Bregenz, am 17.06.2025

Gemeindeamt St. Gallenkirch
Montafonerstrasse 4
A-6791 St. Gallenkirch

Untersuchung von Trinkwasser

Auftragsnummer: 553-0/2025-UI
Probennummer: 1 - HB Hottis
Probennummer: 2 - TV Zentrum, NP Gemeindeamt, Silvrettastraße 4 - neu Montafonerstraße 4
Probenahme am: 23.04.2025

Die vorliegende(n) Probe(n) wurde(n) verordnungsgemäß 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
keine

Trinkwassergutachten

gemäß LMSVG 2006 und ÖLMB Codexkapitel B1
Nach dem vorliegenden Untersuchungsbefund weist das unbehandelte Quellwasser keine Anzeichen einer mikrobiologischen oder physikalisch-chemischen Verunreinigung auf.
Im Versorgungsnetz sind keine Hinweise auf eine mikrobiologische Verunreinigung feststellbar.

QUELLWASSER
Die mikrobiologische Untersuchung weist einen unauffälligen Befund auf.

Die physikalisch-chemische Untersuchung weist folgenden Befund auf:
Arsen ist mit 8,0 µg/l in einer deutlichen Konzentration nachweisbar, liegt jedoch unterhalb des Parameterwerts von 10 µg/l.
Die Ergebnisse der weiteren Parameter sind unauffällig.

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

VERSORGUNGSNETZ
Die Netzprobe weist einen einwandfreien mikrobiologischen Befund auf.

HINWEIS
Der Bau eines neuen Hochbehälters ist geplant.

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.

UMWELTINSTITUT @ AMTSSIGNATUR	Dieses Dokument ist amtssigniert im Sinne des E-Government-Gesetzes. Mechanismen zur Überprüfung des elektronischen Dokuments sind unter https://www.signaturpruefung.gv.at/ verfügbar. Ausdrucke des Dokuments können bei dem Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit des Landes Vorarlberg Montfortstraße 4 A-6901 Bregenz E-Mail: umweltinstitut@vorarlberg.at überprüft werden.

Gemeindeamt St. Gallenkirch
Montafonerstrasse 4
A-6791 St. Gallenkirch

Bregenz, am 17.06.2025

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: 553-0/2025-UI **Probennummer:** 1
Auftraggeber: Gemeindeamt St. Gallenkirch
Probenstelle: HB Hottis
A-6791 St. Gallenkirch
Probenehmer: Peter Mattle; Umweltinstitut
Probenahmedatum: 23.04.2025 09:50 Uhr
Probenüberbringer: Mathias Pirschner, BSc, Umweltinstitut
Probeneingang: 23.04.2025
Analysendatum: 23.04.2025 bis 16.06.2025

Prüfergebnis

Parameter	Ergebnis	Einheit	Norm/Sondertext
Probenahme für mikrobiologische Untersuchung	Zweck A		gemäß OENORM EN ISO 19458
Probenahme für chemische Untersuchung			gemäß OENORM ISO 5667-5
Aussehen, Farbe vor Ort	o.B.		OENORM M 6620
Geruch vor Ort	o.B.		OENORM M 6620
Geschmack vor Ort	o.B.		OENORM M 6620
Wassertemperatur vor Ort	6.2	°C	OENORM M 6616
Leitfähigkeit vor Ort (bei 25°C)	110	µS/cm	OENORM EN 27888
Leitfähigkeit vor Ort (bei 20°C) berechnet	99	µS/cm	OENORM EN 27888
pH-Wert vor Ort	7.6		OENORM EN ISO 10523
KBE bei 22°C (72h)	2	KBE/ml	OENORM EN ISO 6222
KBE bei 37°C (48h)	2	KBE/ml	OENORM EN ISO 6222
Coliforme Bakterien	0	KBE/100ml	OENORM EN ISO 9308-1
Escherichia coli (E. coli)	0	KBE/100ml	OENORM EN ISO 9308-1
Intestinale Enterokokken	0	KBE/100ml	OENORM EN ISO 7899-2
UV-Transmission (UVT-100)	93	%T/10cm	DIN 38404-3 (UVD), OENORM EN ISO 7887 (Fär)

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: 553-0/2025-UI Probennummer: 1

Parameter	Ergebnis	Einheit	Norm/Sondertext
Färbung - spektraler Absorptionskoeffizient bei 436 nm	< 0.10 (kleiner Bestimmungsgrenze)	/m	DIN 38404-3 (UVD), OENORM EN ISO 7887 (Fär)
Trübung nephelometrisch	0.05	NTU	OENORM EN ISO 7027-1 *
Permanganat-Index - bezogen auf Sauerstoff	0.21	mg/l	OENORM EN ISO 8467
Kaliumpermanganatverbrauch - bezogen auf Kaliumpermanganat	0.8	mg/l	berechnet aus dem Permanganat-Index gemäß OENORM EN ISO 8467
pH-Wert, Labor	7.3		OENORM EN ISO 10523 (pH), OENORM EN ISO 9963-1 (KH), OENORM EN 27888 (Lf)
Leitfähigkeit Labor (bei 25°C)	110	µS/cm	OENORM EN ISO 10523 (pH), OENORM EN ISO 9963-1 (KH), OENORM EN 27888 (Lf)
Leitfähigkeit Labor (bei 20°C) berechnet	99	µS/cm	OENORM EN ISO 10523 (pH), OENORM EN ISO 9963-1 (KH), OENORM EN 27888 (Lf)
Gesamthärte in °dH	2.6	°dH	berechnet
Säurekapazität bis pH 4,3	0.90	mmol/l	OENORM EN ISO 10523 (pH), OENORM EN ISO 9963-1 (KH), OENORM EN 27888 (Lf)
Karbonathärte in °dH, berechnet aus der Säurekapazität	2.5	°dH	OENORM EN ISO 10523 (pH), OENORM EN ISO 9963-1 (KH), OENORM EN 27888 (Lf)
Calcium	16	mg/l	ÖNORM EN ISO 17294-2
Magnesium	1.6	mg/l	ÖNORM EN ISO 17294-2
Eisen	< 5.0 (kleiner Bestimmungsgrenze)	µg/l	ÖNORM EN ISO 17294-2
Mangan	< 2.0 (kleiner Nachweisgrenze)	µg/l	ÖNORM EN ISO 17294-2
Natrium	1.7	mg/l	ÖNORM EN ISO 17294-2
Kalium	1.6	mg/l	ÖNORM EN ISO 17294-2
Ammonium	< 0.010 (kleiner Nachweisgrenze)	mg/l	OENORM ISO 7150-1
Nitrit	< 0.010 (kleiner Bestimmungsgrenze)	mg/l	OENORM EN 26777
Chlorid	< 0.5 (kleiner Nachweisgrenze)	mg/l	OENORM EN ISO 10304-1
Nitrat	1.7	mg/l	OENORM EN ISO 10304-1
Sulfat	14	mg/l	OENORM EN ISO 10304-1
Arsen	8.0	µg/l	ÖNORM EN ISO 17294-2
Antimon	< 0.15 (kleiner Nachweisgrenze)	µg/l	ÖNORM EN ISO 17294-2
Selen	< 1.0 (kleiner Bestimmungsgrenze)	µg/l	ÖNORM EN ISO 17294-2

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

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

Gemeindeamt St. Gallenkirch
Montafonerstrasse 4
A-6791 St. Gallenkirch

Bregenz, am 17.06.2025

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: 553-0/2025-UI **Probennummer:** 2
Auftraggeber: Gemeindeamt St. Gallenkirch
Probenstelle: TV Zentrum, NP Gemeindeamt, Silvrettastraße 4 - neu
Montafonerstraße 4
A-6791 St. Gallenkirch
Probenehmer: Peter Mattle; Umweltinstitut
Probenahmedatum: 23.04.2025 11:10 Uhr
Probenüberbringer: Mathias Pirschner, BSc, Umweltinstitut
Probeneingang: 23.04.2025
Analysendatum: 23.04.2025 bis 16.06.2025

Prüfergebnis

Parameter	Ergebnis	Einheit	Norm/Sondertext
Probenahme für mikrobiologische Untersuchung	Zweck A		gemäß OENORM EN ISO 19458
Aussehen, Farbe vor Ort	o.B.		OENORM M 6620
Wassertemperatur vor Ort	9.2	°C	OENORM M 6616
Leitfähigkeit vor Ort (bei 25°C)	110	µS/cm	OENORM EN 27888
Leitfähigkeit vor Ort (bei 20°C) berechnet	99	µS/cm	OENORM EN 27888
KBE bei 22°C (72h)	2	KBE/ml	OENORM EN ISO 6222
KBE bei 37°C (48h)	0	KBE/ml	OENORM EN ISO 6222
Coliforme Bakterien	0	KBE/100ml	OENORM EN ISO 9308-1
Escherichia coli (E. coli)	0	KBE/100ml	OENORM EN ISO 9308-1
Intestinale Enterokokken	0	KBE/100ml	OENORM EN ISO 7899-2

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

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

UMWELTINSTITUT @ AMTSSIGNATUR	Dieses Dokument ist amtssigniert im Sinne des E-Government-Gesetzes. Mechanismen zur Überprüfung des elektronischen Dokuments sind unter https://www.signaturpruefung.gv.at/ verfügbar. Ausdrucke des Dokuments können bei dem Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit des Landes Vorarlberg Montfortstraße 4 A-6901 Bregenz E-Mail: umweltinstitut@vorarlberg.at überprüft werden.

Akkreditierung Austria 0180 ISO/IEC 17025 T

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

Beilage Trinkwasser

1. Anforderungen an Trinkwasser gemäß Trinkwasserverordnung (TWV, BGBl. II Nr. 304/2001 i.d.g.F.)

mikrobiologische Parameter - Indikatorparameter	**Werte für nicht desinfiziertes Trinkwasser und Netzproben**	**Werte direkt nach Abschluss der Desinfektion**
KBE bei 22°C (Koloniebildende Einheiten 22°C) *	100 KBE/ml	10 KBE/ml
KBE bei 37°C (Koloniebildende Einheiten 37°C) *	20 KBE/ml	10 KBE/ml
coliforme Bakterien *	0 KBE/100 ml	0 KBE/250 ml
Escherichia coli	0 KBE/100 ml	0 KBE/250 ml
Enterokokken	0 KBE/100 ml	0 KBE/250 ml
Clostridium perfringens *	0 KBE/100 ml	0 KBE/250 ml
Pseudomonas aeruginosa *	0 KBE/100 ml	0 KBE/250 ml

* Indikatorparameter

chemische Parameter - Indikatorparameter	**Wert**	**Einheit**	**Anmerkung**
Geruch *	Für den Verbraucher annehmbar und ohne anormale Veränderung.		
Geschmack *	Für den Verbraucher annehmbar und ohne anormale Veränderung.		
Temperatur *	25 - ohne anormale Veränderung	°C	
pH-Wert *	$\geq$ 6,5 und $\leq$ 9,5	pH-Einheiten	Das Wasser sollte nicht korrosiv wirken.
Leitfähigkeit bei 20°C *	2500 entspricht 2790 bei 25°C	µS/cm	Das Wasser sollte nicht korrosiv wirken.
Färbung; spektraler Absorptionskoeffizient bei 436 nm *	0,5 Für den Verbraucher annehmbar und ohne anormale Veränderung.	m^{-1}	
Oxidierbarkeit (Kaliumpermanganatverbrauch)*	20	mg/l	
organisch gebundener Kohlenstoff (TOC) *	ohne anormale Veränderung		
Eisen *	200	µg/l	
Mangan *	50	µg/l	
Ammonium *	0,50	mg/l	Geogen bedingt bis 5 mg/l zulässig.
Nitrit	0,1	mg/l	6 Monate bis 0,5 mg/l zulässig, aber nicht für Säuglingsnahrung.
Chlorid *	200	mg/l	Das Wasser sollte nicht korrosiv wirken.
Nitrat	50	mg/l	
Sulfat *	250	mg/l	Das Wasser sollte nicht korrosiv wirken.
Natrium *	200	mg/l	

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

Aluminium *	200	µg/l	
Kupfer	2000	µg/l	Anmerkung 2
Nickel	20	µg/l	Anmerkung 2
Aluminium	200	µg/l	

* Indikatorparameter

Anmerkung 2: Der Wert gilt für eine Probe von Wasser für den menschlichen Gebrauch, die mit einem geeigneten Probenahmeverfahren an der Wasserentnahmestelle in der Weise entnommen wird, dass sich eine für die durchschnittliche wöchentliche Wasseraufnahme durch Verbraucher repräsentative Probe ergibt.

2. Anforderungen an Trinkwasser gemäß Österreichisches Lebensmittelbuch IV. Auflage, Kapitel B1, Trinkwasser i.d.g.F.

Stoff (Indikatorparameter)	**Wert (± Beurteilungs-toleranz)**	**Einheit**
Calcium	400 (± 40)	mg/l
Magnesium	150 (± 15)	mg/l
Kalium	50 (± 5)	mg/l
Silikate nach Zudosierung (SiO_2)	40 (± 4)	mg/l
Phosphate (PO_4)	0,3 (± 0,1)	mg/l
Gesamtphosphat nach Zudosierung (PO_4)	6,7 (± 1)	mg/l
Zink beim Austritt aus dem Wasserwerk	100 (± 10)	µg/l
Zink bei Wasser aus Installationen	5000 (± 500)	µg/l

Anforderungen nach Desinfektionen

Bezeichnung	**Einheit**	**Zulässiger Gehalt bzw. Bereich nach Aufbereitung**	**Zulässiger Fehler des Messwerts**	**Anmerkung**
freies Chlor im Behälter	mg/l	0,3 – 0,5	0,05	Einwirkzeit min 30 Minuten
freies Chlor im Netz	mg/l	0,3		Restkonzentration min 0,05 mg/l
UV-Durchlässigkeit	%T/10cm	------	------	Bestrahlungsdosis min 400 J/m²

3. Einteilung der Wasserhärte (Gesamthärte) nach Klut und Olschewski

Härtegrade in °dH	**charakterisiert als**
0 - 4	sehr weich
4 - 8	weich
8 - 12	mittelhart
12 - 18	ziemlich hart
18 - 30	hart
> 30	sehr hart