



Dr. Blasy - Dr. Busse

Außenstelle der Agrolab-Labor GmbH
Grubholzer Str. 6, 83059 Kolbermoor, Germany
Tel.: +49 (0)8031 / 29 18 0, Fax: +49 (0)8031 / 96 81 6
eMail: marese.hirth@agrolab.de

Eing 17.6.08

VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT PFAFFING
SCHULSTRASSE 3
83539 PFAFFING

Datum 16.06.2008
Kundennr. 9602970
Auftragsnr. 223303
Seite 1

PRÜFBERICHT

Periodische Untersuchung nach TrinkwV (2001)

Sehr geehrte Damen und Herren,

In der Anlage 2 Teil I der TrinkwV 2001 werden Parameter angeführt, deren Konzentrationen sich im Verteilungsnetz nicht erhöhen, während die Anlage 2 Teil II Parameter berücksichtigt, deren Gehalte im Leitungsnetz ansteigen können. Es war Fluorid und Blei im Spurenbereich nachzuweisen. Nitrat blieb unter dem Grenzwert der Trinkwasserverordnung von 50 mg/l. Die Konzentrationen der leichtflüchtigen Halogenkohlenwasserstoffe, der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) sowie der übrigen Schwermetalle liegen unter den Bestimmungsgrenzen und somit unter den Grenzwerten der TrinkwV 2001.

Die in der Anlage 3 der TrinkwV 2001 angeführten Parameter mit Indikatorfunktion (Indikatorparameter) beinhalten Inhaltsstoffe und Mikroorganismen, die nach dem Stand der Wissenschaft bei zeitlich unbegrenztem Gebrauch für die Gesundheit des Menschen als unbedenklich gelten. Bei deren Überschreitung jedoch sind entsprechende Maßnahmen erforderlich um einen weiteren Anstieg zu vermeiden. Die Konzentrationen der angeführten Schwermetalle, wie Eisen, Mangan und Aluminium liegen im Spurenbereich bzw. unter den Bestimmungsgrenzen und somit unter den Grenzwerten der TrinkwV 2001.

Die Gehalte an Ammonium, Chlorid, Sulfat und Natrium liegen niedrig und bleiben unter den jeweiligen Grenzwerten. Nitrit war nicht nachzuweisen. Die Färbung, ausgedrückt durch den spektralen Absorptionskoeffizienten bei 436 nm, liegt unter der Bestimmungsgrenze und somit unter der Anforderung der Trinkwasserverordnung. Auch die organische Belastung, ausgedrückt durch den TOC lässt keine abnormale Veränderung erkennen. Die Trübung, als Hinweis auf eine Keimbelastung, liegt unter der Anforderung der Trinkwasserverordnung.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Blasy-Dr. Busse Frau Dipl. Chem. Marese Hirth, Tel. 08031/291819



Dr. Blasy - Dr. Busse

Außenstelle der Agrolab-Labor GmbH
Grubholzer Str. 6, 83059 Kolbermoor, Germany
Tel.: +49 (0)8031 / 29 18 0, Fax: +49 (0)8031 / 96 81 6
eMail: maresa.hirth@agrolab.de

VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT PFAFFING
SCHULSTRASSE 3
83539 PFAFFING

Datum 16.06.2008
Kundennr. 9602970
Seite 3 von 5

PRÜFBERICHT

Trinkwasser Analysennr. 503328

Auftrag 223303 Periodische Untersuchung nach TrinkwV (2001)
Probeneingang 29.05.2008
Probenahme 29.05.2008
Probennehmer Jürgen CHRISTIANSEN
Kunden-Probenbezeichnung Heizraum
Uhrzeit Probenahme 13:05
Entnahmestelle WVA
Grundschule Pfaffing
Objektkennzahl 1230018701048

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	0,02	0,02	1,5		DIN EN ISO 10304-1-D19
Nitrat (NO ₃)	mg/l	31,3	1	50		DIN EN ISO 13395 - D28
Nitrit (NO ₂)	mg/l	<0,02	0,02	0,5 ⁴⁾		DIN EN ISO 13395-D28
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	0,002	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>
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>
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



Dr. Blasy - Dr. Busse

Außenstelle der Agrolab-Labor GmbH
Grubholzer Str. 6, 83059 Kolbermoor, Germany
Tel.: +49 (0)8031 / 29 18 0, Fax: +49 (0)8031 / 96 81 6
eMail: mause.hirth@agrolab.de

Datum 16.06.2008

Kundenr. 9602970

Seite 4 von 5

Trinkwasser Analysenr. 503328

DIN 50930 /
EN 12502 Methode

Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	TrinkwV	Methode	
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)perylen	mg/l	<0,000002	0,000002	DIN 38407-F8	
Indeno(123-cd)pyren	mg/l	<0,000002	0,000002	DIN 38407-F8	
PAK-Summe (TVO 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.

Im Rahmen des Untersuchungsumfangs sind die geltenden Grenzwerte eingehalten.

Dr. Blasy-Dr. Busse Frau Dipl. Chem. Mause Hirth, Tel. 08031/291819

Unterauftragsvergabe bzw. Fremdvergabe

Parameter	Untersuchung durch
Antimon (Sb)	AGROLAB Standort Bruckberg
Arsen (As)	AGROLAB Standort Bruckberg
Blei (Pb)	AGROLAB Standort Bruckberg
Cyanide, gesamt	AGROLAB Standort Plauen
Nickel (Ni)	AGROLAB Standort Bruckberg
Selen (Se)	AGROLAB Standort Bruckberg

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

Außenstelle der Agrolab-Labor GmbH
Grubholzer Str. 6, 83059 Kolbermoor, Germany
Tel.: +49 (0)8031 / 29 18 0, Fax: +49 (0)8031 / 96 81 6
eMail: maresse.hirth@agrolab.de

VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT PFAFFING
SCHULSTRASSE 3
83539 PFAFFING

Datum 16.06.2008
Kundennr. 9602970
Seite 1 von 5

PRÜFBERICHT

Trinkwasser Analysennr. 503328

Auftrag 223303 Periodische Untersuchung nach TrinkwV (2001)
Probeneingang 29.05.2008
Probenahme 29.05.2008
Probenehmer Jürgen CHRISTIANSEN
Kunden-Probenbezeichnung Heizraum
Uhrzeit Probenahme 13:05
Entnahmestelle WVA
Grundschule Pfaffing
Objektkennzahl 1230018701048

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

Einheit Ergebnis Nachweisgr TrinkwV DIN 50930 / EN 12502 Methode

Sensorische Prüfungen

Färbung (vor Ort)		farblos				EN ISO 7887-C1
Geruch (vor Ort)		ohne				DEV B 1/2
Geruchsschwellenwert 25°C	Faktor	1				EN1622 n)
Geruchsschwellenwert 12°C	Faktor	1				EN1622 n)
Geschmack organoleptisch (vor Ort)		ohne				DEV B 1/2
Trübung (vor Ort)		klar				DIN 38404-C2-1

Physikalisch-chemische Parameter

SAK 436 nm (Färbung, quant.)	m-1	<0,1	0,1	0,5		DIN 38404-C3
Trübung (Labor)	NTU	0,10	0,02	1		DIN EN ISO 7027-C2

Kationen

Natrium (Na)	mg/l	13,6	1	200		DIN EN ISO 11885-E22
Ammonium (NH4)	mg/l	0,01	0,01	0,5 / 30 ¹⁾		EN ISO 11732

Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	29,3	1	250		DIN EN ISO 15682-D31 (modifiziert)
Sulfat (SO4)	mg/l	19,9	1	240		DIN 38405-D5 (modifiziert)
Nitrat (NO3)	mg/l	31,3	1	50		DIN EN ISO 13395 - D28
Nitrit (NO2)	mg/l	<0,02	0,02	0,5 ⁴⁾		DIN EN ISO 13395-D28

Summarische Parameter

TOC	mg/l	1,0	0,5			DIN EN 1484
-----	------	-----	-----	--	--	-------------

Anorganische Bestandteile

Eisen (Fe)	mg/l	0,022	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	0,06	0,02	0,2		DIN EN ISO 11885-E22

1) geogen bedingte Überschreitungen bleiben bis zum höheren der beiden Werte außer Betracht
4) Am Wasserwerksausgang gilt ein Grenzwert von 0,1 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

**Dr. Blasy - Dr. Busse**

Außenstelle der Agrolab-Labor GmbH
Grubholzer Str. 6, 83059 Kolbermoor, Germany
Tel.: +49 (0)8031 / 29 18 0, Fax: +49 (0)8031 / 96 81 6
eMail: marese.hirth@agrolab.de

Datum 16.06.2008
Kundennr. 9602970
Seite 2 von 5

Trinkwasser Analysenr. 503328

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.

n) Nicht akkreditiert

Im Rahmen des Untersuchungsumfangs sind die geltenden Grenzwerte eingehalten.

Dr. Blasy-Dr. Busse Frau Dipl.-Chem. Marese Hirth, Tel. 08031/291819

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



Konform mit DIN EN ISO/IEC 17025:2005

DEUTSCHE
ANKREDDITATIONSGESAMTSCHAFT
PRÜFBEREICH CHEMIE

DAP-PL-105/02

DAP



Dr. Blasy - Dr. Busse

Außenstelle der Agrolab-Labor GmbH
 Grubholzer Str. 6, 83059 Kolbermoor, Germany
 Tel.: +49 (0)8031 / 29 18 0, Fax: +49 (0)8031 / 96 81 6
 eMail: marese.hirth@agrolab.de

VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT PFAFFING
 SCHULSTRASSE 3
 83539 PFAFFING

Datum 16.06.2008
 Kundennr. 9602970
 Seite 5 von 5

PRÜFBERICHT

Trinkwasser Analysennr. 503328

Auftrag 223303 Periodische Untersuchung nach TrinkwV (2001)
 Probeneingang 29.05.2008
 Probenahme 29.05.2008
 Probenehmer Jürgen CHRISTIANSEN
 Kunden-Probenbezeichnung Heizraum
 Uhrzeit Probenahme 13:05
 Entnahmestelle WVA
 Grundschule Pfaffing
 Objektkennzahl 1230018701048

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

DIN 50930 /
 EN 12502 Methode

	Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	TrinkwV		
Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PSM)						
Ametryn	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F12)
Atrazin	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F12)
Desethylatrazin	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F12)
Desisopropylatrazin	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F12)
Desmetryn	mg/l	<0,00001	0,00001	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F12)
Prometryn	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F12)
Propazin	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F12)
Simazin	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F12)
Terbutylazin	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F12)
Terbutryn	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F12)

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.

Im Rahmen des Untersuchungsumfangs sind die geltenden Grenzwerte eingehalten.

Dr. Blasy-Dr. Busse Frau Dipl. Chem. Marese Hirth, Tel. 08031/291819

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