



Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch Trinkwasserverordnung-TrinkwV 2001, Neufassung vom 28.11.2011

Zeichenerklärung: (< = kleiner als; > = größer als; nn = nicht nachweisbar; o. B. = ohne Befund, n. b. = nicht bestimmt)

Die Untersuchungsergebnisse des Thüringer Landesamtes für Lebensmittelsicherheit und Verbraucherschutz - Fachgebiet Wasserhygiene - sind den Grenzwerten gegenübergestellt. Das untersuchte Trinkwasser entspricht den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Innerhalb der gesetzlichen Vorgaben kann sich die Beschaffenheit des gelieferten Trinkwassers ändern, z. B. durch jahreszeitlich oder niederschlagsbedingte sowie sonstige Schwankungen der Rohwasserqualität, oder durch Reaktion in den Versorgungsleitungen. Eine Haftung aufgrund der Analyseangaben muss daher ausgeschlossen werden. Bis zu Ihrem Wasseranschluß (Hauptabsperrvorrichtung) garantieren wir als Wasserversorger für die Qualität des Trinkwassers. Die Hausinstallation und der Erhalt der Trinkwasserqualität im Gebäude fällt in den Zuständigkeitsbereich des Hauseigentümers. Für die Werkstoffauswahl der Hausinstallation muss der Rat eines Fachinstallateurs eingeholt werden.

Versorgungsgruppe (VG) WW Brehme

zugehörige Orte

| | |
|--------------|-------------|
| Berlingerode | Hundeshagen |
| Brehme | Neuendorf |
| Böseckendorf | Tastungen |
| Bleckenrode | Teistungen |
| Ferna | Wehnde |

Versorgungsgruppe (VG) Ecklingerode

zugehörige Orte

Ecklingerode

In der Anlage 1 (zu § 5 Abs. 2 und 3) Teil I der Trinkwasserverordnung sind Mikrobiologische Parameter genannt, deren Grenzwerte eingehalten werden müssen.

| 1 | | | Untersuchungsbefunde | |
|----------|--|---------------------------|----------------------|-----------------|
| Lfd. Nr. | Mikrobiologische Parameter Anlage 1 Teil I | Grenzwert | VG WW Brehme | VG Ecklingerode |
| 1 | Escherichia coli (E.coli) in 100 ml | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Enterokokken in 100 ml | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Coliforme Bakterien in 100 ml | 0 | 0 | 0 |
| Lfd. Nr. | Mikrobiologische Parameter / Indikatorparameter Anlage 3 | Grenzwert/ Anforderung | VG WW Brehme | VG Ecklingerode |
| 4 | Clostridium perfringens in 100 ml (einschl. Sporen) | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Koloniezahl bei 22 °C in 1 ml | ohne anormale | 0 | 0 |
| 10 | Koloniezahl bei 36 °C in 1 ml | Veränderung | 0 | 0 |

In der Anlage 2 (zu § 6 Abs. 2) Teil I der Trinkwasserverordnung sind die chemischen Parameter genannt, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Hausinstallation in der Regel nicht mehr erhöht.

| Lfd. Nr. | Chemische Parameter Teil I: | Grenzwert (mg/l) | VG WW Brehme | VG Ecklingerode |
|----------|--|------------------|--------------|-----------------|
| 1 | Acrylamid -entfällt- | 0,0001 | n. b. | n. b. |
| 2 | Benzol | 0,001 | < 0,0002 | < 0,0001 |
| 3 | Bor | 1 | < 0,10 | 0,124 |
| 4 | Bromat | 0,025 | < 0,002 | < 0,005 |
| 5 | Chrom | 0,05 | < 0,0003 | < 0,0005 |
| 6 | Cyanid | 0,05 | < 0,004 | < 0,005 |
| 7 | 1,2-Dichlorethan | 0,003 | < 0,0006 | < 0,0001 |
| 8 | Fluorid | 1,5 | < 0,26 | 0,31 |
| 9 | Nitrat | 50 | 25 – 32 | 19 - 21 |
| 10 | Pflanzenschutzmittel u. Biozidprodukte | 0,0001 | | |
| 11 | Pflanzenschutzmittel u. Biozidprodukte insges. | 0,0005 | < 0,00005 | < 0,00005 |
| 12 | Quecksilber | 0,001 | < 0,0003 | < 0,0001 |
| 13 | Selen | 0,01 | < 0,002 | < 0,001 |
| 14 | Tetrachlorethen und Trichlorethen | 0,01 | < 0,0001 | < 0,0001 |
| 15 | Uran | 0,01 | 0,002 | 0,0022 |



In der Anlage 2 (zu § 6 Abs. 2) Teil II der Trinkwasserverordnung sind die chemischen Parameter genannt, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Hausinstallation ansteigen kann..

| Lfd. Nr. | Chemische Parameter Teil II: | Grenzwert (mg/l) | Untersuchungsbefunde | |
|----------|--|------------------|----------------------|-----------------|
| | | | VG WW Brehme | VG Ecklingerode |
| 1 | Antimon | 0,005 | < 0,001 | < 0,001 |
| 2 | Arsen | 0,01 | < 0,002 | 0,0027 |
| 3 | Benzo-(a)-pyren | 0,00001 | < 0,000002 | < 0,0000002 |
| 4 | Blei | 0,025 (0,01)* | < 0,001 | < 0,001 |
| 5 | Cadmium | 0,005 | < 0,0004 | < 0,0005 |
| 6 | Epichlorhydrin -entfällt- | 0,0001 | --- | --- |
| 7 | Kupfer | 2 | < 0,1 | 0,004 |
| 8 | Nickel | 0,02 | < 0,001 | < 0,001 |
| 9 | Nitrit | 0,5 | < 0,03 | < 0,005 |
| 10 | Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe | 0,0001 | < 0,00005 | < 0,00005 |
| 11 | Trihalogenmethane | 0,05 | < 0,0005 | < 0,0005 |
| 12 | Vinylchlorid | 0,0005 | < 0,0005 | < 0,0005 |

*) für die Lfd. Nr. 4 der Anlage 2 Teil II beträgt der Grenzwert: 0,025 mg/l; ab 01.12.2013 beträgt der Grenzwert: 0,01 mg/l

In der Anlage 3 (zu § 7) der Trinkwasserverordnung sind die Indikatorparameter genannt, deren Grenzwerte und Anforderungen eingehalten werden müssen.

| Lfd. Nr. | Indikatorparameter Anlage 3 | Einheit | Grenzwert/Anforderung | VG WW Brehme | VG Ecklingerode |
|----------|---|---------------------|----------------------------|--------------|-----------------|
| 1 | Aluminium | mg/l | 0,2 | < 0,012 | < 0,005 |
| 2 | Ammonium | mg/l | 0,5 | < 0,01 | < 0,01 |
| 3 | Chlorid | mg/l | 250 | 29 – 32 | 24 – 27 |
| 5 | Eisen | mg/l | 0,2 | < 0,04 | < 0,015 |
| 6 | Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm) | m ⁻¹ | 0,5 | < 0,1 | < 0,04 |
| 7 | Geruchsschwellenwert | | 2 bei 12 °C 3 bei 25 °C | o. B. | o. B. |
| 8 | Geschmack | | ohne anormale Veränderung | o. B. | o. B. |
| 11 | Elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | 2500 bei 25 °C | 730 - 800 | 780 – 810 |
| 12 | Mangan | mg/l | 0,05 | < 0,002 | < 0,001 |
| 13 | Natrium | mg/l | 200 | 18 | 22 – 24 |
| 14 | Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC) | mg/l | ohne anormale Veränderung | 0,3 – 0,5 | 0,4 – 0,6 |
| 15 | Oxidierbarkeit | mg/l O ₂ | 5 | < 0,9 | 0,24 |
| 16 | Sulfat | mg/l | 240 | 130 – 170 | 170 - 190 |
| 17 | Trübung | NTU | 1,0 | < 0,2 | 0,05 |
| 18 | Wasserstoffionen-Konzentration | pH-Einheiten | ≥ 6,5 und ≤ 9,5 | 7,5 – 7,8 | 7,6 – 7,8 |
| 19 | Tritium -entfällt- | Bq/l | 100 | --- | --- |
| 20 | Gesamtrichtdosis -entfällt- | mSv/Jahr | 0,1 | --- | --- |

Die Lfd. Nm. 4, 9 und 10 sind unter den Mikrobiologischen-/Indikatorparametern aufgeführt.

Sonstige Kenngrößen nach der Trinkwasserverordnung § 14 (1) und den Anforderungen der DIN 50930-6

Bei Errichtung, Erweiterung, Änderung und Instandhaltung von Trinkwasser-Installationen sind die anerkannten Regeln der Technik einzuhalten. Es dürfen nur Werkstoffe und Materialien verwendet werden, die in Kontakt mit dem verwendeten Wasser keine unzulässigen Veränderungen verursachen. Bei der Auswahl metallischer Werkstoffe sind die Festlegungen der DIN 50930-6 „Beeinflussung der Trinkwasserbeschaffenheit“ zu beachten. Kunststoffe und andere nicht metallische Werkstoffe müssen den KTW-Empfehlungen sowie den Anforderungen des DVGW Arbeitsblattes W 270 entsprechen. Die Auswahl der einzusetzenden Werkstoffe und Materialien erfolgt durch den Planer oder verantwortlichen Fachmann des Anlagenerstellers (Vertragsinstallationsunternehmen).



| Bezeichnung | Einheit | Untersuchungsbefunde | |
|--|---------|----------------------|-----------------|
| | | VG WW Brehme | VG Ecklingerode |
| Wassertemperatur | °C | 11 – 16 | 11 – 16 |
| pH-Wert | | 7,5 - 7,8 | 7,6 – 7,8 |
| pH-Wert der Calcitsättigung | | 7,3 - 7,5 | 7,4 - 7,5 |
| Elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | 730 - 800 | 780 – 810 |
| Säurekapazität bis pH = 4,3 (K _{S4,3}) | mmol/l | 3,6 – 3,9 | 3,6 – 3,9 |
| Basekapazität bis pH = 8,2 (K _{B8,2}) | mmol/l | 0,1 - 0,25 | 0,1 – 0,2 |
| Summe Erdalkalien | mmol/l | 3,6 – 4,1 | 3,6 |
| Calcium | mg/l | 110 – 125 | 100 – 112 |
| Magnesium | mg/l | 24 – 26 | 23 – 25 |
| Natrium | mg/l | 18 | 22 – 24 |
| Kalium | mg/l | 2,6 - 2,8 | 2,9 – 3,1 |
| Chlorid | mg/l | 29 – 32 | 24 – 27 |
| Nitrat | mg/l | 25 – 32 | 19 – 21 |
| Sulfat | mg/l | 130 - 170 | 170 – 190 |
| Gesamtphosphat (P) | mg/l | 0,010 | < 0,019 |
| Silicium gesamt | mg/l | 6,2 – 6,6 | < 6,0 |
| Orga. gebundener Kohlenstoff (TOC) | mg/l | 0,3 - 0,5 | 0,4 – 0,6 |
| Aluminium | mg/l | < 0,012 | < 0,005 |
| Sauerstoff | mg/l | --- | --- |
| Calcitlöse-/abscheidekapazität | mg/l | (-12) – (-17) | (-10) – (-14) |
| Korrosionskoeffizient S | | 2 - 3 | 2 - 3 |
| Korrosionskoeffizient S1 | | 1,1 – 1,2 | 0,9 – 1,2 |
| Korrosionskoeffizient S2 | | 7 - 11 | 9 - 13 |

Die Bedingungen nach 8.2 (Kupfer) und 8.4 (Schmelztauchverzinkte Eisenwerkstoffe) gemäß DIN 50930-6 werden erfüllt.

In § 11 Abs. 1 Satz 1 der Trinkwasserverordnung sind die zur Trinkwasseraufbereitung zugelassenen Zusatzstoffe genannt. Von diesen Stoffen werden dem Trinkwasser zugesetzt:

| Zusatzstoff | Zweck | Bemerkung |
|--------------------|--------------|-----------|
| Chlordioxyd | Desinfektion | |
| Natriumhypochlorit | Desinfektion | zeitweise |

Die Zugabe von Desinfektionsmitteln wird kontinuierlich erfasst und dokumentiert. Dies gilt für die Dosiermenge wie auch für den Gehalt des Desinfektionsmittels im Wasser (mg/l).

**Gesetz über die Umweltverträglichkeit von Wasch- und Reinigungsmitteln
vom 29. April 2007
(Wasch- und Reinigungsmittelgesetz – WRMG)**

| Bezeichnung | Einheit | Untersuchungsbefunde | |
|---------------|---------|----------------------|-----------------|
| | | VG WW Brehme | VG Ecklingerode |
| Gesamthärte | °dH | 20 – 23 | 20 – 21 |
| Karbonathärte | | 10 - 11 | 10 – 11 |
| Härtebereich | | 3 | 3 |

Entsprechend dieser Einstufung sind die Dosierempfehlungen der Waschmittelhersteller zu handhaben.

Allgemeine Information:

| Härtebereich | Gesamthärte [mmol/l] | Deutsche Härtegrade [°dH] |
|--------------|----------------------|---------------------------|
| 1 | < 1,5 | < 8,4 (weich) |
| 2 | 1,5 – 2,5 | 8,4 – 14 (mittel) |
| 3 | > 2,5 | > 14 (hart) |

Trinkwasserzweckverband
Obere Hahle

Teistungen, April 2019

gez. Tasch