

Bachema AG  
Analytische Laboratorien

Schlieren, 22. Mai 2020  
SIS

etuna kasteln  
Kasteln 2  
5108 Oberflachs

# Untersuchungsbericht

Objekt: Trinkwasserversorgung Schloss Kasteln

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>	202005029
<b>Proben-Nr. Bachema</b>	23977-23979
<b>Tag der Probenahme</b>	18. Mai 2020
<b>Eingang Bachema</b>	19. Mai 2020
<b>Probenahmeort</b>	Oberflachs
<b>Entnommen durch</b>	W. Bürgi, etuna kasteln
<b>Auftraggeber</b>	etuna kasteln, Kasteln 2, 5108 Oberflachs
<b>Rechnungsadresse</b>	etuna kasteln, Kasteln 2, 5108 Oberflachs
<b>Bericht an</b>	etuna kasteln, W. Bürgi, Kasteln 2, 5108 Oberflachs
<b>Bericht per e-mail an</b>	etuna kasteln, W. Bürgi, w.buergi@etuna.ch

Freundliche Grüsse  
BACHEMA AG



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

**Objekt:** Trinkwasserversorgung Schloss Kasteln  
**Auftraggeber:** etuna kasteln  
**Auftrags-Nr. Bachema:** 202005029

### Probenübersicht

Bachema-Nr.	Probenbezeichnung	Probenahme / Eingang Labor
23977 W	<b>Netzstelle Wekstatt Werken</b>	18.05.20 / 19.05.20
23978 W	<b>GPW Schlossmatte vor UV</b>	18.05.20 / 19.05.20
23979 W	<b>GPW Schlossmatte nach UV</b>	18.05.20 / 19.05.20

### Bedingungen Probenahme

18. Mai 2020

Witterung Entnahmetag	allgemein sonnig
Bodenzustand	feucht

### 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.

### 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>
---	--

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



**Objekt:** Trinkwasserversorgung Schloss Kasteln  
**Auftraggeber:** etuna kasteln  
**Auftrags-Nr. Bachema:** 202005029

Probenbezeichnung	GPW Schloss- matte vor UV	GPW Schloss- matte nach UV	Referenzwert			
			TBDV TW (F/B)			
Proben-Nr. Bachema Tag der Probenahme	23978 18.05.20	23979 18.05.20				

**Feldparameter**

Abstich Oberkante Rohr	m OKR		<b>406.20</b>			
Entnahmetiefe	m		<b>400.4</b>			
Vorpumpmenge / Vorlauf	l	<b>147</b>	<b>147</b>			
Temperatur (Feld) {3}	°C	<b>11.8</b>	<b>11.8</b>			

**Physikalisch-chemische Parameter**

Aussehen	{1}	<b>klar</b>				<i>klar</i>
Farbe	{1}	<b>farblos</b>				<i>farblos</i>
Geruch	{1}	<b>geruchlos</b>				<i>geruchlos</i>
Trübung nephelometrisch	TE/F	<b>&lt;0.1</b>				<i>1 R</i>
Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	<b>878</b>				
pH-Wert (Labor)	pH	<b>7.25</b>				

**Härteparameter und Kationen**

m-Wert (Säureverb. pH 4.3)	mmol/l	<b>4.93</b>				
Karbonathärte (berechnet)	°fH	<b>24.4</b>				
Gesamthärte (berechnet)	°fH	<b>47.1</b>				
Gesamthärte (berechnet)	mmol/l	<b>4.71</b>				
Calcium (gelöst)	mg/l Ca	<b>160</b>				
Magnesium (gelöst)	mg/l Mg	<b>17.7</b>				
Natrium (gelöst)	mg/l Na	<b>7.8</b>				<i>200</i>
Kalium (gelöst)	mg/l K	<b>3.3</b>				

**Anionen**

Chlorid	mg/l Cl	<b>12.4</b>				
Nitrat	mg/l NO <sub>3</sub>	<b>12.0</b>				<i>40</i>
Sulfat	mg/l SO <sub>4</sub>	<b>224</b>				

**N- und P-Verbindungen**

Ammonium	mg/l NH <sub>4</sub>	<b>&lt;0.01</b>				<i>0.1 (ox) 0.5 (red)</i>
Nitrit	mg/l NO <sub>2</sub>	<b>&lt;0.005</b>				<i>0.1</i>

**Organische Summenparameter**

DOC	mg/l C	<b>0.66</b>				<i>1 R (TOC)</i>
-----	--------	-------------	--	--	--	------------------

**Pestizide A-L**

Chlorthalonil-Metabolit R417888 (Chlorthalonil- Sulfonsäure) MS/MS {1}	µg/l	<b>&lt;0.02</b>				<i>0.1</i>
Chlorthalonil-Metabolit R471811 MS/MS {1}	µg/l	<b>&lt;0.05</b>				<i>0.1</i>
Chlorthalonil-Metabolit SYN507900 MS/MS {1}	µg/l	<b>&lt;0.02</b>				<i>0.1</i>

**Mikrobiologische Untersuchungsparameter**

Aerobe, mesophile Keime (WPC-Agar)	KBE/mL	<b>1</b>	<b>1</b>			<i>100 (Fas- sung) 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:** Trinkwasserversorgung Schloss Kasteln  
**Auftraggeber:** etuna kasteln  
**Auftrags-Nr. Bachema:** 202005029

Probenbezeichnung	Netzstelle Wekstatt Werken					Referenzwert	
		TBDV TW (N)					
Proben-Nr. Bachema Tag der Probenahme	23977 18.05.20						
<b>Feldparameter</b>							
Temperatur (Feld) {3}	°C	15.5					
<b>Mikrobiologische Untersuchungsparameter</b>							
Aerobe, mesophile Keime (WPC-Agar)	KBE/mL	n.n.				300	
<i>Escherichia coli</i>	KBE/100 mL	n.n.				n.n.	
Enterokokken	KBE/100 mL	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