

Zweckverband zur Wasserversorgung der
Karlsberggruppe
Rathausstr. 7

95236 Stammbach



Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren

Zeichen
Gä

Datum
7.12.2021

Prüfbericht: 2111527/1

Seite 1 von 3

Untersuchung: **Trinkwasseruntersuchung Parameter Gr. A B (ohne PSM)**
Probenahmeort/-stelle: TWA, Reinwasser
Probenbeschreibung: Wasser
Probenahme durch: Fa.analab
Probenehmer (Name): Herr Pfrötzschnier
Probenahmeart: Mikro: DIN EN ISO 19458 (K 19) (2006-12), Zweck a
(DIN, Beschreibung) Phys./Chem.: DIN ISO 5667-5 (A 14) (2011-02)
Pb,Cu, Ni : Zufallsstichprobe (Z-Probe)ohne Ablauf gem. UBA (2018)
Probenahmedatum: 22.11.2021 Uhrzeit: siehe Bericht
Probeneingang - Labor: 22.11.2021
Proben-Nr. (analab-Nr.): 21 11 527/1
Untersuchungszeitraum: 22.11. – 7.12.2021

Hinweis für gem. TrinkwV geforderte Untersuchungen und Untersuchungsergebnisse:

Wir weisen Sie darauf hin, dass jeder Wasserversorger gem. §16 TrinkwV 2001 i.d.g.F. verpflichtet ist, unverzüglich jede Grenzwertüberschreitung sowie jedes Erreichen bzw. Überschreiten des technischen Maßnahmenwertes, den zuständigen Überwachungsbehörden anzuzeigen. Zudem ist jeder Wasserversorger nach § 15 TrinkwV 2001 i.d.g.F. verpflichtet eine Kopie der Niederschrift innerhalb von zwei Wochen nach dem Zeitpunkt der Untersuchung dem Gesundheitsamt zu übersenden. Falls Sie unser Labor mit der Weitergabe der Ergebnisse an die zuständige Behörde beauftragt haben, geschieht dies durch uns:

Das Prüfergebnis wurde auftragsgemäß an die zuständige Behörde weitergeleitet: ja nein

Untersuchungsergebnis:

Lfd. Nr. der Probenahmestelle: 1

| Mess- und Probenahmestelle: | | Kennzahl | 1230/5836/00080 | | |
|------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|---------------------|
| | | Name | Wildenhof, Reinwasser | | |
| Wassergewinnungsanlage: | | | | | |
| Proben-ID des Labors: | | 2111527-1 | | | |
| Probenahme: | | Datum | 22.11.2021 | | |
| | | Uhrzeit | 09:30 | | |
| Probengewinnung: | | Entnahmearmatur - mikrobiologische Trinkwasseruntersuchung Zweck a) | | Medium: | Trinkwasser kalt |
| Messprogramm: | | | | | |
| Nr. | Parameter | Sonderzeichen | Messwert/Untersch. | Einheit | Probenvorbehandlung |
| 1 | 1779 Koloniezahl 22 °C | | 0 | KbE/ml | |
| 2 | 1780 Koloniezahl 36 °C | | 0 | KbE/ml | |
| 3 | 1772 Escherichia coli | | 0 | KbE/100ml | |
| 4 | 1773 Coliforme Bakterien | | 0 | KbE/100ml | |
| 5 | 1774 Enterokokken | | 0 | KbE/100ml | |
| 6 | 1778 Clostridium perfringens (einschl. Sporen) | | 0 | KbE/100ml | |
| 7 | 1021 Wassertemperatur (vor Ort) | | 9,4 | °C | |

Lfd. Nr. der Probenahmestelle: 2

| Mess- und Probenahmestelle: | | Kennzahl | 1230/5836/00080 | | |
|------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------|-----------------------|------------------|---------------------|
| | | Name | Wildenhof, Reinwasser | | |
| Wassergewinnungsanlage: | | | | | |
| Proben-ID des Labors: | | 2111527-1 | | | |
| Probenahme: | | Datum | 22.11.2021 | | |
| | | Uhrzeit | 09:29 | | |
| Probengewinnung: | | Stichprobe | Medium: | Trinkwasser kalt | |
| Messprogramm: | | | | | |
| Nr. | Parameter | Sonderzeichen | Messwert/Untersch. | Einheit | Probenvorbehandlung |
| 1 | 1081 Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C | | 331 | µS/cm | |
| 2 | 1061 pH-Wert (vor Ort) elektrometrisch | | 8,0 | | |
| 3 | 1042 Geruch | | 100 | | |
| 4 | 1052 Geschmack | | 100 | | |
| 5 | 1027 spektraler Absorptionskoeffizient bei 436 nm | < | 0,05 | 1/m | |
| 6 | 1035 Trübung in Formazineinheiten | < | 0,1 | TE/F | |
| 7 | 1248 Ammonium | < | 0,02 | mg/l | |
| 8 | 1231 Cyanid, gesamt | < | 0,002 | mg/l | |
| 9 | 1246 Nitrit | < | 0,01 | mg/l | |
| 10 | 1532 Permanganat-Index | | 0,13 | mg/l | |
| 11 | 1321 Fluorid | | 0,07 | mg/l | |
| 12 | 1325 Bromat | < | 0,003 | mg/l | |
| 13 | 1331 Chlorid | | 14 | mg/l | |
| 14 | 1244 Nitrat | | 23 | mg/l | |
| 15 | 1313 Sulfat | | 26 | mg/l | |
| 16 | 1131 Aluminium | < | 0,01 | mg/l | |
| 17 | 1145 Antimon | < | 0,001 | mg/l | |
| 18 | 1142 Arsen | < | 0,003 | mg/l | |
| 19 | 1211 Bor | < | 0,1 | mg/l | |
| 20 | 1165 Cadmium | < | 0,0005 | mg/l | |
| 21 | 1151 Chrom gesamt | < | 0,005 | mg/l | |
| 22 | 1182 Eisen | < | 0,01 | mg/l | |
| 23 | 1112 Natrium | | 8,95 | mg/l | |
| 24 | 1171 Mangan | < | 0,005 | mg/l | |
| 25 | 1218 Selen | | 0,002 | mg/l | |
| 26 | 1166 Quecksilber; gesamt | < | 0,0002 | mg/l | |

| Nr. | Parameter | Sonderzeichen | Messwert/Unterschl. | Einheit | Probenvorbereitung |
|-----|---------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------|--------------------|
| 27 | 1122 Calcium | | 34,5 | mg/l | |
| 28 | 1121 Magnesium | | 12,6 | mg/l | |
| 29 | 1113 Kalium | | 0,943 | mg/l | |
| 30 | 1472 Säurekapazität bis pH 4,3 | | 1,99 | mmol/l | |
| 31 | 1479 Härte | | 7,73 | °dH | |
| 32 | 1077 Sättigungsindex (C10) | | -0,093 | | |
| 33 | 1076 pH-Wert berechnet nach Sättigung mit CaCO ₃ | | 8,0 | | |
| 34 | 1078 Calcitlösekapazität (C10) | | 1,2 | mg/l | |
| 35 | 2371 Benzol | < | 0,3 | µg/l | |
| 36 | 2008 1,2-Dichlorethan | < | 0,5 | µg/l | |
| 37 | 2021 Tetrachlorethen + Trichlorethen (Summe nach TrinwV 2001) | < | 1 | µg/l | |
| 38 | 2080 Trihalogenmethane (nach TrinkwV) | < | 1 | µg/l | |
| 39 | 2454 Benzo(a)pyren | < | 0,003 | µg/l | |
| 40 | 1570 PAK (Summe nach TrinkwV 2001) | < | 0,01 | µg/l | |
| 41 | 1523 TOC | | 0,78 | mg/l | |
| 42 | 1360 Uran | < | 0,1 | µg/l | Fremdlabor agrolab |
| 43 | 1254 Nitrat/50 + Nitrit/3 (nach TrinkwV 2001) | | 0,45 | mg/l | |

Lfd. Nr. der Probenahmestelle: 3

| Mess- und Probenahmestelle: | Kennzahl | 1230/5836/00080 | | | |
|------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|---------------------|----------------|--------------------|
| | Name | Wildenhof, Reinwasser | | | |
| Wassergewinnungsanlage: | | | | | |
| Proben-ID des Labors: | | 2111527-1 | | | |
| Probenahme: | Datum | 22.11.2021 | | | |
| | Uhrzeit | 09:28 | | | |
| Probengewinnung: | Zufallsstichprobe ohne Ablauf (Z-Probe) | | | Medium: | Trinkwasser kalt |
| Messprogramm: | | | | | |
| Nr. | Parameter | Sonderzeichen | Messwert/Unterschl. | Einheit | Probenvorbereitung |
| 1 | 1138 Blei | < | 0,003 | mg/l | |
| 2 | 1161 Kupfer | < | 0,01 | mg/l | |
| 3 | 1188 Nickel | < | 0,002 | mg/l | |

Kurz-Beurteilung:

Im Rahmen des Untersuchungsumfangs sind die geltenden Grenzwerte bzw. Forderungen der TrinkwV 2001 a.F. eingehalten.

Die Untersuchungsergebnisse erhalten ihre Freigabe mit nachfolgender Unterschrift.

Dr. Si. Taubmann
Geschäftsleitung, Dipl. Chem.

Dr. Sa. Taubmann
Geschäftsleitung, Dipl. Chem.


Dr. J. Knott
Laborleiter, Dipl. Biol.

Anlage zum Prüfbericht der analab-Nr: 2111527

Mikrobiologische Parameter:

| Parameter | Grenzwert | Verfahren |
|---------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|
| Koloniezahl bei 22°C [KBE/ml] | 100 (20) ¹ (1000) ² | TrinkwV 2001 a.F. §15 (1c) |
| Koloniezahl bei 36°C [KBE/ml] | 100 | |
| Coliforme Bakterien [KBE/100ml] | 0 | DIN EN ISO 9308 (K12) (2017-9)* |
| Escherichia coli [KBE/100ml] | 0 | DIN EN ISO 9308 (K12) (2017-9)* |

| Parameter | Grenz-/ Maßnahmewert | Verfahren |
|-------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Pseudomonas aeruginosa [KBE/250ml] | 0 (Wasser zur Abfüllung) | DIN EN ISO 16266 (K11) (2008-05) |
| Enterokokken[KBE/100ml] | 0 | DIN EN ISO 7899 (K15) (2000-11) |
| Clostridium perfringens [KBE/100ml] | 0 | DIN EN ISO 14189 (K24) (2016-11) |
| Legionella pneumophila [KBE/100ml] | 100 (techn. Maßnahmewert) | DIN EN ISO 11731-2 (K 22) (2008-06), ISO 11731 (05-1998) |

¹ Grenzwert unmittelbar nach Abschluss der Aufbereitung im desinf. Wasser;

² Grenzwert bei Wasserversorgungsanlagen nach § 3 Nr. 2 Buchstabe c (Kleinanlagen zur Eigenversorgung <10m³/d) sowie d (Tanks v. Land-, Luft- und Wasserfahrzeugen)

* Nicht im akkreditierten Bereich

Physikalisch-chemische Parameter

| Parameter | Grenzwert | Verfahren |
|----------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1,2-Dichlorethan [mg/l] | 0,0030 | DIN 38407-F 43 (10/2014) |
| Acrylamid [mg/l] | 0,00010 | Fremdlabor (Fresenius) |
| Aluminium [mg/l] | 0,200 | DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09) |
| Ammonium [mg/l] | 0,50 | DIN 38406 - E5 (1983-10) |
| Antimon [mg/l] | 0,0050 | DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09) |
| Arsen [mg/l] | 0,010 | DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09) |
| Benzo-(a)-pyren [mg/l] | 0,000010 | DIN 38407-F 39 (2011-09) |
| Benzol [mg/l] | 0,0010 | DIN 38407-F 43 (10/2014) |
| Blei [mg/l] | 0,010 | DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09) |
| Bor [mg/l] | 1,0 | DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09) |
| Bromat [mg/l] | 0,010 | DIN EN ISO 15061 (D34) (2001-12) |
| Cadmium [mg/l] | 0,0030 | DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09) |
| Calcitlösekapazität [mg/l] | 5 (10) ³ | Berechnung, DIN 38404-C10 (2012-12) |
| Chlorid [mg/l] | 250 | DIN EN ISO 10304 (D20) (2009-07) |
| Chrom [mg/l] | 0,050 | DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09) |
| Cyanid [mg/l] | 0,050 | DIN 38405-D 13 (2011-04) |
| Eisen [mg/l] | 0,200 | DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09) |
| elektrische Leitfähigkeit (bei 25°C) [µS/cm] | 2790 (25°C) | DIN EN 27888-C 8 (1993-11) |
| Epichlorhydrin [mg/l] | 0,00010 | Fremdlabor (Fresenius) |
| Färbung [m ⁻¹] | 0,5 | DIN EN ISO 7887 (C 1) (2012-04) |
| Fluorid [mg/l] | 1,5 | DIN EN ISO 10304 (D20) (2009-07) |
| Geruch (vor Ort) | annehmbar & ohne anormale Veränderung | DEV B1/2 (1971), DIN EN 1622 (2006-10) Anhang C |
| Geruch (Labor) | 3 (bei 23 °C) | DIN EN 1622 (2006-10) |

³ Bei der Mischung von Wasser aus zwei oder mehr Wasserwerken

| Parameter | Grenzwert | Verfahren |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Gesamtrichtdosis [mSv/a] | 0,1 | Fremdlabor (VKTA) |
| Geschmack | annehmbar & ohne anormale Veränderung | DEV B1/2 (1971), DIN EN 1622 (2006-10) Anhang C |
| Kupfer [mg/l] | 2,0 | DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09) |
| Mangan [mg/l] | 0,050 | DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09) |
| Natrium [mg/l] | 200 | DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09) |
| Nickel [mg/l] | 0,020 | DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09) |
| Nitrat [mg/l] | 50 | DIN EN ISO 10304 (D20) (2009-07) |
| Nitrit [mg/l] | 0,50 | DIN EN 26777 (D 10) (1993-04) |
| Oxidierbarkeit [mg O ₂ /l] | 5,0 | DIN EN ISO 8467 (H 5) (1995-05) |
| Pflanzenschutzmittel (Einzelparameter) [mg/l] | 0,00010 | DIN EN ISO 10695 (F 6) (2000-11), DIN 15913-F20 (05/2003) |
| Pflanzenschutzmittel (Summe) [mg/l] | 0,00050 | |
| pH-Wert | 6,5 - 9,5 | DIN EN ISO 10523 (C5) (04/2012) |
| PAK (Summe) [mg/l] | 0,00010 | DIN 38407-F 39 (2011-09) |
| Quecksilber [mg/l] | 0,0010 | DIN EN ISO 17852 (E35) (2008-04) |
| Selen [mg/l] | 0,010 | DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09) |
| Sulfat [mg/l] | 250 | DIN EN ISO 10304 (D20) (2009-07) |
| Tetrachlorethen u. Trichlorethen (Summe) [mg/l] | 0,010 | DIN 38407-F 43 (10/2014) |
| TOC [mg/l] | ohne anormale Veränderung | DIN EN 1484 (H 3) (1997-08) |
| Trihalogenmethane (Summe) [mg/l] | 0,050 | DIN 38407-F 43 (10/2014) |
| Tritium [Bq/l] | 100 | Fremdlabor (VKTA) |
| Trübung [NTU] | 1,0 | DIN EN ISO 7027 (C 2) (2000-04) |
| Uran [mg/l] | 0,010 | Fremdlabor (Agrolab) |
| Vinylchlorid [mg/l] | 0,00050 | DIN 38413-P 2 (1988-05), DIN 38407-F 43 (10/2014) |
| Nitrat/50+Nitrit/3 | 1 | Berechnung |

Parameter ohne Grenzwert gemäß Trinkwasserverordnung:

| Parameter | Verfahren |
|------------------|----------------------------------|
| Calcium [mg/l] | DIN EN ISO 11885 (E22) (2009-09) |
| Kalium [mg/l] | |
| Magnesium [mg/l] | |

| | |
|-----------------------------|------------|
| Gesamthärte [°dH] | Berechnung |
| Härtebereich | gem. WRMG |
| pH-Calciumcarbonatsättigung | Berechnung |

| Parameter | Verfahren |
|--------------------------------------|-------------------------|
| Sättigungsindex | Berechnung |
| Säurekapazität (bis pH 8,2) [mmol/l] | DIN 38409-H 7 (2005-12) |
| Säurekapazität (bis pH 4,3) [mmol/l] | |

Geruch (Sebamschlüssel)

| Bezeichnung | Schlüssel |
|--------------------|-----------|
| ohne | 100 |
| schwach nach Chlor | 201 |
| stark nach Chlor | 301 |

Geschmack (Sebamschlüssel):

| Bezeichnung | Schlüssel |
|-------------------|-----------|
| ohne | 100 |
| schwach fade | 210 |
| schwach salzig | 220 |
| schwach säuerlich | 230 |
| schwach laugig | 240 |

| Bezeichnung | Schlüssel |
|--------------------|-----------|
| schwach bitter | 250 |
| schwach süßlich | 260 |
| schwach metallisch | 270 |
| schwach faulig | 280 |
| schwach erdig | 290 |

| Bezeichnung | Schlüssel |
|---------------------------|-----------|
| schwach n. Chlor | 201 |
| schwach n. Seife | 202 |
| schwach n. Fisch | 203 |
| schwach n. Hydrogensulfid | 204 |

B bedeutet nicht bestimmt

Dr. Blasy - Dr. Busse

 Niederlassung der AGROLAB Labor GmbH, Bruckberg
 Moosstraße 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany
 Tel.: +49 (08143) 7901, Fax: +49 (08143) 7214
 eMail: eching@agrolab.de www.agrolab.de

Dr. Blasy-Dr. Busse Moosstr. 6A, 82279 Eching

 ANALAB TAUBMANN GMBH
 Herr Gratzke
 AM BERGLEIN 3
 95336 MAINLEUS-ROTHWIND

 Datum 02.12.2021
 Kundennr. 40010627

PRÜFBERICHT 1725317 - 895080

| | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Auftrag | 1725317 Angebotsnummer: 85-124014 |
| Analysennr. | 895080 Trinkwasser |
| Probeneingang | 01.12.2021 |
| Probenahme | keine Angaben |
| Probenehmer | Analab Traubmann GmbH (4077) |
| Kunden-Probenbezeichnung | 21 11 527-1 |

Untersuchungen nach Anlage 2 (ohne Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe) der TrinkwV

| | | | | |
|---------|----------|-----------|---------|------------------------------|
| Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | TrinkwV | DIN 50930 / EN 12502 Methode |
|---------|----------|-----------|---------|------------------------------|

Anorganische Bestandteile

| Uran (U-238) | mg/l | <0,0001 | 0,0001 | 0,01 | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
|--------------|------|---------|--------|------|------------------------------|
|--------------|------|---------|--------|------|------------------------------|

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.*

Die Probenahme erfolgte gemäß: Extern erbrachte Dienstleistung durch das gemäß TrinkwV notifizierte Labor. (N9) v)
Die vollständigen Probenahmeprotokolle sind auf Anfrage verfügbar.

v) externe Dienstleistung

Im Rahmen des Untersuchungsumfangs sind die geltenden Grenzwerte TrinkwV eingehalten

Beginn der Prüfungen: 01.12.2021
 Ende der Prüfungen: 02.12.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*)" gekennzeichnet.



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Dr. Blasy - Dr. Busse

Niederlassung der AGROLAB Labor GmbH, Bruckberg
Moosstraße 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany
Tel.: +49 (08143) 7901, Fax: +49 (08143) 7214
eMail: eching@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 02.12.2021
Kundenr. 40010627

PRÜFBERICHT 1725317 - 895080

K. Hochreiter

**Dr. Blasy-Dr. Busse Frau Hochreiter, Tel. 08143/79-149
FAX: 08143/7214, E-Mail: Katharina.Hochreiter@agrolab.de
Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

DOC-5-6480464-DE-P4

Ust./VAT-ID-Nr.
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

Eine Zweigniederlassung
der AGROLAB Labor GmbH
84079 Bruckberg,
AG Landshut, HRB 7131



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00