



**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

GEMEINDE JETTENBACH - GRÜNTHAL  
GRÜNTHALERSTRASSE 14  
84555 JETTENBACH

Gemeinde Jettenbach  
17. Juli 2008  
Eingang *JB*

Datum 30.05.2008  
Kundennr. 5000001009  
Seite 1 von 2

**PRÜFBERICHT**

**Trinkwasser Analysennr. 502579**

Auftrag 223056  
Projekt 9452 TRINKWASSERUNTERSUCHUNGEN  
Probeneingang 28.05.2008  
Probenahme 27.05.2008  
Probenehmer HELMUT U. ROSI NAGL  
Kunden-Probenbezeichnung NRC 441/08  
Uhrzeit Probenahme 09:55  
Entnahmestelle Gemeinde Jettenbach  
Kinzner, Aderberg 1, Jettenbach  
Objektkennzahl 1230018301051

**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
Geschmack organoleptisch (vor Ort)		ohne			DEV B 1/2
Trübung (vor Ort)		klar			DIN 38404-C2-1

**Physikalisch-chemische Parameter**

Temperatur (vor Ort)	°C	12,3			DIN 38404-C4
Leitfähigkeit bei 20 °C (vor Ort)	µS/cm	488	1		EN 27888 (C8)
pH-Wert (vor Ort)		7,61		6,5 - 9,5	DIN 38404-C5

**Mikrobiologische Untersuchungen**

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

**Anionen**

Nitrat (NO3)	mg/l	31,5	1	50	DIN EN ISO 13395 - D28
Nitrit (NO2)	mg/l	<0,02	0,02	0,5 <sup>4)</sup>	DIN EN ISO 13395-D28

**Summarische Parameter**

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

**Anorganische Bestandteile**

Eisen (Fe)	mg/l	<0,005	0,005	0,2	DIN EN ISO 11885-E22
------------	------	--------	-------	-----	----------------------

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

	Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502	Methode
<b>Anionen</b>						
Bromat (BrO <sub>3</sub> )	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	0,15	0,02	1,5		DIN EN ISO 10304-1-D19
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	31,5	1	50		DIN EN ISO 13395 - D28
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/l	<0,02	0,02	0,5 <sup>4)</sup>		DIN EN ISO 13395-D28
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0,63	0,1	1		<keine Angabe>
<b>Anorganische Bestandteile</b>						
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 <sup>2)</sup>		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	0,006	0,005	2 <sup>3)</sup>		DIN EN ISO 11885-E22
Nickel (Ni)	mg/l	<0,002	0,002	0,02 <sup>3)</sup>		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
<b>Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe</b>						
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 <sup>5)</sup>		<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
<b>BTEX-Aromaten</b>						
Benzol	mg/l	<0,0001	0,0001	0,001		DIN 38407-F9-1
<b>Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)</b>						
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 (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

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

	Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502	Methode
<b>Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PSM)</b>						
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)
Isoproturon	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F12)
Desethylterbuthylazin	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F12)
Terbuthylazin	mg/l	<0,00003	0,00003	0,0001		DIN EN ISO 11369 (F12)

## Mikrobiologische Untersuchungen

Clostridium perfringens (in 100 ml)	KBE	0		0		TrinkwV 2001
Koloniezahl bei 20°C (in 1 ml)	KBE	0		100		TrinkwV 1990
Koloniezahl bei 36°C (in 1 ml)	KBE	0		100		TrinkwV 1990
Coliforme Keime (in 100 ml)	KBE	0		0		EN ISO 9308-1
E. coli (in 100 ml)	KBE	0		0		EN ISO 9308-1

## Kationen

Calcium (Ca)	mg/l	78,4	1		>20 <sup>12)</sup>	DIN EN ISO 11885-E22
Magnesium (Mg)	mg/l	25,4	1			DIN EN ISO 11885-E22
Natrium (Na)	mg/l	5,1	1	200		DIN EN ISO 11885-E22
Kalium (K)	mg/l	<1,0	1			DIN EN ISO 11885-E22

## Anionen

Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	4,97	0,05		>1 <sup>12)</sup>	DIN 38409-H7-1
Chlorid (Cl)	mg/l	10,7	1	250		DIN EN ISO 15682-D31 (modifiziert)
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	13,5	1	240		DIN 38405-D5 (modifiziert)
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	31,3	1	50		DIN EN ISO 13395 - D28

	Einheit	Ergebnis	Nachweisgr	TrinkwV	DIN 50930 / EN 12502	Methode
Sauerstoff (O <sub>2</sub> ) gelöst	mg/l	10,2	0,1		>3 <sup>13)</sup>	DIN EN 25813

#### Berechnete Werte

Gesamthärte	°dH	16,8	0,28			<keine Angabe>
Summe Erdalkalien	mmol/l	3,00	0,05			DIN 38409-H6
Gesamthärte (als Calciumcarbonat)	mmol/l	3,00	0,05			<keine Angabe>
Härtebereich		hart				<keine Angabe>
Carbonathärte	°dH	13,9	0,14			<keine Angabe>
Gesamtmineralisation (berechnet)	mg/l	468				<keine Angabe>
pH-Wert (berechnet)		7,39		6,5 - 9,5		<keine Angabe>
pH-Wert n. Carbonatsätt. (pHC)		7,34				<keine Angabe>
Sättigungs-pH (n.Langelier,pHL)		7,32				<keine Angabe>
Delta-pH-Wert: pH(ber.) - pHC		0,05				<keine Angabe>
Sättigungsindex		0,07				<keine Angabe>
Kohlenstoffdioxid, gelöst	mg/l	22				<keine Angabe>
Kohlenstoffdioxid, zugehörig	mg/l	24				<keine Angabe>
Calcitlösekapazität (CaCO <sub>3</sub> )	mg/l	-4		5		DIN 38404-C10-3
Pufferungsintensität	mmol/l	1,06				<keine Angabe>
Kationenquotient		0,04				<keine Angabe>
Kupferquotient S		35,41			>1,5 <sup>13)</sup>	DIN EN 12502
Lochkorrosionsquotient S1		0,22			<0,5 <sup>13)</sup>	DIN EN 12502
Zinkgerieselquotient S2		1,15			>3/< 1 <sup>14)</sup>	DIN EN 12502

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

Analyseparameter	Wert	Einheit	Geforderter Bereich
Zinkgerieselquotient S2	1,15		Geforderter Bereich nicht eingehalten

Im Rahmen des Untersuchungsumfangs sind die geltenden Grenzwerte eingehalten.

Dr. Blasy-Dr. Busse T. Dilger / Dr. T. Busse/ E. Schneider, Tel. 08143/79149  
Laborleitung Mikrobiologie / Bereichsleitung Trinkwasser/ Kundenbetreuung



Kompetenz nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

DEUTSCHE ANKERSYSTEME  
PROFESSOR DR. G. H. H. H.

DAP

DAP-PL-3198/99