

GWA mbH NL Institut für Wasser- und Umweltanalytik  
An der Ohratalsperre 99885 Luisenthal

Stadtwerke Bad Sachsa GmbH

Feldstraße 10  
37441 Bad Sachsa

Zulassungen:  
- Akkreditierte Untersuchungsstelle nach DIN EN ISO/IEC 17025  
- Untersuchungsstelle nach § 15 Abs. 4 Satz 2 TrinkwV  
- Bekanntgabe als Messstelle nach § 29b Bundes-Immissionsschutzgesetz  
- Sachverständige Stelle zur Untersuchung von Abwasser gemäß § 8 ThürAbwEKVO  
- Untersuchungsstelle gemäß ThürDepEKVO, AbfKlärV und DüMV  
- Staatlich anerkannte Untersuchungsstelle der wasser- und abfallrechtlichen Überwachung (§ 125 NWG, § 44 NAbfG)



Institut für  
Wasser- und  
Umweltanalytik



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-14359-01-00

## PRÜFBERICHT für Analysen-Nr. 2275935

Datum: 15.12.2022

Grund der Untersuchung: Parameter der Gruppen A und B nach TrinkwV  
Kunden- / Auftragsnummer: 10479  
MessstellenNr / Anlagen-ID: 14416  
Entnahmeort: Osterhagen  
Anlage: HB Osterhagen  
Entnahmestelle: Trinkwasser  
Entnahmepunkt:  
Prüfungszeitraum vom 15.11.2022 bis 15.12.2022

Seite 1 von 3

### Angaben zur Probenahme

Probenahme am 15.11.2022 12:57  
Probenehmer Wilhelm Lütz (Probenehmer des IWU)  
Probenahmeverfahren DIN ISO 5667-5:2011-02 / DIN EN ISO 19458:2006-12 Zweck a / Zapfhahn

ppa. Dipl.-Chem. Andreas Raab  
Niederlassungsleiter

Dieser Prüfbericht wurde elektronisch erstellt, geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025:2018 an Prüfberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

### Vor-Ort-Parameter

| Parameter           | Verfahren                    | Einheit | Wert  | Grenzwert |
|---------------------|------------------------------|---------|-------|-----------|
| Geruch              | DIN EN 1622:2006-10 Anhang C |         | ohne  |           |
| Geschmack           | DIN EN 1622:2006-10 Anhang C |         | ohne  |           |
| Wassertemperatur    | DIN 38404-4:1976-12          | °C      | 11,7  |           |
| freies Chlor gesamt | DIN EN ISO 7393-2:2019-03    | mg/l    | <0,05 | 0,30      |

### Mikrobiologische Parameter

| Parameter               | Verfahren                 | Einheit    | Wert | Grenzwert |
|-------------------------|---------------------------|------------|------|-----------|
| Escherichia coli        | DIN EN ISO 9308-1:2017-09 | KBE/100 ml | 0    | 0         |
| Enterokokken            | DIN EN ISO 7899-2:2000-11 | KBE/100 ml | 0    | 0         |
| Coliforme Bakterien     | DIN EN ISO 9308-1:2017-09 | KBE/100 ml | 0    | 0         |
| Clostridium perfringens | DIN EN ISO 14189:2016-11  | KBE/100 ml | 0    | 0         |
| Koloniezahl bei 22 °C   | TrinkwV §15 (1c)          | KBE/ml     | 0    | 100       |
| Koloniezahl bei 36 °C   | TrinkwV §15 (1c)          | KBE/ml     | 0    | 100       |

### Chemische Parameter gemäß Anlage 2, Teil I

| Parameter                                | Verfahren                  | Einheit | Wert    | Grenzwert |
|--|----------------------------|---------|---------|-----------|
| Benzol                                   | DIN 38407-43:2014-10       | mg/l    | <0,0001 | 0,0010    |
| Bor                                      | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l    | 0,020   | 1,0       |
| Bromat                                   | DIN EN ISO 11206:2013-05   | mg/l    | <0,003  | 0,010     |
| Chrom                                    | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l    | 0,0007  | 0,050     |
| Cyanid, gesamt                           | DIN EN ISO 14403-2:2012-10 | mg/l    | <0,005  | 0,050     |
| 1,2-Dichlorethan                         | DIN 38407-43:2014-10       | mg/l    | <0,0001 | 0,0030    |
| Fluorid                                  | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 | mg/l    | 0,16    | 1,5       |
| Nitrat                                   | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 | mg/l    | 19,0    | 50        |
| Quecksilber                              | DIN EN ISO 17852:2008-04   | mg/l    | <0,0001 | 0,0010    |
| Selen                                    | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l    | <0,0010 | 0,010     |
| <b>Trichlorethen und Tetrachlorethen</b> | DIN 38407-43:2014-10       | mg/l    | <0,0001 | 0,010     |
| Trichlorethen                            | DIN 38407-43:2014-10       | mg/l    | <0,0001 | 0,010     |
| Tetrachlorethen                          | DIN 38407-43:2014-10       | mg/l    | <0,0001 | 0,010     |
| Uran                                     | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l    | 0,0007  | 0,010     |

### Chemische Parameter gemäß Anlage 2, Teil II

| Parameter                                    | Verfahren                   | Einheit | Wert        | Grenzwert |
|--|-----------------------------|---------|-------------|-----------|
| Antimon                                      | DIN EN ISO 17294-2:2017-01  | mg/l    | <0,0010     | 0,0050    |
| Arsen  | DIN EN ISO 17294-2:2017-01  | mg/l    | <0,0005     | 0,010     |
| Benzo-a-pyren                                | DIN EN ISO 17993:2004-03    | mg/l    | <0,00000200 | 0,000010  |
| Cadmium                                      | DIN EN ISO 17294-2:2017-01  | mg/l    | <0,00050    | 0,0030    |
| Nitrit                                       | DIN EN ISO 13395:1996-12    | mg/l    | <0,005      | 0,50      |
| Summe Nitrat/50+Nitrit/3 nach TrinkwV Anl. 2 | Berechnung nach TrinkwV     | mg/l    | 0,38        | 1         |
| <b>PAK gesamt nach TrinkwV</b>               | Berechnung PAK nach TrinkwV | mg/l    | <0,000030   | 0,00010   |
| Benzo-(b)-fluoranthen                        | DIN EN ISO 17993:2004-03    | mg/l    | <0,00000200 | 0,00010   |
| Benzo-(k)-fluoranthen                        | DIN EN ISO 17993:2004-03    | mg/l    | <0,00000200 | 0,00010   |
| Benzo-(ghi)-perylen                          | DIN EN ISO 17993:2004-03    | mg/l    | <0,00000200 | 0,00010   |
| Indeno-(1,2,3-cd)-pyren                      | DIN EN ISO 17993:2004-03    | mg/l    | <0,00000200 | 0,00010   |
| <b>Trihalogenmethane, gesamt (THM)</b>       | DIN 38407-43:2014-10        | mg/l    | <0,0005     | 0,050     |

|                   |                      |      |          |         |
|-------------------|----------------------|------|----------|---------|
| Trichlormethan    | DIN 38407-43:2014-10 | mg/l | <0,0001  | 0,050   |
| Bromdichlormethan | DIN 38407-43:2014-10 | mg/l | <0,0002  | 0,050   |
| Dibromchlormethan | DIN 38407-43:2014-10 | mg/l | <0,0001  | 0,050   |
| Tribrommethan     | DIN 38407-43:2014-10 | mg/l | <0,0005  | 0,050   |
| Vinylchlorid      | DIN 38407-43:2014-10 | mg/l | <0,00050 | 0,00050 |

**Indikatorparameter gemäß Anlage 3, Teil I**

| Parameter                                      | Verfahren                  | Einheit | Wert   | Grenzwert |
|--|----------------------------|---------|--------|-----------|
| Aluminium, gesamt                              | DIN EN ISO 11885:2009-09   | mg/l    | <0,005 | 0,200     |
| Ammonium                                       | DIN EN ISO 11732:2005-05   | mg/l    | <0,01  | 0,50      |
| Chlorid  | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 | mg/l    | 18,0   | 250       |
| Eisen, gesamt                                  | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l    | <0,005 | 0,200     |
| Färbung  | DIN EN ISO 7887:2012-04    | 1/m     | <0,04  | 0,5       |
| Geruch quantitativ bei 23°C                    | DIN EN 1622:2006-10        | TON     | <1     | 3         |
| Elektrische Leitfähigkeit bei 20°C             | DIN EN 27888:1993-11       | µS/cm   | 519    |           |
| Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C             | DIN EN 27888:1993-11       | µS/cm   | 579    | 2790      |
| Mangan, gesamt                                 | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l    | <0,001 | 0,050     |
| Natrium  | DIN EN ISO 14911:1999-12   | mg/l    | 9,3    | 200       |
| Totaler organisch gebundener Kohlenstoffgehalt | DIN EN 1484:2019-04        | mg/l    | 0,39   |           |
| Sulfat   | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 | mg/l    | 22,8   | 250       |
| Trübung  | DIN EN ISO 7027-1:2016-11  | NTU     | 0,05   |           |
| pH-Wert bei Wassertemperatur                   | DIN EN ISO 10523:2012-04   |         | 7,65   | 6,5 - 9,5 |
| Calcitlösekapazität                            | DIN 38404-10:2012-12       | mg/l    | -13    | 5,0       |

**Sonstige Parameter**

| Parameter                               | Verfahren                | Einheit | Wert | Grenzwert |
|---|--------------------------|---------|------|-----------|
| pH-Wert der Calcitsättigung             | DIN 38404-10:2012-12     |         | 7,48 |           |
| <b>Säurekapazität bis pH 4,3</b>        | DIN 38409-7:2005-12      | mmol/l  | 4,95 |           |
| Titrationstemperatur der Säurekapazität | DIN 38404-4:1976-12      | °C      | 20,1 |           |
| Calcium                                 | DIN EN ISO 14911:1999-12 | mg/l    | 61,4 |           |
| Kalium                                  | DIN EN ISO 14911:1999-12 | mg/l    | 0,6  |           |
| Magnesium                               | DIN EN ISO 14911:1999-12 | mg/l    | 31,5 |           |
| Gesamthärte                             | Berechnung Gesamthärte   | °dH     | 15,8 |           |
| Karbonathärte                           | DIN 38409-7:2005-12      | °dH     | 13,9 |           |

\* Bewertung als Grenzwertverletzung / >> Unterauftragsvergabe / # nicht akkreditiert / n.a. nicht auswertbar  
 + Überschreitung des technischen Maßnahmewertes / x Überschreitung des gesundheitlichen Orientierungswertes  
 Bei den Verfahren PROZESSMESSTECHNIK und MESSUNG AUFTRAGGEBER wurden die Werte vom Kunden übernommen, der Akkreditierungsstatus der Verfahren unterliegt nicht unserer Prüfung.  
 (A) Genomtes Prüfverfahren mit Modifizierung gemäß Anlagen zur Akkreditierungsurkunde  
 (Z) zusätzlich gilt UBA-Empfehlung vom 18.12.2018  
 (U) zusätzlich gilt UBA-Empfehlung vom 06.03.2020, Abschnitte E und F  
 Bei Angabe '<Wert' ist die Bestimmungsgrenze des Verfahrens angegeben  
 Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfprotokoll genannten Proben.  
 Textpassagen, die gelb hinterlegt sind, wurden gegenüber dem vorherigen Ausdruck geändert.  
 Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfprotokolls bedarf unserer schriftlichen Genehmigung.