

Gemeinde Tannheim  
 Rathausplatz 1

88459 Tannheim

Telefon: 08395/7618

Fax:

## PRÜFBERICHT

Weingarten, 29.09.2016/ gl

*Es schreibt Ihnen Frau Gleich (0751/5696180)*

**Art des Auftrages:** Umfassende Untersuchung nach TrinkwV 2001  
**Auftragsnummer:** W16-04439  
**Kundennummer:** W81653  
**Tagebuchnummer:** PW16-10031  
**Entnahmeort / -stelle:** NZ / Tannheim-Haldau / Öschstr. 16 / Hubert Linz / EG / Waschküche  
**Probenahme / -nehmer:** 21.09.2016 / 09:00-09:40 Uhr Löhr Lara / Eurofins Institut Jäger GmbH  
**Probeneingang:** 21.09.2016  
**Untersuchungsbeginn:** 21.09.2016 **Untersuchungsende:** 29.09.2016

## ERGEBNISSE

Parameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenz- werte	Prüfverfahren
<b>Umfassende Untersuchung nach TrinkwV 2001</b>				
Wassertemperatur bei PN	°C	18,9		DIN 38404-4 (C 4)
Enterokokken	KBE/100 ml	0	0	DIN EN ISO 7899-2 (K 15)
Freies Chlor bei PN	mg/l	< 0,02	0,3	DIN EN ISO 7393-2 (G 4)
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 EN ISO 14403-02 (D 3)
Fluorid	mg/l	< 0,15	1,5	DIN 38405-4 (D 4)
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	17,0	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	0,0007	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
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)
Kupfer	mg/l	0,008	2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel	mg/l	< 0,001	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)
Aluminium	mg/l	0,006	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chlorid	mg/l	15,0	250	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)

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 4

Parameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenzwerte	Prüfverfahren
Eisen, gesamt	mg/l	< 0,001	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Geruchsschwellenwert bei 23°		< 1	3	DIN EN 1622 (B 3)
Mangan	mg/l	< 0,001	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Natrium	mg/l	9,5	200	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,39		DIN EN 1484 (H 3)
Sulfat (SO4)	mg/l	9,1	250	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
<b>Chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW)</b>			<b>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	<b>&lt; 0,002</b>	0,01	
<b>Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte</b>				
Atrazin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Bifenox	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Bromacil	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Cyanazin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
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)
Flusilazol	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Hexazinon	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)
Pendimethalin	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)
Terbuthylazin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
<b>Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte nicht relevante Metabolite (nrM)</b>			<b>DIN 38407-35 (F 35)</b>	
2,6-Dichlorbenzamid (Fluopicolide BAM) [a]	mg/l	< 0,000025	0,003	
<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	berechnet
Benzo[a]pyren	mg/l	< 0,000001	0,00001	

Parameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenzwerte	Prüfverfahren
<b>Trihalogenmethane (THM)</b>				<b>DIN EN ISO 10301 (F 4)</b>
Trichlormethan (Chloroform)	mg/l	< 0,001		
Dichlorbrommethan	mg/l	< 0,001		
Dibromchlormethan	mg/l	< 0,001		
Tribrommethan (Bromoform)	mg/l	< 0,001		
Summe Trihalogenmethane (THM)	mg/l	<b>&lt; 0,004</b>	0,05	berechnet
<b>Anlage 3 Teil I Calcitlösekapazität und Gesamthärte</b>				
Wassertemperatur bei PN	°C	18,9		DIN 38404-4 (C 4)
pH-Wert (bei °C) bei PN		7,42 (18,7 °C)	6,5-9,5	DIN EN ISO 10523 (C 5)
pH-Wert (bei °C) berechnet auf Wassertemperatur		7,42 (18,9 °C)	6,5-9,5	berechnet
Säurekapazität bis pH 4,3 (m-Wert)	mmol/l	5,62 (23,5 °C)		DIN 38409-7 (H 7)
Sauerstoff bei PN	mgO <sub>2</sub> /l	8,22		DIN EN 25814 (G 22)
Calcium	mg/l	93,1		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Magnesium	mg/l	17,2		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kalium	mg/l	1,7		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Gesamthärte	°dH	17,0		DIN 38409-6 (H 6) / DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Gesamthärte	mmol/l	3,03		berechnet
Carbonathärte	°dH	15,3		berechnet
Härtebereich		hart		
Calcitlösekapazität	mg/l	-28,3	5	DIN 38404 C10-R3
Sulfat	mg/l	9,1	250	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
<b>Korrosionswahrscheinlichkeitsfaktoren</b>				
S 1		0,16		DIN EN 12502 Teil 1- 5
S 2		2,23		DIN EN 12502 Teil 1- 5
S 3		59,6		DIN EN 12502 Teil 1- 5
Hydrogencarbonat	mg/l	340		berechnet
Basekapazität bis pH 8,2 (bei °C)	mmol/l	0,53 (18,9 °C)		DIN 38404 C10-R3

PN = Probenahme

Jedes quantitative Messergebnis unterliegt der Messunsicherheit. Informationen erhalten Sie durch das Qualitätsmanagement unseres Institutes. Die Probenahme erfolgte im akkreditierten Bereich der Eurofins Institut Jäger GmbH.

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

Die Untersuchung der mikrobiologischen Parameter erfolgte in der Niederlassung Eurofins Institut Jäger GmbH, Ettishofer Str. 12, 88250 Weingarten.

Die chemisch-physikalischen Untersuchungen wurden am Hauptstandort Tübingen durchgeführt

Die Probenahme erfolgte nach Verwendungszweck a (DIN EN ISO 19458)

## **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 hart zuzuordnen, der den Bereich von mehr als 2,5 mmol/l (> 14,0 °dH) abdeckt.

Bei der Verwendung der unten aufgeführten Parameter besteht bei dem vorliegenden Wasser eine Korrosionswahrscheinlichkeit:

Kupfer und Kupferlegierungen  
Schmelztauchverzinkter Stahl

Das Wasser ist calcitabscheidend (-)

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.

Mehrfertigung: Gesundheitsamt Biberach

**Tanja Hermle**  
**Abteilungsleiter Mikrobiologie**