LADR Zentrallabor
MVZ Dr. Kramer & Kollegen

Fachbereich Wasser- und Umweltanalytik

Lauenburger Str. 67 - 21502 Geesthacht

LADR GmbH MVZ Dr. Kramer und Kollegen - Postfach 1240 - 21494 Geesthacht

Wasserinteressentenschaft Hohenhorn w.V.
Mühlenstückenweg 1
21526 Hohenhorn

Ansprechpartner: Auftragsabwicklung
Telefon: 04152 803 255
Telefax: 04152 803 351
E-Mail: wasser@ladr.de

Geesthacht, 06.09.2023

PRÜFBERICHT U-23-06055

Dokumentennummer: D-1728886

Eingangsdatum: 14.08.2023
Untersuchungsende: 06.09.2023

Kundennummer: GU-101794

Probenummer: **U-23-06055-001**
Beurteilungskriterium: Grenzwerte der Trinkwasserverordnung
Probenahmedatum: 14.08.2023
Uhrzeit: 08:05
Probenahmestelle: Zentrale Hohenhorn, Werkausgang
Probenehmer: LADR GmbH, Umweltanalytik, Frau Zaneta Roskosch / Herr Frank Witthoefft
Art der Probenahme: DIN ISO 5667-5: 2011-02/DIN EN ISO 19458: 2006-12, Zweck a)

Untersuchungsergebnis

Parameter	Einheit	Ergebnis	Beurteilungs-kriterium	Untersuchungsverfahren
Geruch (qualitativ)		unauffällig		DIN EN 1622 (B3), Anh. C: 2006-10
Geschmack (qualitativ)		ohne		DIN EN 1622 (B3), Anh. C: 2006-10
Vor Ort gemessene Parameter				
pH-Wert (vor Ort)		7,33	6,50 - 9,50	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04
Temperatur (pH-Messung vor Ort)	°C	10,3		DIN 38404-4 (C4): 1976-12
Elektr. Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)	µS/cm	460	2790	DIN EN 27888 (C8): 1993-11
Sauerstoffgehalt	mg/L O2	4,4		DIN EN ISO 5814 (G22): 2013-02
Chemisch-physikalische Parameter				
pH-Wert		7,43	6,50 - 9,50	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04
Temperatur (pH-Messung)	°C	20,9		DIN 38404-4 (C4): 1976-12
Elektr. Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	466	2790	DIN EN 27888 (C8): 1993-11
Färbung (SAK 436 nm)	1/m	0,11	0,50	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04
Trübung, quantitativ	TE/F	< 0,10	1,0	DIN EN ISO 7027-1 (C21): 2016-11

Parameter	Einheit	Ergebnis	Beurteilungs-kriterium	Untersuchungsverfahren
Basekapazität bis pH 8.2	mmol/l	0,25		DIN 38409-7 (H7): 2005-12
Säurekapazität bis pH 4.3	mmol/l	2,62		DIN 38409-7 (H7): 2005-12
Anionen				
Bromat	mg/l	< 0,003	0,010	DIN EN ISO 15061:2001-12 (D34) (D-PL-17511-01-00)*
Chlorid	mg/l	30	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07
Cyanid, gesamt	µg/l	< 10	50	DIN 38405-13 (D13): 2011-04
Fluorid	mg/l	0,10	1,5	DIN 38405-4 (D4-1): 1985-07
Nitrat	mg/l	< 1,0	50,0	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07
Nitrit	mg/l	< 0,01	0,10	DIN EN 26777 (D10): 1993-04
ortho-Phosphat	mg/l	< 0,05		DIN EN ISO 6878 (D11): 2004-09
Sulfat	mg/l	55	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07
Kationen				
Ammonium	mg/l	< 0,05	0,50	DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05
Calcium	mg/l	71		DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Magnesium	mg/l	6,3		DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Natrium	mg/l	9,8	200	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Kalium	mg/l	1,2		DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Summarische Parameter				
TOC (gesamter organisch gebundener Kohlenstoff)	mg/l	0,5		DIN EN 1484 (H3): 2019-04
Metalle				
Aluminium, gesamt	mg/l	< 0,005	0,200	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
Antimon	µg/l	< 0,5	5,0	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
Arsen	µg/l	< 0,5	10	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
Blei	µg/l	< 0,5	10	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
Bor	mg/l	< 0,01	1,0	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Cadmium	µg/l	< 0,15	3,0	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
Chrom, gesamt	µg/l	< 0,50	25	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
Eisen, gesamt	mg/l	< 0,010	0,200	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Kupfer, gesamt	mg/l	0,003	2,00	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
Mangan, gesamt	mg/l	< 0,010	0,050	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Nickel	µg/l	< 0,5	20	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
Quecksilber	µg/l	< 0,1	1,0	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08
Selen	µg/l	< 1,0	10	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
Uran	µg/l	< 0,5	10	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01

LADR Zentrallabor
MVZ Dr. Kramer & Kollegen

Fachbereich Wasser- und Umweltanalytik

Lauenburger Str. 67 - 21502 Geesthacht

Prüfbericht U-23-06055
Dokumentennummer D-1728886

Parameter	Einheit	Ergebnis	Beurteilungs-kriterium	Untersuchungsverfahren
Aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)				
Benzol	µg/l	< 0,3	1,0	DIN 38407-43 (F43): 2014-10
Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)				
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 0,2	3,0	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08
Trichlorethen	µg/l	< 0,2		DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,2		DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08
Summe Tri- und Tetrachlorethen	mg/l	< 0,002	0,010	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)				
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,0030	0,0100	DIN 38407-8 (F8): 1995-10
Summe best. PAK nach TVO	µg/l	< 0,03	0,10	DIN 38407-8 (F8): 1995-10
Berechnete Parameter				
Calcitlösekapazität	mg/l	3,9	5,0	DIN 38404-10 (C10): 2012-12
Sättigungsindex		-0,117		DIN 38404-10 (C10): 2012-12
Gesamthärte	mmol/l	2,03		berechnet
Gesamthärte (dH)	°dH	11,4		berechnet
Mikrobiologische Parameter				
Koloniezahl 20°C	KBE/ml	0	100	TrinkwV § 43, Absatz (3)
Koloniezahl 36°C	KBE/ml	0	100	TrinkwV § 43, Absatz (3)
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12): 2017-09
Escherichia coli	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12): 2017-09
Enterokokken	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 7899-2 (K15): 2000-11

Legende: Fett dargestellte Ergebnisse kennzeichnen Verletzungen des Beurteilungskriteriums;
< : kleiner Bestimmungsgrenze; n.n. = nicht nachweisbar; n.b. = nicht bestimmbar
* = Fremdleistung aus externem Labor (DAkkS Registriernummer)

Beurteilung:

Im Rahmen der untersuchten Parameter werden die Anforderungen der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) erfüllt.

12. 9. 2023

LADR Zentrallabor
MVZ Dr. Kramer & Kollegen

Fachbereich Wasser- und Umweltanalytik

Lauenburger Str. 67 - 21502 Geesthacht

Probenummer: **U-23-06055-002**
Beurteilungskriterium: Grenzwerte der Trinkwasserverordnung
Probenahmedatum: 14.08.2023
Uhrzeit: 08:15
Probenahmestelle: Zentrale Hohenhorn, Filter 1
Probenehmer: LADR GmbH, Umweltanalytik, Frau Zaneta Roskosch / Herr Frank Witthoefft
Art der Probenahme: DIN ISO 5667-5: 2011-02/DIN EN ISO 19458: 2006-12, Zweck a)

Untersuchungsergebnis

Parameter	Einheit	Ergebnis	Beurteilungs-kriterium	Untersuchungsverfahren
Vor Ort gemessene Parameter				
Temperatur (Entnahme)	°C	9,9		DIN 38404-4 (C4): 1976-12
Sauerstoffgehalt	mg/L O2	4,1		DIN EN ISO 5814 (G22): 2013-02
Metalle				
Eisen, gesamt	mg/l	< 0,010	0,200	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Mangan, gesamt	mg/l	< 0,010	0,050	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Mikrobiologische Parameter				
Koloniezahl 20°C	KBE/ml	0	100	TrinkwV § 43, Absatz (3)
Koloniezahl 36°C	KBE/ml	1	100	TrinkwV § 43, Absatz (3)
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12): 2017-09
Escherichia coli	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12): 2017-09

Legende: Fett dargestellte Ergebnisse kennzeichnen Verletzungen des Beurteilungskriteriums;
< : kleiner Bestimmungsgrenze; n.n. = nicht nachweisbar; n.b. = nicht bestimmbar

Beurteilung:

Im Rahmen der untersuchten Parameter werden die Anforderungen der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) erfüllt.

12.9.2023

LADR Zentrallabor
MVZ Dr. Kramer & Kollegen

Fachbereich Wasser- und Umweltanalytik

Lauenburger Str. 67 - 21502 Geesthacht

Probenummer: **U-23-06055-003**
Beurteilungskriterium: Grenzwerte der Trinkwasserverordnung
Probenahmedatum: 14.08.2023
Uhrzeit: 08:25
Probenahmestelle: Zentrale Hohenhorn, Filter 2
Probenehmer: LADR GmbH, Umweltanalytik, Frau Zaneta Roskosch / Herr Frank Witthoefft
Art der Probenahme: DIN ISO 5667-5: 2011-02/DIN EN ISO 19458: 2006-12, Zweck a)

Untersuchungsergebnis

Parameter	Einheit	Ergebnis	Beurteilungs-kriterium	Untersuchungsverfahren
Vor Ort gemessene Parameter				
Temperatur (Entnahme)	°C	9,9		DIN 38404-4 (C4): 1976-12
Sauerstoffgehalt	mg/L O2	3,9		DIN EN ISO 5814 (G22): 2013-02
Metalle				
Eisen, gesamt	mg/l	< 0,010	0,200	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Mangan, gesamt	mg/l	< 0,010	0,050	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Mikrobiologische Parameter				
Koloniezahl 20°C	KBE/ml	0	100	TrinkwV § 43, Absatz (3)
Koloniezahl 36°C	KBE/ml	1	100	TrinkwV § 43, Absatz (3)
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12): 2017-09
Escherichia coli	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12): 2017-09

Legende: Fett dargestellte Ergebnisse kennzeichnen Verletzungen des Beurteilungskriteriums;
< : kleiner Bestimmungsgrenze; n.n. = nicht nachweisbar; n.b. = nicht bestimmbar

Beurteilung:

Im Rahmen der untersuchten Parameter werden die Anforderungen der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) erfüllt.

12. 9. 2023

Dieses Dokument wurde elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

Dr. P. Scholder
stellv. Abteilungsleiter

Verteiler: Wasserinteressentenschaft Hohenhorn w.V., 21526 Hohenhorn
Kreis Herzogtum Lauenburg, Gesundheitsamt Ratzeburg, 23909 Ratzeburg

Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Dieser Prüfbericht darf ohne Genehmigung der LADR GmbH, Fachbereich Wasser- und Umweltanalytik, nicht auszugsweise vervielfältigt werden (DIN EN ISO/IEC 17025). Die in der Trinkwasserverordnung festgelegten zulässigen Messungenauigkeiten werden eingehalten. Sofern die Probenahme nicht durch interne oder externe Probenehmer unseres Labors erfolgte, darf die gesamte Untersuchung nicht zur Erfüllung von Untersuchungsverpflichtungen gemäß Trinkwasserverordnung dienen. Bei mikrobiologischen Untersuchungen entspricht das Eingangsdatum auch dem Ansatzdatum. Ausnahme: Legionellen im Trink- und Badebeckenwasser werden bei Eingang montags – donnerstags einen Tag später angesetzt.