

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

Ansprechpartner: Wasser- und Umweltanalytik  
Telefon: 04152 803 255  
Telefax: 04152 803 351  
E-Mail: wasser@ladr.deZweckverband Wasserversorgung Sandesneben  
Am Amtsgraben 4  
23898 Sandesneben

Geesthacht, 05.05.2026

**PRÜFBERICHT U-26-03142**

Dokumentennummer: D-2485742

Eingangsdatum: 15.04.2026

Untersuchungsende: 05.05.2026

Kundennummer: GU-101882

**Probenummer: U-26-03142-001**

Beurteilungskriterium: Grenzwerte der Trinkwasserverordnung

Probenahmedatum: 15.04.2026

Uhrzeit: 08:36

Probenahmestelle: Wasserwerk Sandesneben, Kalkkuhle 11, Sirksfelde, Werkausgang

Probestellen-Code: 250000140000000000075

Probenehmer: LADR GmbH, Umweltanalytik, Herr Michéle Stephani

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 |
| <b>Vor Ort gemessene Parameter</b>       |                     |             |                        |                                   |
| pH-Wert (vor Ort)                        |                     | 7,08        | 6,50 - 9,50            | DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04    |
| Temperatur (pH-Messung vor Ort)          | °C                  | 9,6         |                        | DIN 38404-4 (C4): 1976-12         |
| Elektr. Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort) | µS/cm               | 484         | 2790                   | DIN EN 27888 (C8): 1993-11        |
| Sauerstoffgehalt                         | mg/L O <sub>2</sub> | 7,8         |                        | DIN EN ISO 5814 (G22): 2013-02    |
| <b>Chemisch-physikalische Parameter</b>  |                     |             |                        |                                   |
| pH-Wert                                  |                     | 7,34        | 6,50 - 9,50            | DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04    |
| Temperatur (pH-Messung)                  | °C                  | 15,8        |                        | DIN 38404-4 (C4): 1976-12         |
| Elektr. Leitfähigkeit bei 25°C           | µS/cm               | 478         | 2790                   | DIN EN 27888 (C8): 1993-11        |
| Färbung (SAK 436 nm)                     | 1/m                 | < 0,10      | 0,50                   | DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04     |

| Parameter                                       | Einheit | Ergebnis | Beurteilungskriterium | Untersuchungsverfahren                             |
|-------------------------------------------------|---------|----------|-----------------------|----------------------------------------------------|
| Trübung, quantitativ                            | NTU     | < 0,10   | 1,0                   | DIN EN ISO 7027-1 (C21): 2016-11                   |
| Basekapazität bis pH 8.2                        | mmol/l  | 0,42     |                       | DIN 38409-7 (H7): 2005-12                          |
| Säurekapazität bis pH 4.3                       | mmol/l  | 4,01     |                       | DIN 38409-7 (H7): 2005-12                          |
| <b>Anionen</b>                                  |         |          |                       |                                                    |
| Bromat                                          | mg/l    | < 0,003  | 0,010                 | DIN EN ISO 15061:2001-12 (D34) (D-PL-17511-01-00)* |
| Chlorid                                         | mg/l    | 18       | 250                   | DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07                  |
| Cyanid, gesamt                                  | µg/l    | < 10     | 50                    | DIN 38405-13 (D13): 2011-04                        |
| Fluorid                                         | mg/l    | 0,18     | 1,5                   | DIN 38405-4 (D4-1): 1985-07                        |
| Nitrat                                          | mg/l    | 1,3      | 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    | 25       | 250                   | DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07                  |
| <b>Kationen</b>                                 |         |          |                       |                                                    |
| Ammonium                                        | mg/l    | < 0,05   | 0,50                  | DIN EN ISO 11732 (E23): 2005-05                    |
| Calcium                                         | mg/l    | 79       |                       | DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09                    |
| Magnesium                                       | mg/l    | 8,4      |                       | DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09                    |
| Natrium                                         | mg/l    | 11       | 200                   | DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09                    |
| Kalium                                          | mg/l    | 2,1      |                       | DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09                    |
| <b>Summarische Parameter</b>                    |         |          |                       |                                                    |
| TOC (gesamter organisch gebundener Kohlenstoff) | mg/l    | 1,4      |                       | DIN EN 1484 (H3): 2019-04                          |
| <b>Metalle</b>                                  |         |          |                       |                                                    |
| 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    | 0,6      | 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    | 0,05     | 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    | 0,032    | 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                  |

| Parameter                                                     | Einheit | Ergebnis | Beurteilungs-kriterium | Untersuchungsverfahren                      |
|---------------------------------------------------------------|---------|----------|------------------------|---------------------------------------------|
| Uran                                                          | µg/l    | < 0,5    | 10                     | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01           |
| <b>Aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)</b>                  |         |          |                        |                                             |
| Benzol                                                        | µg/l    | < 0,3    | 1,0                    | DIN 38407-43 (F43): 2014-10                 |
| <b>Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)</b> |         |          |                        |                                             |
| 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              |
| <b>Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)</b>     |         |          |                        |                                             |
| 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                   |
| <b>Poly- und perfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS)</b>         |         |          |                        |                                             |
| Perfluorbutansäure (PFBA)                                     | µg/l    | < 0,001  |                        | DIN 38407 F-42: 2011-03 (D-PL-20185-01-08)* |
| Perfluorpentansäure (PFPeA)                                   | µg/l    | < 0,001  |                        | DIN 38407 F-42: 2011-03 (D-PL-20185-01-08)* |
| Perfluorhexansäure (PFHxA)                                    | µg/l    | < 0,001  |                        | DIN 38407 F-42: 2011-03 (D-PL-20185-01-08)* |
| Perfluorheptansäure (PFHpA)                                   | µg/l    | < 0,001  |                        | DIN 38407 F-42: 2011-03 (D-PL-20185-01-08)* |
| Perfluoroktansäure (PFOA)                                     | µg/l    | < 0,001  |                        | DIN 38407 F-42: 2011-03 (D-PL-20185-01-08)* |
| Perfluorononansäure (PFNA)                                    | µg/l    | < 0,001  |                        | DIN 38407 F-42: 2011-03 (D-PL-20185-01-08)* |
| Perfluordekansäure (PFDA)                                     | µg/l    | < 0,001  |                        | DIN 38407 F-42: 2011-03 (D-PL-20185-01-08)* |
| Perfluorundekansäure (PFUnDA)                                 | µg/l    | < 0,001  |                        | DIN 38407 F-42: 2011-03 (D-PL-20185-01-08)* |
| Perfluordodekansäure (PFDoDA)                                 | µg/l    | < 0,001  |                        | DIN 38407 F-42: 2011-03 (D-PL-20185-01-08)* |
| Perfluortridekansäure (PFTrDA)                                | µg/l    | < 0,001  |                        | DIN 38407 F-42: 2011-03 (D-PL-20185-01-08)* |
| Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)                               | µg/l    | < 0,001  |                        | DIN 38407 F-42: 2011-03 (D-PL-20185-01-08)* |
| Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)                             | µg/l    | < 0,001  |                        | DIN 38407 F-42: 2011-03 (D-PL-20185-01-08)* |
| Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)                              | µg/l    | < 0,001  |                        | DIN 38407 F-42: 2011-03 (D-PL-20185-01-08)* |
| Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)                             | µg/l    | < 0,001  |                        | DIN 38407 F-42: 2011-03 (D-PL-20185-01-08)* |
| Perfluoroktansulfonsäure (PFOS)                               | µg/l    | < 0,001  |                        | DIN 38407 F-42: 2011-03 (D-PL-20185-01-08)* |
| Perfluorononansulfonsäure (PFNS)                              | µg/l    | < 0,001  |                        | DIN 38407 F-42: 2011-03 (D-PL-20185-01-08)* |
| Perfluordekansulfonsäure (PFDS)                               | µg/l    | < 0,001  |                        | DIN 38407 F-42: 2011-03 (D-PL-20185-01-08)* |
| Perfluorundekansulfonsäure (PFUndS)                           | µg/l    | < 0,001  |                        | DIN 38407 F-42: 2011-03 (D-PL-20185-01-08)* |
| Perfluordodekansulfonsäure (PFDoDS)                           | µg/l    | < 0,001  |                        | DIN 38407 F-42: 2011-03 (D-PL-20185-01-08)* |
| Perfluortridekansulfonsäure (PFTrDS)                          | µg/l    | < 0,001  |                        | DIN 38407 F-42: 2011-03 (D-PL-20185-01-08)* |
| Summe PFAS-4 gem. TrinkwV                                     | µg/l    | < 0,001  |                        | DIN 38407 F-42: 2011-03 (D-PL-20185-01-08)* |

| Parameter                         | Einheit   | Ergebnis | Beurteilungskriterium | Untersuchungsverfahren                      |
|-----------------------------------|-----------|----------|-----------------------|---------------------------------------------|
| Summe PFAS-20 gem. TrinkwV        | µg/l      | < 0,001  | 0,100                 | DIN 38407 F-42: 2011-03 (D-PL-20185-01-08)* |
| <b>Berechnete Parameter</b>       |           |          |                       |                                             |
| Calcitlösekapazität               | mg/l      | 1,1      | 5,0                   | DIN 38404-10 (C10): 2012-12                 |
| Sättigungsindex                   |           | -0,019   |                       | DIN 38404-10 (C10): 2012-12                 |
| Gesamthärte                       | mmol/l    | 2,32     |                       | berechnet                                   |
| Gesamthärte (dH)                  | °dH       | 13,0     |                       | berechnet                                   |
| <b>Mikrobiologische Parameter</b> |           |          |                       |                                             |
| 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            |
| <b>Weitere Prüfpunkte</b>         |           |          |                       |                                             |
| Bisphenol A                       | µg/L      | < 0,05   | 2,50                  | DIN 38407 F-36:2014-09 (D-PL-20185-01-08)*  |

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.

Dieses Dokument wurde elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.

Dr. L. Nack  
 stellv. Abteilungsleiter

Verteiler: Zweckverband Wasserversorgung Sandesneben, 23898 Sandesneben  
 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. Wir wenden diese Entscheidungsregel auch für die Matrices Abwasser (AbwV, SüVO), Dialysewasser (DIN EN ISO 23500-3), Tränkwasser (BMELV) und Wasser aus Dentaleinheiten (KRINKO-Empfehlung) an. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor erfolgte, darf die gesamte Untersuchung nicht zur Erfüllung von Untersuchungsverpflichtungen gemäß Trinkwasserverordnung dienen. Bei Proben mit der Kennzeichnung "Art der Probenahme: wie erhalten" unterliegen die vorliegenden Kundeninformationen zur Probe nicht der Akkreditierung des Labors. Bei mikrobiologischen Untersuchungen entspricht das Eingangsdatum auch dem Ansatzdatum. Ausnahme: Legionellen im Trink- und Badebeckenwasser werden bei Eingang montags – donnerstags einen Tag später angesetzt.