



ERLANGER STADTWERKE

Auftraggeber: Stadtwerke Forchheim Haidfeldstr. 8, 91301-Forchheim

Probenbezeichnung: ON Stadtwerke

Probenahmebedingung: Periodische Untersuchung nach TrinkwV2001

Probenahmeort: Wasserversorgung Forchheim, Stadtwerke, Haidfeldstraße 8, 91301 Forchheim

Probenahmestelle: Probenahmestelle, Stadtwerke 1230/0474/00161

Probenahmedatum: 11.10.2010 - 09:05

Probeneingang: 11.10.2010

Interne Probennummer: P2010003482t01

Probenehmer: Dr. M. Schmitt

Prüfzeitraum: 11.10.2010 - 13.12.2010

Probenart: Trinkwasser kalt

Laboratorium der
Erlanger Stadtwerke AG
Äußere Brucker Str. 33
91052 Erlangen

Telefon (0 91 31) 823 - 4260
Fax (0 91 31) 823 - 4241

Laborleiter: Dr. M. Schmitt

13.12.2010

Prüfbericht P2010003482t01-1

Die periodische Untersuchung der Wasserprobe gem. TrinkwV 2001 Anlage 4 ergab folgende Ergebnisse:

Parameter		Analysenwert	Einheit	Prüfverfahren	Grenzwerte nach TrinkwV 2001
Enterokokken		0	KBE/100 ml	DIN EN ISO 7899-2-K15-2/2000	0
Geruchsschwellenwert	TON bei 12°C	1,0	TON	DIN EN 1622 /1998	2
	Temperatur Geruchsschwellenwert 12°C	12	°C	DIN EN 1622 /1998	
Cyanid	gesamt	<0,01	mg/l	DIN 38405 D13-1-3/1981	0,05
Eisen	gesamt	<0,02	mg/l	DIN 38406 E1-1/1983	0,2
TOC		0,43	mg/l	DIN EN 1484 H3/1995	
LHKW *	Summe Tetra-/Trichlorethen	n.n.	µg/l	DIN EN ISO 10301 F4-2 **	10
	Trichlorethen	<0,10	µg/l	DIN EN ISO 10301 F4-2 **	
	Tetrachlorethen	<0,06	µg/l	DIN EN ISO 10301 F4-2 **	
	1,2-Dichlorethan	<1,8	µg/l	DIN EN ISO 10301 F4-2 **	3
Benzol *		<0,18	µg/l	DIN 38407 F9-1 **	1
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe *	Summe PAK	n.n.	µg/l	DIN 38407 F8 (HPLC) **	0,1
	Benzo-(b)-fluoranthen	<0,001	µg/l	DIN 38407 F8 (HPLC) **	
	Benzo-(k)-fluoranthen	<0,002	µg/l	DIN 38407 F8 (HPLC) **	
	Benzo-(ghi)-perylene	<0,001	µg/l	DIN 38407 F8 (HPLC) **	
	Indeno-(1,2,3-cd)-pyren	<0,003	µg/l	DIN 38407 F8 (HPLC) **	
Benzo-(a)-pyren *		<0,001	µg/l	DIN 38407 F8 (HPLC) **	0,01

Prüfbericht P2010003482t01-1

Die periodische Untersuchung der Wasserprobe gem. TrinkwV 2001 Anlage 4 ergab folgende Ergebnisse:

Parameter		Analysenwert	Einheit	Prüfverfahren	Grenzwerte nach TrinkwV 2001
Trihalogenmethane *	Summe THM	2,18	µg/l	DIN EN ISO 10301 F4-2/1997 **	50
	Trichlormethan	<0,21	µg/l	DIN EN ISO 10301 F4-2/1997 **	
	Dichlorbrommethan	0,30	µg/l	DIN EN ISO 10301 F4-2/1997 **	
	Dibromchlormethan	0,69	µg/l	DIN EN ISO 10301 F4-2/1997 **	
	Tribrommethan	1,19	µg/l	DIN EN ISO 10301 F4-2/1997 **	
Sauerstoff	gelöst Vor-Ort	5,7	mg/l	EN 25814 G22/1992	
Nitrat		14	mg/l	EN ISO 10304-1 :1995	50
Sulfat		40	mg/l	EN ISO 10304-1 :1995	240
Fluorid		<0,1	mg/l	EN ISO 10304-1 :1995	1,5
Gesamthärte	Gesamthärte	21,74	°dH	berechnet aus Ca und Mg	
	Summe Erdalkalien	3,88	mmol/l	berechnet aus Ca und Mg	
Chlorid		21	mg/l	EN ISO 10304-1 :1995	250
Calcium		109	mg/l	EN ISO 14911/1999-08	
Magnesium		28,1	mg/l	EN ISO 14911/1999-08	
Kalium		2,1	mg/l	EN ISO 14911/1999-08	
Natrium		9	mg/l	EN ISO 14911/1999-08	200
Pflanzenschutzmittel und Biozide *	Summe PSM	0,03	µg/l	DIN EN ISO 11369 (F12) **	0,5
	Isoproturon	<0,02	µg/l	DIN EN ISO 11369 (F12) **	0,1
	Simazin	<0,02	µg/l	DIN EN ISO 11369 (F12) **	0,1
	Diuron	<0,02	µg/l	DIN EN ISO 11369 (F12) **	0,1
	Atrazin	<0,02	µg/l	DIN EN ISO 11369 (F12) **	0,1
	Terbutylazin	<0,02	µg/l	DIN EN ISO 11369 (F12) **	0,1
	Desethylatrazin	0,03	µg/l	DIN EN ISO 11369 (F12) **	0,1
	Desethylterbutylazin	<0,02	µg/l	DIN EN ISO 11369 (F12) **	0,1
	Metoxuron	<0,02	µg/l	DIN EN ISO 11369 (F12) **	0,1
	Methabenzthiazuron	<0,02	µg/l	DIN EN ISO 11369 (F12) **	0,1
	Linuron	<0,02	µg/l	DIN EN ISO 11369 (F12) **	0,1

Prüfbericht P2010003482t01-1

Die periodische Untersuchung der Wasserprobe gem. TrinkwV 2001 Anlage 4 ergab folgende Ergebnisse:

Parameter		Analysenwert	Einheit	Prüfverfahren	Grenzwerte nach TrinkwV 2001
	Sebuthylazin	<0,02	µg/l	DIN EN ISO 11369 (F12) **	0,1
	Desisopropylatrazin	<0,02	µg/l	DIN EN ISO 11369 (F12) **	0,1
	Metazachlor	<0,02	µg/l	DIN EN ISO 11369 (F12) **	0,1
	Metolachlor	<0,02	µg/l	DIN EN ISO 11369 (F12) **	0,1
	Chlortoluron	<0,02	µg/l	DIN EN ISO 11369 (F12) **	0,1
	Propazin	<0,02	µg/l	DIN EN ISO 11369 (F12) **	0,1
	Metobromuron	<0,02	µg/l	DIN EN ISO 11369 (F12) **	0,1
	2,6-Dichlorbenzamid	<0,03	µg/l	DIN EN ISO 11369 (F12) **	0,1
	Metribuzin	<0,05	µg/l	DIN EN ISO 11369 (F12) **	0,1
	Terbutryn	<0,03	µg/l	DIN EN ISO 11369 (F12) **	0,1
	Bentazon	<0,03	µg/l	DIN EN ISO 11369 (F12) **	0,1
	Monuron	<0,02	µg/l	DIN EN ISO 11369 (F12) **	0,1
Säurekapazität	bis pH 4,3	6,57	mmol/l	DIN 38409 H7-2/2005	
Basenkapazität	bis pH 8,2	0,74	mmol/l	DIN 38409 H7-4-2/2005	
Aluminium		<0,01	mg/l	DIN EN ISO 17294- 2/E29	0,2
Mangan		<0,01	mg/l	DIN EN ISO 17294- 2/E29	0,05
Selen		<0,001	mg/l	DIN EN ISO 17294- 2/E29	0,01
Blei		<0,002	mg/l	DIN EN ISO 17294- 2/E29	0,025 bis Ende 2013, danach 0,01
Cadmium		<0,001	mg/l	DIN EN ISO 17294- 2/E29	0,005
Chrom		0,003	mg/l	DIN EN ISO 17294- 2/E29	0,05
Nickel		<0,002	mg/l	DIN EN ISO 17294- 2/E29	0,02
Arsen		<0,001	mg/l	DIN EN ISO 17294- 2/E29	0,01
Bor		<0,04	mg/l	DIN EN ISO 17294- 2/E29	1
Antimon		<0,001	mg/l	DIN EN ISO 17294- 2/E29	0,005
Kupfer		<0,04	mg/l	DIN EN ISO 17294- 2/E29	2
Uran		<0,001	mg/l	DIN EN ISO 17294- 2/E29	Leitwert 0,01
Quecksilber *	Quecksilber **	n.n. <0,00005	mg/l	DIN EN ISO 17852 E35 **	0,001

Prüfbericht P2010003482t01-1

Die periodische Untersuchung der Wasserprobe gem. TrinkwV 2001 Anlage 4 ergab folgende Ergebnisse:

Parameter		Analysenwert	Einheit	Prüfverfahren	Grenzwerte nach TrinkwV 2001
Hydrogencarbonat	berechnet	400,5	mg/l	Berechnung	
Calcitlösekapazität	Calcitlösekapazität	-32,55	mg/l	DIN 38404-C10-R3/ Rechenverf. Programm BWASAtw-6	5,0 Ausgang WW, 10,0 Netz
	Bewertung	Das Wasser ist calcitabscheidend		DIN 38404-C10-R3/ Rechenverf. Programm BWASAtw-6	
Probenahme mikrobiologisch		-		DIN EN ISO 19458-K19	
Probenahme Roh-, Trinkwasser		-		DIN 38402-A14	

<: unterhalb der Bestimmungsgrenze

n.n.: nicht nachweisbar, da unterhalb der Nachweisgrenze

*: Analysen in Fremdvergabe an ein hierfür akkreditiertes und notifiziertes Labor.

***: Analysen in Untervergabe an ein hierfür akkreditiertes und notifiziertes Labor.

Grenzwertüberschreitungen im Trinkwasser sind gemäß § 16 TrinkwV vom Betreiber unverzüglich dem zuständigen Gesundheitsamt anzuzeigen.

Beurteilung:

Die Anforderungen der Trinkwasserverordnung 2001 sind eingehalten.

Das Trinkwasser ist bakteriologisch ohne Befund.

Schadstoffe wie PAK, LHKW, Schwermetalle und Pflanzenschutzmittel sind nicht oder nur in geringsten Spuren vorhanden.

Die Trihalogenmethane, welche bei der Desinfektion mit Chlor als Reaktionsprodukte gebildet werden, sind unter dem zulässigen Grenzwert enthalten.

Die Wasserhärte beträgt 3,88mmol/l. Dies entspricht dem Härtebereich "hart" nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz 2007.

Erlangen, den 13.12.2010

Laborleiter: Dr. M. Schmitt

Vom DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium nach
DIN EN ISO/IEC 17025.

Die Akkreditierung gilt für die im Prüfbericht nicht ausdrücklich mit ** gekennzeichneten Prüfmethoden.

Das Labor ist anerkannt nach der Analytischen Qualitätssicherung (AQS) Bayern, Zertifikat Nummer AQS 05/065/98.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben genannten Proben.

Der Prüfbericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflabors nicht auszugsweise veröffentlicht werden.



DAP-PL-3618.00