

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

ANHANG D2

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

ZV GROSSRÄUM. WV LKRS. STARNBERG
MITTERWEG 3
82211 HERRSCHING

Datum 16.10.2012
Kundennr. 4100013312
Seite 1 von 6

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 411182

Analysennr. **873294 Trinkwasser**
Auftrag **Brunnen 4 Andechs**
Probeneingang **11.10.2012**
Probenahme **10.09.2012**
Probenehmer **Martin Geiger**
Kunden-Probenbezeichnung **AWA 2**
Entnahmestelle **ZV GROSSRAEUMIGE WV LANDKREIS STARNBERG**
.
Objektkennzahl **Brunnen 4 Andechs**
4110803300029

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

DIN 50930 /
EN 12502 Methode

Einheit Ergebnis Best.-Gr. TrinkwV

Sensorische Prüfungen

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode
Färbung (vor Ort)	farblos			EN ISO 7887-C1
Geruch (vor Ort)	ohne			EN 1622
Trübung (vor Ort)	klar			DIN EN ISO 7027-C2

Physikalisch-chemische Parameter

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode	
Temperatur (Labor)	°C	14,0	0	DIN 38404-C4	
Wassertemperatur (vor Ort)	°C	10,3	0	DIN 38404-C4	
Leitfähigkeit bei 20°C (Labor)	µS/cm	490	1	2500	EN 27888 (C8)
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	550	1	2790	EN 27888 (C8)
Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)	µS/cm	590	1	2790	EN 27888 (C8)
pH-Wert (Labor)		7,38	0	6,5 - 9,5	DIN 38404-C5
pH-Wert (vor Ort)		7,41	0	6,5 - 9,5	DIN 38404-C5

Kationen

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode	
Calcium (Ca)	mg/l	82,7	1	>20 ¹²⁾	DIN EN ISO 11885-E22
Magnesium (Mg)	mg/l	25,5	1		DIN EN ISO 11885-E22
Natrium (Na)	mg/l	9,2	1	200	DIN EN ISO 11885-E22
Kalium (K)	mg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 11885-E22
Ammonium (NH ₄)	mg/l	<0,01	0,01	0,5	EN ISO 11732

Anionen

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502 Methode	
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	5,79	0,05	>1 ¹²⁾	DIN 38409-H7-1
Chlorid (Cl)	mg/l	13,9	1	250	DIN EN ISO 15682-D31 (modifiziert)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	6,2	1	250	DIN 38405-D5
Nitrat (NO ₃)	mg/l	11,5	1	50	DIN EN ISO 13395 - D28
Nitrit (NO ₂)	mg/l	<0,02	0,02	0,5 ⁴⁾	DIN EN ISO 13395 - D28

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 16.10.2012
 Kundennr. 4100013312
 Seite 2 von 6

Auftragsnr. 411182 Analysennr. 873294

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502	Methode
Summarische Parameter						
DOC	mg/l	0,7	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	0,008	0,005	0,2		DIN EN ISO 11885-E22
Gasförmige Komponenten						
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,53	0,01		<0,5 ¹²⁾	DIN 38409-H7-2
Sauerstoff (O2) gelöst	mg/l	10,2	0,1		>3 ¹³⁾	DIN EN 25813
Berechnete Werte						
Hydrogencarbonat	mg/l	350	3			
Gesamthärte	°dH	17,4	0,3			
Summe Erdalkalien	mmol/l	3,11	0,05			DIN 38409-H6
Gesamthärte (als Calciumcarbonat)	mmol/l	3,11	0,05			
Härtebereich		hart				
Carbonathärte	°dH	16,2	0,14			
Gesamtmineralisation (berechnet)	mg/l	502	10			
pH-Wert (berechnet)		7,40		6,5 - 9,5		
pH-Wert n. Carbonatsätt. (pHC)		7,30				
Sättigungs-pH (n.Langelier,pHL)		7,26				
Delta-pH-Wert: pH(ber.) - pHC		0,10				
Sättigungsindex		0,15				
Kohlenstoffdioxid, gelöst	mg/l	26				
Kohlenstoffdioxid, zugehörig	mg/l	33				
Calcitlösekapazität (CaCO3)	mg/l	-11		5		DIN 38404-C10-3
Pufferungsintensität	mmol/l	1,23				
Kationenquotient		0,07				
Kupferquotient S		90,03			>1,5 ¹³⁾	DIN EN 12502
Lochkorrosionsquotient S1		0,12			<0,5 ¹³⁾	DIN EN 12502
Zinkgerieselquotient S2		2,82			>3/< 1 ¹⁴⁾	DIN EN 12502

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"

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"

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

Analysenparameter	Wert	Einheit	
Basekapazität bis pH 8,2	0,53	mmol/l	Richtwert DIN 50930 / EN 12502 nicht eingehalten

Dr.Blasy-Dr.Busse Dr. Timm Busse, Tel. 08143/79-112

Bereichsleitung Trinkwasser

Verteiler

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 16.10.2012
Kundennr. 4100013312
Seite 3 von 6

Auftragsnr. 411182 Analysennr. 873294

Schreyegg Othmar

Beginn der Prüfungen: 11.10.12

Ende der Prüfungen: 16.10.12

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

ZV GROSSRÄUM. WV LKRS. STARNBERG
MITTERWEG 3
82211 HERRSCHING

Datum 16.10.2012
Kundennr. 4100013312
Seite 4 von 6

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 411182

Analysenr. **873294 Trinkwasser**
Auftrag **Brunnen 4 Andechs**
Probeneingang **11.10.2012**
Probenahme **10.09.2012**
Probenehmer **Martin Geiger**
Kunden-Probenbezeichnung **AWA 2**
Entnahmestelle **ZV GROSSRAEUMIGE WV LANDKREIS STARNBERG**
.
Brunnen 4 Andechs
Objektkennzahl **4110803300029**

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					
Nitrat (NO ₃)	mg/l	11,5	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	0,23		1	

4) Am Wasserwerksausgang gilt ein Grenzwert von 0,1 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"

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

Analysenparameter Wert Einheit

Im Rahmen des Untersuchungsumfangs sind die geltenden Grenzwerte eingehalten.

Dr. Blasy-Dr. Busse Dr. Timm Busse, Tel. 08143/79-112
Bereichsleitung Trinkwasser

Verteiler

Schreyegg Othmar

Beginn der Prüfungen: 11.10.12

Ende der Prüfungen: 16.10.12

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

ZV GROSSRÄUM. WV LKRS. STARNBERG
MITTERWEG 3
82211 HERRSCHING

Datum 16.10.2012
Kundennr. 4100013312
Seite 5 von 6

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 411182

Analysennr. **873294 Trinkwasser**
Auftrag **Brunnen 4 Andechs**
Probeneingang **11.10.2012**
Probenahme **10.09.2012**
Probennehmer **Martin Geiger**
Kunden-Probenbezeichnung **AWA 2**
Entnahmestelle **ZV GROSSRAEUMIGE WV LANDKREIS STARNBERG**
.
Brunnen 4 Andechs
Objektkennzahl **4110803300029**

Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte (PSM, Anlage 2 Teil I Nr. 10 TrinkwV)

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502	Methode
Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PSM)						
Atrazin	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS
Bentazon	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS
Desethylatrazin	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS
Desethylterbuthylazin	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS
Desisopropylatrazin	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS
Dichlorprop (2,4-DP)	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS
Diuron	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS
Isoproturon	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS
Mecoprop (MCPP)	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS
Metazachlor	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS
Simazin	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS
Terbuthylazin	mg/l	<0,00003 (NWG)	0,00005	0,0001		EN ISO 11369 (F12) LC/MS
PSM-Summe	mg/l	0	0,00005	0,0005		

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"

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

Analysenparameter Wert Einheit

Im Rahmen des Untersuchungsumfangs sind die geltenden Grenzwerte eingehalten.

Hinweis zu Desisopropylatrazin:

= Desethylsimazin (=Atrazin-desisopropyl)

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 16.10.2012
Kundennr. 4100013312
Seite 6 von 6

Auftragsnr. 411182 Analysennr. 873294

Hinweis zu PSM-Summe:

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

Dr. Blasy-Dr. Busse Dr. Timm Busse, Tel. 08143/79-112
Bereichsleiter Trinkwasser

Verteiler

Schreyegg Othmar

Beginn der Prüfungen: 11.10.12
Ende der Prüfungen: 16.10.12

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.