

CVUA-OWL · Postfach 2754 · D-32717 Detmold

Stadt Brakel
Postfach 14 61
33029 Brakel

Vereinfachter Prüfbericht gemäß AGB.
Mein Zeichen
CW-2023-05450

Ihr Ansprechpartner:
Dr. Werner Dülme

Telefon: 05231 911 829
Telefax: 05231 911 563
Email: Werner.Duelme@cvua-owl.de

Prüfbericht

Trinkwasseruntersuchung

Entnahmestelle: Wasserwerk Bökendorf, Brunnenstube
Bökendorf
33034 Brakel

Detmold, 13.07.2023

Entnahmedatum: 15.06.2023
Entnahmezeit: 12:45 Uhr
Probenahme durch: Herr Arnold, CVUA-OWL
Probenahme als: Stichprobe (Zweck a)
Untersuchungsbeginn: 15.06.2023
Untersuchungsende: 07.07.2023

Anlage 1 Teil I

Messgröße/ Bezeichnung	Einheit	Messwert	Grenzwert*	Messverfahren
Enterokokken	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 7899-2 (K 15):2000-11
E.coli bei 36°C	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K 12):2017-09

Anlage 2 Teil I

Messgröße/ Bezeichnung	Einheit	Messwert	Grenzwert*	Messverfahren
Chrom	mg/l	0,00045	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Nitrat	mg/l	42	50	DIN EN ISO 10304-1 (D 20):2009-07
Quecksilber	mg/l	<0,0001	0,001	DIN EN ISO 12846 (E 12): 2012-08
Cyanid ges.	mg/l	<0,005	0,05	DIN EN ISO 14403-2 (D 3):2012-10
Fluorid	mg/l	<0,1	1,5	DIN EN ISO 10304-1 (D 20):2009-07
Trichlorethen**	µg/l	<0,5	10	DIN EN ISO 10301 (F4) : 1997-08
Tetrachlorethen**	µg/l	<0,5	10	DIN EN ISO 10301 (F4) : 1997-08
Benzol**	µg/l	<0,5	1	DIN 38407 - F43:2014-10
Bor	mg/l	0,0068	1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
1,2-Dichlorethan**	µg/l	<0,5	3	DIN EN ISO 10301 (F4) : 1997-08
Selen	mg/l	<0,0010	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Summe Tri-/Tetrachlorethen**	µg/l	<0,5	10	DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Bromat	mg/l	<0,0030	0,01	DIN EN ISO 15061:2001-12
Uran	mg/l	0,00058	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01

Anlage 2 Teil II				
Messgröße/ Bezeichnung	Einheit	Messwert	Grenzwert*	Messverfahren
Nitrit	mg/l	<0,005	0,5	DIN EN ISO 13395 (D 28) : 1996-12
Blei	mg/l	<0,0010	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Arsen	mg/l	<0,0010	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Cadmium	mg/l	<0,00050	0,003	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Nickel	mg/l	<0,0010	0,02	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Antimon	mg/l	<0,0010	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Benzo(a)pyren**	µg/l	<0,0030	0,01	DIN EN ISO 17993 (F 18):2004-03
Kupfer	mg/l	<0,0050	2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
PAK**	µg/l	<0,04	0,1	DIN EN ISO 17993 (F 18):2004-03
Benzo(b)fluoranthen**	µg/l	<0,01		DIN EN ISO 17993 (F 18):2004-03
Benzo(k)fluoranthen**	µg/l	<0,01		DIN EN ISO 17993 (F 18):2004-03
Benzo(ghi)perylene**	µg/l	<0,01		DIN EN ISO 17993 (F 18):2004-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren**	µg/l	<0,01		DIN EN ISO 17993 (F 18):2004-03
Trihalogenmethane	mg/l	<0,0005	0,05	DIN EN ISO 10301 (F 4): 1997-08
Trichlormethan**	µg/l	<0,5		DIN EN ISO 10301 (F4) : 1997-08
Bromdichlormethan**	µg/l	<0,5		DIN EN ISO 10301 (F4) : 1997-08
Dibromchlormethan**	µg/l	<0,5		DIN EN ISO 10301 (F4) : 1997-08
Tribrommethan**	µg/l	<0,5		DIN EN ISO 10301 (F4) : 1997-08
Vinylchlorid**	µg/l	<0,5	0,5	DIN EN ISO 10301 (F4) : 1997-08

Anlage 3				
Messgröße/ Bezeichnung	Einheit	Messwert	Grenzwert*	Messverfahren
Elektr. Leitfähigkeit (20°C)	µS/cm	609		DIN EN 27888 (C 8): 1993-11
Elektr. Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	680	2790	DIN EN 27888 (C 8): 1993-11
Natrium	mg/l	5,66	200	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Mangan	mg/l	<0,0050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Eisen	mg/l	<0,010	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Ammonium	mg/l	<0,05	0,5	EN ISO 11732 (E 23):2005-05
Chlorid	mg/l	14	250	DIN EN ISO 10304-1 (D 20):2009-07
Koloniezahl bei 22°C	KBE/ml	1	100	TrinkwV § 15 Abs. 1c (2021-09)
Coliforme Bakterien bei 36°C	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K 12):2017-09
Aluminium	mg/l	<0,0050	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Färbung	1/m	<0,1	0,5	DIN EN ISO 7887 (C 1) : 2012-04
Koloniezahl bei 36°C	KBE/ml	0	100	TrinkwV § 15 Abs. 1c (2021-09)
Geschmack*2		verzichtet		DIN EN 1622 (B 3), Anhang C (2006-10)
Geruch*2		kein ungewöhnlicher		DIN EN 1622 (B 3), Anhang C (2006-10)

Anlage 3				
Messgröße/ Bezeichnung	Einheit	Messwert	Grenzwert*	Messverfahren
pH-Wert		7,36	6,5 - 9,5	DIN EN ISO 10523 (C 5):2012-04
Sulfat	mg/l	24	250	DIN EN ISO 10304-1 (D 20):2009-07
Calcitlösekapazität (CaCO ₃)	mg/l	-20,1	5	DIN 38404-C10 : 2012-12
TOC	mg/l	0,31		DIN EN 1484 (H 3): 2019-04
Oxidierbarkeit (als O ₂)	mg/l	<0,50	5	DIN EN ISO 8467 (H 5): 1995-05
Trübung	NTU	<0,05	1	DIN EN ISO 7027-1 (C 21): 2016-11

Weitere Parameter				
Messgröße/ Bezeichnung	Einheit	Messwert	Grenzwert*	Messverfahren
Temperatur	°C	11,6		DIN 38404-C4:1976-12
Kalium	mg/l	0,719		DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Magnesium	mg/l	17,6		DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Calcium	mg/l	108		DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Sauerstoff	mg/l	9,90		DIN EN 5814 (G 22):2013-02
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	5,52		DIN 38409-H 7-2:2005-12
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,58		DIN 38409-H 7-4-2:2005-12
Gesamthärte	°dH	19,2		DIN 38409 - H6 : 1986-01
Gesamthärte	mmol/l	3,42		DIN 38409 - H6 : 1986-01
Härtebereich (lt. WRMG)		hart		WRMG
Kohlensäure, frei	mg/l	26		DEV D8:1975
Kohlensäure, gesamt	mg/l	147		DEV D8:1975
Kohlensäure, überschüssig	mg/l	<1		DEV D8:1975

*Grenzwerte der Trinkwasserverordnung; **Untersuchung im Unterauftrag D-PL-14162-01-00; n.n. = nicht nachweisbar
 **2 Untersuchungsdatum, -uhrzeit, -temperatur und Testumgebung entsprechen den Angaben zur Probenahme.

Beurteilung:

Die ermittelten Konzentrationen liegen im bekannten Schwankungsbereich. Die Anforderungen der Trinkwasserverordnung werden bei den untersuchten Parametern eingehalten.

Im Auftrag

Dr. Werner Dülme
Dezernent

Maschinell erstelltes Dokument, in der vorliegenden Form ohne Unterschrift gültig.

Durchschrift: Kreis Höxter - Gesundheitsamt

CVUA-OWL · Postfach 2754 · D-32717 Detmold

Stadt Brakel
Postfach 14 61
33029 Brakel

Vereinfachter Prüfbericht gemäß AGB.
Mein Zeichen

CW-2023-05457

Ihr Ansprechpartner:
Dr. Werner Dülme

Telefon: 05231 911 829

Telefax: 05231 911 563

Email: Werner.Duelme@cvua-owl.de

Prüfbericht

Trinkwasseruntersuchung

Entnahmestelle: Wasserwerk Bökendorf, Brunnenstube
Bökendorf
33034 Brakel

Detmold, 12.07.2023

Entnahmedatum: 15.06.2023
Entnahmezeit: 12:40 Uhr
Probenahme durch: Herr Arnold, CVUA-OWL
Probenahme als: Stichprobe (Zweck a)
Untersuchungsbeginn: 16.06.2023
Untersuchungsende: 07.07.2023

Pflanzenschutzmittel**				
Messgröße/ Bezeichnung	Einheit	Messwert	Grenzwert*	Messverfahren
2,4-D	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-35:2010-10
Aclonifen	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Atrazin	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Bentazon	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-35:2010-10
Bifenox	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Bromacil	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Bromoxynil	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-35:2010-10
Carbetamid	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Chloridazon	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Chlorthalonil	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Chlortoluron	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Clopyralid	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-35:2010-10
Desethylatrazin	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Desethylterbutylazin	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Desisopropylatrazin	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Dicamba	µg/l	<0,05	0,1	DIN 38407-35:2010-10
Dichlorprop	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-35:2010-10
Diflufenikan	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Dimefuron	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Dimethachlor	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Dimethenamid	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Diuron	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Ethofumesat	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09

Pflanzenschutzmittel**				
Messgröße/ Bezeichnung	Einheit	Messwert	Grenzwert*	Messverfahren
Flufenacet	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Fluroxypyr	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-35:2010-10
Flurtamone	µg/l	<0,03	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Hexazinon	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Ioxynil	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-35:2010-10
Isoproturon	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
MCPA	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-35:2010-10
Mecoprop	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-35:2010-10
Metalaxyl	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Metamitron	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Metazachlor	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Methabenzthiazuron	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Metolachlor	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Metribuzin	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Pendimethalin	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Pethoxamid	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Propyzamid	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Quinmerac	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-35:2010-10
Simazin	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Terbutryn	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Terbutylazin	µg/l	<0,025	0,1	DIN 38407-36:2014-09
Pflanzenschutzmittel insges.	µg/l	<0,25	0,5	

*Grenzwerte der Trinkwasserverordnung; **Untersuchung im Unterauftrag D-PL-14162-01-00; ***Gesundheitliche Orientierungswerte

Beurteilung:

Rückstände von Pflanzenbehandlungsmitteln konnten in der Wasserprobe nicht festgestellt werden.
Die Anforderungen der Trinkwasserverordnung werden bei den untersuchten Parametern eingehalten.

Hinweis: Zur technischen Verarbeitung wurde der Summenwert auf <0,25 µg/l gesetzt.

Im Auftrag

Dr. Werner Dülme
Dezernent

Maschinell erstelltes Dokument, in der vorliegenden Form ohne Unterschrift gültig.

Durchschrift: Kreis Höxter - Gesundheitsamt

CVUA-OWL · Postfach 2754 · D-32717 Detmold

Stadt Brakel
Postfach 14 61
33029 Brakel

Vereinfachter Prüfbericht gemäß AGB
Mein Zeichen

CW-2023-05450

Ihr Ansprechpartner:
Dr. Werner Dülmé

Telefon: 05231 911 630

Email: Werner.Duelme@cvua-owl.de

Rohwasseruntersuchung nach §50 des Landeswassergesetzes NRW vom 21.05.1991

Entnahmestelle: Wasserwerk Bökendorf, Brunnenstube
Bökendorf
33034 Brakel

Entnahmedatum: 15.06.2023

Entnahmezeit: 12:45 Uhr

Probenahme durch: Herr Arnold, CVUA-OWL

Probenahme als: Stichprobe (Zweck a)

Untersuchungsbeginn: 15.06.2023

Untersuchungsende: 07.07.2023

Detmold, 13.07.2023

Parametergruppe I			
Messgröße/ Bezeichnung	Einheit	Messwert	Messverfahren
Lufttemperatur	°C	24,5	DIN 38404-C4
Temperatur	°C	11,6	DIN 38404-C4:1976-12
Farbe		ohne	
Trübung		klar	
pH-Wert		7,36	DIN EN ISO 10523 (C 5):2012-04
Elektr. Leitfähigkeit (20°C)	µS/cm	609	DIN EN 27888 (C 8): 1993-11
Elektr. Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	680	DIN EN 27888 (C 8): 1993-11
Spektr. Abs. Koeffizient	1/m	0,6	DIN 38404-C3:2005-07
Natrium	mg/l	5,66	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Kalium	mg/l	0,719	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Magnesium	mg/l	17,6	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Calcium	mg/l	108	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Mangan	mg/l	<0,0050	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Eisen	mg/l	<0,010	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Nitrat	mg/l	42	DIN EN ISO 10304-1 (D 20):2009-07
Nitrit	mg/l	<0,005	DIN EN ISO 13395 (D 28) : 1996-12
Ammonium	mg/l	<0,05	EN ISO 11732 (E 23):2005-05
Phosphat (ortho) (PO ₄)	mg/l	0,027	DIN EN ISO 15681-2 (D 46):2019-05
Sauerstoff	mg/l	9,90	DIN EN 5814 (G 22):2013-02
Sulfat	mg/l	24	DIN EN ISO 10304-1 (D 20):2009-07
Chlorid	mg/l	14	DIN EN ISO 10304-1 (D 20):2009-07
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	5,52	DIN 38409-H 7-2:2005-12
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,58	DIN 38409-H 7-4-2:2005-12
DOC	mg/l	0,3	DIN EN 1484 (H 3): 2019-04
Koloniezahl bei 22°C	KBE/ml	1	TrinkwV § 15 Abs. 1c (2021-09)

Parametergruppe I			
Messgröße/ Bezeichnung	Einheit	Messwert	Messverfahren
Coliforme Bakterien bei 36°C	KBE/100ml	0	DIN EN ISO 9308-1 (K 12):2017-09

Parametergruppe II			
Messgröße/ Bezeichnung	Einheit	Messwert	Messverfahren
Chrom	mg/l	0,00045	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Aluminium	mg/l	<0,0050	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Blei	mg/l	<0,0010	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Arsen	mg/l	<0,0010	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Cadmium	mg/l	<0,00050	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Nickel	mg/l	<0,0010	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01
Cyanid ges.	mg/l	<0,005	DIN EN ISO 14403-2 (D 3):2012-10
Fluorid	mg/l	<0,1	DIN EN ISO 10304-1 (D 20):2009-07
AOX**	mg/l	<0,010	EN 1485 : 1996
1,1,1-Trichlorethan**	µg/l	<0,5	DIN EN ISO 10301 (F4) : 1997-08
Trichlorethen**	µg/l	<0,5	DIN EN ISO 10301 (F4) : 1997-08
Tetrachlorethen**	µg/l	<0,5	DIN EN ISO 10301 (F4) : 1997-08
Dichlormethan**	µg/l	<0,5	DIN EN ISO 10301 (F4) : 1997-08
Tetrachlormethan**	µg/l	<0,5	DIN EN ISO 10301 (F4) : 1997-08

Weitere Parameter, berechnet			
Messgröße/ Bezeichnung	Einheit	Messwert	Messverfahren
Karbonathärte	°dH	15,5	DEV D8:1975
Gesamthärte	°dH	19,2	DIN 38409 - H6 : 1986-01
Gesamthärte	mmol/l	3,42	DIN 38409 - H6 : 1986-01
Härtebereich (lt. WRMG)		hart	WRMG
Kohlensäure, frei	mg/l	26	DEV D8:1975
Kohlensäure, gesamt	mg/l	147	DEV D8:1975
Kohlensäure, überschüssig	mg/l	<1	DEV D8:1975
Calcitlösekapazität (CaCO ₃)	mg/l	-20,1	DIN 38404-C10 : 2012-12

Ionenbilanzierung			
Äquivalentkonzentration der Kationen in mmol/l		Äquivalentkonzentration der Anionen in mmol/l	
Natrium	0,25	Hydrogencarbonat	5,52
Kallium	0,02	Chlorid	0,39
Magnesium	1,45	Sulfat	0,50
Calcium	5,39	Nitrat	0,68
Ammonium	<0,01	Phosphat	<0,01
Summe der Äquivalente	7,10	Summe der Äquivalente	7,09

**Untersuchung im Unterauftrag D-PL-14162-01-00; n.n. = nicht nachweisbar

*2 Untersuchungsdatum, -uhrzeit, -temperatur und Testumgebung entsprechen den Angaben zur Probenahme.

Nachfolgende Aufbereitung:
Entkeimung (UV-Bestrahlung)

Beurteilung:

Die ermittelten Konzentrationen liegen im bekannten Schwankungsbereich. Die Anforderungen der Trinkwasserverordnung werden bei den untersuchten Parametern eingehalten.

Im Auftrag

Dr. Werner Dülme
Dezernent

Maschinell erstelltes Dokument, in der vorliegenden Form ohne Unterschrift gültig.

Durchschrift: Kreis Höxter - Gesundheitsamt