

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

Auftrag Nr.: ULS-03781-17
Ansprechpartner: A. Lehmann
Durchwahl: +41 32 387 67 54
E-Mail: Adrian.Lehmann@wessling.ch

Lyss, den 15.09.2017

Prüfbericht ULS17-004792-2

Wasserproben in Anlagen SWG



ISO/IEC 17025

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 ULS17-004792-2
Lyss, den 15.09.2017

Übersicht		
Probe Nr.	17-139452-01	17-139452-02
Eingangsdatum	05.09.2017	05.09.2017
Bezeichnung	Nr. 031 01 GWPW vor UV-Anlage	Nr. 031 03 HDPW nach UV-2
Probenart	Grundwasser	Trinkwasser
Probenahme	05.09.2017	05.09.2017
Zeit	11:15	11:05
Probenahme durch	SWG	SWG
Entnahmetemperatur	12.7 °C	12.3 °C
Eingangstemperatur	16.4 °C	15.2 °C
Untersuchungsbeginn	05.09.2017	05.09.2017
Untersuchungsende	15.09.2017	08.09.2017

Chemische Untersuchung

Trübung	NTU	0.07	1 (RW)
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	761	800 (RW)
pH-Wert		7.3	6.8 bis 8.2 (RW)
Härtehydrogencarbonat	°fH	35.9	
Säurekapazität, pH 4,3	mmol/l	7.2	
Gesamthärte	°fH	39.2	
Calcium (Ca), gelöst	mg/l	130	
Kalium (K), gelöst	mg/l	2.5	
Magnesium (Mg), gelöst	mg/l	16.3	
Natrium (Na), gelöst	mg/l	5.84	200 (HW)
Ammonium (NH ₄)	mg/l	0.01	0.1 (HW)
Chlorid (Cl)	mg/l	12	250 (HW)
Nitrit (NO ₂)	mg/l	<0.005	0.5 (HW)
Nitrat (NO ₃)	mg/l	19	40 (HW)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	40	250 (HW)
DOC	mg/l	0.8	1 (RW)
Ionenbilanz		0.96	

Bewertung (Chemie):	Die gemessenen Werte erfüllen die gesetzlichen Vorgaben
---------------------	---

Mikrobiologische Untersuchung

Aerobe Keimzahl bei 30°C	KBE/ml	0	k.A.	0	20 (HW)
Enterokokken	KBE/100 ml	nn	k.A.	nn	nn (HW)
Escherichia coli	KBE/100 ml	nn	k.A.	nn	nn (HW)

Bewertung (Mikrobiologie):	Keine Bewertung möglich, da für Grundwasser keine bakteriologische Anforderungen bestehen	Die gemessenen Werte erfüllen die gesetzlichen Vorgaben
----------------------------	---	---

Prüfbericht ULS17-004792-2
Lyss, den 15.09.2017

Übersicht		
Probe Nr.	17-139452-03	17-139452-04
Eingangsdatum	05.09.2017	05.09.2017
Bezeichnung	Nr. 023 01 Reservoir Oberholz 1981 Kammer links	Reservoir Oberholz 1956
Probenart	Trinkwasser	Trinkwasser
Probenahme	05.09.2017	05.09.2017
Zeit	14:00	14:10
Probenahme durch	SWG	SWG
Entnahmetemperatur	14.4 °C	14.4 °C
Eingangstemperatur	15.6 °C	15.3 °C
Untersuchungsbeginn	05.09.2017	05.09.2017
Untersuchungsende	08.09.2017	08.09.2017

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		
Kalium (K), gelöst	mg/l		
Magnesium (Mg), gelöst	mg/l		
Natrium (Na), gelöst	mg/l		
Ammonium (NH ₄)	mg/l		
Chlorid (Cl)	mg/l		
Nitrit (NO ₂)	mg/l		
Nitrat (NO ₃)	mg/l		
Sulfat (SO ₄)	mg/l		
DOC	mg/l		
Ionenbilanz			

Bewertung (Chemie):
Mikrobiologische Untersuchung

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

Bewertung (Mikrobiologie):
Die gemessenen Werte erfüllen die gesetzlichen Vorgaben
Die gemessenen Werte erfüllen die gesetzlichen Vorgaben

Prüfbericht ULS17-004792-2
Lyss, den 15.09.2017

Übersicht		
Probe Nr.	17-139452-05	17-139452-06
Eingangsdatum	05.09.2017	05.09.2017
Bezeichnung	Nr. 020 01 Reservoir Herrenwald Kammer links	Nr. 021 04 Reservoir Jensberg Kammer links
Probenart	Trinkwasser	Trinkwasser
Probenahme	05.09.2017	05.09.2017
Zeit	13:30	13:45
Probenahme durch	SWG	SWG
Entnahmetemperatur	14.3 °C	14.6 °C
Eingangstemperatur	15.1 °C	15.8 °C
Untersuchungsbeginn	05.09.2017	05.09.2017
Untersuchungsende	08.09.2017	08.09.2017

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		
Kalium (K), gelöst	mg/l		
Magnesium (Mg), gelöst	mg/l		
Natrium (Na), gelöst	mg/l		
Ammonium (NH ₄)	mg/l		
Chlorid (Cl)	mg/l		
Nitrit (NO ₂)	mg/l		
Nitrat (NO ₃)	mg/l		
Sulfat (SO ₄)	mg/l		
DOC	mg/l		
Ionenbilanz			

Bewertung (Chemie):
Mikrobiologische Untersuchung

Aerobe Keimzahl bei 30°C	KBE/ml	2	300 (HW)	0	300 (HW)
Enterokokken	KBE/100 ml	nn	nn (HW)	nn	nn (HW)
Escherichia coli	KBE/100 ml	nn	nn (HW)	nn	nn (HW)

Bewertung (Mikrobiologie):
Die gemessenen Werte erfüllen die gesetzlichen Vorgaben
Die gemessenen Werte erfüllen die gesetzlichen Vorgaben

Prüfbericht ULS17-004792-2
Lyss, den 15.09.2017

Übersicht	
Probe Nr.	17-139452-07
Eingangsdatum	05.09.2017
Bezeichnung	Nr. 020 05 Reservoir Studenberg
Probenart	Trinkwasser
Probenahme	05.09.2017
Zeit	09:00
Probenahme durch	SWG
Entnahmetemperatur	13.6 °C
Eingangstemperatur	14.9 °C
Untersuchungsbeginn	05.09.2017
Untersuchungsende	08.09.2017

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	
Kalium (K), gelöst	mg/l	
Magnesium (Mg), gelöst	mg/l	
Natrium (Na), gelöst	mg/l	
Ammonium (NH ₄)	mg/l	
Chlorid (Cl)	mg/l	
Nitrit (NO ₂)	mg/l	
Nitrat (NO ₃)	mg/l	
Sulfat (SO ₄)	mg/l	
DOC	mg/l	
Ionenbilanz		

Bewertung (Chemie):	
----------------------------	--

Mikrobiologische Untersuchung

Aerobe Keimzahl bei 30°C	KBE/ml	2	300 (HW)
Enterokokken	KBE/100 ml	nn	nn (HW)
Escherichia coli	KBE/100 ml	nn	nn (HW)

Bewertung (Mikrobiologie):	Die gemessenen Werte erfüllen die gesetzlichen Vorgaben
-----------------------------------	--

Prüfbericht ULS17-004792-2
Lyss, den 15.09.2017

Methoden

Parameter	Norm	Ausführendes Labor
Aerobe Keimzahl	DIN EN ISO 4833-1; ASU L 00.00-88/1 ^A	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)
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 17294-2	Laboratorien Lyss CH (CH)
Härte Wasser (Berechnungen)	DIN 38409 H6 u. DIN 4030-2 ^A	Laboratorien Lyss CH (CH)

HW = Höchstwert
 TS = Trockensubstanz
 TW = Toleranzwert
 GW = Grenzwert
 RW = Richtwert
 RHM = Rückstandshöchstmenge
 KBE = Koloniebildende Einheit
 nn = nicht nachweisbar
 G = geschätzter Wert
 SK = Schwärmkolonien, Auszählung ungenau
 OS = Originalsubstanz
 LOQ = Limit of quantification
 k.A. = keine Angabe

Auf Wunsch stellen wir Ihnen gerne nähere Informationen zum Messverfahren - zum Beispiel die Messunsicherheiten - zur Verfügung.

Heinrich Kalt
Geschäftsführer, Dr. rer. nat