

## Wasseruntersuchungsbefund-Nr. 2018/ 0019/ 007

### Untersuchung nach der Trinkwasser-Verordnung 2012

Auftraggeber: Stadt Breuberg

Industriestr. 6 (Bauhof)  
64747 Breuberg

Entnahmedatum: 05.02.2018

Prüfbeginn: 05.02.2018

Prüfende: 27.03.2018

Bezeichnung: **Tiefsammelbehälter Mühlhausen - Reinwasser**

Probenehmer: Herr Bernardy

Entnahmeort: Zapfhahn nach Kammer Abgang Netz

Probenummer: B3656

Bemerkung:

Matrix: Reinwasser

TrinkwV, Anlage 1, Teil I, (Mikrobiologische Parameter)

Parameter	Einheit	Ergebnis	GWV	Grenzwerte	Verfahren
E. coli	KBE/100 ml	0		0	EN ISO 9308-1 **
Enterokokken	KBE/100 ml	0		0	ISO 7899-2 **

TrinkwV, Anlage 2, Teil I, (Chemische Parameter, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Hausinstallation in der Regel nicht mehr erhöht)

Parameter	Einheit	Ergebnis	GWV	Grenzwerte	Verfahren
1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,5		3,0	EN ISO 10301 (F 4)
Benzol	µg/l	<0,5		1,0	DIN 38407 F 9
Bor	mg/l	<0,15		1,0	DIN 38405 D 17
Bromat	mg/l	<0,005		0,010	E DIN EN ISO 11206
Chrom	mg/l	<0,003		0,050	EN 1233 (E10)
Cyanid, gesamt	mg/l	<0,005		0,050	DIN 38405 D 14-1
Fluorid	mg/l	<0,10		1,5	DIN 38405 D 4
Nitrat	mg/l	13		50	EN ISO 10304-1 (D19)
Quecksilber	mg/l	<0,0003		0,0010	EN 1483 (E 12)
Selen	mg/l	<0,001		0,010	DIN 38405 D 23
Summe Nitrat/Nitrit		<0,26		1,00	Berechnung °
Summe Tetrachlorethen + Trichlorethen	µg/l	<0,5		10,0	Berechnung °
Tetrachlorethen	µg/l	<0,5			EN ISO 10301 (F 4)
Trichlorethen	µg/l	<0,5			EN ISO 10301 (F 4)
Uran	mg/l	<0,001		0,010	DIN EN ISO 17294 **

## Wasseruntersuchungsbefund-Nr. 2018/ 0019/ 007

TrinkwV, Anlage 2, Teil II, (Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Hausinstallation ansteigen kann)

Parameter	Einheit	Ergebnis	GWV	Grenzwerte	Verfahren
Antimon	mg/l	<0,001		0,005	DIN 38405 D 32
Arsen	mg/l	<0,001		0,010	EN ISO 11969 (D 18)
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0050		0,010	DIN 38407 F 8
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,050			DIN 38407 F 8
Benzo(ghi)perylen	µg/l	<0,050			DIN 38407 F 8
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,050			DIN 38407 F 8
Blei	mg/l	<0,003		0,010	DIN 38406 E 6
Bromdichlormethan	µg/l	<0,5			EN ISO 10301 (F 4)
Cadmium	mg/l	<0,0003		0,003	EN ISO 5961 (E19)
Dibromchlormethan	µg/l	<0,5			EN ISO 10301 (F 4)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,050			DIN 38407 F 8
Kupfer	mg/l	<0,01		2,00	DIN 38406 E 7
Nickel	mg/l	<0,003		0,020	DIN 38406 E11-2
Nitrit	mg/l	<0,01		0,50	EN 26777 (D 10)
PAK nach TVO, Summe	µg/l	<0,050		0,10	DIN 38407 F 8
Summe Haloforme	µg/l	<0,5		50,0	Berechnung °
Tribrommethan	µg/l	<0,5			EN ISO 10301 (F 4)
Trichlormethan	µg/l	<0,5			EN ISO 10301 (F 4)

## Wasseruntersuchungsbefund-Nr. 2018/ 0019/ 007

TrinkwV, Anlage 3, Teil I (Allgemeine Indikatorparameter)

Parameter	Einheit	Ergebnis	GWV	Grenzwerte	Verfahren
Aluminium	mg/l	<0,01		0,20	EN ISO 12020 (E 25)
Ammonium	mg/l	<0,05		0,50	DIN 38406 E 5
Calcitlösekapazität	mg/l	1		5	DIN 38404 C 10
Chlorid	mg/l	8		250	EN ISO 10304-1 (D19)
Coliforme Keime	KBE/100 ml	0		0	EN ISO 9308-1 **
Eisen, gesamt	mg/l	<0,006		0,20	DIN 38406 E 32
Elektrische Leitfähigkeit (bei 20°C)	µS/cm	211			Berechnung °
Elektrische Leitfähigkeit (bei 25°C)	µS/cm	235		2790	EN 27888 (C 8)
Färbung, quantitativ	1/m	0,042		0,500	EN ISO 7887 (C 1)
Geruch	TON	1		3	DIN EN 1622
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	mg/l	<0,5			EN 1484 (H 3)
Geschmack		ohne			DEV B 1/2
Koloniezahl 22 °C	KBE/ml	0		100	EN ISO 6222 **
Koloniezahl 36 °C	KBE/ml	0		100	EN ISO 6222 **
Mangan, gesamt	mg/l	<0,006		0,05	DIN 38406 E 33
Natrium	mg/l	2,9		200	ISO 9964 (E 27)
Permanganat-Index	mg/l	0,1		5,0	EN ISO 8467 (H 5)
Sulfat	mg/l	3		250	EN ISO 10304-1 (D19)
Trübung, quantitativ	NTU	0,1		1,0	EN ISO 7027 (C 2)
Wassertemperatur	°C	11,7			DIN 38404 C 4
pH-Wert		7,90		6,50 9,50	DIN 38404 C 5
pH-Wert nach CaCO <sub>3</sub> -Sättigung		8,00			Berechnung °

## Wasseruntersuchungsbefund-Nr. 2018/ 0019/ 007

Ergänzende allgemeinchemische Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	GWV	Grenzwerte	Verfahren
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	<b>0,05</b>			DIN 38409 H 7
Calcium	mg/l	<b>36</b>			DIN 38406 E 3-2
Calcium-Härte	°dH	<b>5,0</b>			Berechnung °
Carbonathärte	°dH	<b>5,0</b>			Berechnung °
Delta pH-Wert (CaCO <sub>3</sub> -Sättigung)		<b>-0,10</b>			Berechnung °
Extinktion bei 254 nm (SAK 254)	1/m	<b>0,204</b>			EN ISO 7887 (C 1)
Färbung, qualitativ		<b>farblos</b>			EN ISO 7887 (C 1)
Geruch, qualitativ		<b>ohne</b>			DEV B 1/2
Gesamthärte	°dH	<b>5,9</b>			Berechnung °
Gesamthärte	mmol/l	<b>1,1</b>			Berechnung °
Kalium	mg/l	<b>1,7</b>			ISO 9964 (E 27)
Kohlensäure, frei	mg/l	<b>2,2</b>			Berechnung °
Kohlensäure, zugehörig	mg/l	<b>1,3</b>			Berechnung °
Kohlensäure, überschüssig	mg/l	<b>0,9</b>			Berechnung °
Magnesium	mg/l	<b>4,0</b>			DIN 38406 E 3-2
Sauerstoff, elektr.	mg/l	<b>10,9</b>			EN ISO 5814 (G22)
Sättigungsindex		<b>-0,11</b>			Berechnung °
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	<b>1,80</b>			DIN 38409 H 7
Säurekapazität bis pH 8,2	mmol/l	<b>-</b>			DIN 38409 H 7
Trübung, qualitativ		<b>klar</b>			EN ISO 7027 (C 2)
pH-Wert, Gleichgewicht (Langelier)		<b>8,01</b>			Berechnung °

Die Analyse entspricht für alle hier ausgewiesenen Parameter den Anforderungen der TrinkwV 2012.

Pelm, den 27.03.2018

Dipl. Chem. H. Vedder

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung des Prüflabors. n.a. = nicht analysiert, n.b. = nicht berechnet

\* Untersuchung am Standort Wülfrath, \*\* Untersuchung in Unter- bzw. Fremdvergabe