

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

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

Amt Lauenburgische Seen - Der Amtsvorsteher
Amt für Wasser- u. Abwasserangelegenheiten
Malte Rosenthal
Fünfhausen 1
23903 Ratzeburg

Geesthacht, 08.10.2020

PRÜFBERICHT U-20-07189 KOPIE

Dokumentennummer: D-1017987

Eingangsdatum: 16.09.2020

Untersuchungsende: 08.10.2020

Kundennummer: GU-100036

Probenummer: U-20-07189-001
Beurteilungskriterium: Grenzwerte der Trinkwasserverordnung
Probenahmedatum: 16.09.2020
Uhrzeit: 08:20
Probenahmestelle: WW Lauenburgische Seen (Sterley), Werkausgang
Probenehmer: LADR GmbH, Umweltanalytik, Herr Björn Wagner
Art der Probenahme: DIN ISO 5667-5: 2011-02/DIN EN ISO 19458: 2006-12, Zweck a)

Untersuchungsergebnis

Parameter	Einheit	Ergebnis	Beurteilungskriterium	Untersuchungsverfahren
Geruch (qualitativ)		geruchlos		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)		7,62	6,50 - 9,50	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04
Temperatur (pH-Messung vor Ort)	°C	10,4		DIN 38404-4 (C4): 1976-12
Elektr. Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)	µS/cm	438	2790	DIN EN 27888 (C8): 1993-11
Sauerstoffgehalt	mg/L O2	10,4		DIN EN ISO 5814 (G22): 2013-02
Chemisch-physikalische Parameter				
pH-Wert		7,55	6,50 - 9,50	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04
Temperatur (pH-Messung)	°C	14,7		DIN 38404-4 (C4): 1976-12
Elektr. Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	440	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	0,11	1,0	DIN EN ISO 7027-1 (C21): 2016-11
Basekapazität bis pH 8.2	mmol/l	0,16		DIN 38409-7 (H7): 2005-12

Parameter	Einheit	Ergebnis	Beurteilungskriterium	Untersuchungsverfahren
Säurekapazität bis pH 4.3	mmol/l	3,54		DIN 38409-7 (H7): 2005-12
Anionen				
Bromat	mg/l	< 0,005	0,010	DIN EN ISO 15061:2001-12 (D34)
Chlorid	mg/l	16	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07
Cyanid, gesamt	µg/l	< 10	50	DIN 38405-13 (D13): 2011-04
Fluorid	mg/l	0,13	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	0,50	DIN EN 26777 (D10): 1993-04
ortho-Phosphat	mg/l	0,06		DIN EN ISO 6878 (D11): 2004-09
Sulfat	mg/l	34	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07
Kationen				
Ammonium	mg/l	0,20	0,50	DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05
Calcium	mg/l	72		DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Magnesium	mg/l	6,6		DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Natrium	mg/l	7,7	200	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Kalium	mg/l	1,6		DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Summarische Parameter				
TOC (gesamter organischer gebundener Kohlenstoff)	mg/l	1,4		DIN EN 1484 (H3): 2019-04
Metalle				
Aluminium, gesamt	mg/l	0,010	0,200	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Antimon	µg/l	< 1,0	5,0	DIN 38405-32 (D32-2): 2000-05
Arsen	µg/l	< 1,0	10,0	DIN EN ISO 11969 (D18): 1996-11
Blei	µg/l	< 2,0	10,0	DIN 38406-6 (E6-2): 1998-07
Bor	mg/l	0,02	1,0	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Cadmium	µg/l	< 0,15	3,0	DIN EN ISO 5961 (E19): 1995-05
Chrom, gesamt	µg/l	< 0,50	50,0	DIN EN 1233 (E10): 1996-08
Eisen, gesamt	mg/l	0,033	0,200	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Kupfer, gesamt	mg/l	0,018	2,00	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Mangan, gesamt	mg/l	0,014	0,050	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Nickel	µg/l	< 2,0	20	DIN 38406-11 (E11): 1991-09
Quecksilber	µg/l	< 0,1	1,0	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08
Selen	µg/l	< 1,0	10,0	DIN 38405-23 (D23): 1994-10
Uran	mg/l	< 0,001	0,010	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01*
Aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)				
Benzol	µg/l	< 0,1	1,0	DIN 38407-9 (F9): 1991-05
Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)				
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 0,05	3,0	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08

Parameter	Einheit	Ergebnis	Beurteilungskriterium	Untersuchungsverfahren
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,05		DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08
Trichlorethen	µg/l	< 0,05		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	-5,5	5,0	DIN 38404-10 (C10): 2012-12
Sättigungsindex		0,129		DIN 38404-10 (C10): 2012-12
Gesamthärte	mmol/l	2,07		berechnet
Gesamthärte (dH)	°dH	11,6		berechnet
Mikrobiologische Parameter				
Koloniezahl 20°C	KBE/ml	6	100	TrinkwV § 15, Absatz (1c)
Koloniezahl 36°C	KBE/ml	3	100	TrinkwV § 15, Absatz (1c)
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

Beurteilung:

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