

Labor Kneißler GmbH & Co. KG · Unterer Mühlweg 10 · 93133 Burglengenfeld

Wasserbeschaffungsverband Lam  
Schulweg 4  
93462 Lam  
Deutschland



Die Akkreditierung gilt für den in der  
Urkundenanlage festgelegten Geltungsbereich.

Burglengenfeld, 27.11.2025

## Prüfbericht

**Prüfberichtsnummer:** 25-1103459  
**Probennummer:** 25-1103459  
**Projekt:** Trinkwasseruntersuchung Parameter Gruppe A + B  
**Probenahme durch:** M. Emmerich, Labor Kneißler  
**Eingangsdatum:** 06.11.2025  
**Untersuchungsbeginn:** 06.11.2025  
**Untersuchungsende:** 27.11.2025  
**Probenart:** Trinkwasser  
**Einsender K:** Lam - Wasserbeschaffungsverband  
**Verteiler:** GA Cham  
  
**Probenahmeort:** Öffentl. WV Lam Mitte  
**Entnahmestelle:** HB Buchet, Rohrkeller, PN- Hahn  
**LfW-Objektkennzahl:** 1230 6744 00055  
**Probenahmedatum:** 06.11.2025, 12:50

### Trinkwasserverordnung: Parameter der Gruppe A

| Parameter                                     | Einheit | Ergebnis  | GW                        | Verfahren                            |
|---|---------|-----------|---------------------------|--------------------------------------|
| Probenahme                                    |         | x         |                           | DIN ISO 5667-5:2011-02 (A4)          |
| Probenahmezweck nach EN ISO 19458             |         | A         |                           | DIN EN ISO 19458: 2006-12 (K19)      |
| Desinfektion der Probenahmestelle             |         | thermisch |                           | EN ISO 19458: 2006-08 (K19)          |
| Wassertemperatur (vor Ort)                    | °C      | 8,7       |                           | DIN 38404-4:1976-12 (C4)             |
| pH-Wert (vor Ort)                             |         | 8,0       | 6,5 - 9,5                 | DIN EN ISO 10523: 2012-04 (C5)       |
| elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C (vor Ort) | µS/cm   | 85        | 2790                      | DIN EN 27888: 1993-11 (C8)           |
| Geruch (organoleptisch, vor Ort)              |         | ohne      | ohne anormale Veränderung | DIN EN 1622 - Anhang C: 2006-10 (B3) |
| Geschmack (organoleptisch, vor Ort)           |         | ohne      | ohne anormale Veränderung | DEV B1/2 Teil a: 1971                |
| Koloniezahl bei 22 °C                         | KBE/ml  | 0         | 100                       | TrinkwV § 43 Absatz (3)              |
| Koloniezahl bei 36 °C                         | KBE/ml  | 3         | 100                       | TrinkwV § 43 Absatz (3)              |

Seite 1 von 4 zu Prüfbericht 25-1103459

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den untersuchten Anteil der Proben.  
Eine auszugsw. Veröffentlichung oder Vervielfältigung ist nur mit Genehmigung des Instituts erlaubt.

**Trinkwasserverordnung: Parameter der Gruppe A**

| Parameter  | Einheit    | Ergebnis | GW  | Verfahren                                   |
|--|------------|----------|-----|---|
| Coliforme Bakterien                                    | KBE/100 ml | 0        | 0   | DIN EN ISO 9308-2:2014-06                   |
| Escherichia coli                                       | KBE/100 ml | 0        | 0   | DIN EN ISO 9308-2:2014-06                   |
| Enterokokken   | KBE/100 ml | 0        | 0   | DIN EN ISO 7899-2:2000-11                   |
| Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient bei 436 nm) | m-1        | <0,1 *   | 0,5 | DIN EN ISO 7887 - Verfahren B: 2012-04 (C1) |
| Trübung, quantitativ                                   | NTU        | 0,4      | 1,0 | DIN EN ISO 7027-1:2016-11 (C 21)            |

**Trinkwasserverordnung: Parameter Gruppe B: Anlage 2 Teil I**

| Parameter                                   | Einheit | Ergebnis   | GW     | Verfahren                        |
|---|---------|------------|--------|----------------------------------|
| Benzol                                      | µg/l    | <0,30 *    | 1,0    | DIN 38407-43:2014 (F43)          |
| Bor   | mg/l    | <0,06 *    | 1,0    | DIN EN ISO 17294-2:2024-12       |
| Bromat                                      | mg/l    | <0,0005 *  | 0,010  | QMAA-IA-91:2020-01 (LC-MS/MS)    |
| Chrom                                       | mg/l    | <0,0012 *  | 0,050  | DIN EN ISO 17294-2:2024-12       |
| Quecksilber                                 | mg/l    | <0,00008 * | 0,0010 | DIN EN ISO 17294-2:2024-12       |
| Selen                                       | mg/l    | <0,0010 *  | 0,010  | DIN EN ISO 17294-2:2024-12       |
| Cyanid, gesamt <sup>1</sup>                 | mg/l    | <0,005 *   | 0,050  | DIN EN ISO 14403 -1 (D2) 2012-10 |
| 1,2 Dichlorethan                            | µg/l    | <1 *       | 3,0    | DIN 38407-43:2014 (F43)          |
| Fluorid                                     | mg/l    | <0,05 *    | 1,5    | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D20) |
| Nitrat                                      | mg/l    | 3,4        | 50     | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D20) |
| Parameter Nitrat/50 + Nitrit/3 (berechnet)  | mg/l    | 0,068      | 1      | berechnet                        |
| Summe aus Trichlorethen und Tetrachlorethen | µg/l    | 0          | 10,0   | DIN 38407-43:2014 (F43)          |
| Trichlorethen                               | µg/l    | <1 *       | 10,0   | DIN 38407-43:2014 (F43)          |
| Tetrachlorethen                             | µg/l    | <1 *       | 10,0   | DIN 38407-43:2014 (F43)          |
| Uran  | µg/l    | <0,1 *     | 10,0   | DIN EN ISO 17294-2:2024-12       |

**Trinkwasserverordnung: Parameter Gruppe B: Anlage 2 Teil II**

| Parameter  | Einheit | Ergebnis  | GW     | Verfahren                        |
|--|---------|-----------|--------|----------------------------------|
| Antimon  | mg/l    | <0,0004 * | 0,0050 | DIN EN ISO 17294-2:2024-12       |
| Arsen  | mg/l    | <0,0002 * | 0,010  | DIN EN ISO 17294-2:2024-12       |
| Bisphenol A  | µg/l    | <0,50 *   | 2,5    | DIN EN ISO 18857-2:2012-01 (F32) |
| Blei   | mg/l    | <0,0011 * | 0,010  | DIN EN ISO 17294-2:2024-12       |
| Cadmium  | mg/l    | <0,0006 * | 0,0030 | DIN EN ISO 17294-2:2024-12       |
| Kupfer   | mg/l    | <0,013 *  | 2,0    | DIN EN ISO 17294-2:2024-12       |
| Nickel   | mg/l    | <0,0003 * | 0,020  | DIN EN ISO 17294-2:2024-12       |
| Nitrit   | mg/l    | <0,05 *   | 0,50   | DIN EN ISO 13395:1996-12 (D 28)  |
| Summe polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe | µg/l    | 0         | 0,10   | DIN 38407-39:2011-09 (F39)       |
| Benzo(a)pyren                                      | µg/l    | <0,0025 * | 0,010  | DIN 38407-39:2011-09 (F39)       |
| Benzo(b)fluoranthen                                | µg/l    | <0,025 *  |        | DIN 38407-39:2011-09 (F39)       |
| Benzo(k)fluoranthen                                | µg/l    | <0,025 *  |        | DIN 38407-39:2011-09 (F39)       |
| Benzo(ghi)perylen                                  | µg/l    | <0,025 *  |        | DIN 38407-39:2011-09 (F39)       |

### Trinkwasserverordnung: Parameter Gruppe B: Anlage 2 Teil II

| Parameter              | Einheit | Ergebnis | GW | Verfahren                  |
|------------------------|---------|----------|----|----------------------------|
| Indeno(1,2,3-cd)-pyren | µg/l    | <0,025 * |    | DIN 38407-39:2011-09 (F39) |

### Trinkwasserverordnung: Parameter Gruppe B. Anlage 3 Teil I (Indikatorparameter)

| Parameter                              | Einheit | Ergebnis  | GW                        | Verfahren                        |
|--|---------|-----------|---------------------------|----------------------------------|
| Ammonium                               | mg/l    | <0,05 *   | 0,50                      | DIN EN ISO 11732:2005-05 (E 23)  |
| Chlorid                                | mg/l    | 1,2       | 250                       | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D20) |
| Aluminium                              | mg/l    | <0,013 *  | 0,200                     | DIN EN ISO 17294-2:2024-12       |
| Eisen                                  | mg/l    | <0,012 *  | 0,200                     | DIN EN ISO 17294-2:2024-12       |
| Mangan                                 | mg/l    | <0,0004 * | 0,050                     | DIN EN ISO 17294-2:2024-12       |
| Natrium                                | mg/l    | 1,45      | 200                       | DIN EN ISO 17294-2:2024-12       |
| Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC) | mg/l    | <0,5 *    | ohne anormale Veränderung | DIN EN 1484: 2019-04 (H 3)       |
| Sulfat                                 | mg/l    | 0,61      | 250                       | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D20) |

### Trinkwasserverordnung: Parameter Gruppe B: korrosionschemische Untersuchung

| Parameter  | Einheit | Ergebnis | GW         | Verfahren                        |
|--|---------|----------|------------|----------------------------------|
| Säurekapazität bis pH 8,2                                  | mmol/l  | 0        |            | DIN 38409: 2005-12 (H7-1)        |
| Säurekapazität bis pH 4,3                                  | mmol/l  | 0,77     |            | DIN 38409: 2005-12 (H7-2)        |
| Basekapazität bis pH 8,2                                   | mmol/l  | <0,05    |            | DIN 38 409: 2005-12 (H7-4-1)     |
| Calcium  | mg/l    | 15,2     |            | DIN EN ISO 17294-2:2024-12       |
| Magnesium  | mg/l    | 0,70     |            | DIN EN ISO 17294-2:2024-12       |
| Kalium   | mg/l    | 0,60     |            | DIN EN ISO 17294-2:2024-12       |
| Calcitlösekapazität  | mg/l    | 3,1      | 5          | DIN 38404-10: 2012-12 (C10)      |
| Gesamthärte  | °dH     | 2,29     |            | DIN 38409-6: 1986-01 (H6)        |
| Gesamthärte als CaCO <sub>3</sub>                          | mmol/l  | 0,41     |            | DIN 38409-6: 1986-01 (H6)        |
| Härtebereich nach Wasch- und Reinigungsmittelgesetz (WRMG) |         | weich    |            | berechnet                        |
| Kohlensäure, frei (CO <sub>2</sub> )                       | mg/l    | 0,82     |            | Berechnet                        |
| Kohlensäure, zugehörig (CO <sub>2</sub> )                  | mg/l    | 0,15     |            | Berechnet                        |
| Kohlensäure, überschüssig (CO <sub>2</sub> )               | mg/l    | 0,67     |            | Berechnet                        |
| Korrosionsquotient (S1)                                    |         | 0,14     | <0,5       | berechnet                        |
| Anionenquotient (S2)                                       |         | 0,85     | <1 bzw. >3 | berechnet                        |
| Kupferquotient (S)   |         | 111,76   | >1,5       | berechnet                        |
| ortho-Phosphat   | mg/l    | <0,29 *  |            | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (D20) |

### Fußnoten

<sup>1</sup> Analytik von Partnerlabor durchgeführt, Parameter akkreditiert

<sup>K</sup> Vom Kunden bereitgestellte Daten

\* Der angegebene Wert entspricht der Bestimmungsgrenze

**Verantwortlich für Prüfbericht/Beurteilung**



Dr. Stefan Dorsch, Diplom-Chemiker

**Weitere Informationen zum Prüfbericht finden Sie unter:**



<http://kis.labor-kneissler.de/pbinfos/2025-11-27>

*Bemerkung:*

*Die Messunsicherheit wurde in der Regel aus laborinternen Qualitätsmaßnahmen abgeleitet. Sie stellt eine erweiterte Unsicherheit dar und wurde durch die Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor  $k=2$  erhalten; dies entspricht einem Vertrauensbereich von 95 %. Davon abweichende Vorgehensweisen können in den Informationen zum Prüfbericht eingesehen werden.*

*Dieses Dokument ist maschinell erstellt und auch ohne Unterschrift gültig.*

*Bezüglich der Entscheidungsregel verweisen wir auf die aktuellen AGB.*

Anlagen: 3 Seite(n)

## Beurteilung als Anlage zum Prüfbericht 25-1103459

Die Untersuchungsergebnisse entsprechen zum Zeitpunkt der Probenahme den Anforderungen der TrinkwV (TrinkwV) in der aktuell gültigen Fassung.

Die Probe ist zum Zeitpunkt der Probenahme hinsichtlich der untersuchten Parameter bakteriologisch einwandfrei.

Für die untersuchten chemischen Parameter liegen keine Überschreitungen der Grenzwerte vor. Für die Indikatorparameter werden die Anforderungen eingehalten bzw. die Grenzwerte unterschritten.

Das untersuchte Trinkwasser weist einen Härtegrad von 0,41 mmol auf und ist damit nach WRMG dem Härtebereich weich zuzuordnen.

Hinweis zur den berechneten Parametern Summe Tetrachlorethen+Trichlorethen, Summe PAK, Nitrat/50+Nitrit/3:

Zur Berechnung werden die tatsächlichen analytisch bestimmten Werte eingesetzt. Werte, die kleiner als die Bestimmungsgrenze sind, werden gleich Null gesetzt.

GW: Grenzwert gem. TrinkwV bzw. Richtwert gem. DIN EN 12502 bzw. DIN 50930.

**Korrosionschemische Beurteilung:**

Die Trinkwasserverordnung legt in § 14 und §15 Anforderungen an Materialien fest, die in Kontakt mit Trinkwasser stehen. Diese Materialien dürfen keine Stoffe abgeben, die nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik vermeidbar sind. Für Werkstoffe in Kontakt mit Trinkwasser legt das Umweltbundesamt die Bewertungsgrundlage fest. Der Stoffeintrag durch metallische Werkstoffe in der Trinkwasserinstallation ist als gering anzusehen, wenn die Anforderungen der Bewertungsgrundlage für metallene Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser (05.03.2025) des Umweltbundesamtes (Metall-BWGL) und der DIN EN 12502 Teile 1-5:2005-03 eingehalten werden. Vorausgesetzt wird ein ausreichend hoher Sauerstoffgehalt im Versorgungsnetz von mindestens 3,2 mg/l.

| Parameter                    | Einheit | Anforderung                      | Wert       | eingehalten |
|------------------------------|---------|----------------------------------|------------|-------------|
| <b>Anforderungen TrinkwV</b> |         |                                  |            |             |
| pH-Wert                      |         | ≥ 7,7<br>oder                    | <b>8,0</b> | <b>ja</b>   |
| Calcitlösekapazität          | mg/l    | ≤ 5,0 mg/l (als Calciumcarbonat) | <b>3,1</b> |             |

| <b>Korrosionschemische Anforderungen nach DIN EN 12502 Teile 1-5 und Metall-BWGL:</b>  |        |                  |             |             |
|--|--------|------------------|-------------|-------------|
| <b>Gusseisen, niedrig- und unlegierte Eisenwerkstoffe:</b>   |        |                  |             |             |
| <b>Schutzschichten</b> in ständig durchströmten Versorgungsleitungen;  |        |                  |             |             |
| pH-Wert  |        | > 7,0<br>und     | <b>8,0</b>  | <b>nein</b> |
| Calcium  | mg/l   | > 40 mg/l<br>und | <b>15,2</b> |             |
| Säurekapazität bis pH 4,3  | mmol/l | > 2,0 mmol/l     | <b>0,77</b> |             |
| Rohrleitungen aus Gusseisen bzw. niedrig- und unlegierte Eisenwerkstoffen sind für die Verwendung in der Hausinstallation ungeeignet, da in stagnierenden Wässern unabhängig von der Wasserzusammensetzung immer Lokalkorrosion auftritt.<br>In ständig durchströmten Versorgungsleitungen können sich keine schützenden Deckschichten aufbauen. |        |                  |             |             |

| <b>Schmelztauchverzinkte Eisenwerkstoffe:</b> |        |                      |                 |           |
|---|--------|----------------------|-----------------|-----------|
| Anforderung nach <b>Metall-BWGL:</b>          |        |                      |                 |           |
| Basekapazität bis pH 8,2                      | mmol/l | ≤ 0,20 mmol/l<br>und | <b>&lt;0,05</b> | <b>ja</b> |
| Quotient S <sub>1</sub>                       |        | S <sub>1</sub> < 1   | <b>0,14</b>     |           |

| Die Wahrscheinlichkeit für <b>Lochkorrosion</b> ist gering, wenn: |        |   |             |             |
|---|--------|---|-------------|-------------|
| Quotient S <sub>1</sub>   |        | S <sub>1</sub> < 0,5<br><br>(für S <sub>1</sub> > 3 ist die Korrosion sehr wahrscheinlich)<br>und | <b>0,14</b> | <b>nein</b> |
| Calcium   | mg/l   | ≥ 20 mg/l<br>und  | <b>15,2</b> |             |
| Säurekapazität bis pH 4,3   | mmol/l | ≥ 2,0 mmol/l  | <b>0,77</b> |             |

| Die Wahrscheinlichkeit für <b>selektive Korrosion</b> ist gering, wenn: |      |  |             |           |
|---|------|--|-------------|-----------|
| Quotient S <sub>2</sub>   |      | S <sub>2</sub> < 1 oder S <sub>2</sub> > 3<br>oder | <b>0,85</b> | <b>ja</b> |
| Nitrat  | mg/l | < 20 mg/l  | <b>3,4</b>  |           |

**Schmelztauchverzinkte Eisenwerkstoffe** können gem. Metall-BWGL nur in der **Kaltwasserinstallation** eingesetzt werden, wenn Basekapazität  $K_{B\ 8,2} \leq 0,2$  und  $S_1 < 1$ .  
In Altanlagen müssen schmelztauchverzinkte Eisenwerkstoffe nicht ausgetauscht werden, wenn nachweisbar keine Beeinträchtigung der Trinkwasserbeschaffenheit, z.B. durch Rostwasser auftritt (Metall-BWGL).  
Schmelztauchverzinkte Eisenwerkstoffe können in der Kaltwasserinstallation verwendet werden.  
Einschränkung: Die Verwendung schmelztauchverzinkter Eisenwerkstoffe kann aufgrund der erhöhten Wahrscheinlichkeiten für Lochkorrosion NICHT empfohlen werden.

| <b>Kupfer und Kupferlegierungen:</b>  |        |  |                |             |
|---|--------|--|----------------|-------------|
| Die Wahrscheinlichkeit für <b>Lochkorrosion in Warmwasserleitungen</b> ist gering, wenn:  |        |  |                |             |
| Quotient S  |        | $S \geq 1,5$   | <b>111,76</b>  | <b>ja</b>   |
| Die Wahrscheinlichkeit für <b>gleichmäßige Flächenkorrosion</b> ist gering, wenn  |        |  |                |             |
| pH-Wert   |        | $\geq 7,5$<br>und  | <b>8,0</b>     | <b>nein</b> |
| Säurekapazität bis pH 4,3   | mmol/l | $\geq 1,0$ mmol/l  | <b>0,77</b>    |             |
| Wahrscheinlich der <b>Freisetzung von Korrosionsprodukten</b> ist gering; wenn:   |        |  |                |             |
| pH-Wert   |        | $\geq 7,4$<br>oder   | <b>8,0</b>     | <b>ja</b>   |
| pH-Wert und TOC   |        | $7,0 \leq \text{pH} \leq 7,4$ und $\text{TOC } 1,5 \leq \text{mg/l}$ | <b>&lt;0,5</b> |             |
| Die Verwendung von Werkstoffen aus Kupfer und Kupferlegierungen kann nicht empfohlen werden, da die Wahrscheinlichkeit für gleichmäßige Flächenkorrosion erhöht ist.<br>Werkstoffe aus Kupfer- und Kupferlegierungen können NICHT uneingeschränkt verwendet werden. |        |  |                |             |

| <b>Nichtrostende Stähle:</b>  |      |                             |            |           |
|---|------|-----------------------------|------------|-----------|
| Die Wahrscheinlichkeit für sämtliche Korrosionsarten ist gering, wenn:  |      |                             |            |           |
| Chlorid   | mg/l | $< 53,2$ mg/l in Warmwasser | <b>1,2</b> | <b>ja</b> |
| Chlorid   | mg/l | $< 212$ mg/l in Kaltwasser  |            |           |
| Werkstoffe aus nichtrostenden Stählen können uneingeschränkt, sowohl in der Kalt- als auch in der Warmwasserinstallation, verwendet werden. |      |                             |            |           |