

**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

WASSERZWECKVERBAND TAUFKIRCHNER GRUPPE
BAHNHOFSTRASSE 11
BAHNHOF
83555 GARS

Datum 08.07.2009
Kundennr. 40016123
Seite 1 von 5

PRÜFBERICHT**Auftragsnr. 268623**

Analysennr.	597142 Trinkwasser
Auftrag	Trinkwasseruntersuchungen / 13082
Probeneingang	01.07.2009
Probenahme	30.06.2009
Probennehmer	HELMUT U. ROSI NAGL
Kunden-Probenbezeichnung	NC 448/09
Uhrzeit Probenahme	15:45
Entnahmestelle	WZV Taufkirchner Gruppe
.	Hochbehälter Einhartung
Objektkennzahl	1230784000093

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

DIN 50930 /
EN 12502 Methode

Sensorische Prüfungen

Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	TrinkwV		
Färbung (vor Ort)		farblos			EN ISO 7887-C1
Geruch (vor Ort)		ohne			DEV B 1/2
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				DIN 38404-C4
Temperatur (vor Ort)	°C	12,6				DIN 38404-C4
Leitfähigkeit bei 20 °C (vor Ort)	µS/cm	612	1			EN 27888 (C8)
Leitfähigkeit bei 20°C (Labor)	µS/cm	618	1	2500		EN 27888 (C8)
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	690				EN 27888 (C8)
pH-Wert (Labor)		7,34		6,5 - 9,5		DIN 38404-C5
pH-Wert (vor Ort)		7,44		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	93,2	1		>20 ¹²⁾	DIN EN ISO 11885-E22
Magnesium (Mg)	mg/l	31,8	1			DIN EN ISO 11885-E22
Natrium (Na)	mg/l	8,1	1	200		DIN EN ISO 11885-E22
Kalium (K)	mg/l	2,2	1			DIN EN ISO 11885-E22
Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,01	0,01	0,5 / 30 ¹⁾		EN ISO 11732

Anionen

Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	6,24	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 08.07.2009

Kundennr. 40016123

Seite 2 von 5

Auftragsnr. 268623 Analysennr. 597142

DIN 50930 /

EN 12502 Methode

	Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	TrinkwV		
Chlorid (Cl)	mg/l	17,9	1	250		DIN EN ISO 15682-D31 (modifiziert)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	17,4	1	240		DIN 38405-D5 (modifiziert)
Nitrat (NO ₃)	mg/l	33,3	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	0,7	0,5			DIN EN 1484
-----	------	-----	-----	--	--	-------------

Anorganische Bestandteile

Eisen (Fe)	mg/l	0,006	0,005	0,2		DIN EN ISO 11885-E22
Mangan (Mn)	mg/l	<0,005	0,005	0,05		DIN EN ISO 11885-E22
Aluminium (Al)	mg/l	0,04	0,02	0,2		DIN EN ISO 11885-E22

Gasförmige Komponenten

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,80	0,01		<0,5 ¹²⁾	DIN 38409-H7-2
--------------------------	--------	------	------	--	---------------------	----------------

Berechnete Werte

Gesamthärte	°dH	20,3	0,28			<keine Angabe>
Summe Erdalkalien	mmol/l	3,63	0,05			DIN 38409-H6
Gesamthärte (als Calciumcarbonat)	mmol/l	3,63	0,05			<keine Angabe>
Härtebereich		hart				<keine Angabe>
Carbonathärte	°dH	17,5	0,14			<keine Angabe>
Gesamtmineralisation (berechnet)	mg/l	585				<keine Angabe>
pH-Wert (berechnet)		7,25		6,5 - 9,5		<keine Angabe>
pH-Wert n. Carbonatsätt. (pHC)		7,19				<keine Angabe>
Sättigungs-pH (n.Langelier,pHL)		7,16				<keine Angabe>
Delta-pH-Wert: pH(ber.) - pHC		0,06				<keine Angabe>
Sättigungsindex		0,10				<keine Angabe>
Kohlenstoffdioxid, gelöst	mg/l	37				<keine Angabe>
Kohlenstoffdioxid, zugehörig	mg/l	44				<keine Angabe>
Calcitlösekapazität (CaCO ₃)	mg/l	-8		5		DIN 38404-C10-3
Pufferungsintensität	mmol/l	1,71				<keine Angabe>
Kationenquotient		0,06				<keine Angabe>
Kupferquotient S		34,51			>1,5 ¹³⁾	DIN EN 12502
Lochkorrosionsquotient S1		0,23			<0,5 ¹³⁾	DIN EN 12502
Zinkgerieselquotient S2		1,62			>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 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

DIN 50930: geforderter Bereich der DIN 50930 "Korrosionsverhalten von metallischen Werkstoffen gegenüber Wasser"

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

Das Zeichen "<....(+)" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die tatsächliche Nachweis- oder Bestimmungsgrenze kann in Einzelfällen (z.B. Matrixeffekte, zu geringes Probenvolumen) vom angegebenen Wert des Verfahrens abweichen.

Nachfolgende Parameter sind grenzwertüberschreitend bzw. liegen ausserhalb des geforderten Bereichs

Analysenparameter

Basekapazität bis pH 8,2**Zinkgerieselquotient S2**

Wert Einheit

0,80 mmol/l**1,62****Richtwert DIN 50930 / EN 12502 nicht eingehalten****Geforderter Bereich nicht eingehalten**



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 08.07.2009
Kundenr. 40016123
Seite 3 von 5

Auftragsnr. 268623 Analysennr. 597142

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 DIN EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler**WASSERZWECKVERBAND TAUFKIRCHNER GRUPPE**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Eingangsdatum und dem Befunddatum. Bei Proben unbekannten 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

WASSERZWECKVERBAND TAUFKIRCHNER GRUPPE
BAHNHOFSTRASSE 11
BAHNHOF
83555 GARS

Datum 08.07.2009
Kundennr. 40016123
Seite 4 von 5

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 268623

Analysennr.	597142 Trinkwasser
Auftrag	Trinkwasseruntersuchungen / 13082
Probeneingang	01.07.2009
Probenahme	30.06.2009
Probennehmer	HELMUT U. ROSI NAGL
Kunden-Probenbezeichnung	NC 448/09
Uhrzeit Probenahme	15:45
Entnahmestelle	WZV Taufkirchner Gruppe
.	Hochbehälter Einharting
Objektkennzahl	1230784000093

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

	Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502	Methode
Anionen						
Bromat (BrO ₃)	mg/l	<0,01	0,01	0,01		DIN EN ISO 10304-1-D19 (modifiziert)
Cyanide, gesamt	mg/l	<0,005	0,005	0,05		DIN/DIS 14403
Fluorid (F)	mg/l	0,12	0,02	1,5		DIN EN ISO 10304-1-D19
Nitrat (NO ₃)	mg/l	33,3	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	0,67	0,1	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	n.n.	0,0008	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 08.07.2009

Kundenr. 40016123

Seite 5 von 5

Auftragsnr. 268623 Analysennr. 597142DIN 50930 /
EN 12502 Methode

	Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	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	n.n.	0,0004	0,01		<keine Angabe>
Vinylchlorid	mg/l	<0,0001	0,0001	0,0005		DIN 38413 - P2 GC/MS
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	n.n.	0,000008	0,0001		DIN 38407-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 Werkstoffen gegenüber Wasser"

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

Das Zeichen "<...(+)" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die tatsächliche Nachweis- oder Bestimmungsgrenze kann in Einzelfällen (z.B. Matrixeffekte, zu geringes Probenvolumen) vom angegebenen Wert des Verfahrens abweichen.

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. 08143/79112

Bereichsleitung Trinkwasser

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

Verteiler

WASSERZWECKVERBAND TAUFKIRCHNER GRUPPE

Unterauftragsvergabe bzw. FremdvergabeUntersuchung durch**AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg**Parameter

Antimon (Sb)

Arsen (As)

Blei (Pb)

Nickel (Ni)

Selen (Se)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Eingangsdatum und dem Befunddatum. Bei Proben unbekannter Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.