

**Dr. Blasy – Dr. Busse**

Niederlassung der AGROLAB-Labor GmbH, Bruckberg  
Moosstraße 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany  
Tel.: + 49 (08143) 7901, Fax: +49 (08143) 79273  
eMail: bbec@agrolab.de

E: 28/05/18  
@

Seite 1 von 3 Seiten

**Auftraggeber:** Verwaltungsgemeinschaft Pfaffing  
Schulstraße 3  
83539 Pfaffing

**Projekt:** Trinkwasseruntersuchungen Verteilungsnetz  
Rathaus

**Auftrag:** Umfassende Untersuchung  
(Standard-Mikrobiologie, Enterokokken,  
Anlage 2 Teil I und II und Anlage 3 TrinkwV, Eisen, Mangan)  
  
Schwermetalle nach UBA Empfehlung (Zufallsstichprobe)

**Entnahmedatum:** 15.05.2018

## Gutachten

**Anlagen:** Prüfberichte Nr. 1412134 – 604883, 604885

Eching, den 29.05.2017



Dr. Roland Rieger  
Diplom Chemiker

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



## BEURTEILUNG DER ERGEBNISSE

Die Untersuchungen der an einer Zapfstelle in der Trinkwasserinstallation entnommenen Probe auf die chemischen Parameter der Anlage 2 TrinkwV ergeben - soweit untersucht - keinen Grund zur Beanstandung.

Die Untersuchungen der zuvor an derselben Entnahmestelle entnommenen Zufallsstichprobe auf die Schwermetalle Blei, Kupfer und Nickel sind ebenfalls ohne Besonderheiten.

Die Werte für Natrium, Nitrat, Sulfat und TOC (gesamter organischer Kohlenstoff, Summenparameter für organische Substanz) liegen im Normalbereich.

Fluorid und Uran sind in unbedeutenden Spuren nachzuweisen. Die zulässigen Höchstwerte der TrinkwV werden jeweils deutlich unterschritten.

Nitrit, sonstige Schwermetalle, polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) sowie leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) sind nicht nachzuweisen.

Die Gesamthärte von 21,5°dH entspricht dem Härtebereich „hart“. Die berechnete Calcitlösekapazität liegt bei minus 29 mg/l Calciumcarbonat. Damit wird die Anforderung der TrinkwV 2001, die eine Calcitlösekapazität von weniger als 5 mg/l fordert, erfüllt.

Im Vergleich zu den bisherigen Ergebnissen treten keine Besonderheiten auf.

Die mikrobiologischen Befunde der entsprechend „Zweck b“ der DIN 19458 an der Zapfstelle in der Trinkwasserinstallation entnommenen Probe sind einwandfrei.

### Hinweis:

Schmelztauchverzinkte Eisenwerkstoffe dürfen nach DIN 50930 Teil 6 (Fassung vom Oktober 2013) nicht eingesetzt werden, da die Basekapazität bis pH 8,2<sup>2</sup> größer als 0,2 mmol/l ist<sup>3</sup>

- 
- <sup>a</sup> Proben entsprechend „Zweck b“ der DIN 19458 werden nach Abbau aller Vorbauten, wie Siebe, Schläuche usw. sowie Desinfektion der Zapfstelle nach minimalem Ablauf (d. h. maximal 3 Liter) entnommen.
- <sup>b</sup> Die Grenzwerte für Blei, Kupfer und Nickel sind für eine „für die durchschnittliche wöchentliche Wasseraufnahme durch Verbraucher repräsentative Probe“ gültig. Für die Entnahme soll ein EU-weites harmonisiertes Verfahren festgelegt werden, was derzeit aber noch nicht vorliegt. Zwischenzeitlich sind die Laboratorien gehalten, sich bei Probenahme, Untersuchung und Beurteilung an den Empfehlungen des Umweltbundesamts (UBA) „Beurteilung der Trinkwasserqualität hinsichtlich der Parameter Blei, Kupfer, Nickel“ von Dez. 2003 zu orientieren. Bezugswerte für den Vergleich mit den Grenzwerten der Trinkwasserproben sind demnach 2 Proben, die nach 4-stündiger „Standard“-Stagnation entnommen werden (S1- und S-2-Probe). Außerdem wird die Untersuchung des frisch nachfließenden Wassers gefordert (S0-Probe). Häufig werden aber auch nur „Zufalls“-Stagnations-proben (z-Proben) entnommen und wenn sich bei diesen dann Auffälligkeiten ergeben, die deutlich aufwendiger zu entnehmenden „gestaffelten Stagnationsproben“ (S0 – S2).  
Blei ist in der Verzinkung schmelztauchverzinkter Rohrleitungen und in Kupferlegierungen (z. B. Absperrarmaturen und Wohnungswasserzähler) in relativ hoher Konzentration enthalten und kann von diesen in erhöhter Konzentration an das Wasser abgegeben werden. Erhöhte Nickelgehalte sind vor allem dort zu erwarten, wo vernickelte Bauteile verwendet wurden oder verchromte Endarmaturen vorhanden sind, in denen ein Teil der wasserberührten Flächen Nickelschichten aufweist, die nicht durch die Chromschicht abgedeckt sind.
- <sup>2</sup> Die Basekapazität bis pH 8,2 ist näherungsweise dem Gehalt an gelöstem Kohlenstoffdioxid („Kohlensäure“) gleichzusetzen. Welche Menge an Kohlenstoffdioxid in jedem einzelnen Fall erforderlich ist, um einerseits Kalkausfällungen und andererseits ein zu hohes Kalklösungsvermögen zu vermeiden, hängt neben der Temperatur im wesentlichen vom Kalkgehalt des Wassers ab. D. h., je höher - natur- bzw. bodenbedingt - der Kalkgehalt eines Wassers ist, desto höher muß der Gehalt an Kohlenstoffdioxid und damit auch der Wert für die Basekapazität bis pH 8,2 sein, damit das Wasser im „Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht“ liegt.
- <sup>3</sup> Ausnahmen von dieser Regelung sind nur nach Einzelfallprüfung gemäß DIN 50931 Teil 1 möglich.

**Dr. Blasy - Dr. Busse**

 Niederlassung der AGROLAB-Labor GmbH, Bruckberg  
 Moosstraße 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany  
 Tel.: +49 (08143) 7901, Fax: +49 (08143) 7214  
 eMail: bbec@agrolab.de www.agrolab.de

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

 VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT PFAFFING  
 SCHULSTRASSE 3  
 83539 PFAFFING

 Datum 22.05.2018  
 Kundennr. 9602970

**PRÜFBERICHT 1412134 - 604883**

Auftrag	1412134 Trinkwasseruntersuchung (Chemie) / 13834
Analysenr.	604883 Trinkwasser
Probeneingang	16.05.2018
Probenahme	15.05.2018 11:00
Probenehmer	AGROLAB Jürgen Christiansen
Kunden-Probenbezeichnung	962719
Untersuchungsart	LFW, Vollzug TrinkwV
Entnahmestelle	WVA
Objektkennzahl	Rathaus 1230018700357

**Hinweis:**

Die Probenahme (mikrobiolog. Parameter) erfolgte gem. DIN 19458, Zweck "b".

**Chemische Parameter der Anlage 2 Teil I und II TrinkwV (ohne Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte)**

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

**Anionen**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode	
Bromat (BrO <sub>3</sub> )	mg/l	<0,002 (NWG)	0,005	0,01	DIN EN ISO 15061 : 2001-12
Cyanide, gesamt	mg/l	<0,005	0,005	0,05	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Fluorid (F)	mg/l	0,06	0,02	1,5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	24,0	1	50	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/l	<0,02	0,02	0,5 <sup>4)</sup>	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0,48		1	Berechnung

**Anorganische Bestandteile**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode	
Antimon (Sb)	mg/l	<0,0005	0,0005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	0,01 <sup>2)</sup>	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	<0,02	0,02	1	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	0,003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	2 <sup>3)</sup>	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,002	0,002	0,02 <sup>3)</sup>	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00010	0,0001	0,001	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,0005	0,0005	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Uran (U-238)	mg/l	0,0011	0,0001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

**Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode	
Trichlormethan	mg/l	<0,0001	0,0001		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Bromdichlormethan	mg/l	<0,0002	0,0002		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Dibromchlormethan	mg/l	<0,0002	0,0002		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Tribrommethan	mg/l	<0,0003	0,0003		DIN EN ISO 10301 : 1997-08

**Dr. Blasy - Dr. Busse**

 Niederlassung der AGROLAB-Labor GmbH, Bruckberg  
 Moosstraße 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany  
 Tel.: +49 (08143) 7901, Fax: +49 (08143) 7214  
 eMail: bbec@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 22.05.2018

Kundennr. 9602970

**PRÜFBERICHT 1412134 - 604883**

 DIN 50930  
 / EN 12502 Methode

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode	
<b>Summe THM (Einzelstoffe)</b>	mg/l	<b>0</b>	0,05 <sup>5)</sup>	Berechnung	
Trichlorethen	mg/l	<0,0001	0,0001	0,01	DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Tetrachlorethen	mg/l	<b>0,0002</b>	0,0001	0,01	DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<b>Tetrachlorethen und Trichlorethen</b>	mg/l	<b>0,0002</b>	0,0001	0,01	Berechnung
1,2-Dichlorethan	mg/l	<0,0005	0,0005	0,003	DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<b>BTEX-Aromaten</b>					
Benzol	mg/l	<0,0001	0,0001	0,001	DIN 38407-9 : 1991-05
<b>Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)</b>					
Benzo(b)fluoranthen	mg/l	<0,000002	0,000002		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	mg/l	<0,000002	0,000002		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylen	mg/l	<0,000002	0,000002		DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(123-cd)pyren	mg/l	<0,000002	0,000002		DIN 38407-39 : 2011-09
<b>PAK-Summe (TrinkwV 2001)</b>	mg/l	<b>0</b>		0,0001	Berechnung
Benzo(a)pyren	mg/l	<0,000002	0,000002	0,00001	DIN 38407-39 : 2011-09

- 2) Ab 1. Dezember 2013 gilt für Blei der reduzierte Grenzwert von 0,01 mg/l (bis 30.11.13 galt ein Grenzwert von 0,025 mg/l). Grundlage für den Grenzwert ist eine für die wöchentliche Wasseraufnahme durch den Verbraucher repräsentative Probe.
- 3) Grundlage für den Grenzwert ist eine für die wöchentliche Wasseraufnahme durch den Verbraucher repräsentative Probe.
- 4) Am Wasserwerksausgang gilt ein Grenzwert von 0,1 mg/l.
- 5) Werden am Wasserwerksausgang 0,01 mg/l eingehalten, erübrigt sich die Überprüfung im Versorgungsnetz.

TrinkwV: zulässiger Höchstwert / geforderter Bereich der Trinkwasserverordnung - aktueller Stand DIN 50930: geforderter Bereich der DIN 50930 "Korrosionsverhalten von metallischen Werkstoffen gegenüber Wasser"

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<...(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

## Im Rahmen des Untersuchungsumfanges sind die geltenden Grenzwerte TrinkwV eingehalten

**Hinweis zu den Berechnungsparametern Nitrat/50 + Nitrit/3, Tetrachlorethen+Trichlorethen, Summe THM, PAK-Summe:**

Zur Berechnung werden nur die tatsächlich gemessenen Werte verwendet. Einzelwerte, die kleiner als die Bestimmungsgrenze sind, werden gleich 0 gesetzt.

**Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN ISO 5667-5 : 2011-02; DIN EN ISO 19458 : 2006-12**

Beginn der Prüfungen: 16.05.2018

Ende der Prüfungen: 22.05.2018

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. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

**Dr. Blasy-Dr. Busse Herr Brodbeck, Tel. 08143/79-135**  
**FAX: 08143/7214, E-Mail: David.Brodbeck@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**Dr. Blasy - Dr. Busse**

 Niederlassung der AGROLAB-Labor GmbH, Bruckberg  
 Moosstraße 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany  
 Tel.: +49 (08143) 7901, Fax: +49 (08143) 7214  
 eMail: bbec@agrolab.de www.agrolab.de

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

 VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT PFAFFING  
 SCHULSTRASSE 3  
 83539 PFAFFING

 Datum 22.05.2018  
 Kundennr. 9602970

**PRÜFBERICHT 1412134 - 604885**

Auftrag	1412134 Trinkwasseruntersuchung (Chemie) / 13834
Analysenr.	604885 Trinkwasser
Probeneingang	16.05.2018
Probenahme	15.05.2018 11:00
Probenehmer	AGROLAB Jürgen Christiansen
Kunden-Probenbezeichnung	962720 UBA-Z
Untersuchungsart	LFW, Vollzug TrinkwV
Probengewinnung	z-Probe (Zufallsstagnationsprobe bzw. Zufallsstichprobe)
Probengewinnung Metalle gem. UBA	z-Probe (Zufallsstagnationsprobe bzw. -stichprobe)
Entnahmestelle	WVA
	Rathaus
Objektkennzahl	1230018700357

**Chemische Parameter der Anlage 2 Teil I und II TrinkwV (ohne Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte)**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode
<b>Anorganische Bestandteile</b>					
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	0,01 <sup>2)</sup>	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	0,008	0,005	2 <sup>3)</sup>	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,002	0,002	0,02 <sup>3)</sup>	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

2) Ab 1. Dezember 2013 gilt für Blei der reduzierte Grenzwert von 0,01 mg/l (bis 30.11.13 galt ein Grenzwert von 0,025 mg/l). Grundlage für den Grenzwert ist eine für die wöchentliche Wasseraufnahme durch den Verbraucher repräsentative Probe.

3) Grundlage für den Grenzwert ist eine für die wöchentliche Wasseraufnahme durch den Verbraucher repräsentative Probe.

TrinkwV: zulässiger Höchstwert / geforderter Bereich der Trinkwasserverordnung - aktueller Stand DIN 50930: geforderter Bereich der DIN 50930 "Korrosionsverhalten von metallischen Werkstoffen gegenüber Wasser"

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

**Im Rahmen des Untersuchungsumfanges sind die geltenden Grenzwerte TrinkwV eingehalten**
**Die Probenahme erfolgte gemäß: Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz : 2004-03 47:296-300**

Beginn der Prüfungen: 16.05.2018

Ende der Prüfungen: 22.05.2018

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. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.

## Dr. Blasy - Dr. Busse

Niederlassung der AGROLAB-Labor GmbH, Bruckberg  
Moosstraße 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany  
Tel.: +49 (08143) 7901, Fax: +49 (08143) 7214  
eMail: bbec@agrolab.de www.agrolab.de



Your labs. Your service.

Datum 22.05.2018  
Kundenr. 9602970

### PRÜFBERICHT 1412134 - 604885

*MB*  
Dr. Blasy-Dr. Busse Herr Brodbeck, Tel. 08143/79-135  
FAX: 08143/7214, E-Mail: David.Brodbeck@agrolab.de  
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

Ust./VAT-ID-Nr.  
DE 128 944 188

Geschäftsführer  
Dipl.-Ing. Seb. Maier  
Dr. Paul Wimmer

Eine Zweigniederlassung  
der AGROLAB Labor GmbH  
84079 Bruckberg,  
AG Landshut, HRB 7131



Seite 2 von 2

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PI-14789-01-00

**Dr. Blasy - Dr. Busse**

Niederlassung der AGROLAB-Labor GmbH, Bruckberg  
Moosstraße 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany  
Tel.: +49 (08143) 7901, Fax: +49 (08143) 7214  
eMail: bbec@agrolab.de www.agrolab.de

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

VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT PFAFFING  
SCHULSTRASSE 3  
83539 PFAFFING



Datum 22.05.2018  
Kundennr. 9602970

**PRÜFBERICHT 1412134 - 604883**

Auftrag	1412134 Trinkwasseruntersuchung (Chemie) / 13834
Analysennr.	604883 Trinkwasser
Probeneingang	16.05.2018
Probenahme	15.05.2018 11:00
Probennehmer	AGROLAB Jürgen Christiansen
Kunden-Probenbezeichnung	962719
Untersuchungsart	LFW, Vollzug TrinkwV
Entnahmestelle	WVA
	Rathaus
Objektkennzahl	1230018700357

**Hinweis:**

Die Probenahme (mikrobiolog. Parameter) erfolgte gem. DIN 19458, Zweck "b".

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

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

**Sensorische Prüfungen**

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	Methode	Norm
Färbung (vor Ort)		farblos				DIN EN ISO 7887 : 2012-04, Verfahren A
Geruch (vor Ort)		ohne				DEV B 1/2 : 1971
Geschmack organoleptisch (vor Ort)		ohne				DEV B 1/2 : 1971
Trübung (vor Ort)		klar				DIN EN ISO 7027-1 : 2016-11

**Physikalisch-chemische Parameter**

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	Methode	Norm
Temperatur (Labor)	°C	12,1	0			DIN 38404-4 : 1976-12
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	14,3				DIN 38404-4 : 1976-12
Leitfähigkeit bei 20°C (Labor)	µS/cm	669	1	2500		DIN EN 27888 : 1993-11 / DIN EN 27888 (C 8)
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	747	1	2790		DIN EN 27888 : 1993-11 / DIN EN 27888 (C 8)
pH-Wert (Labor)		7,34	0	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
SAK 436 nm (Färbung, quant.)	m-1	<0,1	0,1	0,5		DIN EN ISO 7887 : 2012-04
Trübung (Labor)	NTU	0,07	0,02	1		DIN EN ISO 7027-1 : 2016-11

**Kationen**

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	Methode	Norm
Calcium (Ca)	mg/l	111	0,5	>20 <sup>12)</sup>		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	25,9	0,5			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	16,1	0,5	200		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	1,5	0,5			DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg/l	0,02	0,01	0,5		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

**Anionen**

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	Methode	Norm
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	6,83	0,05	>1 <sup>12)</sup>		DIN 38409-7 : 2005-12
Chlorid (Cl)	mg/l	27,1	1	250		DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.



**Dr. Blasy - Dr. Busse**

Niederlassung der AGROLAB-Labor GmbH, Bruckberg  
 Moosstraße 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany  
 Tel.: +49 (08143) 7901, Fax: +49 (08143) 7214  
 eMail: bbec@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 22.05.2018

Kundennr. 9602970

**PRÜFBERICHT 1412134 - 604883**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	<b>16,0</b>	1	250	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	<b>24,0</b>	1	50	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/l	<b>&lt;0,02</b>	0,02	0,5 <sup>4)</sup>	DIN ISO 15923-1 : 2014-07

**Summarische Parameter**

TOC	mg/l	<b>0,9</b>	0,5		DIN EN 1484 : 1997-08
-----	------	------------	-----	--	-----------------------

**Anorganische Bestandteile**

Mangan (Mn)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Eisen (Fe)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Aluminium (Al)	mg/l	<b>&lt;0,02</b>	0,02	0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

**Gasförmige Komponenten**

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	<b>0,75</b>	0,01		<0,2 <sup>12)</sup> DIN 38409-7 : 2005-12
--------------------------	--------	-------------	------	--	---

**Berechnete Werte**

Hydrogencarbonat	mg/l	<b>410</b>	3		keine Angabe
Gesamthärte	°dH	<b>21,5</b>	0,3		DIN 38409-6 : 1986-01
Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	<b>3,84</b>	0,05		DIN 38409-6 : 1986-01
Härtebereich *		<b>hart</b>			WRMG : 2013-07
Carbonathärte	°dH	<b>19,1</b>	0,14		DIN 38409-6 : 1986-01
Calcitlösekapazität (CaCO <sub>3</sub> )	mg/l	<b>-29</b>		5	DIN 38404-10 : 2012-12

**Mikrobiologische Untersuchungen**

Enterokokken	KBE/100ml	<b>0</b>	0	0	DIN EN ISO 7899-2 : 2000-11
Koloniezahl bei 20°C	KBE/1ml	<b>0</b>	0	100	TrinkwV §15 Absatz (1c)
Koloniezahl bei 36°C	KBE/1ml	<b>0</b>	0	100	TrinkwV §15 Absatz (1c)
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	<b>0</b>	0	0	DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09
E. coli	KBE/100ml	<b>0</b>	0	0	DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09

4) Am Wasserwerksausgang gilt ein Grenzwert von 0,1 mg/l.

12) Geforderter Bereich der DIN 50930 "Korrosion metallischer Werkstoffe im Innern von Rohrleitungen, Behältern und Apparaten bei Korrosionsbelastung durch Wässer", Teil 6 "Beeinflussung der Trinkwasserbeschaffenheit"

TrinkwV: zulässiger Höchstwert / geforderter Bereich der Trinkwasserverordnung - aktueller Stand DIN 50930: geforderter Bereich der DIN 50930 "Korrosionsverhalten von metallischen Werkstoffen gegenüber Wasser"

Erläuterung: Das Zeichen "&lt;" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "&lt;... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

**Nachfolgende Parameter sind grenzwertüberschreitend bzw. liegen ausserhalb des geforderten Bereichs**

Analysenparameter	Wert	Einheit
Basekapazität bis pH 8,2	<b>0,75</b>	mmol/l

**Basekapazität bis pH 8,2**

**Anmerkung zu den Ergebnissen der mikrobiologischen Parameter:**

Mikrobiologische Untersuchungen, deren Bebrütungszeiten an einem Sonn- oder Feiertag enden, werden nach Ablauf der regulären Bebrütungszeit bis zur endgültigen Auswertung bei 4°C gekühlt gelagert (gemäß DIN EN ISO 8199 : 2008-01).  
 Zur Identifikation und Bestätigung von Mikroorganismen mittels MALDI-TOF wird die kommerzielle Datenbank MALDI-Biotyper Compass Library V 7.0 von Bruker Daltonik eingesetzt.

**Die Probenahme erfolgte gemäß: DIN ISO 5667-5 : 2011-02; DIN EN ISO 19458 : 2006-12**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " \* " gekennzeichnet.

## Dr. Blasy - Dr. Busse

Niederlassung der AGROLAB-Labor GmbH, Bruckberg  
Moosstraße 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany  
Tel.: +49 (08143) 7901, Fax: +49 (08143) 7214  
eMail: bbec@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 22.05.2018

Kundennr. 9602970

### PRÜFBERICHT 1412134 - 604883

Beginn der Prüfungen: 16.05.2018

Ende der Prüfungen: 22.05.2018

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. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

  
**Dr. Blasy - Dr. Busse Herr Brodbeck, Tel. 08143/79-135**  
**FAX: 08143/7214, E-Mail: David.Brodbeck@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol "\*" gekennzeichnet.