

Eingegangen

12. Aug. 2021

Gemeinde Gr. Grönau

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

Gemeinde Groß Grönau
Der Bürgermeister
Am Torfmoor 2
23827 Groß Grönau

Geesthacht, 10.08.2021

PRÜFBERICHT U-21-05625

Dokumentennummer: D-1208168

Eingangsdatum: 21.07.2021

Untersuchungsende: 10.08.2021

Kundennummer: GU-101927

Probenummer: U-21-05625-001

Beurteilungskriterium: Grenzwerte der Trinkwasserverordnung

Probenahmedatum: 21.07.2021

Uhrzeit: 11:30

Probenahmestelle: Wasserwerk Groß Grönau, Werksausgang

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	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)		7,52	6,50 - 9,50	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04
Temperatur (pH-Messung vor Ort)	°C	11,1		DIN 38404-4 (C4): 1976-12
Elektr. Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)	µS/cm	314	2790	DIN EN 27888 (C8): 1993-11
Sauerstoffgehalt	mg/L O ₂	2,7		DIN EN ISO 5814 (G22): 2013-02
Chemisch-physikalische Parameter				
pH-Wert		7,62	6,50 - 9,50	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04
Temperatur (pH-Messung)	°C	16,9		DIN 38404-4 (C4): 1976-12
Elektr. Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	322	2790	DIN EN 27888 (C8): 1993-11
Färbung (SAK 436 nm)	1/m	0,20	0,50	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04
Trübung, quantitativ	TE/F	0,34	1,0	DIN EN ISO 7027-1 (C21): 2016-11
Basekapazität bis pH 8.2	mmol/l	0,17		DIN 38409-7 (H7): 2005-12

Parameter	Einheit	Ergebnis	Beurteilungs- kriterium	Untersuchungsverfahren
Säurekapazität bis pH 4.3	mmol/l	3,17		DIN 38409-7 (H7): 2005-12
Anionen				
Bromat	mg/l	< 0,003	0,010	DIN EN ISO 15061:2001-12 (D34)*
Chlorid	mg/l	7,6	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07
Cyanid, gesamt	µg/l	< 10	50	DIN 38405-13 (D13): 2011-04
Fluorid	mg/l	0,12	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	0,17		DIN EN ISO 6878 (D11): 2004-09
Sulfat	mg/l	< 1,0	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	53		DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Magnesium	mg/l	3,6		DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Natrium	mg/l	7,8	200	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Kalium	mg/l	1,5		DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Summarische Parameter				
TOC (gesamter organisch gebundener Kohlenstoff)	mg/l	1,8		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	0,03	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	50	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
Eisen, gesamt	mg/l	0,179	0,200	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
Kupfer, gesamt	mg/l	< 0,002	2,00	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
Mangan, gesamt	mg/l	0,023	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	< 0,20	1,0	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
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
Aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)				
Benzol	µg/l	< 0,3	1,0	DIN 38407-43 (F43): 2014-10

Fachbereich Wasser- und Umweltanalytik

Lauenburger Str. 67 - 21502 Geesthacht

Auftragsnummer U-21-05625

Parameter	Einheit	Ergebnis	Beurteilungs- kriterium	Untersuchungsverfahren
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	-1,6	5,0	DIN 38404-10 (C10): 2012-12
Sättigungsindex		0,049		DIN 38404-10 (C10): 2012-12
Gesamthärte	mmol/l	1,47		berechnet
Gesamthärte (dH)	°dH	8,2		berechnet
Mikrobiologische Parameter				
Koloniezahl 20°C	KBE/ml	0	100	TrinkwV § 15, Absatz (1c)
Koloniezahl 36°C	KBE/ml	0	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.