

Stadt Buchloe  
Herr Reisinger  
Rathausplatz 1  
86807 Buchloe

**Sachbearbeiter** Dr. W. Brunn  
**Kundenbetreuer** Dr. W. Brunn

Prüfberichtsdatum 18.08.2011  
Seite 1/7

**Prüfbericht AR-11-HH-017812-01**  
**Probennummer 629-2011-00016731**



**Betrifft Periodische und routinemäßige Trinkwasseruntersuchung gemäß der Trinkwasser -VO**

**Probenbezeichnung** Bauhof, Hahn im Aufenthaltsraum, Buchloe  
**Probennehmer** Erich Beltle  
**Probenahmedatum, Uhrzeit** 07.07.2011 13:15  
**Probenahmeort** Bauhof, Hahn im Aufenthaltsraum, Buchloe  
**Eingangstemperatur** + 14,5 °C  
**Objektkennzahlen** 1230 0777 02256  
**Wassertemperatur vor Ort** + 16,1 °C  
**Lufttemperatur vor Ort** + 24,0 °C  
**Zuständige Behörde** Staatliches Gesundheitsamt Marktoberdorf  
**Eingangsdatum** 07.07.2011  
**Beginn Analyse** 07.07.2011  
**Ende Analyse** 17.08.2011

**PRÜFERGEBNIS**

Parameter	Methode	Einheit	ermitt. Werte	Grenzwert
<b>Sensorische Untersuchung</b>				
<u>Geruch (Wasser) (#)</u>				
Geruch	DEV B 1/2		geruchlos	
<u>Geschmack (Wasser) (#)</u>				
Geschmack	DEV B 1/2		ohne	

Parameter	Methode	Einheit	ermitt. Werte	Grenzwert
<u>Färbung visuell (Wasser) (#)</u> Färbung	DIN EN ISO 7887-C1		farlos	
<u>Trübung (Wasser) (#)</u> Trübung	DIN EN 27027-C2	TE/F	0,26	1,0
<u>Trübung, Bodensatz visuell (Wasser) (#)</u> Trübung, Bodensatz			klar	
<b>Physikalisch-chemische Untersuchung</b>				
<u>pH-Wert (Wasser) (#)</u> pH-Wert	DIN 38404-C5		7,32	6,5 - 9,5
Temperatur pH-Wert	DIN 38404-C5	°C	22,7	
<u>pH-Wert vor Ort (Wasser) (#)</u> pH-Wert vor Ort	DIN 38404-C5		7,40	6,5 - 9,5
<u>Leitfähigkeit vor Ort (Wasser) (#)</u> Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)	DIN EN 27888-C8	µS/cm	832	
<u>Natrium (Wasser, AAS Flamme) (#)</u> Natrium (Na)	DIN 38406-E14	mg/l	19,0	200
<u>Kalium (Wasser, AAS Flamme) (#)</u> Kalium (K)	DIN 38406-E13	mg/l	2,2	
<u>Calcium und Magnesium (Wasser, elektroch.) (#)</u> Calcium (Ca)	ISO 7980	mg/l	113	
Magnesium (Mg)	ISO 7980	mg/l	31,6	
<u>Eisen (Wasser, AAS Graphit) (#)</u> Eisen (Fe)	DIN 38406-E32	mg/l	0,006	0,2
<u>Mangan (Wasser, AAS Graphit) (#)</u> Mangan (Mn)	DIN 38406-E33	mg/l	0,0030	0,05
<u>Kupfer (Wasser, AAS Graphit) (#)</u> Kupfer (Cu)	DIN 38406-E7-2	mg/l	0,002	2
<u>Nickel (Wasser, AAS Graphit) (#)</u> Nickel (Ni)	DIN 38406-E11-2	mg/l	<0,002 *	0,02
<u>Aluminium (Wasser, AAS Graphit) (#)</u> Aluminium (Al)	DIN EN ISO 12020-E25	mg/l	<0,02 *	0,2
<u>Blei (Wasser, AAS Graphit) (#)</u> Blei (Pb)	DIN 38406-E6-2	mg/l	<0,001 *	0,025

Parameter	Methode	Einheit	ermitt. Werte	Grenzwert
<u>Cadmium (Wasser, AAS Graphit) (#)</u> Cadmium (Cd)	DIN EN ISO 5961-E19	mg/l	<0,0001 *	0,005
<u>Quecksilber (Wasser, AAS Hydrid) (#)</u> Quecksilber (Hg)	DIN EN 12338-E31	mg/l	<0,0003 *	0,001
<u>Arsen (Wasser, AAS Hydrid) (#)</u> Arsen (As)	DIN EN ISO 11969-D18	mg/l	<0,0001 *	0,01
<u>Chrom (Wasser, AAS Graphit) (#)</u> Chrom (Cr)	DIN EN 1233-E10	mg/l	<0,001 *	0,05
<u>Antimon (Wasser, AAS Hydrid) (#)</u> Antimon (Sb)	DIN 38405-D32	mg/l	<0,001 *	0,005
<u>Selen (Wasser, AAS Hydrid) (#)</u> Selen (Se)	DIN 38405-D23-2	mg/l	<0,001 *	0,01
<u>Chlorid (Wasser, IC) (#)</u> Chlorid (Cl)	DIN EN ISO 10304-1 D19	mg/l	52,8	250
<u>Nitrat (Wasser, IC) (#)</u> Nitrat (NO <sub>3</sub> )	DIN EN ISO 10304-1 D19	mg/l	30,1	50
<u>Nitrit (Wasser, IC) (#)</u> Nitrit (NO <sub>2</sub> -)	DIN EN 26777	mg/l	0,010	0,5
<u>Sulfat (Wasser, IC) (#)</u> Sulfat (SO <sub>4</sub> )	DIN EN ISO 10304-1 D19	mg/l	10,0	240
<u>Bor (Wasser) (#)</u> Bor (B)	DIN 38405-D17	mg/l	0,04	1
<u>Ammonium (Wasser) (#)</u> Ammonium (NH <sub>4</sub> )	DIN 38406-E5-1	mg/l	<0,01 *	0,5
<u>Sauerstoff, freier (Wasser) (#)</u> Freier Sauerstoff (O <sub>2</sub> )	DIN EN 25814-G22	mg/l	8,0	
<u>Härte in mmol (Wasser) (#)</u> Gesamthärte	LDHA	mmol/l	4,11	
<u>Härte in °dH (Wasser) (#)</u> Gesamthärte	LDHA	°dH	23,0	
<u>Härtebereich (Wasser) (#)</u> Härtebereich	LDHA		3 (hart)	
<u>Fluorid (Wasser, IC) (#)</u> Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 D19	mg/l	<0,1 *	1,5

Parameter	Methode	Einheit	ermitt. Werte	Grenzwert
<u>Wassertemperatur vor Ort (#)</u> Wassertemperatur vor Ort	DIN 38404-C4-2	°C	16,1	
<u>Delta-pH-Wert berechnet (#)</u> Delta-pH-Wert (ber.)			0,30	
<u>Leitfähigkeit (Wasser) (#)</u> Leitfähigkeit bei 20°C	DIN EN 27888-C8	µS/cm	761	2500
<u>Oxidierbarkeit (Wasser, O<sub>2</sub>) (#)</u> Oxidierbarkeit (O <sub>2</sub> )	DIN EN ISO 8467-H5	mg/l	0,8	5
<u>Säurekapazität pH 4,3 (Wasser) (#)</u> Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	DIN 38409-H7-1	mmol/l	7,07	
<u>Basekapazität pH 8,2 (Wasser) (#)</u> Basekapazität pH 8,2 (p-Wert)	DIN 38409-H7-4-1	mmol/l	0,11	
<u>Calcitlöslichkeit (#)</u> Calcitlöslichkeit	DIN 38404-C10-R3	mg/l	-47,2	
<u>UV-Absorption (Wasser) (#)</u> Spektr. Absorptionskoeff. (254 nm)	DIN 38404-C3	1/m	1,3	
Spektr. Absorptionskoeff. (436 nm)	DIN 38404-C3	1/m	<0,1	
<u>Cyanid (Wasser) (#)</u> Cyanid (Cn)	DIN 38405-D14	mg/l	<0,002 *	0,05
<u>Triazin-Herbizide (Wasser) (#)</u> Cyanazin	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00001 *	0,0001
Diuron	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00001 *	0,0001
Linuron	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00001 *	0,0001
Desethyl-Atrazin	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00001 *	0,0001
Desethyl-Terbuthylazin	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00001 *	0,0001
Desisopropyl-Atrazin	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00005 *	0,0001
Terbuthylazin	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00001 *	0,0001
Terbutryn	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00001 *	0,0001
Sebuthylazin	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00001 *	0,0001
Pendimethalin	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00001 *	0,0001
Prometryn	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00001 *	0,0001
Propazin	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00001 *	0,0001
Simazin	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00001 *	0,0001
Atrazin	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00001 *	0,0001
Chlortoluron	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00001 *	0,0001
Chloridazon	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00001 *	0,0001

Parameter	Methode	Einheit	ermitt. Werte	Grenzwert
Chloroxuron	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00001 *	0,0001
Metazachlor	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00001 *	0,0001
Methabenzthiazuron	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00001 *	0,0001
Hexazinon	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00001 *	0,0001
Isoproturon	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00001 *	0,0001
Metobromuron	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00001 *	0,0001
Metolachlor	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00001 *	0,0001
Metoxuron	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00001 *	0,0001
Metribuzin	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00001 *	0,0001
Monolinuron	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00001 *	0,0001
Monuron	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00001 *	0,0001
Bromacil	DIN EN ISO 11369-F12	mg/l	<0,00001 *	0,0001
<u>PAK (Wasser, 2003) (#)</u>				
Indeno-(1,2,3-cd)-Pyren	DIN 38407-F8	mg/l	<0,000002 *	
Benzo-(a)-Pyren	DIN 38407-F8	mg/l	<0,000001 *	0,00001
Benzo-(b)-Fluoranthen	DIN 38407-F8	mg/l	<0,000001 *	
Benzo-(ghi)-Perylen	DIN 38407-F8	mg/l	<0,000002 *	
Benzo-(k)-Fluoranthen	DIN 38407-F8	mg/l	<0,000001 *	
Summe PAK ohne Benzo-(a)-pyren	DIN 38407-F8	mg/l	<0,00001 *	0,0001
<u>Organochlorpestizide (Wasser)</u>				
Tecnazen**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00003 *	0,0001
DDT und Isomere**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00005 *	0,0001
delta-HCH**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00003 *	0,0001
Dichlobenil**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00005 *	0,0001
Dichlofluanid**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00003 *	0,0001
Dichloran**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00001 *	0,0001
Dieldrin**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00001 *	0,00003
Tolyfluanid**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00003 *	0,0001
Trifluralin**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00003 *	0,0001
Vinclozolin**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00003 *	0,0001
Pentachlorbenzol**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00003 *	0,0001
Quintozen**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00003 *	0,0001
Procymidon**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00003 *	0,0001
2,6-Dichlorbenzamid**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00002 *	0,0001
Aldrin**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00001 *	0,00003
alpha-Endosulfan**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00005 *	0,0001
alpha-HCH**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00003 *	0,0001

Parameter	Methode	Einheit	ermitt. Werte	Grenzwert
Chlorthiamid**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00005 *	0,0001
beta-Endosulfan**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00005 *	0,0001
beta-HCH**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00005 *	0,0001
Chlordan**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00003 *	0,0001
gamma-HCH (Lindan)**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00003 *	0,0001
Methoxychlor**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00003 *	0,0001
Mirex**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00005 *	0,0001
Endrin**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00003 *	0,0001
HCB (Hexachlorbenzol)**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00003 *	0,0001
Heptachlor**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00001 *	0,00003
Heptachlorepoxid**	DIN EN ISO 6468-F1	mg/l	<0,00001 *	0,00003
<u>PCBs (Wasser)</u>				
PCB Nr. 153**	DIN 38407-F3	mg/l	<0,00003 *	0,0001
PCB Nr. 101**	DIN 38407-F3	mg/l	<0,00003 *	0,0001
PCB Nr. 138**	DIN 38407-F3	mg/l	<0,00003 *	0,0001
PCB Nr. 180**	DIN 38407-F3	mg/l	<0,00003 *	0,0001
PCB Nr. 28**	DIN 38407-F3	mg/l	<0,00003 *	0,0001
PCB Nr. 52**	DIN 38407-F3	mg/l	<0,00003 *	0,0001
<u>LHKW 2003</u>				
Trichlorethen**	DIN EN ISO 10301	mg/l	<0,0005 *	
Tetrachlorethen**	DIN EN ISO 10301	mg/l	<0,0005 *	
Summe	DIN EN ISO 10301	mg/l	<0,001 *	0,01
Tetrachlorethen/Trichlorethen				
1,2-Dichlorethan**	DIN EN ISO 10301	mg/l	<0,0003 *	0,003
<u>Benzol (Trinkwasser)</u>				
Benzol**	DIN 38407-F9	mg/l	<0,00025 *	0,001
<u>Vinylchlorid</u>				
Vinylchlorid**	DIN EN ISO 10301	mg/l	<0,0005 *	0,0005

### Mikrobiologische Untersuchung

#### Koloniezahl (Trinkwasser) (#)

Koloniezahl bei 20°C	TrinkwV vom 5. Dez. 1990	KbE/ml	0	100
Koloniezahl bei 36°C	TrinkwV vom 5. Dez. 1990	KbE/ml	0	100

#### E.coli und Coliforme Keime (Trinkwasser) (#)

Coliforme Keime	Colilert 18 / Quanti-Tray	KbE/100 ml	negativ	0
Escherichia coli	Colilert 18 / Quanti-Tray	KbE/100 ml	negativ	0

Parameter	Methode	Einheit	ermitt. Werte	Grenzwert
<u>Enterokokken (Trinkwasser) (#)</u>				
Enterokokken	EN ISO 7899-2	KbE/100 ml	negativ	0

\* = Der angegebene Wert entspricht der Bestimmungsgrenze  
 (#) = Eurofins Laborservices GmbH Augsburg ist für diesen Test akkreditiert.

**BEURTEILUNG**

\*\* Für diesen Parameter liegt keine Akkreditierung vor. Vergabe im Unterauftrag an akkreditiertes Labor der Eurofins-Gruppe.

Die untersuchte Wasserprobe entspricht aufgrund des bakteriologischen Untersuchungsergebnisses den Anforderungen der §§ 5 und 7 der Trinkwasser-VO vom 21.05.2001.

In der vorgelegten Wasserprobe konnten die o.a. Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel nicht nachgewiesen werden. Die Nachweisgrenzen liegen unter dem gemäß Anlage 2, Teil I, lfd.Nr. 11 der Trinkwasser-Verordnung vom 21.05.2003 festgelegten Grenzwert von 0,0001 bzw. 0,00003 mg/l je einzelne Substanz.

Alle übrigen vorstehend zum Untersuchungszeitpunkt ermittelten physikalisch-chemischen Analysendaten entsprechen den Anforderungen gemäß den Anlagen 2 bis 3 der Trinkwasser-Verordnung vom 21.05.2001.

Die Werte der übrigen Parameter liegen in für Trinkwasser normalen Bereichen.

Das Wasser wirkt nicht korrosiv. Die berechnete Calcitlösekapazität beträgt - 47,2 mg/l. Aufgrund des positiven Delta-pH-Wertes ist das Wasser kalkabscheidend.

Prüfleiter

---

Dr. Willi Brunn / Dr. Kathrin Kahle  
 (staatlich geprüfte Lebensmittelchemiker)

