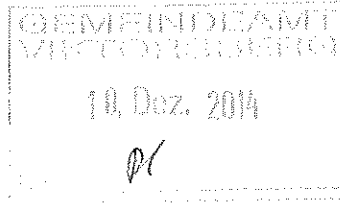




Zahl: UI-5.03.03.21.00



Bregenz, am 02.12.2014

Gemeindeamt Viktorsberg  
6836 Viktorsberg

Auskunft:  
Mag. Sylvia Lutz  
Tel: +43(0)5574/511-42413

Betreff: Trinkwasseruntersuchung  
Datum der Probenahme: 04.11.2014  
- Anlage/Versorgung: UV-Anlage und Netzproben  
- Auftragsnummer: 1433-0/2014-UI  
- Probennummer: 1 - 4  
Bezug: Ihr Dauerauftrag vom 26.05.2000  
Anlage: Prüfbericht(e) - siehe Betreff

Die vorliegenden Proben wurden ordnungsgemäß und entsprechend dem Probenstellenplan entnommen, untersucht und begutachtet (Verordnung „Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch“, Trinkwasserverordnung BGBl II Nr 304/2001 idgF).

## Lokalaugenschein

### Schutzgebiet

Ein Schutzgebiet liegt vor.

### Witterungsverhältnisse

bei der Entnahme und an den Vortagen: trocken

### Wasseraufbereitung

UV-Anlage

Durchfluss bei Probenahme [l/s]: ca 2

Intensitätsanzeige	Betriebsstunden	Impulse	letzter Röhrenwechsel	Quarzglas gereinigt
70 W/m <sup>2</sup>	11.774 h	5	02.06.2013	ja

Mängel: Der Röhrenwechsel liegt mehr als ein Jahr zurück, die Betriebsstundenanzahl ist hoch. Meist wird eine Betriebsstundendauer von rund 8.000-10.000 Stunden von den Herstellerfirmen garantiert.

## **Trinkwassergutachten**

gemäß LMSVG 2006 und ÖLMB Codexkapitel B1

Nach dem vorliegenden Untersuchungsbefund weist das aufbereitete Quell- und Netzwasser keine Anzeichen einer mikrobiologischen oder chemischen Verunreinigung auf.

Das Wasser weist vor und nach der Aufbereitung keine Anzeichen einer mikrobiologischen Verunreinigung auf.

Auch die Netzproben ergaben einwandfreie Befunde.

Die chemische Untersuchung ergab einen unauffälligen Befund.

## **Beurteilung**

Das aufbereitete Wasser entspricht soweit untersucht in seiner sensorischen, physikalisch-chemischen und mikrobiologischen Beschaffenheit den Bestimmungen der Verordnung „Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch“ (Trinkwasserverordnung, BGBl II Nr 304/2001 idgF) und des Codexkapitels B1 „Trinkwasser“ (ÖLMB, IV. Auflage, Juli 2007).

Das Wasser ist zur Verwendung als Trinkwasser geeignet.

## **Empfehlungen zur Mängelbehebung**

- Der Strahlerwechsel muss gemäß den Herstellerangaben durchgeführt werden.



Gemeindeamt Viktorsberg  
A-6836 Viktorsberg

Bregenz, am 02.12.2014

## Prüfbericht

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

**Auftragsnummer:** 1433-0/2014-UI      **Probennummer:** 1

**Auftraggeber:** Gemeindeamt Viktorsberg  
**Probenstelle:** NP Marte Paul, Obere Breite 11

**Probenahmeort:** A-6836 Viktorsberg  
**Probenehmer:** Manfred Walser; Umweltinstitut  
**Probenahmedatum:** 04.11.2014 07:25 Uhr  
**Probenüberbringer:** Manfred Walser; Umweltinstitut  
**Probeneingang:** 04.11.2014  
**Analysendatum:** 04.11.2014 bis 18.11.2014

## Prüfergebnis

Aussehen, Farbe	OENORM M 6620	o.B.
Wassertemperatur	OENORM M 6616	12.1 °C
Leitfähigkeit vor Ort (bei 25°C)	OENORM EN 27888	431 µS/cm
Leitfähigkeit vor Ort (bei 20°C) berechnet	OENORM EN 27888	386 µS/cm
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/100ml
Escherichia coli	OENORM EN ISO 9308-1	0 KBE/100ml
Enterokokken	OENORM EN ISO 7899-2	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 A-6901 Bregenz Tel: +43(0)5574/511-42099 Fax: +43(0)5574/511-942095  
E-Mail: [umweltinstitut@vorarlberg.at](mailto:umweltinstitut@vorarlberg.at) [www.vorarlberg.at/umweltinstitut](http://www.vorarlberg.at/umweltinstitut) DVR 0639745 ATU 36867707

Auftragsnummer: 1433-0/2014-UI  
Probennummer: 1

Seite 2 von 2

Ing. Markus Schupp eh  
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 Viktorsberg  
A-6836 Viktorsberg

Bregenz, am 02.12.2014

## Prüfbericht

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

**Auftragsnummer:** 1433-0/2014-UI      **Probennummer:** 2

**Auftraggeber:** Gemeindeamt Viktorsberg  
**Probenstelle:** Bachtobelquellen vor UV-Anlage

**Probenahmeort:** A-6836 Viktorsberg  
**Probenehmer:** Manfred Walsler; Umweltinstitut  
**Probenahmedatum:** 04.11.2014 07:40 Uhr  
**Probenüberbringer:** Manfred Walsler; Umweltinstitut  
**Probeneingang:** 04.11.2014  
**Analysendatum:** 04.11.2014 bis 18.11.2014

## Prüfergebnis

KBE bei 22°C (72h)	OENORM EN ISO 6222	9 KBE/ml
KBE bei 37°C (48h)	OENORM EN ISO 6222	2 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	ISO/CD 6461-2	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 A-6901 Bregenz Tel: +43(0)5574/511-42099 Fax: +43(0)5574/511-942095  
E-Mail: [umweltinstitut@vorarlberg.at](mailto:umweltinstitut@vorarlberg.at) [www.vorarlberg.at/umweltinstitut](http://www.vorarlberg.at/umweltinstitut) DVR 0639745 ATU 38887707

Auftragsnummer: 1433-0/2014-UI

Seite 2 von 2

Probennummer: 2

Ing. Markus Schupp eh  
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 Viktorsberg  
A-6836 Viktorsberg

Bregenz, am 02.12.2014

## Prüfbericht

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

**Auftragsnummer:** 1433-0/2014-UI      **Probennummer:** 3

**Auftraggeber:** Gemeindeamt Viktorsberg  
**Probenstelle:** Bachtobelquellen nach UV-Anlage

**Probenahmeort:** A-6836 Viktorsberg  
**Probenehmer:** Manfred Walsler; Umweltinstitut  
**Probenahmedatum:** 04.11.2014 07:50 Uhr  
**Probenüberbringer:** Manfred Walsler; Umweltinstitut  
**Probeneingang:** 04.11.2014  
**Analysendatum:** 04.11.2014 bis 18.11.2014

## Prüfergebnis

Aussehen, Farbe	OENORM M 6620	o.B.
Geruch	OENORM M 6620	o.B.
Geschmack	OENORM M 6620	o. B.
Wassertemperatur	OENORM M 6616	10.2 °C
Leitfähigkeit vor Ort (bei 25°C)	OENORM EN 27888	431 µS/cm
Leitfähigkeit vor Ort (bei 20°C) berechnet	OENORM EN 27888	386 µS/cm
pH-Wert Ort	OENORM EN ISO 10523	7.6
KBE bei 22°C (72h)	OENORM EN ISO 6222	0 KBE/ml
KBE bei 37°C (48h)	OENORM EN ISO 6222	0 KBE/ml



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 A-6901 Bregenz Tel: +43(0)5574/511-42099 Fax: +43(0)5574/511-942095  
E-Mail: umweltinstitut@vorarlberg.at www.vorarlberg.at/umweltinstitut DVR 0639745 ATU 36867707

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	ISO/CD 6461-2	0 KBE/250ml
Pseudomonas aeruginosa	OENORM EN ISO 16266	0 KBE/250ml
UV-Durchlässigkeit	OENORM EN ISO 7027 (Trü), OENORM EN ISO 7887 (Fär), DIN 38404-3 (UVD)	65 %T/10cm
Absorption bei 436 nm	OENORM EN ISO 7027 (Trü), OENORM EN ISO 7887 (Fär), DIN 38404-3 (UVD)	0.15 /m
Trübung bei 860 nm	OENORM EN ISO 7027 (Trü), OENORM EN ISO 7887 (Fär), DIN 38404-3 (UVD)	< 1.0 FAU (kleiner Bestimmungsgrenze)
UV-Durchlässigkeit nach Filtration	OENORM EN ISO 7027 (Trü), OENORM EN ISO 7887 (Fär), DIN 38404-3 (UVD) - Filter 0,45 µm	66 %T/10cm
Absorption bei 436 nm nach Filtration	OENORM EN ISO 7027 (Trü), OENORM EN ISO 7887 (Fär), DIN 38404-3 (UVD) - Filter 0,45 µm	< 0.10 /m (kleiner Bestimmungsgrenze)
Trübung bei 860 nm nach Filtration	OENORM EN ISO 7027 (Trü), OENORM EN ISO 7887 (Fär), DIN 38404-3 (UVD) - Filter 0,45 µm	< 1.0 FAU (kleiner Bestimmungsgrenze)
Kaliumpermanganatverbrauch	OENORM EN ISO 8467	2.6 mg/l
pH-Wert, Labor	OENORM EN ISO 10523 (pH), OENORM EN ISO 9963-1 (KH), OENORM EN 27888 (Lf)	7.8
Leitfähigkeit Labor (bei 25°C)	OENORM EN ISO 10523 (pH), OENORM EN ISO 9963-1 (KH), OENORM EN 27888 (Lf)	422 µS/cm
Leitfähigkeit Labor (bei 20°C) berechnet	OENORM EN ISO 10523 (pH), OENORM EN ISO 9963-1 (KH), OENORM EN 27888 (Lf)	378 µS/cm
Gesamthärte	berechnet	12.7 °dH
Karbonathärte	OENORM EN ISO 10523 (pH), OENORM EN ISO 9963-1 (KH), OENORM EN 27888 (Lf)	10.2 °dH
Calcium	EN ISO 11885	78 mg/l
Magnesium	EN ISO 11885	7.9 mg/l
Eisen	EN ISO 11885	< 5.0 µg/l (kleiner Bestimmungsgrenze)
Mangan	EN ISO 11885	< 1.5 µg/l (kleiner Nachweisgrenze)
Natrium	EN ISO 11885	1.1 mg/l
Kalium	EN ISO 11885	0.74 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	< 1.0 mg/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: 1433-0/2014-UI

Seite 3 von 3

Probennummer: 3

(kleiner Bestimmungsgrenze)

Nitrat OENORM EN ISO 10304-1

2.2 mg/l

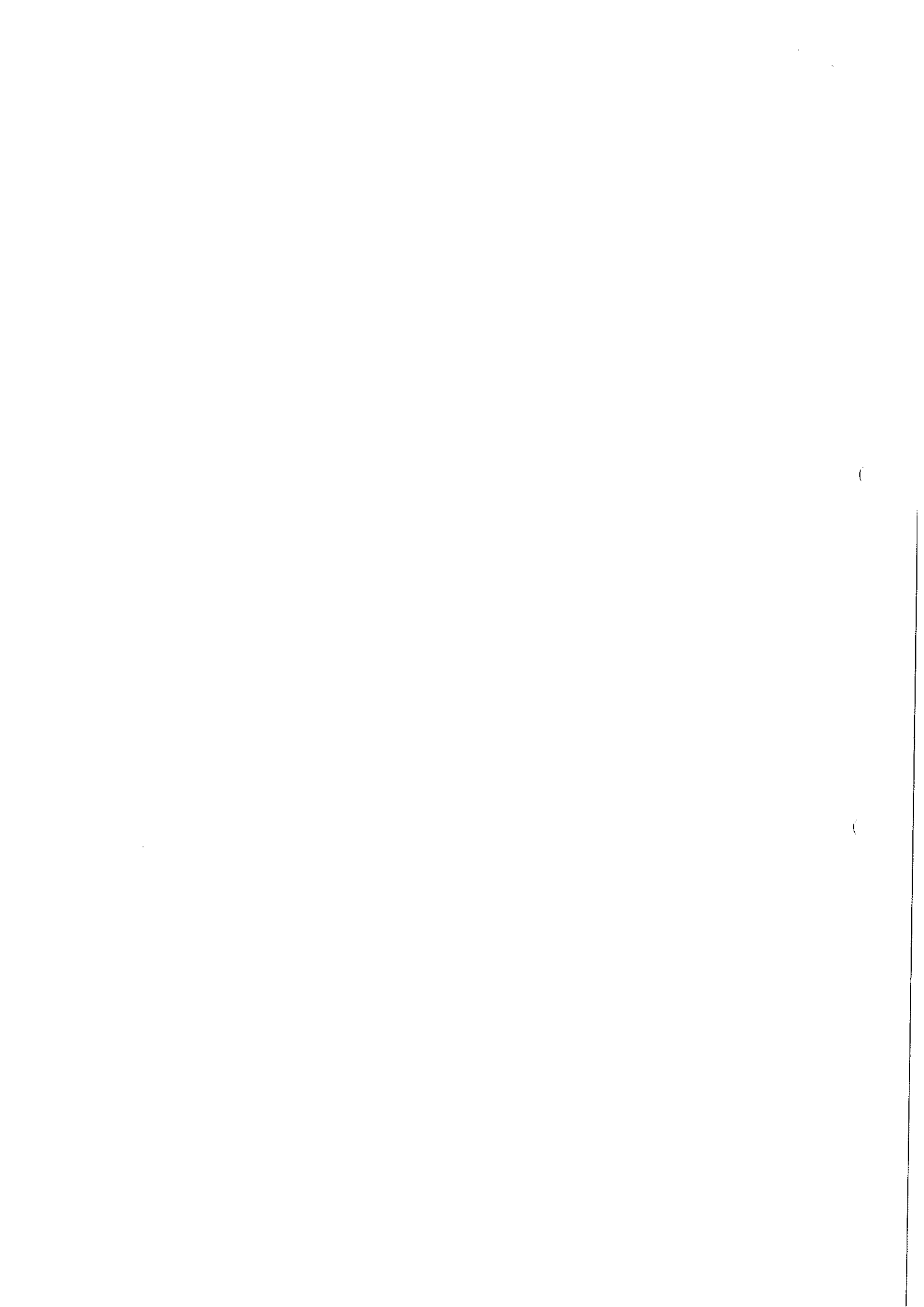
Sulfat OENORM EN ISO 10304-1

41 mg/l

Ing. Markus Schupp eh  
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 Viktorsberg  
A-6836 Viktorsberg

Bregenz, am 02.12.2014

## Prüfbericht

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

**Auftragsnummer:** 1433-0/2014-UI      **Probennummer:** 4

**Auftraggeber:** Gemeindeamt Viktorsberg  
**Probenstelle:** NP Kabasser Judith, Im Winkel 7

**Probenahmeort:** A-6836 Viktorsberg  
**Probenehmer:** Manfred Walser; Umweltinstitut  
**Probenahmedatum:** 04.11.2014 08:20 Uhr  
**Probenüberbringer:** Manfred Walser; Umweltinstitut  
**Probeneingang:** 04.11.2014  
**Analysendatum:** 04.11.2014 bis 18.11.2014

## Prüfergebnis

Aussehen, Farbe	OENORM M 6620	o.B.
Wassertemperatur	OENORM M 6616	13.2 °C
Leitfähigkeit vor Ort (bei 25°C)	OENORM EN 27888	434 µS/cm
Leitfähigkeit vor Ort (bei 20°C) berechnet	OENORM EN 27888	389 µS/cm
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/100ml
Escherichia coli	OENORM EN ISO 9308-1	0 KBE/100ml
Enterokokken	OENORM EN ISO 7899-2	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 A-6901 Bregenz Tel: +43(0)5574/511-42099 Fax: +43(0)5574/511-942095  
E-Mail: umweltinstitut@vorarlberg.at www.vorarlberg.at/umweltinstitut DVR 0639745 ATU 36867707

Auftragsnummer: 1433-0/2014-UI

Seite 2 von 2

Probennummer: 4

Ing. Markus Schupp eh  
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

**A. Anforderungen an Trinkwasser gemäß Trinkwasserverordnung  
(BGBl II Nr 304/2001 IdgF)**
**Mikrobiologische Parameter- bzw Indikatorparameterwerte für Trinkwasser:**

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 und physikalische Parameter- bzw Indikatorparameterwerte für Trinkwasser:**

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 *	≥ 6,5 und ≤ 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 <sup>-1</sup>	
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	
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.

**B. Anforderungen an Trinkwasser gemäß Österreichisches Lebensmittelbuch  
IV. Auflage, Kapitel B1, Trinkwasser**

Stoff (Indikatorparameter)	Wert (± Beurteilungstoleranz)	Einheit
Calcium	400 (± 40)	mg/l
Magnesium	150 (± 15)	mg/l
Kalium	50 (± 5)	mg/l
Silikate nach Zudosierung (SiO <sub>2</sub> )	40 (± 4)	mg/l
Phosphate (PO <sub>4</sub> )	0,3 (± 0,1)	mg/l
Gesamphosphat nach Zudosierung (PO <sub>4</sub> )	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/m <sup>2</sup>

**C. Einteilung der Wasserhärte**

**Einteilung (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