

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

Auftrag Nr.: ULS-02898-18
Ansprechpartner: A. Lehmann
Durchwahl: +41 32 387 67 54
E-Mail: Adrian.Lehmann@wessling.ch

Lyss, den 02.07.2018

Prüfbericht ULS18-003363-2

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 ULS18-003363-2
Lyss, den 02.07.2018

Übersicht		
Probe Nr.	18-087666-01	18-087666-02
Eingangsdatum	05.06.2018	05.06.2018
Bezeichnung	Nr. 031 01 GWPW vor UV-Anlage	Nr. 031 04 HDPW nach UV-1
Probenart	Grundwasser	Trinkwasser
Probenahme	05.06.2018	05.06.2018
Zeit	10:45	12:00
Probenahme durch	SWG	SWG
Entnahmetemperatur	11.2 °C	10.9 °C
Eingangstemperatur	20.2 °C	18.7 °C
Untersuchungsbeginn	05.06.2018	05.06.2018
Untersuchungsende	15.06.2018	08.06.2018

Mikrobiologische Untersuchung

Aerobe Keimzahl bei 30°C	KBE/ml	3	k.A.	<1	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 bakteriologischen Anforderungen bestehen	Die gemessenen Werte erfüllen die gesetzlichen Vorgaben
-----------------------------------	---	--

Chemische Untersuchung

Trübung	NTU	0.39	1 (RW)
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	759	
pH-Wert		7	
Messtemperatur pH-Wert	°C	25	
Härtehydrogencarbonat	°fH	35.4	
Säurekapazität, pH 4,3	mmol/l	7.1	
Gesamthärte	°fH	39.2	
Calcium (Ca), gelöst	mg/l	131.5	
Kalium (K), gelöst	mg/l	2.3	
Magnesium (Mg), gelöst	mg/l	15.5	
Natrium (Na), gelöst	mg/l	5.5	200 (HW)
Ammonium (NH ₄)	mg/l	0.02	0.1 (HW)
Chlorid (Cl)	mg/l	12	
Nitrit (NO ₂)	mg/l	<0.005	0.1 (HW)
Nitrat (NO ₃)	mg/l	18	40 (HW)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	39	
DOC	mg/l	0.69	1 (RW)
Ionenbilanz		0.95	

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

Prüfbericht ULS18-003363-2
Lyss, den 02.07.2018

Übersicht		
Probe Nr.	18-087666-03	18-087666-04
Eingangsdatum	05.06.2018	05.06.2018
Bezeichnung	Nr. 030 21 HDPW Einlauf Gimmiz	Nr. 023 01 Reservoir Oberholz 1981 Kammer links
Probenart	Trinkwasser	Trinkwasser
Probenahme	05.06.2018	05.06.2018
Zeit	10:30	11:30
Probenahme durch	SWG	SWG
Entnahmetemperatur	13.5 °C	13.1 °C
Eingangstemperatur	20.0 °C	19.3 °C
Untersuchungsbeginn	05.06.2018	05.06.2018
Untersuchungsende	08.06.2018	08.06.2018

Mikrobiologische Untersuchung

Aerobe Keimzahl bei 30°C	KBE/ml	<1	300 (HW)	<1	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
-----------------------------------	--	--

Chemische Untersuchung

Trübung	NTU
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm
pH-Wert	
Messtemperatur pH-Wert	°C
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):

Prüfbericht ULS18-003363-2
Lyss, den 02.07.2018

Übersicht		
Probe Nr.	18-087666-05	18-087666-06
Eingangsdatum	05.06.2018	05.06.2018
Bezeichnung	Reservoir Oberholz 1956	Nr. 020.01 Reservoir Herrenwald Kammer links
Probenart	Trinkwasser	Trinkwasser
Probenahme	05.06.2018	05.06.2018
Zeit	11:30	11:00
Probenahme durch	SWG	SWG
Entnahmetemperatur	12.8 °C	13.4 °C
Eingangstemperatur	18.8 °C	19.6 °C
Untersuchungsbeginn	05.06.2018	05.06.2018
Untersuchungsende	08.06.2018	08.06.2018

Mikrobiologische Untersuchung

Aerobe Keimzahl bei 30°C	KBE/ml	7	300 (HW)	3	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
-----------------------------------	--	--

Chemische Untersuchung

Trübung	NTU
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm
pH-Wert	
Messtemperatur pH-Wert	°C
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):

Prüfbericht ULS18-003363-2
Lyss, den 02.07.2018

Übersicht		
Probe Nr.	18-087666-07	18-087666-08
Eingangsdatum	05.06.2018	05.06.2018
Bezeichnung	Nr. 021 04 Reservoir Jensberg Kammer links	Nr. 020 05 Reservoir Studenberg
Probenart	Trinkwasser	Trinkwasser
Probenahme	05.06.2018	05.06.2018
Zeit	11:15	10:15
Probenahme durch	SWG	SWG
Entnahmetemperatur	13.1 °C	12.5 °C
Eingangstemperatur	19.7 °C	19.9 °C
Untersuchungsbeginn	05.06.2018	05.06.2018
Untersuchungsende	08.06.2018	08.06.2018

Mikrobiologische Untersuchung

Aerobe Keimzahl bei 30°C	KBE/ml	<1	300 (HW)	<1	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
-----------------------------------	--	--

Chemische Untersuchung

Trübung	NTU
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm
pH-Wert	
Messtemperatur pH-Wert	°C
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):

Prüfbericht ULS18-003363-2
Lyss, den 02.07.2018

Methoden

Parameter	Norm	Ausführendes Labor
Aerobe Keimzahl	DIN EN ISO 4833-1 (2013-12); ASU L 00.00-88/1 (2014-05) ^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 (2017-09) ^A	Laboratorien Lyss CH (CH)
Trübung	DIN EN ISO 7027 (2000-04) ^A	Laboratorien Lyss CH (CH)
Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)	DIN EN 1484 (1997-08) ^A	Laboratorien Lyss CH (CH)
Säure- und Basekapazität in Wasser/Eluat	DIN 38409 H7 (2005-12) ^A	Laboratorien Lyss CH (CH)
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 (2009-07) ^A	Laboratorien Lyss CH (CH)
Leitfähigkeit, elektrisch in Wasser/Eluat	DIN EN 27888 (1993-11) ^A	Laboratorien Lyss CH (CH)
Härtehydrogencarbonat in Wasser/Eluat	DIN 38405 D8 (1971) ^A	Laboratorien Lyss CH (CH)
Metalle/Elemente (gelöst) in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 11885/ DIN EN ISO 17294-2 (2009-09 / 2005-02) ^A	Laboratorien Lyss CH (CH)
Härte Wasser (Berechnungen)	DIN 38409 H6 u. DIN 4030-2 (1986-01 / 2008-06) ^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