

Stadt
 Markdorf
 Stadtbauamt
 Rathausplatz 1

88677 Markdorf

Telefon: 07544/500-221

Fax: 07544/500-350

PRÜFBERICHT

Weingarten, 26.09.2017/ mlu

Es schreibt Ihnen Herr Luick (0751/5688750)

Art des Auftrages: Umfassende Untersuchung nach TrinkwV 2001
Auftragsnummer: W17-04362
Kundennummer: 00251
Tagebuchnummer: PW17-09625
Wasserkörper / Objekt: Markdorf und Ortsteile
Entnahmeort / -stelle: Ittendorf / In der Breite 4 / Kindergarten St. Martin, E.Nr.:435034-ON-0002
Probenahme / -nehmer: 18.09.2017 / 10:21-13:01 Uhr Margreiter Maris / Eurofins Institut Jäger
Probeneingang: 18.09.2017
Untersuchungsbeginn: 18.09.2017 **Untersuchungsende:** 26.09.2017
Probenahmemethode: DIN EN ISO 19458 (K 19); DIN ISO 5667-5 (A 14); DIN EN ISO 5667-1 (A 4)

ERGEBNISSE

Parameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenzwerte	Prüfverfahren
Umfassende Untersuchung nach TrinkwV 2001				
Wassertemperatur bei PN	°C	18,1		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	0,03	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 ₃)	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	0,0019	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	0,002	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	0,012	2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel	mg/l	< 0,001	0,02	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nitrit (NO ₂)	mg/l	< 0,01	0,5	DIN EN 26777 (D 10)
Aluminium	mg/l	0,002	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chlorid	mg/l	35,0	250	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Eisen, gesamt	mg/l	< 0,001	0,2	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
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	20,1	200	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,71		DIN EN 1484 (H 3)
Sulfat (SO4)	mg/l	37	250	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW)		DIN EN ISO 10301 (F 4)		
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	
Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte		DIN 38407-35 (F 35)		
Metolachlor	mg/l	< 0,000025	0,0001	
Atrazin	mg/l	< 0,000025	0,0001	
Atrazin-desisopropyl (Simazin-desethyl)	mg/l	< 0,000025	0,0001	
Desethylatrazin	mg/l	< 0,000025	0,0001	
Terbuthylazin	mg/l	< 0,000025	0,0001	
Terbuthylazin-desethyl	mg/l	< 0,000025	0,0001	
Simazin	mg/l	< 0,000025	0,0001	
Metazachlor	mg/l	< 0,000025	0,0001	
Summe PSM und Biozidprodukte	mg/l	< 0,00020	0,0005	
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)		DIN EN ISO 17993 (F 18)		
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	< 0,000004	0,0001	
Benzo[a]pyren	mg/l	< 0,000001	0,00001	
Trihalogenmethane (THM)		DIN EN ISO 10301 (F 4)		
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	< 0,004	0,05	berechnet
Anlage 3 Teil I Calcitlösekapazität und Gesamthärte				
Wassertemperatur bei PN	°C	18,1		DIN 38404-4 (C 4)
pH-Wert (bei °C) bei PN		7,14 (17,9 °C)	6,5-9,5	DIN EN ISO 10523 (C 5)
pH-Wert (bei °C) berechnet auf Wassertemperatur		7,14 (18,1 °C)	6,5-9,5	berechnet
Elektrische Leitfähigkeit (bei 25°C) bei PN	µS/cm	857	2790	DIN EN 27888 (C 8)
Säurekapazität bis pH 4,3 (m-Wert)	mmol/l	7,28 (21,6 °C)		DIN 38409-7 (H 7)
Basekapazität bis pH 8,2 (bei °C)	mmol/l	1,24 (18,1 °C)		berechnet
Hydrogencarbonat	mg/l	441		berechnet
Sauerstoff bei PN	mgO2/l	5,9		DIN EN ISO 5814 (G 22)
Calcium	mg/l	119,0		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Magnesium	mg/l	26,1		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kalium	mg/l	7,7		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Natrium	mg/l	20,1	200	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chlorid	mg/l	35,0	250	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Nitrat	mg/l	17,0	50	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Phosphor gesamt	mg/l	0,08		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Phosphat (PO4), gesamt	mg/l	0,25		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	Grenz- werte	Prüfverfahren
Sulfat	mg/l	37	250	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Gesamthärte	°dH	22,7		DIN 38409-6 (H 6) / DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Gesamthärte	mmol/l	4,04		berechnet
Carbonathärte	°dH	19,9		berechnet
Härtebereich		hart		
Calcitlösekapazität	mg/l	-31,3	5	DIN 38404-10-(C 10)
Korrosionswahrscheinlichkeitsfaktoren				
S 1		0,28		DIN EN 12502 Teil 1- 5
S 2		6,42		DIN EN 12502 Teil 1- 5
S 3		18,8		DIN EN 12502 Teil 1- 5

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.

Es gelten die Nachweisgrenzen gemäß Anlage 5 der TrinkwV 2001

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

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.

BEFUND

Die Anforderungen 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 (-)

Mehrfertigung: LRA/GA Bodensee-Kreis (via mail)

Lars Dohl
Abteilungsleiter Probenahme und
Trinkwasser