

Wassergen. Rankweil  
zH Herrn DI (FH) Christof Marte  
Schützenstraße 2  
A-6830 Rankweil

Bregenz, am 30.11.2023

## Untersuchung von Trinkwasser

Auftragsnummer: 1308-0/2023-UI

Probennummer: 1 - PW Tillis, Brunnen 2 vor UV-Gerät

Probennummer: 2 - PW Tillis, Brunnen 2 nach UV-Gerät

Probenahme am: 19.09.2023

Die vorliegende(n) Probe(n) wurde(n) ordnungsgemäß entnommen, untersucht und begutachtet und/oder Anlagenteile normgerecht inspiziert (Verordnung "Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch", Trinkwasserverordnung - TWV, BGBl. II Nr. 304/2001 i.d.g.F., Codexkapitel B1 „Trinkwasser“, ÖLMB, IV. Auflage i.d.g.F. bzw. OENORM M 5874).

## Ortsbefund

### Witterungsverhältnisse

bei der Entnahme: trocken

an den Vortagen: Vortag Regen, vorher trocken

### Angaben zur Versorgung

#### SCHUTZGEBIET

vorhanden

#### WASSERAUFBEREITUNG

##### UV-Gerät

- Bestrahlungsstärke [ $W/m^2$ ]: 164
- Durchfluss bei Probenahme [ $l/s$ ]: 29,51
- Betriebsstunden [h]: 7.951
- Anzahl Impulse: 1.760
- Letzte Sensorüberprüfung: Juni 2023
- Letzter Lampenwechsel:
  - Lampe 1: 03.03.2018
  - Lampe 2: 06.12.2017
  - Lampe 3: 24.11.2017
  - Lampe 4: 22.06.2021
  - Lampe 5 und 6: 17.05.2016

## Trinkwassergutachten

### gemäß LMSVG 2006 und ÖLMB Codexkapitel B1

Nach dem vorliegenden Untersuchungsbefund weist das aufbereitete Grundwasser keine Anzeichen einer mikrobiologischen oder chemischen Verunreinigung auf.

#### VOR AUFBEREITUNG

Die mikrobiologische Untersuchung weist einen unauffälligen Befund auf.

#### NACH AUFBEREITUNG

Die mikrobiologische Untersuchung und die chemische Untersuchung weisen unauffällige Befunde auf.

## Beurteilung

Das Wasser und/oder die inspizierten Anlagenteile entsprechen soweit untersucht in sensorischer, physikalisch-chemischer und mikrobiologischer Beschaffenheit den Bestimmungen der Verordnung „Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch“ (Trinkwasserverordnung, BGBl. II Nr. 304/2001 i.d.g.F.) und des Codexkapitels B1 „Trinkwasser“ (ÖLMB, IV. Auflage i.d.g.F.) bzw. geben keinen Anlass zu einer Beanstandung.

Das Wasser ist zur Verwendung als Trinkwasser geeignet.



Der Gutachter

DI Elias Gmeiner  
elektronisch gefertigt

Laut Auftrag wird der Inhalt dieses Berichts der zuständigen Behörde gemäß § 44 Abs. 4 LMSVG elektronisch übermittelt.  
Nur das per Post versendete Originaldokument ist physisch unterschrieben.

Wassergen. Rankweil  
zH Herrn DI (FH) Christof Marte  
Schützenstraße 2  
A-6830 Rankweil

Bregenz, am 30.11.2023

## Prüfbericht

**Prüfgegenstand:** Trinkwasser, Untersuchung gemäß Verordnung 'Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch' (BGBl. II Nr. 304/2001 i.d.g.F.) bzw. Kapitel B1 'Trinkwasser' (ÖLMB, IV. Auflage i.d.g.F.)

**Auftragsnummer:** 1308-0/2023-UI **Probennummer:** 1

**Auftraggeber:** Wassergen. Rankweil

**Probenstelle:** PW Tillis, Brunnen 2 vor UV-Gerät  
A-6830 Rankweil

**Probenehmer:** DI Elias Gmeiner; Umweltinstitut

**Probenahmedatum:** 19.09.2023 14:20 Uhr

**Probenüberbringer:** DI Elias Gmeiner; Umweltinstitut

**Probeneingang:** 19.09.2023

**Analysendatum:** 19.09.2023 bis 29.11.2023

## Prüfergebnis

Probenahme für mikrobiologische Untersuchung	gemäß OENORM EN ISO 19458	Zweck A
KBE bei 22°C (72h)	OENORM EN ISO 6222	1 KBE/ml
KBE bei 37°C (48h)	OENORM EN ISO 6222	1 KBE/ml
Coliforme Bakterien	OENORM EN ISO 9308-1	0 KBE/100ml
Escherichia coli	OENORM EN ISO 9308-1	0 KBE/100ml
Enterokokken	OENORM EN ISO 7899-2	0 KBE/100ml
Clostridium perfringens	OENORM EN ISO 14189	0 KBE/100ml
Pseudomonas aeruginosa	OENORM EN ISO 16266	0 KBE/100ml



Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben beschriebene Probe. Dieser Prüfbericht darf nicht ohne schriftliche Genehmigung des Umweltinstitutes auszugsweise vervielfältigt oder veröffentlicht werden.  
\* Untersuchung außerhalb des akkreditierten Rahmens; o.B. = ohne Besonderheiten

**Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit des Landes Vorarlberg**  
Montfortstraße 4, 6901 Bregenz, Österreich | [www.vorarlberg.at/umweltinstitut](http://www.vorarlberg.at/umweltinstitut) | [www.vorarlberg.at/datenschutz](http://www.vorarlberg.at/datenschutz)  
[umweltinstitut@vorarlberg.at](mailto:umweltinstitut@vorarlberg.at) | T +43 5574 511 42099 | F +43 5574 511 942095 | ATU 36867707

**Auftragsnummer:** 1308-0/2023-UI

**Probennummer:** 1

Peter Mattle e.h.  
Prüfverantwortlicher  
Abt. Trinkwasser



Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben beschriebene Probe. Dieser Prüfbericht darf nicht ohne schriftliche Genehmigung des Umweltinstitutes auszugsweise vervielfältigt oder veröffentlicht werden.  
\* Untersuchung außerhalb des akkreditierten Rahmens; o.B. = ohne Besonderheiten



Wassergen. Rankweil  
zH Herrn DI (FH) Christof Marte  
Schützenstraße 2  
A-6830 Rankweil

Bregenz, am 30.11.2023

## Prüfbericht

**Prüfgegenstand:** Trinkwasser, Untersuchung gemäß Verordnung 'Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch' (BGBl. II Nr. 304/2001 i.d.g.F.) bzw. Kapitel B1 'Trinkwasser' (ÖLMB, IV. Auflage i.d.g.F.)

**Auftragsnummer:** 1308-0/2023-UI **Probennummer:** 2

**Auftraggeber:** Wassergen. Rankweil

**Probenstelle:** PW Tillis, Brunnen 2 nach UV-Gerät  
A-6830 Rankweil

**Probenehmer:** DI Elias Gmeiner; Umweltinstitut

**Probenahmedatum:** 19.09.2023 14:35 Uhr

**Probenüberbringer:** DI Elias Gmeiner; Umweltinstitut

**Probeneingang:** 19.09.2023

**Analysendatum:** 19.09.2023 bis 29.11.2023

## Prüfergebnis

Probenahme für mikrobiologische Untersuchung	gemäß OENORM EN ISO 19458	Zweck A
Probenahme für chemische Untersuchung	gemäß OENORM ISO 5667-5	
Aussehen, Farbe vor Ort	OENORM M 6620	o.B.
Geruch vor Ort	OENORM M 6620	o.B.
Geschmack vor Ort	OENORM M 6620	o.B.
Wassertemperatur vor Ort	OENORM M 6616	9.8 °C
Leitfähigkeit vor Ort (bei 25°C)	OENORM EN 27888	558 µS/cm



Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben beschriebene Probe. Dieser Prüfbericht darf nicht ohne schriftliche Genehmigung des Umweltinstitutes auszugsweise vervielfältigt oder veröffentlicht werden.  
\* Untersuchung außerhalb des akkreditierten Rahmens; o.B. = ohne Besonderheiten

**Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit des Landes Vorarlberg**  
Montfortstraße 4, 6901 Bregenz, Österreich | [www.vorarlberg.at/umweltinstitut](http://www.vorarlberg.at/umweltinstitut) | [www.vorarlberg.at/datenschutz](http://www.vorarlberg.at/datenschutz)  
[umweltinstitut@vorarlberg.at](mailto:umweltinstitut@vorarlberg.at) | T +43 5574 511 42099 | F +43 5574 511 942095 | ATU 36867707

Auftragsnummer:

1308-0/2023-UI

Probennummer: 2

Leitfähigkeit vor Ort (bei 20°C) berechnet	OENORM EN 27888	500 µS/cm
gelöster Sauerstoff vor Ort	DIN ISO 17289	5.8 mg/l
Sauerstoffsättigung vor Ort	DIN ISO 17289	54 %
KBE bei 22°C (72h)	OENORM EN ISO 6222	0 KBE/ml
KBE bei 37°C (48h)	OENORM EN ISO 6222	0 KBE/ml
Coliforme Bakterien	OENORM EN ISO 9308-1	0 KBE/250ml
Escherichia coli	OENORM EN ISO 9308-1	0 KBE/250ml
Enterokokken	OENORM EN ISO 7899-2	0 KBE/250ml
Clostridium perfringens	OENORM EN ISO 14189	0 KBE/250ml
Pseudomonas aeruginosa	OENORM EN ISO 16266	0 KBE/250ml
UV-Durchlässigkeit	OENORM EN ISO 7027-1 (Trü), OENORM EN ISO 7887 (Fär), DIN 38404-3 (UVD)	64 %T/10cm
Absorption bei 436 nm	OENORM EN ISO 7027-1 (Trü), OENORM EN ISO 7887 (Fär), DIN 38404-3 (UVD)	< 0.10 /m  (kleiner Bestimmungsgrenze)
Trübung bei 860 nm	OENORM EN ISO 7027-1 (Trü), OENORM EN ISO 7887 (Fär), DIN 38404-3 (UVD)	< 1.0 FAU  (kleiner Bestimmungsgrenze)
Permanganat-Index - bezogen auf Sauerstoff	OENORM EN ISO 8467	0.68 mg/l
Kaliumpermanganatverbrauch - bezogen auf Kaliumpermanganat	berechnet aus dem Permanganat- Index gemäß OENORM EN ISO 8467	2.7 mg/l
pH-Wert, Labor	OENORM EN ISO 10523 (pH), OENORM EN ISO 9963-1 (KH), OENORM EN 27888 (Lf)	7.6
Leitfähigkeit Labor (bei 25°C)	OENORM EN ISO 10523 (pH), OENORM EN ISO 9963-1 (KH), OENORM EN 27888 (Lf)	564 µS/cm
Leitfähigkeit Labor (bei 20°C) berechnet	OENORM EN ISO 10523 (pH), OENORM EN ISO 9963-1 (KH), OENORM EN 27888 (Lf)	505 µS/cm
Gesamthärte in °dH	berechnet	16.6 °dH
Säurekapazität bis pH 4,3	OENORM EN ISO 10523 (pH), OENORM EN ISO 9963-1 (KH), OENORM EN 27888 (Lf)	5.43 mmol/l



Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben beschriebene Probe. Dieser Prüfbericht darf nicht ohne schriftliche Genehmigung des Umweltinstitutes auszugsweise vervielfältigt oder veröffentlicht werden.  
\* Untersuchung außerhalb des akkreditierten Rahmens; o.B. = ohne Besonderheiten

Auftragsnummer:

1308-0/2023-UI

Probennummer: 2

Karbonathärte in °dH, berechnet aus der Säurekapazität	OENORM EN ISO 10523 (pH), OENORM EN ISO 9963-1 (KH), OENORM EN 27888 (Lf)	15.2 °dH
Calcium	ÖNORM EN ISO 17294	100 mg/l
Magnesium	ÖNORM EN ISO 17294	11 mg/l
Eisen	ÖNORM EN ISO 17294	< 2.0 µg/l (kleiner Nachweisgrenze)
Mangan	ÖNORM EN ISO 17294	< 2.0 µg/l (kleiner Nachweisgrenze)
Natrium	ÖNORM EN ISO 17294	6.7 mg/l
Kalium	ÖNORM EN ISO 17294	1.1 mg/l
Ammonium	OENORM ISO 7150-1	< 0.010 mg/l (kleiner Nachweisgrenze)
Nitrit	OENORM EN 26777	< 0.010 mg/l (kleiner Bestimmungsgrenze)
Chlorid	OENORM EN ISO 10304-1	7.5 mg/l
Nitrat	OENORM EN ISO 10304-1	7.9 mg/l
Sulfat	OENORM EN ISO 10304-1	12 mg/l

Peter Mattle e.h.  
Prüfverantwortlicher  
Abt. Trinkwasser



Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben beschriebene Probe. Dieser Prüfbericht darf nicht ohne schriftliche Genehmigung des Umweltinstitutes vervielfältigt oder veröffentlicht werden.  
\* Untersuchung außerhalb des akkreditierten Rahmens; o.B. = ohne Besonderheiten

