

Eurofins Institut Jäger GmbH - Ernst-Simon-Str. 2-4 - 72072 Tübingen

info.tuebingen@eurofins-umwelt.de  
www.eurofins.de

Stadtwerke Konstanz GmbH  
Geschäftsbereich  
Trinkwassergewinnung  
Max-Stromeyer-Str. 21-29

78467 Konstanz

Telefon: 07531/803-357 (Netzleitwarte) Fax: 07531/803-288

## PRÜFBERICHT

Tübingen, 22.08.2017/ vf

Es schreibt Ihnen Frau Steinle (7007-43)

**Art des Auftrages:** Umfassende Untersuchung nach TrinkwV 2001 ohne Anlage 2 Teil 2  
**Auftragsnummer:** S17-04052  
**Kundennummer:** 05554  
**Tagebuchnummer:** PS17-09851  
**Wasserkörper / Objekt:** See-Wasserwerk  
**Entnahmeort / -stelle:** Reinwasserpumpe / Friedrich II / nach Aufbereitung, E.Nr.:3350430101  
**Probenahme / -nehmer:** 14.08.2017 / 09:50 Uhr Schieß Dagmar / Eurofins Institut Jäger  
**Probeneingang:** 14.08.2017  
**Untersuchungsbeginn:** 14.08.2017 **Untersuchungsende:** 21.08.2017  
**Probenahmemethode:** DIN EN ISO 19458 (K 19); DIN ISO 5667-5 (A 14); DIN EN ISO 5667-1 (A 4)

## ERGEBNISSE

Parameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenz- werte	Prüfverfahren
<b>Umfassende Untersuchung nach TrinkwV 2001</b>				
Wassertemperatur bei PN	°C	6,5		DIN 38404-4 (C 4)
Enterokokken	KBE/100 ml	0	0	DIN EN ISO 7899-2 (K 15)
Chlordioxid bei PN	mg/l	0,06	0,2	DIN 38408-5 (G 5)
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	4,1	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	0,0011	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Aluminium	mg/l	0,008	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chlorid	mg/l	7,2	250	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Eisen, gesamt	mg/l	0,003	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	5,9	200	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,91		DIN EN 1484 (H 3)
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	31	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 3

Eurofins Institut Jäger GmbH  
Ernst-Simon-Straße 2-4  
72072 Tübingen

Geschäftsführer: Matthias Hamann  
Registergericht Stuttgart, HRB 382768  
USt-IdNr. DE 245713899

Norddeutsche Landesbank Hannover  
Konto Nr. 0199 914706 (BLZ 250 500 00)  
IBAN: DE6825 0500 0001 9991 4706  
SWIFT-BIC: NOLADE2HXXX



Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAKKS) akkreditiertes Prüflaboratorium nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren

Parameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenzwerte	Prüfverfahren
<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>				<b>DIN 38407-35 (F 35)</b>
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	
Terbutylazin	mg/l	< 0,000025	0,0001	
Terbutylazin-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	<b>&lt; 0,00020</b>	0,0005	
<b>Anlage 3 Teil I Calcitlösekapazität und Gesamthärte</b>				
Wassertemperatur bei PN	°C	6,5		DIN 38404-4 (C 4)
pH-Wert (bei °C) bei PN		7,90 (6,9 °C)	6,5-9,5	DIN EN ISO 10523 (C 5)
pH-Wert (bei °C) berechnet auf Wassertemperatur		7,90 (6,5 °C)	6,5-9,5	berechnet
Elektrische Leitfähigkeit (bei 25°C) bei PN	µS/cm	334	2790	DIN EN 27888 (C 8)
Säurekapazität bis pH 4,3 (m-Wert)	mmol/l	2,59 (22,8 °C)		DIN 38409-7 (H 7)
Basekapazität bis pH 8,2 (bei °C)	mmol/l	0,09 (6,5 °C)		berechnet
Hydrogencarbonat	mg/l	155		berechnet
Sauerstoff	mgO <sub>2</sub> /l	12,6		DIN EN 25814 (G 22)
Calcium	mg/l	50,4		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Magnesium	mg/l	8,7		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kalium	mg/l	1,3		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Natrium	mg/l	5,9	200	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chlorid	mg/l	7,2	250	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Nitrat	mg/l	4,1	50	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)
Sulfat	mg/l	31	250	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Gesamthärte	°dH	9,1		DIN 38409-6 (H 6) / DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Gesamthärte	mmol/l	1,62		berechnet
Carbonathärte	°dH	7,1		berechnet
Härtebereich		mittel		
Calcitlösekapazität	mg/l	-1,6	5	DIN 38404-10-(C 10)
<b>Korrosionswahrscheinlichkeitsfaktoren</b>				
S 1		0,35		DIN EN 12502 Teil 1- 5
S 2		12,8		DIN EN 12502 Teil 1- 5
S 3		7,88		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, Friedrichstraße 9, 78050 Villingen-Schwenningen.

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 mittel zuzuordnen, der den Bereich von 1,5 mmol/l bis 2,5 mmol/l (8,4 °dH bis 14,0 °dH) abdeckt.

Die Bewertungen des Wasser DIN EN 12502 Teil 1-5 ergeben keine erhöhten Korrosionswahrscheinlichkeiten.

Das Wasser ist calcitabscheidend (-)

Mehrfertigung: LRA/GA Konstanz (Gesundheitsamt@lrkn.de)

**Dr. Matthias Kleih**  
**Junior Manager**