

Stadtwerke
Tuttlingen GmbH
Abt. Wasserversorgung
Bahnhofstrasse 120

78532 Tuttlingen

Telefon: 07461/1702-0

Fax: 07461/1702-40

PRÜFBERICHT

Tübingen, 17.04.2019/ bh

Es schreibt Ihnen Frau Honer (07721/55050)

Art des Auftrages: Konventionelle Chemische Untersuchung
Auftragsnummer: S19-01830
Kundennummer: 00185
Tagebuchnummer: PS19-04703
Wasserkörper / Objekt: Tuttlingen u. Stadtteile
Entnahmeort / -stelle: Tuttlingen / HB Eichen / EWV / HZ, E.Nr.:3270500006
Probenahme / -nehmer: 10.04.2019 / 09:00 Uhr Fenchel Alex / Eurofins Institut Jäger
Probeneingang: 10.04.2019
Untersuchungsbeginn: 11.04.2019 **Untersuchungsende:** 16.04.2019
Probenahmemethode: DIN ISO 5667-5 (A 14) (2011-02); DIN EN ISO 5667-1 (A 4) (2007-04)

ERGEBNISSE

Parameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenzwerte	Prüfverfahren
Konventionelle Chemische Untersuchung				
Aussehen		klar		sensorisch
Farbe		farblos		sensorisch
Geruch, qualitativ		ohne		DIN EN 1622 (B 3) Anhang C (2006-10)
Trübung	NTU	0,08	1	DIN EN ISO 7027-1 (C 21) (2016-11)
Wassertemperatur bei PN	°C	7,7		DIN 38404-4 (C 4) (1976-12)
pH-Wert (bei °C) bei PN		7,47 (8,0 °C)	6,5-9,5	DIN EN ISO 10523 (C 5) (2012-04)
pH-Wert (bei °C) berechnet auf Wassertemperatur		7,47 (7,7 °C)	6,5-9,5	berechnet
pH-Wert nach CaCO ₃ -Sättigung (bei °C)		7,31 (7,7 °C)		berechnet
Delta pH-Wert (Sättigungsindex)		0,16		berechnet
Calcitlösekapazität	mg/l	-16,3	5	DIN 38404-10-(C 10) (2012-12)
Säurekapazität bis pH 4,3 (m-Wert)	mmol/l	4,89 (19,3 °C)		DIN 38409-7 (H 7) (2005-12)
- nach CaCO ₃ -Sättigung	mmol/l	4,61 (7,7 °C)		berechnet
Basekapazität bis pH 8,2 (bei °C)	mmol/l	0,48 (7,7 °C)		berechnet

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
Freie Kohlensäure	mg/l	21,1		berechnet
Gleichgewichtskohlensäure	mg/l	32,4		berechnet
Pufferungsintensität	mmol/l	0,98		berechnet
Ionenstärke	mmol/l	7,89		berechnet
Gesamthärte	°dH	14,7		berechnet
Gesamthärte	mmol/l	2,62		berechnet
Carbonathärte	°dH	13,4		berechnet
Härtebereich		hart		
Sauerstoff	mg/l	11,2		DIN EN ISO 5814 (G 22) (2013-02)
Elektrische Leitfähigkeit (bei 25°C) bei PN	µS/cm	447	2790	DIN EN 27888 (C 8) (1993-11)
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,61		DIN EN 1484 (H 3) (1997-08)
Calcium	mg/l	101		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (2017-01)
Magnesium	mg/l	2,1		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (2017-01)
Natrium	mg/l	3,8	200	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (2017-01)
Kalium	mg/l	0,4		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (2017-01)
Eisen, gesamt	mg/l	< 0,001	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (2017-01)
Mangan	mg/l	< 0,001	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (2017-01)
Ammonium (NH ₄)	mg/l	< 0,02	0,5	DIN 38406-5 (E 5) (1983-10)
Hydrogencarbonat	mg/l	295		berechnet
Chlorid	mg/l	7,0	250	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) (2009-07)
Sulfat (SO ₄)	mg/l	9,9	250	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) (2009-07)
Nitrat (NO ₃)	mg/l	9,7	50	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) (2009-07)
Nitrit (NO ₂)	mg/l	< 0,01	0,5	DIN EN 26777 (D 10) (1993-04)
Phosphor [P] - gesamt	mg/l	0,02		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (2017-01)
Phosphat (PO ₄), gesamt	mg/l	0,06		DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (2017-01)
ortho-Phosphat (PO ₄)	mg/l	0,06		DIN EN ISO 6878 (D 11) (2004-09)

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 gemäß Anlage 5 der TrinkwV geforderten Verfahrenskennwerte werden eingehalten.

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.

Das Wasser ist calcitabscheidend (-)

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

Kupfer und Kupferlegierungen

Mehrfertigung: LRA/GA Tuttlingen

Dr. Felix Koch
Abteilungsleiter Analytical Service
Manager