

Stadtwerke Wachenheim  
 Herr Christian Weitzel  
 Weinstraße 16

67157 Wachenheim

Telefon: 06322/65757

Fax: 06322/680019

## PRÜFBERICHT

Mannheim, 06.03.2015 / rs

Es schreibt Ihnen Frau Schmitz (0621/48028649)

**Art des Auftrages:** Umfassende Untersuchung nach Trinkwasserverordnung  
**Auftragsnummer:** M15-00765  
**Kundennummer:** M53259  
**Tagebuchnummer:** PM15-02567  
**Entnahmeort / -stelle:** Wachenheim, Hinter dem Graben 20, Kita Pustebblume, Erwachsenen-WC, Waschbecken, Probenahmeahn, Twist-Nr.:2391695002  
**Probenahme / -nehmer:** 25.02.2015 / 09:20 Uhr Ultes Stefanie / Eurofins Institut Jäger  
**Probeneingang:** 25.02.2015  
**Untersuchungsbeginn:** 26.02.2015 / 08:30 Uhr **Untersuchungsende:** 03.03.2015

## ERGEBNISSE

Parameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenzwerte	Prüfverfahren
<b>Untersuchung gemäß Anlage 1 Teil I TrinkwV 2001</b>				
Enterokokken	KBE/100 ml	0	0	DIN EN ISO 7899-2 (K 15)
<b>Untersuchung gemäß Anlage 2 Teil I TrinkwV 2001</b>				
Benzol	mg/l	< 0,00025	0,001	DIN 38407-9 (F 9)
Bor	mg/l	< 0,02	1,0	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Bromat	mg/l	< 0,0025	0,01	DIN EN ISO 15061 (D 34)
Chrom, gesamt	mg/l	< 0,001	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cyanid gesamt	mg/l	< 0,005	0,05	DIN 38405-13 (D 13)
Fluorid	mg/l	< 0,15	1,5	DIN 38405-4 (D 4)
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	3,8	50	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Quecksilber	mg/l	< 0,0001	0,001	DIN EN ISO 17852 (E 35)
Selen	mg/l	< 0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Uran	mg/l	< 0,0001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
<b>Chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW) DIN EN ISO 10301 (F 4)</b>				
1,2-Dichlorethan	mg/l	< 0,001	0,003	
Trichlorethen (Tri)	mg/l	< 0,001		
Tetrachlorethen (Per)	mg/l	< 0,001		
Summe Tri und Per	mg/l	< 0,002	0,01	

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Prüfgegenstände. Ohne Genehmigung darf dieser Bericht nicht auszugsweise veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB) in der aktuell gültigen Fassung, sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit bei uns anfordern.

Seite 1 von 5

Parameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenzwerte	Prüfverfahren
<b>Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte (Gruppe 1)</b>				
2,6-Dichlorbenzamid (Fluopicolide BAM) [a]	mg/l	< 0,000025	0,003	DIN 38407-35 (F 35)
Alachlor	mg/l	< 0,00001	0,0001	DIN EN ISO 6468 (F 1)
Aldrin	mg/l	< 0,00001	0,00003	DIN EN ISO 6468 (F 1)
alpha-HCH	mg/l	< 0,00001	0,0001	DIN EN ISO 6468 (F 1)
Ametryn	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Atrazin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Azinphos-ethyl	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Azinphos-methyl	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
beta-HCH	mg/l	< 0,00001	0,0001	DIN EN ISO 6468 (F 1)
Boscalid	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Bromacil	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Carbofuran	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Chlorfenvinphos	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Chlorpyrifos(-ethyl)	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Chloridazon	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Cyhalothrin-Lambda	mg/l	< 0,00001	0,0001	DIN EN ISO 6468 (F 1)
delta-HCH	mg/l	< 0,00001	0,0001	DIN EN ISO 6468 (F 1)
Desethylatrazin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Desethylterbuthylazin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Desisopropylatrazin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Diazinon	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Dichlobenil	mg/l	< 0,00001	0,0001	DIN EN ISO 6468 (F 1)
Dieldrin	mg/l	< 0,00001	0,00003	DIN EN ISO 6468 (F 1)
Dikegulac	mg/l	< 0,00002	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Dimethoat	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Dimethomorph	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Endrin	mg/l	< 0,00001	0,0001	DIN EN ISO 6468 (F 1)
gamma-Hexachlorcyclohexan (gamma-HCH) (Lindan)	mg/l	< 0,00001	0,0001	DIN EN ISO 6468 (F 1)
Heptachlor	mg/l	< 0,00001	0,00003	DIN EN ISO 6468 (F 1)
Heptachlorepoxyd	mg/l	< 0,00002	0,00003	DIN EN ISO 6468 (F 1)
Hexazinon	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Imidacloprid	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Isodrin	mg/l	< 0,00001	0,0001	DIN EN ISO 6468 (F 1)
Malathion	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Metalaxyl	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Metazachlor	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Metolachlor	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Metribuzin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Methoxychlor	mg/l	< 0,00001	0,0001	DIN EN ISO 6468 (F 1)
o,p'-DDT	mg/l	< 0,00001	0,0001	DIN EN ISO 6468 (F 1)
Oxadixyl	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Parathion(-ethyl)	mg/l	< 0,00002	0,0001	DIN EN ISO 6468 (F 1)
Parathion(-methyl)	mg/l	< 0,00002	0,0001	DIN EN ISO 6468 (F 1)
Pendimethalin	mg/l	< 0,00005	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Prüfgegenstände. Ohne Genehmigung darf dieser Bericht nicht auszugsweise veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB) in der aktuell gültigen Fassung, sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit bei uns anfordern.

Parameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenzwerte	Prüfverfahren
p,p-DDT	mg/l	< 0,00001	0,0001	DIN EN ISO 6468 (F 1)
Pirimiphos-methyl	mg/l	< 0,00005	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Prometryn	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Propazin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Sebuthylazin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Simazin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Tebuconazole	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Terbuthylazin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Triallat	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Trifluralin	mg/l	< 0,00001	0,0001	DIN EN ISO 6468 (F 1)
<b>Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte (Gruppe 2)</b>				<b>DIN 38407-35 (F 35)</b>
Chlortoluron	mg/l	< 0,000025	0,0001	
Diuron	mg/l	< 0,000025	0,0001	
Isoproturon	mg/l	< 0,000025	0,0001	
Linuron	mg/l	< 0,000025	0,0001	
Methabenzthiazuron	mg/l	< 0,000025	0,0001	
Metobromuron	mg/l	< 0,000025	0,0001	
Metoxuron	mg/l	< 0,000025	0,0001	
Monuron	mg/l	< 0,000025	0,0001	
<b>Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte (Gruppe 3)</b>				<b>DIN 38407-35 (F 35)</b>
2,4-D	mg/l	< 0,00002	0,0001	
2,4-DB	mg/l	< 0,00002	0,0001	
2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T)	mg/l	< 0,00002	0,0001	
Bentazon	mg/l	< 0,00002	0,0001	
Dicamba	mg/l	< 0,00002	0,0001	
Dichlorprop	mg/l	< 0,00002	0,0001	
Fenoprop	mg/l	< 0,00002	0,0001	
MCPA	mg/l	< 0,00002	0,0001	
MCPB	mg/l	< 0,00002	0,0001	
Mecoprop	mg/l	< 0,00002	0,0001	
<b>Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte (Gruppe 4)</b>				<b>DIN 38407-35 (F 35)</b>
Chloridazon-desphenyl (B) [a]	mg/l	< 0,000025	0,003	
Chloridazon-methyl-desphenyl (B1) [a]	mg/l	< 0,000025	0,003	
N,N-Dimethylsulfamid (Tolyfluanid DMS) [a]	mg/l	0,000041	0,001	
<b>Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte (Gruppe 5)</b>				
Glyphosat	mg/l	< 0,00005	0,0001	E DIN ISO 16308
Metazachlor-Sulfonsäure-Metabolit (BH 479-8) [a]	mg/l	< 0,000025	0,003	DIN 38407-35 (F 35)
Summe PSM und Biozidprodukte	mg/l	<b>0,000041</b>	0,0005	berechnet
<b>Untersuchung gemäß Anlage 2 Teil II TrinkwV 2001</b>				
Antimon	mg/l	< 0,001	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Arsen	mg/l	< 0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei	mg/l	< 0,001	0,010	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium	mg/l	< 0,0001	0,003	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Prüfgegenstände. Ohne Genehmigung darf dieser Bericht nicht auszugsweise veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB) in der aktuell gültigen Fassung, sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit bei uns anfordern.

Parameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenzwerte	Prüfverfahren
Kupfer	mg/l	0,018	2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel	mg/l	< 0,002	0,02	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/l	< 0,01	0,5	DIN EN 26777 (D 10)
<b>Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)</b>				<b>DIN EN ISO 17993 (F 18)</b>
Benzo[b]fluoranthen	mg/l	< 0,000001		
Benzo[k]fluoranthen	mg/l	< 0,000001		
Benzo[ghi]perylen	mg/l	< 0,000001		
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/l	< 0,000001		
Summe PAK	mg/l	<b>&lt; 0,000004</b>	0,0001	
Benzo[a]pyren	mg/l	< 0,000001	0,00001	
<b>Untersuchung gemäß Anlage 3 Teil I TrinkwV 2001 und Zusatzparameter</b>				
Wassertemperatur bei PN	°C	8,9		DIN 38404-4 (C 4)
pH-Wert (bei °C) bei PN		8,18 (8,9 °C)	6,5-9,5	DIN EN ISO 10523 (C 5)
Elektrische Leitfähigkeit (bei 25°C) bei PN	µS/cm	264	2790	DIN EN 27888 (C 8)
Sauerstoff bei PN	mgO <sub>2</sub> /l	8,7		DIN EN 25814 (G 22)
pH-Wert nach CaCO <sub>3</sub> -Sättigung (bei °C)		8,26		DIN 38404-10 (C10)
Calcitlösekapazität	mg/l	<1	5	DIN 38404 C10-R3
Freie Kohlensäure - berechneter Wert	mg/l	0,9		DIN 38404 C10-R3
Säurekapazität bis pH 4,3 (m-Wert)	mmol/l	1,60 (22,3 °C)		DIN 38409-7 (H 7)
Hydrogencarbonat	mg/l	94,6		berechnet
Basekapazität bis pH 8,2 (bei °C)	mmol/l	0,02		DIN 38404 C10-R3
Carbonathärte	°dH	4,5		berechnet
Gesamthärte	°dH	5,7		DIN 38409-6 (H 6) / DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Gesamthärte	mmol/l	1,01		berechnet
Härtebereich		weich		
Natrium	mg/l	9,6	200	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kalium	mg/l	2,9		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Calcium	mg/l	25,5		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Magnesium	mg/l	9,1		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Eisen, gesamt	mg/l	0,008	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Mangan	mg/l	< 0,001	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Aluminium	mg/l	0,009	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chlorid	mg/l	20	250	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	16	250	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Phosphor gesamt	mg/l	0,02		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Phosphat (PO <sub>4</sub> ), gesamt	mg/l	0,06		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	mg/l	1,3		DIN EN 1484 (H 3)
Nitrat	mg/l	3,8	50	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Nitrit	mg/l	< 0,01	0,5	DIN EN 26777 (D 10)
Summe Nitrat/Nitrit	mg/l	0,076		



PN = Probenahme

Jedes quantitative Messergebnis unterliegt der Messunsicherheit. Informationen erhalten Sie durch das Qualitätsmanagement unseres Institutes. Das Probenahmeverfahren wurde im akkreditierten Bereich durchgeführt.

Die Probenahme erfolgt gemäß: DIN EN ISO 19458 (K19); DIN EN ISO 5667-1 (A4)

Es gelten die Nachweisgrenzen gemäß Anlage 5 der TrinkwV 2001

## **BEFUND**

Die Grenzwerte der derzeit gültigen TrinkwV sind für die untersuchten Parameter eingehalten.

Gemäß "Wasch- und Reinigungsmittelgesetz" in der derzeit gültigen Fassung ist das Wasser dem Härtebereich weich zuzuordnen, der den Bereich von weniger als 1,5 mmol/l ( $< 8,4 \text{ °dH}$ ) abdeckt.

Das Wasser befindet sich im Zustand der Calcit-Sättigung.

Im Trinkwasser ist nur die Anwesenheit von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen und relevanter Metaboliten anhand der dort verbindlichen Vorsorgegrenzwerte von 0,1 µg/l (pro Einzelstoff) und 0,5 µg/l (Stoffsummen) zu bewerten und zu begrenzen.

Bei den mit [a] gekennzeichneten Parametern handelt es sich um nicht relevante Metaboliten (nrM). Für diese gelten die gesundheitlichen Orientierungswerte (GOW) für nicht relevante Metaboliten (nrM) von Wirkstoffen aus Pflanzenschutzmitteln (PSM) gemäß aktueller Liste des Umweltbundesamtes und des Bundesamtes für Risikobewertung.

Die gesundheitlichen Orientierungswerte (GOW) sind im Prüfbericht ebenfalls in der Spalte „Grenzwerte“ hinterlegt.



**Ruth Schmitz**  
Prüfleiterin

Mehrfertigung: TWISTweb Import