

Bregenz, am 10.12.2020

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

## Untersuchung von Trinkwasser

Auftragsnummer: 1394-0/2020-UI

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

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

Probenahme am: 02.11.2020

Die vorliegende(n) Probe(n) wurde(n) ordnungsgemäß entnommen, untersucht und begutachtet und/oder Anlagenteile inspiziert (Verordnung "Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch", Trinkwasserverordnung BGBl. II Nr. 304/2001 i.d.g.F.).

## Lokalaugenschein

### Witterungsverhältnisse

bei der Entnahme: trocken

an den Vortagen: trocken

### Angaben zur Versorgung

#### SCHUTZGEBIET

vorhanden

#### WASSERAUFBEREITUNG

#### UV-Anlage

Durchfluss bei Probenahme [l/s]: 31

Letzte Sensüberprüfung: Juli 2019

Letzter Lampenwechsel:

- Lampe 1: 03.03.2018 4.634 h

- Lampe 2: 06.12.2017 4.540 h

- Lampe 3: 24.11.2017 4.537 h

- Lampe 4: 01.08.2019 6.570 h

- Lampe 5: 17.05.2016 3.650 h

- Lampe 6: 17.05.2016 3.650 h

Intensitätsanzeige [W/m<sup>2</sup>]: 137

Betriebsstunden [h]: 7.281

Anzahl Impulse: 2.461

## 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 Zahl der KBE (koloniebildenden Einheiten) bei 22°C und 37°C ist gering.  
Von den Fäkalbakterien sind mehrere coliforme Bakterien und einzelne Escherichia coli nachweisbar.

#### NACH AUFBEREITUNG

Nach der Aufbereitung sind keine Bakterien mehr nachweisbar.  
Die chemische Standarduntersuchung weist folgenden Befund auf:  
Die UV-Durchlässigkeit, die durch gelöste organische Substanzen und Huminstoffe vermindert wird, ist niedrig.  
Von den chemischen Verschmutzungsindikatoren sind sehr geringe Spuren von Ammonium (Indikatorparameterwert: 0,5 mg/l) nachweisbar.  
Die Ergebnisse der weiteren Parameter sind unauffällig.

## Beurteilung

Das Wasser und/oder die inspizierte 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

Dr. Walter Wohlgenannt  
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 10.12.2020

## 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:** 1394-0/2020-UI      **Probennummer:** 1

**Auftraggeber:** Wassergen. Rankweil

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

**Probenehmer:** Manfred Walser; Umweltinstitut

**Probenahmedatum:** 02.11.2020 09:50 Uhr

**Probenüberbringer:** Manfred Walser; Umweltinstitut

**Probeneingang:** 02.11.2020

**Analysendatum:** 02.11.2020 bis 04.12.2020

## Prüfergebnis

Probenahme für mikrobiologische Untersuchung	gemäß OENORM EN ISO 19458	Zweck A
KBE bei 22°C (72h)	OENORM EN ISO 6222	30 KBE/ml
KBE bei 37°C (48h)	OENORM EN ISO 6222	3 KBE/ml
Coliforme Bakterien	OENORM EN ISO 9308-1	7 KBE/100ml
Escherichia coli	OENORM EN ISO 9308-1	1 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

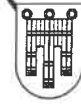
**Auftragsnummer:** 1394-0/2020-UI

**Probennummer:** 1

Ing. Markus Schupp 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 10.12.2020

## 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:** 1394-0/2020-UI **Probennummer:** 2

**Auftraggeber:** Wassergen. Rankweil

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

**Probenehmer:** Manfred Walser; Umweltinstitut

**Probenahmedatum:** 02.11.2020 09:55 Uhr

**Probenüberbringer:** Manfred Walser; Umweltinstitut

**Probeneingang:** 02.11.2020

**Analysendatum:** 02.11.2020 bis 04.12.2020

## 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	10.7 °C
Leitfähigkeit vor Ort (bei 25°C)	OENORM EN 27888	557 µS/cm
Leitfähigkeit vor Ort (bei 20°C) berechnet	OENORM EN 27888	499 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 | T +43 5574 511 42099 | F +43 5574 511 942095 | ATU 36867707

**Auftragsnummer:** 1394-0/2020-UI **Probennummer:** 2

pH-Wert vor Ort	OENORM EN ISO 10523	7.3
gelöster Sauerstoff vor Ort	DIN ISO 17289	5.0 mg/l
Sauerstoffsättigung vor Ort	DIN ISO 17289	47 %
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)	58 %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)
Kaliumpermanganatverbrauch	OENORM EN ISO 8467	2.8 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	17.0 °dH
Karbonathärte in °dH	OENORM EN ISO 10523 (pH), OENORM EN ISO 9963-1 (KH), OENORM EN 27888 (Lf)	15.7 °dH
Calcium	EN ISO 11885	100 mg/l
Magnesium	EN ISO 11885	12 mg/l
Eisen	EN ISO 11885	< 1.5 µg/l
		(kleiner Nachweisgrenze)
Mangan	EN ISO 11885	< 1.5 µg/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:

1394-0/2020-UI

Probennummer:

2

		(kleiner Nachweisgrenze)
Natrium	EN ISO 11885	5.9 mg/l
Kalium	EN ISO 11885	1.2 mg/l
Ammonium	OENORM ISO 7150-1	0.023 mg/l
Nitrit	OENORM EN 26777	< 0.010 mg/l
		(kleiner Bestimmungsgrenze)
Chlorid	OENORM EN ISO 10304-1	5.3 mg/l
Nitrat	OENORM EN ISO 10304-1	7.8 mg/l
Sulfat	OENORM EN ISO 10304-1	12 mg/l

Ing. Markus Schupp 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

