

Dr. Blasy - Dr. Busse

Niederlassung der AGROLAB-Labor GmbH, Bruckberg
Moosstraße 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Dr. Blasy-Dr. Busse Moosstr. 6A, 82279 Eching

WASSERBESCHAFFUNGSVERBAND GRABENSTÄTT
Herr Rathspieler
HOCHFELLNSTRASSE 30
83355 GRABENSTÄTT

Datum 02.10.2013

Kundennr. 40010579

Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT 520314 - 317122

Auftrag **520314**
Analysennr. **317122 Trinkwasser**
Projekt **11257 Trinkwasseruntersuchungen**
Probeneingang **25.09.2013**
Probenahme **24.09.2013 12:20**
Probenehmer **AGROLAB Jürgen Christiansen**
Kunden-Probenbezeichnung **40010579/1**
Zapfstelle **Pumphaus Steinweiherquelle**
Entnahmestelle **WBV Grabenstätt
Steinweiherquelle**
Objektkennzahl **4120814100038**

Indikatorparameter der Anlage 3 TrinkwV / EÜV / chemisch-technische und hygienische Parameter

Einheit Ergebnis Best.-Gr. TrinkwV DIN 50930 /
EN 12502 Methode

Sensorische Prüfungen

Färbung (vor Ort)		farblos			EN ISO 7887-C1
Geruch (vor Ort)		ohne			DEV B1/2
Geschmack organoleptisch (vor Ort)		ohne			DEV B 1/2
Trübung (vor Ort)		klar			DIN EN ISO 7027-C2

Physikalisch-chemische Parameter

Temperatur (Labor)	°C	18,0	0		DIN 38404-C4
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	11,8	0		DIN 38404-C4
Leitfähigkeit bei 20°C (Labor)	µS/cm	620	1	2500	EN 27888 (C8)
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	690	1	2790	EN 27888 (C8)
Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)	µS/cm	660	1	2790	EN 27888 (C8)
pH-Wert (Labor)		7,15	0	6,5 - 9,5	DIN 38404-C5
pH-Wert (vor Ort)		7,22	0	6,5 - 9,5	DIN 38404-C5
Trübung (Labor)	NTU	0,05	0,02	1	DIN EN ISO 7027-C2

Kationen

Calcium (Ca)	mg/l	101	1		>20 ¹²⁾ DIN EN ISO 11885-E22
Magnesium (Mg)	mg/l	29,6	1		DIN EN ISO 11885-E22
Natrium (Na)	mg/l	6,0	1	200	DIN EN ISO 11885-E22
Kalium (K)	mg/l	1,2	1		DIN EN ISO 11885-E22

Anionen

Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	6,99	0,05		>1 ¹²⁾ DIN 38409-H7-1
Chlorid (Cl)	mg/l	8,4	1	250	E DIN ISO 15923-1 (D42)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	6,6	1	250	E DIN ISO 15923-1 (D42)
Nitrat (NO ₃)	mg/l	9,4	1	50	E DIN ISO 15923-1 (D42)



Durch die DAkkS nach DIN EN
ISO/IEC 17025 akkreditierte
Prüfaboratorien.
Die Akkreditierung gilt für alle in
der Urkunde aufgeführten
Prüfverfahren.

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Datum 02.10.2013
Kundennr. 40010579
Seite 2 von 3

PRÜFBERICHT 520314 - 317122

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502	Methode
Summarische Parameter					
DOC	mg/l	0,8	0,5		DIN EN 1484
Gasförmige Komponenten					
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	1,06	0,01	<0,5 ¹²⁾	DIN 38409-H7-4-1
Sauerstoff (O ₂) gelöst	mg/l	4,9	0,1	>3 ¹³⁾	DIN EN 25813
Berechnete Werte					
Gesamthärte	°dH	20,9	0,3		
Summe Erdalkalien	mmol/l	3,74	0,05		DIN 38409-H6
Gesamthärte (als Calciumcarbonat)	mmol/l	3,74	0,05		
Härtebereich		hart			
Carbonathärte	°dH	19,6	0,14		
Gesamtmineralisation (berechnet)	mg/l	589	10		
pH-Wert (berechnet)		7,19		6,5 - 9,5	
pH-Wert n. Carbonatsätt. (pHC)		7,12			
Sättigungs-pH (n. Langlier, pH _L)		7,08			
Delta-pH-Wert: pH(ber.) - pHC		0,07			
Sättigungsindex		0,11			
Kohlenstoffdioxid, gelöst	mg/l	48			
Kohlenstoffdioxid, zugehörig	mg/l	60			
Calcitlösekapazität (CaCO ₃)	mg/l	-11		5	DIN 38404-C10-3
Pufferungsintensität	mmol/l	2,19			
Kationenquotient		0,04			
Kupferquotient S		102,06		>1,5 ¹³⁾	DIN EN 12502
Lochkorrosionsquotient S1		0,07		<0,5 ¹³⁾	DIN EN 12502
Zinkgerieselquotient S2		2,47		>3/< 1 ¹⁴⁾	DIN EN 12502
Ionenbilanz	%	3			

Mikrobiologische Untersuchungen					
Koloniezahl bei 20°C	KBE/1ml	0	0	100	TrinkwV 2001 (2011) Anl. 5 l d) bb)
Koloniezahl bei 36°C	KBE/1ml	0	0	100	TrinkwV 2001 (2011) Anl. 5 l d) bb)
Coliforme Keime	KBE/100ml	0	0	0	EN ISO 9308-1
E. coli	KBE/100ml	0	0	0	EN ISO 9308-1

12) Geforderter Bereich der DIN 50930 "Korrosion metallischer Werkstoffe im Innern von Rohrleitungen, Behältern und Apparaten bei Korrosionsbelastung durch Wasser", Teil 6 "Beeinflussung der Trinkwasserbeschaffenheit"
 13) Geforderter Bereich der DIN EN 12502 "Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe - Hinweise zur Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit in Wasserverteilungs- und -speichersystemen"
 14) Nach DIN EN 12502 nur relevant, wenn Nitratgehalt > 0,3 mmol/l (entspr. ca. 20 mg/l)
 TrinkwV: zulässiger Höchstwert / geforderter Bereich der Trinkwasserverordnung vom 21. Mai 2001 - aktueller Stand
 DIN 50930: geforderter Bereich der DIN 50930 "Korrosionsverhalten von metallischen Werkstoffen gegenüber Wasser"

Nachfolgende Parameter sind grenzwertüberschreitend bzw. liegen ausserhalb des geforderten Bereichs

Analysenparameter Wert Einheit
Basekapazität bis pH 8,2 1,06 mmol/l Richtwert DIN 50930 / EN 12502 nicht eingehalten
 Die Probenahme erfolgte gemäß der Norm: DIN EN ISO 5667-5-A14:02-2011; DIN EN ISO 19458-K19:08-2006

Dr. Blasy-Dr. Busse Frau Hildebrandt, Tel. 08143/79-143
 FAX: 08143/7214, E-Mail: Brigitte.Hildebrandt@agrolab.de
 Kundenbetreuung

Dr. Blasy - Dr. Busse

Niederlassung der AGROLAB-Labor GmbH, Bruckberg
Moosstraße 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany
www.agrolab.de



Datum 02.10.2013
Kundenr. 40010579
Seite 3 von 3

PRÜFBERICHT 520314 - 317122

Beginn der Prüfungen: 25.09.13

Ende der Prüfungen: 02.10.13

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL 14286-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN
ISO/IEC 17025 akkreditierte
Prüforganisation.
Die Akkreditierung gilt für die in
der Kundenanforderung
festgelegten
Prüfverfahren.

Dr. Timm Busse **Sachverständigenbüro**

Vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz anerkannt als privater Sachverständiger in der Wasserwirtschaft für Eigenüberwachung (analytischer Teil)
Von der IHK für München und Oberbayern öffentlich bestellt und vereidigt als Sachverständiger für chemische Untersuchung von Trink- und Brauchwasser

Esterbergstr. 28
82319 Starnberg
Tel. 08143/79-173
Fax 08151/449043
Email: dr.busse@starnberg-mail.de

Seite 1 von 1 Seiten

Auftraggeber: WBV Grabenstätt
Entnahmestellen: Steinweiherquelle
Datum der Probenahme: 24.09.13
Probenehmer: Hr. Christiansen
Anlagen: Prüfberichte

Beurteilung der Prüfergebnisse

Das Wasser erfüllt - soweit untersucht - die Anforderungen der Anlagen 2 und 3 der TrinkwV.

Die Anforderungen, die aus korrosionschemischer Sicht an Trinkwasser gestellt werden, sind an und für sich erfüllt. Da die Basekapazität bis pH 8,2 größer als 0,5 mmol/l ist, darf jedoch nach DIN 50930 Teil 6 schmelztauchverzinkter Stahl ohne Einzelfallprüfung nach DIN 50931 Teil 1 (bei Neuinstallationen) nicht mehr verwendet werden. Da die Basekapazität bis pH 8,2 auch noch größer als 0,7 mmol/l ist, ist generell von der Verwendung schmelztauchverzinkten Stahls abzuraten. Da die Leitfähigkeit des Wassers (bei 20°C) größer als 500 µS/cm ist, kann darüber hinaus die Korrosionswahrscheinlichkeit bei Edelstahlplattenwärmetauschern, die mit Kupfer hartgelötet sind, erhöht sein.

Die mikrobiologischen Befunde sind einwandfrei.

Eching, den 09.10.2013

Dr. Timm Busse
staatl. gepr./Lebensmittelchemiker

