



ARGE **UMWELT - HYGIENE** GES.M.B.H.  
**6020 INNSBRUCK • EDUARD-BODEM-GASSE 4**  
TEL.: +43 (0) 512 571573 (0) • FAX: -99 • E-MAIL: office@arge-uh.at



Prot.-Nr.: PB231820

Innsbruck, am 11.08.2023

## **Prüfbericht**

*Untersuchung gem. Trinkwasserverordnung BGBL II 362/2017*

**Antragsteller:**

**Stadtwerke Kitzbühel**  
**Jochberger Straße 36**  
**6370 Kitzbühel**

**Probenummer:** P231820-16  
**Probenbezeichnung:** VZ Kitzbühel, Stadtwerke, Heizraum  
**Eingangsdatum:** 20.06.2023  
**Untersuchungsbeginn:** 20.06.2023  
**Probenüberbringer:** Bernd Jenewein  
**Probennehmer:** Bernd Jenewein  
**Probenahmnorm:** ISO 5667-5 2006-04 und EN ISO 19458 2006-08  
**Probenahmedatum:** 20.06.2023  
**Probenahmeort:** VZ Kitzbühel  
**Messort:** Stadtwerke, Jochberger Straße 36, Heizraum Auslauf

#### Witterung

| Untersuchungsparameter | Einheit | Analysenwert | IW | PW | Methode |
|------------------------|---------|--------------|----|----|---------|
| Wetter                 |         | sonnig       |    |    |         |
| Wetter an den Vortagen |         | sonnig       |    |    |         |
| Lufttemperatur         | in °C   | 19           |    |    |         |

#### Sensorische Untersuchungen

| Untersuchungsparameter | Einheit | Analysenwert | IW                               | PW | Methode              |
|------------------------|---------|--------------|----------------------------------|----|----------------------|
| Geruch                 |         | geruchlos    | geruchlos<br>oder los /<br>senza |    | ÖNORM M<br>6620:2012 |
| Färbung                |         | farblos      | farblos oder<br>los / senza      |    | ÖNORM M<br>6620:2012 |
| Trübung                |         | keine        | keine oder<br>los/senza          |    | ÖNORM M<br>6620:2012 |
| Geschmack              |         | n.a.         | o.b. oder n.a.                   |    | ÖNORM M<br>6620:2012 |
| Bodensatz              |         | kein         |                                  |    | ÖNORM M<br>6620:2012 |

#### Physikalische Parameter

*Bei überbrachter Probe nicht im akkreditierten Bereich*

| Untersuchungsparameter                         | Einheit  | Analysenwert | IW        | PW | Methode           |
|--|----------|--------------|-----------|----|-------------------|
| Wassertemperatur (vor Ort)                     | in °C    | 9,6          | ≤ 25      |    | DIN 38404-4:1976  |
| elektrische Leitfähigkeit bei 25°C (vor Ort)   | in µS/cm | 381          |           |    | EN 27888:1993     |
| elektrische Leitfähigkeit bei 20°C (berechnet) | in µS/cm | 341          | ≤ 2500    |    | EN 27888:1993     |
| pH-Wert bei 25°C (vor Ort)                     |          | 7,8          | 6,5 - 9,5 |    | EN ISO 10523:2012 |

#### Mikrobiologische Untersuchung

| Untersuchungsparameter             | Einheit     | Analysenwert | IW    | PW | Methode          |
|------------------------------------|-------------|--------------|-------|----|------------------|
| Koloniebildende Einheiten bei 22°C | KBE in 1 ml | 1            | ≤ 100 |    | EN ISO 6222:1999 |

| Untersuchungsparameter             | Einheit       | Analysenwert | IW   | PW | Methode            |
|------------------------------------|---------------|--------------|------|----|--------------------|
| Koloniebildende Einheiten bei 36°C | KBE in 1 ml   | 0            | ≤ 20 |    | EN ISO 6222:1999   |
| Coliforme Bakterien                | KBE in 100 ml | 0            | 0    |    | EN ISO 9308-1:2017 |
| Escherichia coli                   | KBE in 100 ml | 0            |      | 0  | EN ISO 9308-1:2017 |
| Enterokokken                       | KBE in 100 ml | 0            |      | 0  | EN ISO 7899-2:2000 |
| Pseudomonas aeruginosa             | KBE in 100 ml | 0            | 0    |    | EN ISO 16266:2008  |

### Chemische Standarduntersuchung

| Untersuchungsparameter             | Einheit                      | Analysenwert | IW        | PW    | Methode                 |
|------------------------------------|------------------------------|--------------|-----------|-------|-------------------------|
| Gesamthärte (berechnet)            | in °dH                       | 12,3         |           |       | DIN 38409-6:1986        |
| Gesamthärte (berechnet)            | in mmol/l                    | 2,19         |           |       | DIN 38409-6:1986        |
| Nichtkarbonathärte (berechnet)     | in °dH                       | 1,1          |           |       | DIN 38409-6:1986        |
| Karbonathärte (berechnet)          | in °dH                       | 11,2         |           |       | EN ISO 9963-1:1995      |
| elektrische Leitfähigkeit bei 25°C | in µS/cm                     | 387          |           |       | EN 27888:1993           |
| pH-Wert bei 25°C                   |                              | 8,0          | 6,5 - 9,5 |       | EN ISO 10523:2012       |
| Permanganat Verbrauch              | in mg/l                      | 3,9          | ≤ 20      |       | AA032<br>(Fließanalyse) |
| Trübung_FNU                        | in FNU                       | < 0,1        |           |       | EN ISO 7027-1:2016      |
| Säurekapazität bis pH 4,3          | in mmol/l                    | 4,04         |           |       | EN ISO 9963-1:1995      |
| Basenkapazität                     | in mmol/l                    | 0,07         |           |       | EN ISO 9963-1:1995      |
| Ammonium (Fließinjektion)          | als NH <sub>4</sub> in mg/l  | 0,011        | ≤ 0,5     |       | EN ISO 11732:2005       |
| Calcium                            | als Ca in mg/l               | 46,4         | ≤ 400     |       | EN ISO 14911:1999       |
| Magnesium                          | als Mg in mg/l               | 25,2         | ≤ 150     |       | EN ISO 14911:1999       |
| Natrium                            | als Na in mg/l               | 0,6          | ≤ 200     |       | EN ISO 14911:1999       |
| Kalium                             | als K in mg/l                | 0,4          | ≤ 50      |       | EN ISO 14911:1999       |
| Hydrogencarbonat                   | als HCO <sub>3</sub> in mg/l | 243          |           |       | EN ISO 9963-1:1995      |
| Sulfat                             | als SO <sub>4</sub> in mg/l  | 3,5          | ≤ 250     |       | EN ISO<br>10304-1:2009  |
| Chlorid                            | als Cl in mg/l               | 0,9          | ≤ 200     |       | EN ISO<br>10304-1:2009  |
| Nitrat                             | als NO <sub>3</sub> in mg/l  | 3,1          |           | ≤ 50  | EN ISO<br>10304-1:2009  |
| Fluorid                            | als F in mg/l                | < 0,50       |           | ≤ 1,5 | EN ISO<br>10304-1:2009  |
| Nitrit                             | als NO <sub>2</sub> in mg/l  | < 0,01       |           | ≤ 0,1 | EN ISO 13395:1996       |
| Phosphat, ortho                    | als PO <sub>4</sub> in mg/l  | 0,011        | ≤ 0,3     |       | EN ISO<br>15681-2:2018  |

### Metalle

| Untersuchungsparameter | Einheit        | Analysenwert | IW    | PW   | Methode                |
|------------------------|----------------|--------------|-------|------|------------------------|
| Blei                   | als Pb in µg/l | < 1,00       |       | ≤ 10 | EN ISO<br>17294-2:2016 |
| Cadmium ICP-MS         | als Cd in µg/l | [0,03]       |       | ≤ 5  | EN ISO<br>17294-2:2016 |
| Eisen ICP-MS           | als Fe in µg/l | < 10,0       | ≤ 200 |      | EN ISO<br>17294-2:2016 |

| Untersuchungsparameter | Einheit        | Analysenwert | IW    | PW     | Methode                |
|------------------------|----------------|--------------|-------|--------|------------------------|
| Kupfer ICP-MS          | als Cu in µg/l | < 5,00       |       | ≤ 2000 | EN ISO<br>17294-2:2016 |
| Mangan ICP-MS          | als Mn in µg/l | < 4,0        | ≤ 50  |        | EN ISO<br>17294-2:2016 |
| Nickel ICP-MS          | als Ni in µg/l | [0,06]       |       | ≤ 20   | EN ISO<br>17294-2:2016 |
| Zink ICP-MS            | als Zn in µg/l | 42           | ≤ 100 |        | EN ISO<br>17294-2:2016 |

### Plausibilitätskontrolle

| Untersuchungsparameter | Einheit    | Analysenwert | IW | PW | Methode          |
|------------------------|------------|--------------|----|----|------------------|
| Anionen                | eq. mmol/l | 4,14         |    |    | DIN 38409-6:1986 |
| Kationen               | eq. mmol/l | 4,42         |    |    | DIN 38409-6:1986 |
| Summe Ionen            | eq. mmol/l | 8,56 / 0,28  |    |    | DIN 38409-6:1986 |

### Allgemeine Korrosionsparameter

| Untersuchungsparameter                            | Einheit | Analysenwert | IW | PW | Methode           |
|---|---------|--------------|----|----|-------------------|
| Lochkorrosion<br>Schmelztauchverzinkte Werkstoffe |         | 0,04         |    |    | EN 12502-3:2005** |
| Selektive Schmelztauchverzinkte<br>Werkstoffe     |         | 1,96         |    |    | EN 12502-3:2005** |
| Lochkorrosion Kupfer Werkstoffe                   |         | 110,13       |    |    | EN 12502-2:2005** |

Werte in [ ]-Klammern: Analysenwert unter Nachweisgrenze    n.n.: nicht nachweisbar    n.a.: nicht analysiert    o.b.: ohne Besonderheiten  
 < vor Werte: Analysenwert unter Bestimmungsgrenze    n.b.: nicht bestimmbar  
 \* Analytik in Kooperation mit akkreditiertem bzw. qualifiziertem Prüflabor    \*\* Parameter nicht im akkreditierten Bereich  
 IW: Indikatorparameterwert    PW: Parameterwert

### Kurzinterpretation:

#### Anforderungen erfüllt (nach UV)

(Hinweis: Dies stellt kein Verkehrsfähigkeitsgutachten im Sinne des LMSVG dar.)

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen.

Dieser Prüfbericht enthält eine elektronische Signatur und darf nur vollinhaltlich ohne Hinzufügung oder Weglassung weitergegeben und veröffentlicht werden.

Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der ARGE Umwelt-Hygiene GmbH.

Falls nicht explizit angegeben, erfolgt die Bewertung der Konformität ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit.

Dr. Bernd Jenewein  
 Leiter Prüfstelle