

Bregenz, am 24.08.2023

Wassergen. Batschuns
zH Herrn Obmann Arnold Keckeis
Kella 1
A-6835 Zwischenwasser

Untersuchung von Trinkwasser

Auftragsnummer: 679-0/2023-UI

Probennummer: 1 - TV Suldis, HB Gumml vor UV-Anlage

Probennummer: 2 - TV Batschuns, HB Suldis nach UV-Gerät

Probennummer: 3 - TV Suldis, NP Bachmann Hansjörg, Suldis 22

Probenahme am: 05.06.2023

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: mehrere Tage trocken

Angaben zur Versorgung

SCHUTZGEBIET

projektiert

WASSERAUFBEREITUNG

UV-Gerät

- Bestrahlungsstärke [W/m^2]: 136

- Durchfluss bei Probenahme [l/s]: 0,5

- Betriebsstunden [h]: 63.331

- Anzahl Impulse: 3

- Letzte Sensorüberprüfung mit Lampenwechsel: Dezember 2022

Bautechnische Veränderungen

Die im Inspektionsbericht 464-1/2021-UI bemängelten Anlagenteile wurden zwischenzeitlich teilweise saniert.

HB GUMMEL

- Die freiliegenden Armierungen wurden saniert.

QS LÖCHLE

- An der Türe wurde eine neue Dichtung angebracht.

- Eine Froschklappe wurde installiert.

- Der QS inklusive Lüftungsgitter wurde gereinigt.

Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit des Landes Vorarlberg

Montfortstraße 4, 6901 Bregenz, Österreich | www.vorarlberg.at/umweltinstitut | www.vorarlberg.at/datenschutz
umweltinstitut@vorarlberg.at | T +43 5574 511 42099 | F +43 5574 511 942095 | ATU 36867707

QSS VALASUSA - und AGRARQUELLE

- Die fehlende Froschklappe am Überlauf/Grundablass wurde nachgerüstet.

Mängel

Die noch offenen Mängel des Inspektionsberichtes 464-0/2021-UI bleiben bestehen:

QS LÖCHLE

- stark korrodierte Anlagenteile
- Baumbewuchs im Nahbereich des Bauwerkes
- Fugen nicht dicht, Wurzeln eingewachsen, Schimmelpilzwachstum
- Rohrdurchführungen nicht dicht, Wurzeln eingewachsen
- Betonrisse an der Wand

QSS VALASUSA - und AGRARQUELLE

- Baumbewuchs im Nahbereich des Bauwerkes

Trinkwassergutachten

gemäß LMSVG 2006 und ÖLMB Codexkapitel B1

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

Im Versorgungsnetz sind keine Hinweise auf eine mikrobiologische Verunreinigung feststellbar.

VOR AUFBEREITUNG

Von den fäkalen Indikatorbakterien sind einzelne Clostridium perfringens nachweisbar.

NACH AUFBEREITUNG

Nach der Aufbereitung sind keine Bakterien mehr nachweisbar.

Die chemische Untersuchung weist einen unauffälligen Befund auf.

VERSORGUNGSNETZ

Die Netzprobe weist einen einwandfreien mikrobiologischen Befund auf.

EMPFEHLUNG

- Der geplante Neubau des QS Löchle ist auszuführen.

HINWEIS

- Ein Neubau des QS Löchle ist für Oktober 2023 geplant.
- Im Zuge der Ausweisung des neuen Trinkwasserschutzgebietes der Valasusa- und Agrarquelle wird eine Abholzung und Entfernung des Bewuchses in den Schutzzonen I und II durchgeführt.

Beurteilung

Das Wasser und/oder die inspizierte Anlagenteile entsprechen teilweise nicht den Bestimmungen der Verordnung „Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch“ (Trinkwasserverordnung, BGBl. II Nr. 304/2001 i.d.g.F.) oder des Codexkapitels B1 „Trinkwasser“ (ÖLMB, IV. Auflage i.d.g.F.).

Das Wasser ist zur Verwendung als Trinkwasser geeignet.

Zur Aufrechterhaltung der Eignung des Wassers als Trinkwasser sind Maßnahmen erforderlich.



Die Gutachterin

Mag.a Mirjam Zoderer
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. Batschuns
zH Herrn Obmann Arnold Keckeis
Kella 1
A-6835 Zwischenwasser

Bregenz, am 24.08.2023

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: 679-0/2023-UI **Probennummer:** 1

Auftraggeber: Wassergen. Batschuns

Probenstelle: TV Suldis, HB Gumml vor UV-Anlage
A-6835 Zwischenwasser

Probenehmer: Max Engel; Umweltinstitut

Probenahmedatum: 05.06.2023 10:25 Uhr

Probenüberbringer: Manfred Walser; Umweltinstitut

Probeneingang: 05.06.2023

Analysendatum: 05.06.2023 bis 24.08.2023

Prüfergebnis

Probenahme für mikrobiologische Untersuchung	gemäß OENORM EN ISO 19458	Zweck A
KBE bei 22°C (72h)	OENORM EN ISO 6222	18 KBE/ml
KBE bei 37°C (48h)	OENORM EN ISO 6222	0 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	1 KBE/100ml
Pseudomonas aeruginosa	OENORM EN ISO 16266	0 KBE/100ml

Auftragsnummer: 679-0/2023-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. Batschuns
zH Herrn Obmann Arnold Keckeis
Kella 1
A-6835 Zwischenwasser

Bregenz, am 24.08.2023

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: 679-0/2023-UI **Probennummer:** 2

Auftraggeber: Wassergen. Batschuns

Probenstelle: TV Batschuns, HB Suldis nach UV-Gerät
A-6835 Zwischenwasser

Probenehmer: Max Engel; Umweltinstitut

Probenahmedatum: 05.06.2023 10:30 Uhr

Probenüberbringer: Manfred Walser; Umweltinstitut

Probeneingang: 05.06.2023

Analysendatum: 05.06.2023 bis 24.08.2023

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	10.8 °C
Leitfähigkeit vor Ort (bei 25°C)	OENORM EN 27888	551 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 | www.vorarlberg.at/datenschutz
umweltinstitut@vorarlberg.at | T +43 5574 511 42099 | F +43 5574 511 942095 | ATU 36867707

Auftragsnummer: 679-0/2023-UI **Probennummer:** 2

Leitfähigkeit vor Ort (bei 20°C) berechnet	OENORM EN 27888	494 µS/cm
pH-Wert vor Ort	OENORM EN ISO 10523	7.4
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)	79 %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	0.46 mg/l
Kaliumpermanganatverbrauch - bezogen auf Kaliumpermanganat	berechnet aus dem Permanganat- Index gemäß OENORM EN ISO 8467	1.8 mg/l
pH-Wert, Labor	OENORM EN ISO 10523 (pH), OENORM EN ISO 9963-1 (KH), OENORM EN 27888 (Lf)	7.5
Leitfähigkeit Labor (bei 25°C)	OENORM EN ISO 10523 (pH), OENORM EN ISO 9963-1 (KH), OENORM EN 27888 (Lf)	553 µS/cm
Leitfähigkeit Labor (bei 20°C) berechnet	OENORM EN ISO 10523 (pH), OENORM EN ISO 9963-1 (KH), OENORM EN 27888 (Lf)	496 µS/cm
Gesamthärte in °dH	berechnet	15.7 °dH
Säurekapazität bis pH 4,3	OENORM EN ISO 10523 (pH), OENORM EN ISO 9963-1 (KH), OENORM EN 27888 (Lf)	5.51 mmol/l
Karbonathärte in °dH, berechnet aus der Säurekapazität	OENORM EN ISO 10523 (pH), OENORM EN ISO 9963-1 (KH), OENORM EN 27888 (Lf)	15.4 °dH



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: 679-0/2023-UI Probennummer: 2

Calcium	ÖNORM EN ISO 17294	87 mg/l
Magnesium	ÖNORM EN ISO 17294	15 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	0.80 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	12 mg/l
Nitrat	OENORM EN ISO 10304-1	3.0 mg/l
Sulfat	OENORM EN ISO 10304-1	4 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 auszugsweise vervielfältigt oder veröffentlicht werden.
* Untersuchung außerhalb des akkreditierten Rahmens; o.B. = ohne Besonderheiten

Wassergen. Batschuns
zH Herrn Obmann Arnold Keckeis
Kella 1
A-6835 Zwischenwasser

Bregenz, am 24.08.2023

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: 679-0/2023-UI **Probennummer:** 3

Auftraggeber: Wassergen. Batschuns

Probenstelle: TV Suldis, NP Bachmann Hansjörg, Suldis 22
A-6835 Zwischenwasser

Probenehmer: Max Engel; Umweltinstitut

Probenahmedatum: 05.06.2023 09:20 Uhr

Probenüberbringer: Manfred Walser; Umweltinstitut

Probeneingang: 05.06.2023

Analysendatum: 05.06.2023 bis 24.08.2023

Prüfergebnis

Probenahme für mikrobiologische Untersuchung	gemäß OENORM EN ISO 19458	Zweck A
Aussehen, Farbe vor Ort	OENORM M 6620	o.B.
Wassertemperatur vor Ort	OENORM M 6616	15.5 °C
Leitfähigkeit vor Ort (bei 25°C)	OENORM EN 27888	280 µS/cm
Leitfähigkeit vor Ort (bei 20°C) berechnet	OENORM EN 27888	251 µS/cm
KBE bei 22°C (72h)	OENORM EN ISO 6222	1 KBE/ml
KBE bei 37°C (48h)	OENORM EN ISO 6222	0 KBE/ml
Coliforme Bakterien	OENORM EN ISO 9308-1	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 | www.vorarlberg.at/datenschutz
umweltinstitut@vorarlberg.at | T +43 5574 511 42099 | F +43 5574 511 942095 | ATU 36867707

Auftragsnummer: 679-0/2023-UI **Probennummer:** 3

Escherichia coli	OENORM EN ISO 9308-1	0 KBE/100ml
Enterokokken	OENORM EN ISO 7899-2	0 KBE/100ml

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