

**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

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

STADT EBERSBERG
MARIENPLATZ 1
85560 EBERSBERG

Datum 26.09.2011
Kundennr. 4100010923
Seite 1 von 5

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 351008

Analysennr. **771378 Trinkwasser**
Auftrag **Trinkwasseruntersuchungen / 1055**
Probeneingang **21.09.2011**
Probenahme **20.09.2011 10:15:00**
Probennehmer **Helmut u. Rosi Nagl**
Kunden-Probenbezeichnung **NC 613/11**
Uhrzeit Probenahme **10:15**
Entnahmestelle **Stadt Ebersberg**
.
Hochbehälter (Mischwasser)
Objektkennzahl **1230783700059**

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

DIN 50930 /
EN 12502 Methode

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	
Sensorische Prüfungen					
Färbung (vor Ort)		farblos			EN ISO 7887-C1
Geruch (vor Ort)		ohne			EN 1622
Geschmack organoleptisch (vor Ort)		ohne			DEV B 1/2
Trübung (vor Ort)		klar			DIN EN ISO 7027-C2

Physikalisch-chemische Parameter

Temperatur (Labor)	°C	15,0	0			DIN 38404-C4
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	11,1	0			DIN 38404-C4
Leitfähigkeit bei 20 °C (vor Ort)	µS/cm	570	1			EN 27888 (C8)
Leitfähigkeit bei 20°C (Labor)	µS/cm	560	1	2500		EN 27888 (C8)
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	620	1			EN 27888 (C8)
pH-Wert (Labor)		7,34	0	6,5 - 9,5		DIN 38404-C5
pH-Wert (vor Ort)		7,41	0	6,5 - 9,5		DIN 38404-C5
SAK 436 nm (Färbung, quant.)	m-1	<0,1	0,1	0,5		DIN EN ISO 7887-C1
Trübung (Labor)	NTU	0,02	0,02	1		DIN EN ISO 7027-C2

Kationen

Calcium (Ca)	mg/l	94,8	1		>20 ¹²⁾	DIN EN ISO 11885-E22
Magnesium (Mg)	mg/l	25,5	1			DIN EN ISO 11885-E22
Natrium (Na)	mg/l	4,1	1	200		DIN EN ISO 11885-E22
Kalium (K)	mg/l	1,5	1			DIN EN ISO 11885-E22
Ammonium (NH4)	mg/l	<0,01	0,01	0,5 / 30 ¹⁾		EN ISO 11732

Anionen

Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	6,05	0,05		>1 ¹²⁾	DIN 38409-H7-1
---------------------------	--------	-------------	------	--	-------------------	----------------

1) geogen bedingte Überschreitungen bleiben bis zum höheren der beiden Werte außer Betracht



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

Datum 26.09.2011

Kundennr. 4100010923

Seite 2 von 5

Auftragsnr. 351008 Analysennr. 771378

DIN 50930 /

EN 12502 Methode

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV		
Chlorid (Cl)	mg/l	12,2	1	250		DIN EN ISO 15682-D31 (modifiziert)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	21,8	1	240		DIN 38405-D5
Nitrat (NO ₃)	mg/l	26,8	1	50		DIN EN ISO 13395 - D28
Nitrit (NO ₂)	mg/l	<0,02	0,02	0,5 ⁴⁾		DIN EN ISO 13395 - D28

Summarische Parameter

TOC	mg/l	0,9	0,5			DIN EN 1484
-----	------	------------	-----	--	--	-------------

Anorganische Bestandteile

Mangan (Mn)	mg/l	<0,005	0,005	0,05		DIN EN ISO 11885-E22
Eisen (Fe)	mg/l	0,006	0,005	0,2		DIN EN ISO 11885-E22
Aluminium (Al)	mg/l	0,02	0,02	0,2		DIN EN ISO 11885-E22

Gasförmige Komponenten

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,65	0,01		<0,5 ¹²⁾	DIN 38409-H7-2
--------------------------	--------	-------------	------	--	---------------------	----------------

Berechnete Werte

Gesamthärte	°dH	19,1	0,3			<keine Angabe>
Summe Erdalkalien	mmol/l	3,41	0,05			DIN 38409-H6
Gesamthärte (als Calciumcarbonat)	mmol/l	3,41	0,05			<keine Angabe>
Härtebereich		hart				<keine Angabe>
Carbonathärte	°dH	16,9	0,14			<keine Angabe>
Gesamtmineralisation (berechnet)	mg/l	556	10			<keine Angabe>
pH-Wert (berechnet)		7,33		6,5 - 9,5		<keine Angabe>
pH-Wert n. Carbonatsätt. (pHC)		7,23				<keine Angabe>
Sättigungs-pH (n.Langelier,pHL)		7,18				<keine Angabe>
Delta-pH-Wert: pH(ber.) - pHC		0,10				<keine Angabe>
Sättigungsindex		0,15				<keine Angabe>
Kohlenstoffdioxid, gelöst	mg/l	31				<keine Angabe>
Kohlenstoffdioxid, zugehörig	mg/l	41				<keine Angabe>
Calcitlösekapazität (CaCO ₃)	mg/l	-13		5		DIN 38404-C10-3
Pufferungsintensität	mmol/l	1,45				<keine Angabe>
Kationenquotient		0,03				<keine Angabe>
Kupferquotient S		26,63			>1,5 ¹³⁾	DIN EN 12502
Lochkorrosionsquotient S1		0,20			<0,5 ¹³⁾	DIN EN 12502
Zinkgerieselquotient S2		1,84			>3/< 1 ¹⁴⁾	DIN EN 12502

Mikrobiologische Untersuchungen

Enterokokken	KBE/100ml	0	0	0		EN ISO 7899-2
Koloniezahl bei 20°C	KBE/1ml	0	0	100		TrinkwV 1990
Koloniezahl bei 36°C	KBE/1ml	0	0	100		TrinkwV 1990
Coliforme Keime	KBE/100ml	0	0	0		EN ISO 9308-1
E. coli	KBE/100ml	0	0	0		EN ISO 9308-1

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 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)



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

Datum 26.09.2011

Kundenr. 4100010923

Seite 3 von 5

Auftragsnr. 351008 Analysennr. 771378*TrinkwV: zulässiger Höchstwert / geforderter Bereich der Trinkwasserverordnung vom 21. Mai 2001**DIN 50930: geforderter Bereich der DIN 50930 "Korrosionsverhalten von metallischen Werkstoffgegenüber 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.***Nachfolgende Parameter sind grenzwertüberschreitend bzw. liegen ausserhalb des geforderten Bereichs**

<i>Analysenparameter</i>	<i>Wert</i>	<i>Einheit</i>	
Basekapazität bis pH 8,2	0,65	mmol/l	Richtwert DIN 50930 / EN 12502 nicht eingehalten
Zinkrieselquotient S2	1,84		Geforderter Bereich nicht eingehalten

*Die Probenahme erfolgte gemäß der Norm: DIN 38402-A14:03-1986; DIN EN ISO 19458-K19:08-2006***Dr. Blasy-Dr. Busse Dr. Timm Busse, Tel. 08143/79112****Bereichsleitung Trinkwasser****Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.****Verteiler****STADT EBERSBERG***Beginn der Prüfungen: 21.09.11**Ende der Prüfungen: 26.09.11**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.*



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

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

STADT EBERSBERG
MARIENPLATZ 1
85560 EBERSBERG

Datum 26.09.2011
Kundennr. 4100010923
Seite 4 von 5

PRÜFBERICHT**Auftragsnr. 351008**

Analysenr. **771378 Trinkwasser**
Auftrag **Trinkwasseruntersuchungen / 1055**
Probeneingang **21.09.2011**
Probenahme **20.09.2011 10:15:00**
Probenehmer **Helmut u. Rosi Nagl**
Kunden-Probenbezeichnung **NC 613/11**
Uhrzeit Probenahme **10:15**
Entnahmestelle **Stadt Ebersberg**
.
Objektkennzahl **Hochbehälter (Mischwasser)**
1230783700059

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

DIN 50930 /
EN 12502 Methode

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV		
Anionen						
Bromat (BrO ₃)	mg/l	<0,002 (NWG)	0,005	0,01		DIN EN ISO 15061 - D34
Cyanide, gesamt	mg/l	<0,005	0,005	0,05		DIN EN ISO 14403
Fluorid (F)	mg/l	0,07	0,02	1,5		DIN EN ISO 10304-1-D19
Nitrat (NO ₃)	mg/l	26,8	1	50		DIN EN ISO 13395 - D28
Nitrit (NO ₂)	mg/l	<0,02	0,02	0,5 ⁴⁾		DIN EN ISO 13395 - D28
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0,54		1		<keine Angabe>

Anorganische Bestandteile

Antimon (Sb)	mg/l	<0,0005	0,0005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,001	0,01		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	0,025 ²⁾		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Bor (B)	mg/l	<0,02	0,02	1		DIN EN ISO 11885-E22
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	0,005		DIN EN ISO 11885-E22
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	0,05		DIN EN ISO 11885-E22
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	2 ³⁾		DIN EN ISO 11885-E22
Nickel (Ni)	mg/l	<0,002	0,002	0,02 ³⁾		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	0,001		DIN EN 1483-E12-4
Selen (Se)	mg/l	<0,0005	0,0005	0,01		DIN 38405-D23-2

Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe

Trichlormethan	mg/l	<0,0001	0,0001			DIN EN ISO 10301-F4-2
Bromdichlormethan	mg/l	<0,0002	0,0002			DIN EN ISO 10301-F4-2
Dibromchlormethan	mg/l	<0,0002	0,0002			DIN EN ISO 10301-F4-2
Tribrommethan	mg/l	<0,0003	0,0003			DIN EN ISO 10301-F4-2
Summe THM (Einzelstoffe)	mg/l	0		0,05 ⁵⁾		<keine Angabe>



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

Datum 26.09.2011

Kundenr. 4100010923

Seite 5 von 5

Auftragsnr. 351008 Analysennr. 771378

DIN 50930 /

EN 12502 Methode

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV		
Trichlorethen	mg/l	<0,0002	0,0002	0,01		DIN EN ISO 10301-F4-2
Tetrachlorethen	mg/l	<0,0002	0,0002	0,01		DIN EN ISO 10301-F4-2
Tetrachlorethen und Trichlorethen	mg/l	0	0,0004	0,01		<keine Angabe>
1,2-Dichlorethan	mg/l	<0,0005	0,0005	0,003		DIN EN ISO 10301-F4-2

BTEX-Aromaten

Benzol	mg/l	<0,0001	0,0001	0,001		DIN 38407-F9-1
--------	------	---------	--------	-------	--	----------------

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Benzo(b)fluoranthen	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN 38407-F8
Benzo(k)fluoranthen	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN 38407-F8
Benzo(ghi)perylene	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN 38407-F8
Indeno(123-cd)pyren	mg/l	<0,000002	0,000002			DIN 38407-F8
PAK-Summe (TrinkwV 2001)	mg/l	0		0,0001		EN ISO 17993 (F18)
Benzo(a)pyren	mg/l	<0,000002	0,000002	0,00001		DIN 38407-F8

- 2) Der Grenzwert für Blei wird bis 2013 stufenweise auf 0,01 mg/l abgesenkt. Im Zeitraum 01.12.03 bis 30.11.13 gilt 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 vom 21. Mai 2001

DIN 50930: geforderter Bereich der DIN 50930 "Korrosionsverhalten von metallischen Werkstoffgegenüber 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.

Nachfolgende Parameter sind grenzwertüberschreitend bzw. liegen ausserhalb des geforderten Bereichs

Analyseparameter

Wert Einheit

Im Rahmen des Untersuchungsumfangs sind die geltenden Grenzwerte 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 der Norm: DIN 38402-A14:03-1986; DIN EN ISO 19458-K19:08-2006

Dr. Blasy-Dr. Busse Dr. Timm Busse, Tel. 08143/79112

Bereichsleitung Trinkwasser

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.**Verteiler**

STADT EBERSBERG

Beginn der Prüfungen: 21.09.11

Ende der Prüfungen: 26.09.11

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.