

WESSLING AG, Werkstrasse 27, 3250 Lyss BE
Seeländische Wasserversorgung
Gemeindeverband SWG
Herr Roman Wiget
Hauptstrasse 12
3252 Worben

Auftrag Nr.: ULS-02467-16
Ansprechpartner: A. Lehmann
Durchwahl: +41 32 387 67 54
E-Mail: Adrian.Lehmann@wessling.ch

Lyss, den 22.06.2016

Prüfbericht ULS16-003017-2

Wasserproben in Anlagen SWG (ordentlich)



S SCHWEIZERISCHER PRÜFSTELLENDIENST
T SERVICE SUISSE D'ESSAI
S SERVIZIO DI PROVA IN SVIZZERA
SWISS TESTING SERVICE

ISO/IEC 17025:2005 - STS Nr. 092

Die Messergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Dieser Prüfbericht darf ohne die Genehmigung der WESSLING AG nicht auszugsweise vervielfältigt werden (DIN EN ISO/IEC 17025).

Prüfbericht ULS16-003017-2
Lyss, den 22.06.2016

Übersicht		
Probe Nr.	16-086959-01	16-086959-03
Eingangsdatum	07.06.2016	07.06.2016
Bezeichnung	Nr. 031 01 GWPW vor UV-Anlage	Nr. 031 03 HDPW nach UV-2
Probenart	Grundwasser	Trinkwasser
Probenahme	07.06.2016	07.06.2016
Zeit	08:12	08:08
Probenahme durch	SWG	SWG
Entnahmetemperatur	11.4 °C	14.8 °C
Eingangstemperatur	20.0 °C	19.6 °C
Untersuchungsbeginn	07.06.2016	07.06.2016
Untersuchungsende	22.06.2016	10.06.2016

Chemische Untersuchung

Trübung	NTU	0.13	1 (TW)
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	760	200 bis 800 (RW)
pH-Wert		8.1	6.8 bis 8.2 (RW)
Härtehydrogencarbonat	°fH	35.1	
Säurekapazität, pH 4,3	mmol/l	7.04	
Gesamthärte	°fH	40.8	
Calcium (Ca), gelöst	mg/l	138	
Magnesium (Mg), gelöst	mg/l	15.4	
Kalium (K), gelöst	mg/l	2.3	<5 (RW)
Natrium (Na), gelöst	mg/l	5.4	<20 (RW)
Chlorid (Cl)	mg/l	12	<20 (RW)
Sulfat (SO4)	mg/l	39	<50 (RW)
Ammonium (NH4)	mg/l	0.04	0.1 (TW)
Nitrit (NO2)	mg/l	<0.005	0.1 (TW)
Nitrat (NO3)	mg/l	19	40 (TW)
DOC	mg/l	0.7	<1 (RW)
Ionenbilanz		1.00	

Bewertung (Chemie):	Die gemessenen Werte entsprechen den Toleranz- und Richtwerten
---------------------	----------------------------------------------------------------

Mikrobiologische Untersuchung

Aerobe Keimzahl bei 30°C	KBE/ml	9	k.A.	2	300 (TW)
Enterokokken	KBE/100 ml	nn	k.A.	nn	nn (TW)
Escherichia coli	KBE/100 ml	nn	k.A.	nn	nn (TW)

Bewertung (Mikrobiologie):	Die Probe ist mikrobiologisch einwandfrei
----------------------------	-------------------------------------------

Prüfbericht ULS16-003017-2
Lyss, den 22.06.2016

Übersicht		
Probe Nr.	16-086959-04	16-086959-05
Eingangsdatum	07.06.2016	07.06.2016
Bezeichnung	Nr. 030 21 HDPW Einlauf Gimmiz	Nr. 023 01 Reservoir Oberholz 1981 Kammer links
Probenart	Trinkwasser	Trinkwasser
Probenahme	07.06.2016	07.06.2016
Zeit	08:04	13:50
Probenahme durch	SWG	SWG
Entnahmetemperatur	16.9 °C	14.1 °C
Eingangstemperatur	19.0 °C	17.7 °C
Untersuchungsbeginn	07.06.2016	07.06.2016
Untersuchungsende	10.06.2016	10.06.2016

Chemische Untersuchung

Trübung	NTU		
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm		
pH-Wert			
Härtehydrogencarbonat	°fH		
Säurekapazität, pH 4,3	mmol/l		
Gesamthärte	°fH		
Calcium (Ca), gelöst	mg/l		
Magnesium (Mg), gelöst	mg/l		
Kalium (K), gelöst	mg/l		
Natrium (Na), gelöst	mg/l		
Chlorid (Cl)	mg/l		
Sulfat (SO ₄)	mg/l		
Ammonium (NH ₄)	mg/l		
Nitrit (NO ₂)	mg/l		
Nitrat (NO ₃)	mg/l		
DOC	mg/l		
Ionenbilanz			

Bewertung (Chemie):

--	--	--	--

Mikrobiologische Untersuchung

Aerobe Keimzahl bei 30°C	KBE/ml	0	300 (TW)	0	300 (TW)
Enterokokken	KBE/100 ml	nn	nn (TW)	nn	nn (TW)
Escherichia coli	KBE/100 ml	nn	nn (TW)	nn	nn (TW)

Bewertung (Mikrobiologie):

	Die Probe ist mikrobiologisch einwandfrei	Die Probe ist mikrobiologisch einwandfrei
--	-------------------------------------------	-------------------------------------------

Prüfbericht ULS16-003017-2
Lyss, den 22.06.2016

Übersicht		
Probe Nr.	16-086959-06	16-086959-07
Eingangsdatum	07.06.2016	07.06.2016
Bezeichnung	Reservoir Oberholz 1956	Nr. 020 01 Reservoir Herrenwald Kammer links
Probenart	Trinkwasser	Trinkwasser
Probenahme	07.06.2016	07.06.2016
Zeit	13:55	10:00
Probenahme durch	SWG	SWG
Entnahmetemperatur	13.5 °C	12.5 °C
Eingangstemperatur	17.6 °C	19.2 °C
Untersuchungsbeginn	07.06.2016	07.06.2016
Untersuchungsende	10.06.2016	10.06.2016

Chemische Untersuchung

Trübung	NTU		
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm		
pH-Wert			
Härtehydrogencarbonat	°fH		
Säurekapazität, pH 4,3	mmol/l		
Gesamthärte	°fH		
Calcium (Ca), gelöst	mg/l		
Magnesium (Mg), gelöst	mg/l		
Kalium (K), gelöst	mg/l		
Natrium (Na), gelöst	mg/l		
Chlorid (Cl)	mg/l		
Sulfat (SO4)	mg/l		
Ammonium (NH4)	mg/l		
Nitrit (NO2)	mg/l		
Nitrat (NO3)	mg/l		
DOC	mg/l		
Ionenbilanz			

Bewertung (Chemie):

--	--	--	--

Mikrobiologische Untersuchung

Aerobe Keimzahl bei 30°C	KBE/ml	86	300 (TW)	0	300 (TW)
Enterokokken	KBE/100 ml	nn	nn (TW)	nn	nn (TW)
Escherichia coli	KBE/100 ml	nn	nn (TW)	nn	nn (TW)

Bewertung (Mikrobiologie):

	Die Probe entspricht den Toleranzen	Die Probe ist mikrobiologisch einwandfrei
--	-------------------------------------	-------------------------------------------

Prüfbericht ULS16-003017-2
Lyss, den 22.06.2016

Übersicht		
Probe Nr.	16-086959-08	16-086959-09
Eingangsdatum	07.06.2016	07.06.2016
Bezeichnung	Nr. 021 04 Reservoir Jensberg Kammer links	Nr. 020 05 Reservoir Studenberg
Probenart	Trinkwasser	Trinkwasser
Probenahme	07.06.2016	07.06.2016
Zeit	10:10	09:45
Probenahme durch	SWG	SWG
Entnahmetemperatur	12.5 °C	17.0 °C
Eingangstemperatur	19.1 °C	19.2 °C
Untersuchungsbeginn	07.06.2016	07.06.2016
Untersuchungsende	10.06.2016	10.06.2016

Chemische Untersuchung

Trübung	NTU		
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm		
pH-Wert			
Härtehydrogencarbonat	°fH		
Säurekapazität, pH 4,3	mmol/l		
Gesamthärte	°fH		
Calcium (Ca), gelöst	mg/l		
Magnesium (Mg), gelöst	mg/l		
Kalium (K), gelöst	mg/l		
Natrium (Na), gelöst	mg/l		
Chlorid (Cl)	mg/l		
Sulfat (SO4)	mg/l		
Ammonium (NH4)	mg/l		
Nitrit (NO2)	mg/l		
Nitrat (NO3)	mg/l		
DOC	mg/l		
Ionenbilanz			

Bewertung (Chemie):

--	--	--	--

Mikrobiologische Untersuchung

Aerobe Keimzahl bei 30°C	KBE/ml	0	300 (TW)	0	300 (TW)
Enterokokken	KBE/100 ml	nn	nn (TW)	nn	nn (TW)
Escherichia coli	KBE/100 ml	nn	nn (TW)	nn	nn (TW)

Bewertung (Mikrobiologie):

	Die Probe ist mikrobiologisch einwandfrei	Die Probe ist mikrobiologisch einwandfrei
--	-------------------------------------------	-------------------------------------------

Prüfbericht ULS16-003017-2
Lyss, den 22.06.2016

Methoden

Parameter	Norm	Ausführendes Labor
Vor-Ort-Parameter	A	Laboratorien Lyss CH (CH)
Trübung	DIN EN ISO 7027 ^A	Laboratorien Lyss CH (CH)
Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)	DIN EN 1484 ^A	Laboratorien Lyss CH (CH)
Nitrit in Wasser/Eluat	DIN EN 26777 ^A	Laboratorien Lyss CH (CH)
Ammonium	DIN 38406 E5-1 ^A	Laboratorien Lyss CH (CH)
Gelöste Anionen, Nitrat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 ^A	Laboratorien Lyss CH (CH)
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 ^A	Laboratorien Lyss CH (CH)
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 ^A	Laboratorien Lyss CH (CH)
Säure- und Basekapazität in Wasser/Eluat	DIN 38409 H7 ^A	Laboratorien Lyss CH (CH)
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 ^A	Laboratorien Lyss CH (CH)
Leitfähigkeit, elektrisch in Wasser/Eluat	DIN EN 27888 ^A	Laboratorien Lyss CH (CH)
Härtehydrogencarbonat in Wasser/Eluat	DIN 38405 D8 ^A	Laboratorien Lyss CH (CH)
Metalle/Elemente (gelöst) in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885/ DIN EN ISO 17294	Laboratorien Lyss CH (CH)
Härte Wasser (Berechnungen)	DIN 38409 H6 u. DIN 4030-2 ^A	Laboratorien Lyss CH (CH)
Aerobe Keimzahl	DIN EN ISO 4833-1; ASU L 00.00-88/1 ^f	Laboratorien Lyss CH (CH)
Enterokokken in Wasser	SLMB E.5 ^A	Laboratorien Lyss CH (CH)
Coliforme Keime, Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-1 ^A	Laboratorien Lyss CH (CH)

TS = Trockensubstanz

TW = Toleranzwert

GW = Grenzwert

RW = Richtwert

RHM = Rückstandshöchstmenge

KBE = Koloniebildende Einheit

nn = nicht nachweisbar

G = geschätzter Wert

SK = Schwärmkolonien, Auszählung ungenau

Heinrich Kalt

Geschäftsführer, Dr. rer. nat