

Schlieren, 22. Oktober 2018
EA

Einwohnergemeinde Magden
Wasserversorgung
4312 Magden

Gemeindekanzlei Magden		
Eing.: 23. Okt. 2018		
Akten-Nr.	Sitzungsdatum	Prot.-Nr.

Untersuchungsbericht

Objekt: Trinkwasserkontrolle Magden

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	201809566
Proben-Nr. Bachema	41458-41465
Tag der Probenahme	17. Oktober 2018
Eingang Bachema	17. Oktober 2018
Probenahmeort	Magden
Entnommen durch	T. Fischer, Bachema AG
Im Beisein von	H. Schmid, Einwohnergemeinde Magden
Auftraggeber	Einwohnergemeinde Magden, Wasserversorgung, 4312 Magden
Rechnungsadresse	Einwohnergemeinde Magden, Wasserversorgung, 4312 Magden
Bericht an	Einwohnergemeinde Magden, Wasserversorgung, 4312 Magden
Kopie an	Kanton Aargau, Departement Gesundheit und Soziales (DGS), Amt für Verbraucherschutz, J. Grimbichler, 5000 Aarau
Kopie an	Einwohnergemeinde Magden, Wasserversorgung, H. Schmid, 4312 Magden

Freundliche Grüsse
BACHEMA AG

Sabine Ruckstuhl

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

Objekt: Trinkwasserkontrolle Magden
Auftraggeber: Einwohnergemeinde Magden
Auftrags-Nr. Bachema: 201809566

Probenübersicht

Bachema-Nr.	Probenbezeichnung	Probenahme / Eingang Labor
41458 W	GPW Aengi Druckleitung vor UV-Anlage Probehahn	17.10.18 / 17.10.18
41459 W	GPW Aengi nach UV-Anlage Reinwasser Probehahn	17.10.18 / 17.10.18
41460 W	QPW Schneckenhausbrunnen Quelleinlauf vor UV-Anlage	17.10.18 / 17.10.18
41461 W	QPW Schneckenhausbrunnen Quelleinlauf nach UV-Anlage	17.10.18 / 17.10.18
41462 W	Netzstelle Niederzone Dorfzentrum Riedweg 2 Werkhof	17.10.18 / 17.10.18
41463 W	Netzstelle Niederzone Sanitär Stierli Lavabo Werkstatt	17.10.18 / 17.10.18
41464 W	Netzstelle Hochzone Brandhof Heizungsraum, Lavabohahn	17.10.18 / 17.10.18
41465 W	Netzstelle Zone Hofversorgung West Restaurant Dornhof	17.10.18 / 17.10.18

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

Bedingungen Probenahme

17. Oktober 2018

Witterung Entnahmetag	allgemein sonnig
Witterung Vortag	allgemein sonnig
Lufttemperatur	11.0 °C
Letzter Niederschlag	vor mehr als 3 Wochen
Niederschlagsmenge	<3 mm
Bodenzustand	trocken

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.

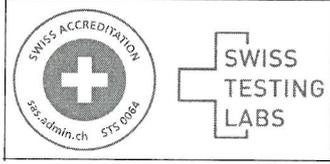
Abkürzungen

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.

Bachema AG
Analytische Laboratorien

Objekt: **Trinkwasserkontrolle Magden**
Auftraggeber: Einwohnergemeinde Magden
Auftrags-Nr. Bachema: 201809566

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>
---	---

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 Magden
Auftraggeber: Einwohnergemeinde Magden
Auftrags-Nr. Bachema: 201809566

Probenbezeichnung	GPW Aengi Druck- leitung vor UV-Anlage Probehahn	GPW Aengi nach UV-Anlage Reinwasser Probehahn	QPW Schnecken- haus- brunnen Quell- einlauf vor UV-Anlage	QPW Schnecken- haus- brunnen Quell- einlauf nach UV-Anlage	Referenzwert	
					TBDV TW (F/B)	
Proben-Nr. Bachema	41458	41459	41460	41461		
Tag der Probenahme	17.10.18	17.10.18	17.10.18	17.10.18		
Entnahmezeit	10:56	10:58	09:55	09:58		

Feldparameter

Grundwasserspiegel	m ü. M.	305.40					
Ergiebigkeit / Schüttung	L/min	600		28			
Temperatur	°C	14.3	14.3	9.9	10.3		
Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	1'060		475		800 R	
pH-Wert	pH	7.49		7.59		6.8-8.2 R	

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	5.18		4.61			
Karbonathärte (berechnet)	°fH	25.7		22.8			
Gesamthärte (berechnet)	°fH	57.4		25.1			
Gesamthärte (berechnet)	mmol/L	5.74		2.51			
Calcium (gelöst)	mg/L Ca	172		94.6			
Magnesium (gelöst)	mg/L Mg	35.6		3.8			
Natrium (gelöst)	mg/L Na	10.7		1.1		200	
Kalium (gelöst)	mg/L K	3.0		0.5			

Anionen

Chlorid	mg/L Cl	16.3		1.8		250	
Nitrat	mg/L NO ₃	17.9		5.9		40	
Sulfat	mg/L SO ₄	299		18.5		250	

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)	

Organische Summenparameter

DOC	mg/L C	0.51		0.58		1 R (TOC)	
-----	--------	------	--	------	--	-----------	--

Mikrobiologische Untersuchungsparameter

Aerobe, mesophile Keime	KBE/mL	1	n.n.	n.n.	n.n.	100 (Fas- sung) 20 (nach Behandlung)	
<i>Escherichia coli</i>	KBE/100 mL	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Enterokokken	KBE/100 mL	n.n.	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)
Akcreditiert nach
ISO 17025
STS-Nr. 0064

Objekt: Trinkwasserkontrolle Magden
Auftraggeber: Einwohnergemeinde Magden
Auftrags-Nr. Bachema: 201809566

Probenbezeichnung		Netzstelle Niederzone Dorf- zentrum Riedweg 2 Werkhof	Netzstelle Niederzone Sanitär Stierli Lavabo Werkstatt	Netzstelle Hochzone Brandhof Heizungs- raum, Lavabo- hahn	Netzstelle Zone Hofver- sorgung West Restaurant Dornhof	Referenzwert	
						TBDV TW (N)	
Proben-Nr. Bachema		41462	41463	41464	41465		
Tag der Probenahme		17.10.18	17.10.18	17.10.18	17.10.18		
Entnahmezeit		09:30	10:35	10:45	10:10		
Feldparameter							
Temperatur	°C	18.2	15.8	17.9	16.1		
Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	1'030				800 R	
pH-Wert	pH	7.35				6.8-8.2 R	
Physikalisch-chemische Parameter							
Aussehen		klar				klar	
Farbe		farblos				farblos	
Geruch		geruchlos				geruchlos	
Trübung nephelometrisch	TE/F	0.5				1 R	
Härteparameter und Kationen							
m-Wert (Säureverb. pH 4.3)	mmol/L	5.14					
Karbonathärte (berechnet)	°fH	25.5					
Gesamthärte (berechnet)	°fH	55.2					
Gesamthärte (berechnet)	mmol/L	5.52					
Calcium (gelöst)	mg/L Ca	165					
Magnesium (gelöst)	mg/L Mg	34.1					
Natrium (gelöst)	mg/L Na	10.7				200	
Kalium (gelöst)	mg/L K	2.9					
Anionen							
Chlorid	mg/L Cl	16.5				250	
Nitrat	mg/L NO ₃	17.0				40	
Sulfat	mg/L SO ₄	280				250	
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)	
Organische Summenparameter							
DOC	mg/L C	0.51				1 R (TOC)	
Mikrobiologische Untersuchungsparameter							
Aerobe, mesophile Keime	KBE/mL	34	1	n.n.	4	300	
<i>Escherichia coli</i>	KBE/100 mL	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
Enterokokken	KBE/100 mL	n.n.	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

Objekt: **Trinkwasserkontrolle Magden**
Auftraggeber: Einwohnergemeinde Magden
Auftrags-Nr. Bachema: 201809566

Kommentar

Die Messwerte der chemisch untersuchten Proben bewegen sich im bisher beobachteten Schwankungsbereich.

Die Resultate der untersuchten Proben erfüllen im Grossen und Ganzen die gesetzlichen Anforderungen an Trinkwasser gemäss TBDV. (Beim Pumpwerk Aengi und bei der Netzstelle Niederzone Dorfzentrum Riedweg 2 Werkhof wurde das charakteristische und geologisch bedingt sehr harte Wasser mit Dolomit-/Gipsanteil beprobt. Die Sulfatwerte liegen hier über dem Höchstwert gemäss TBDV und entsprechend ist auch die Leitfähigkeit über den Richtwert erhöht. Gemäss TBDV sind diese Höchst- bzw. Richtwerte aber „auf aggressive Wässer nicht anwendbar“.)

Die übrigen, ausschliesslich bakteriologisch untersuchten Proben können als hygienisch einwandfrei beurteilt werden.

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

Schlieren, 22. Oktober 2018

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