

03.10.2023 - 09:11:41 (EE)

# Prüfbericht

Nr. PB-05910/23  
des Labors der Hydrologischen  
Untersuchungsstelle Salzburg  
Trinkwasseranalyse  
Seite 1 von 3

Hydrologische Untersuchungsstelle Salzburg GmbH - Schillerstraße 25 - 5020 Salzburg



HYDROLOGISCHE  
UNTERSUCHUNGSSTELLE  
SALZBURG GMBH

5020 Salzburg, Schillerstraße 25  
Tel.: +43 662 433257-0 Fax: -42  
office@hus-salzburg.at  
hus-salzburg.at

FN 483397d  
Landesgericht Salzburg  
Firmensitz: Salzburg  
UID: ATU72830234

Ingenieurbüro für  
Kulturtechnik und Wasserwirtschaft  
Laboranalytische Dienstleistungen

Wasserverband Obere Enns  
Gemeinde Flachau  
5542 Flachau

## LABOR

Salzburg, 03.10.2023  
Projekt D048 1 001 05  
Dipl.-Ing. Franz Seyringer

Verteiler: 1-fach Auftraggeber

## Trinkwasseruntersuchung

Protokoll-Nummer: 08020/23

Eingangs-Datum: 05.09.2023

Probenbezeichnung: Trinkwasserqualität (Mindestuntersuchung)

### Probenahme-Daten

Probenahme durch: Alexander Krauss BSc; Hydrologische Untersuchungsstelle Salzburg - Labor

Probenahmeverfahren: Probenahme nach akkreditiertem Verfahren Pc0705 (Trinkwasser; ISO 5667-5:2006, ÖNORM EN ISO 19458:2006)  
(Entnahme zur Beurteilung der Wasserqualität im Versorgungsnetz)

Art der Probenahme: Stichprobe

Ort der Probenahme: WV Obere Enns, Marbachquellen WBPZ 1403682/aufrecht; PN nach UV-Anlage Verband

Probenahme-Datum: 05.09.2023

Probenahme-Uhrzeit: 13:56

Witterung: sonnig, trocken

Beschaffenheit: Aussehen farblos; klar; ohne Bodensatz; geruchlos; Geschmack neutral  
AAqm400 (ÖNORM M 6620)

Temperatur: 6,7 ± 0,2°C  
Pc024 (DIN 38404-4)

el. Leitfähigkeit: 239 ± 9 µS/cm  
Pc006 (DIN EN 27888; 25°C)

### Labor-Daten

Probengefäße: institutseigene Glas- und Kunststoffgefäße

Bearb.-Zeitraum: 05. - 09.09.2023

Die vorliegenden Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe und sind kein allgemeiner Qualitätsnachweis. Für Proben, die nicht von Mitarbeitern der Prüfstelle ("Hydrologische Untersuchungsstelle Salzburg - Labor") entnommen wurden, ist eine normgerechte Behandlung vor Einlangen in der Prüfstelle und eine fristgerechte Bearbeitung durch die Prüfstelle nicht gewährleistet. In solchen Fällen beziehen sich die berichteten Untersuchungsergebnisse ausschließlich auf den Probenzustand bei Einlangen im Labor, alle Angaben im Abschnitt „Probenahme-Daten“ (u.a. zu Probenidentität, Vor-Ort-Messwerten, Art, Ort und Zeitpunkt der Probenahme) wurden durch den Auftraggeber bzw. Probenehmer übermittelt, für ihre Richtigkeit kann daher keine Verantwortung übernommen werden und die angewendeten Verfahren fallen naturgemäß nicht unter die Akkreditierung der Prüfstelle.

**Prüfbericht** Nr. PB-05910/23**Trinkwasseranalyse**

Seite 2 von 3

| Parameter   | Einheit                       | Ergebnis          | Unsicherheit | Indikator- und Parameterwerte TWV | N | F |
|---|-------------------------------|-------------------|--------------|-----------------------------------|---|---|
| <b>pH-Wert</b><br>Pc025 (DIN EN ISO 10523:2012)                                     | -                             | <b>7,96</b>       | ± 0,25       | 6,5 - 9,5 (I)                     |   |   |
| <b>el. Leitfähigkeit (bei 20°C)</b><br>Pc006 (DIN 27888:1993)                       | µS/cm                         | <b>211</b>        | ± 8          | 2500 (I)                          |   |   |
| <b>Säurekapazität (bis pH 4,3)</b><br>Pc027 (DIN 38409-7:2005)                      | mmol/l                        | <b>2,37</b>       | ± 0,11       |                                   |   |   |
| <b>Gesamt-Härte</b><br>Pc026 (DIN 38409-6:1986)                                     | °dH                           | <b>7,15</b>       | ± 0,59       |                                   |   | X |
| <b>Gesamt-Härte (SI)</b><br>Pc026 (DIN 38409-6:1986)                                | mmol/l                        | <b>1,28</b>       | ± 0,11       |                                   |   | X |
| <b>Carbonat-Härte</b><br>Pc027 (DIN 38409-7:2005)                                   | °dH                           | <b>6,64</b>       | ± 0,30       |                                   |   |   |
| <b>Hydrogencarbonat</b><br>Pc027 (DIN 38409-7:2005)                                 | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | <b>145</b>        | ± 7          |                                   |   |   |
| <b>UV-Durchlässigkeit (bei 254 nm) 10cm unfiltriert</b><br>Pc023 (DIN 38404-3:2005) | %                             | <b>85,1</b>       | ± 6,4        |                                   |   |   |
| <b>UV-Durchlässigkeit (bei 254 nm) 10cm filtriert</b><br>Pc023 (DIN 38404-3:2005)   | %                             | <b>87,5</b>       | ± 6,0        |                                   |   |   |
| <b>Spektraler Absorptionsk. (bei 254 nm)</b><br>Pc023 (DIN 38404-3:2005)            | m <sup>-1</sup>               | <b>0,58</b>       | ± 0,04       |                                   |   |   |
| <b>Spektraler Absorptionsk. (bei 436 nm)</b><br>Pc023 (DIN 38404-3:2005)            | m <sup>-1</sup>               | <b>&lt; 0,1</b>   | -            | 0,5 (I)                           |   |   |
| <b>Permanganat Index</b><br>Pc011 (DIN EN ISO 8467:1995)                            | O <sub>2</sub>                | <b>&lt; 0,5</b>   | -            | 5 (I)                             |   |   |
| <b>Ammonium</b><br>Pc012 (DIN 38406-5:1983)   | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>  | <b>&lt; 0,02</b>  | -            | 0,5 (I)                           |   |   |
| <b>Nitrit</b><br>Pc005 (DIN EN 26777:1993)  | NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>  | <b>&lt; 0,003</b> | -            | 0,1 (P)                           |   |   |
| <b>Nitrat</b><br>Pc008 (DIN EN ISO 10304-1:2009)                                    | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>  | <b>1,92</b>       | ± 0,07       | 50 (P)                            |   |   |
| <b>Natrium</b><br>Pc029 (DIN EN ISO 14911:1999)                                     | Na <sup>+</sup>               | <b>&lt; 1</b>     | -            | 200 (I)                           |   |   |
| <b>Kalium</b><br>Pc029 (DIN EN ISO 14911:1999)                                      | K <sup>+</sup>                | <b>&lt; 1</b>     | -            |                                   |   |   |
| <b>Magnesium</b><br>Pc029 (DIN EN ISO 14911:1999)                                   | Mg <sup>2+</sup>              | <b>12,8</b>       | ± 0,5        |                                   |   |   |
| <b>Calcium</b><br>Pc029 (DIN EN ISO 14911:1999)                                     | Ca <sup>2+</sup>              | <b>30</b>         | ± 2          |                                   |   |   |
| <b>Chlorid</b><br>Pc008 (DIN EN ISO 10304-1:2009)                                   | Cl <sup>-</sup>               | <b>&lt; 1</b>     | -            | 200 (I)                           |   |   |
| <b>Sulfat</b><br>Pc008 (DIN EN ISO 10304-1:2009)                                    | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | <b>7,0</b>        | ± 0,3        | 250 (I)                           |   |   |
| <b>Eisen gesamt gelöst</b><br>Pc014 (ONORM M 6260:1989)                             | Fe                            | <b>&lt; 0,05</b>  | -            | 0,2 (I)                           |   |   |
| <b>Mangan gesamt gelöst</b><br>Pc021 (DIN 38406-2:1983-05)                          | Mn                            | <b>&lt; 0,05</b>  | -            | 0,05 (I)                          |   |   |
| <b>KBE 22°C</b><br>Pm0010 (DIN EN ISO 6222:1999)                                    | KBE/ml                        | <b>n.n.</b>       | -            | 100 (I)                           |   |   |
| <b>KBE 37°C</b><br>Pm0010 (DIN EN ISO 6222:1999)                                    | KBE/ml                        | <b>n.n.</b>       | -            | 20 (I)                            |   |   |
| <b>coliforme Keime</b><br>Pm0020 (DIN EN ISO 9308-1:2017)                           | KBE/250ml                     | <b>n.n.</b>       | -            | 0 (I)                             |   |   |
| <b>E. coli</b><br>Pm0020 (DIN EN ISO 9308-1:2017)                                   | KBE/250ml                     | <b>n.n.</b>       | -            | 0 (P)                             |   |   |
| <b>Enterokokken</b><br>Pm0030 (DIN EN ISO 7899-2:2000)                              | KBE/250ml                     | <b>n.n.</b>       | -            | 0 (P)                             |   |   |
| <b>Clostridium perfringens</b><br>Pm0052 (DIN 14189:2016)                           | KBE/250ml                     | <b>n.n.</b>       | -            | 0 (I)                             |   |   |
| <b>Pseudomonas aeruginosa</b><br>Pm0040 (ONORM EN ISO 16266:2008)                   | KBE/250ml                     | <b>n.n.</b>       | -            | 0 (I)                             |   |   |

Die vorliegenden Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe und sind kein allgemeiner Qualitätsnachweis. Für Proben, die nicht von Mitarbeitern der Prüfstelle ("Hydrologische Untersuchungsstelle Salzburg - Labor" entnommen wurden, ist eine normgerechte Behandlung vor Einlangen in der Prüfstelle und eine fristgerechte Bearbeitung durch die Prüfstelle nicht gewährleistet. In solchen Fällen beziehen sich die berichteten Untersuchungsergebnisse ausschließlich auf den Probenzustand bei Einlangen im Labor, alle Angaben im Abschnitt "Probenahme-Daten" (u.a zu Probenidentität, Vor-Ort-Messwerten, Art, Ort und Zeitpunkt der Probenahme) wurden durch den Auftraggeber bzw. Probenehmer übermittelt, für ihre Richtigkeit kann daher keine Verantwortung übernommen werden und die angewendeten Verfahren fallen naturgemäß nicht unter die Akkreditierung der Prüfstelle. Die auszugsweise Vervielfältigung oder Veröffentlichung dieses Dokuments bedarf der schriftlichen Zustimmung der Prüfstelle.

# Prüfbericht

Nr. PB-05910/23

## Trinkwasseranalyse

Seite 3 von 3

| Parameter | Einheit | Ergebnis | Unsicherheit | Indikator- und Parameterwerte TWV | N | F |
|-----------|---------|----------|--------------|-----------------------------------|---|---|
|-----------|---------|----------|--------------|-----------------------------------|---|---|

### Erläuterungen zur Ergebnistabelle:

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Spalte „Ergebnis“     | „n.n.“ = nicht nachweisbar im angegebenen Volumen  |
| Spalte „Unsicherheit“ | Methodische Messunsicherheit auf einem Konfidenzniveau von ca. 95% (Erweiterungsfaktor $k=2$ ).<br>Im Falle einer Probenahme durch die akkreditierte Stelle ist in der Angabe auch die Messunsicherheit aus der Beprobung enthalten. Angabe „k.A.“: In der Datenbank ist derzeit noch keine entsprechende Angabe vorhanden. Bei Bedarf erfragen Sie die jeweilige Messunsicherheit bitte direkt bei uns. |
| Spalte „N“            | Die mit „X“ markierten Methoden sind nicht im Umfang unserer Akkreditierung enthalten.   |
| Spalte „F“            | Die mit „X“ markierten Analysen wurden an einen akkreditierten Subauftragnehmer vergeben.  |

### Anmerkungen:

Die Indikator- und Parameterwerte der Trinkwasserverordnung wurden - im Rahmen des Untersuchungsumfanges - eingehalten.

Der vorliegende Prüfbericht stellt keine Gesamtbeurteilung der Trinkwasserversorgungsanlage nach LMSVG (§73-Gutachten) dar.



Dipl.-Ing. Franz Seyringer  
Abteilungsleiter Mikrobiologie und Hygiene  
für die akkreditierte Prüfstelle