



Stadt Bern
 Direktion für Sicherheit,
 Umwelt und Energie

Amt für Umweltschutz
 Stadtlabor Bern
 Morgartenstrasse 2a
 3014 Bern

Wasserversorgung Utzigen
 Hans Gfeller
 Schönlehn 122
 3068 Utzigen

Telefon 031 321 63 64
 kilian.gerber@bern.ch
 www.bern.ch/umweltschutz

Bern, 23.09.2024 - Kilian Gerber

Untersuchungsbericht Tw öVV

Auftragsnummer:

24.1347

Auftrag:

Trinkwasser WV-Utzigen, chemische und hygienische Beschaffenheit

Auftraggeber:

Wasserversorgung Utzigen

Proben:

Proben- Bezeichnung	Probestelle / Probe	Datum Probennahme	Probennehmer
24.1347.1	WVG Utzigen, 20008 Reservoir Spirche vor UV	18.09.2024	Auftraggeber
24.1347.2	WVG Utzigen, 20009 Reservoir Spirche nach UV	18.09.2024	Auftraggeber
24.1347.3	WVG Utzigen, 20033 Pflegeheim Utzigen vor UV	18.09.2024	Auftraggeber
24.1347.4	WVG Utzigen, 20034 Pflegeheim Utzigen nach UV	18.09.2024	Auftraggeber
24.1347.5	WVG Utzigen, 20004 Schulhaus Utzigen WC TH	18.09.2024	Auftraggeber
24.1347.6	WVG Utzigen, 20040 DRV Schacht Aebnit (Netz)	18.09.2024	Auftraggeber

Probennahme nicht im akkreditierten Bereich

Probeneingang im Stadtlabor:

18.09.2024

Durchführung der Prüfungen:

18.09.2024 - 23.09.2024

Messwerte:

Messgrößen	Einheit	Best.-Grenze ¹	24.1347.1	24.1347.2	24.1347.3	EW CH ²	Hw TBDV ³
Wassertemperatur	°C		11.7	11.8	17.8	8.0 - 15.0	-
pH	pH		7.60	-	7.67	-	-
Leitfähigkeit	µS/cm		566	-	592	-	-
Trübung	FNU	0.25	<	-	<	-	-
DOC	mg/L	0.100	0.45	-	0.28	-	-
Gesamthärte	°fH		29.7	-	30.7	-	-
Gesamthärte	mMol/L	0.100	3.0	-	3.1	-	-
Alkalinität	mMol/L	0.10	5.41	-	5.59	-	-
Ammonium	mg/L	0.020	<	-	<	-	-
Natrium	mg/L	0.40	4.9	-	5.1	-	-
Kalium	mg/L	0.100	1.43	-	1.39	-	-
Magnesium	mg/L	0.60	20	-	21	-	-
Calcium	mg/L	1.00	85	-	89	-	-
Fluorid	mg/L	0.050	<	-	<	-	-
Chlorid	mg/L	0.80	7.0	-	6.5	-	-
Nitrit	mg/L	0.050	<	-	<	-	-
Nitrat	mg/L	2.0	18.4	-	22	-	-
Sulfat	mg/L	2.0	9.3	-	9.6	-	-
aerobe mesophile Keime 30°C/72h	KBE/mL		13	nn	nn	-	100/300
Escherichia coli	KBE/100 mL		nn	nn	nn	-	nn
Enterokokken	KBE/100 mL		nn	nn	nn	-	nn

¹ Bestimmungsgrenze der angewendeten Messmethode

² Erfahrungswerte gemäss SVGW-Richtlinie W12 oder Richtwerte gemäss TBDV (DOC, Leitfähigkeit, pH-Wert, Trübung)

³ Höchstwerte gemäss Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV)

< die Gehalte liegen unterhalb der links angegebenen Bestimmungsgrenze

- kein Mess- oder Vergleichswert

nn nicht nachgewiesen

Messwerte:

Messgrössen	Einheit	Best.-Grenze ¹	24.1347.4	24.1347.5	24.1347.6	EW CH ²	Hw TBDV ³
Wassertemperatur	°C		16.6	14.3	16.1	8.0 - 15.0	-
pH	pH		-	-	-	-	-
Leitfähigkeit	µS/cm		-	-	-	-	-
Trübung	FNU	0.25	-	-	-	-	-
DOC	mg/L	0.100	-	-	-	-	-
Gesamthärte	°fH		-	-	-	-	-
Gesamthärte	mMol/L	0.100	-	-	-	-	-
Alkalinität	mMol/L	0.10	-	-	-	-	-
Ammonium	mg/L	0.020	-	-	-	-	-
Natrium	mg/L	0.40	-	-	-	-	-
Kalium	mg/L	0.100	-	-	-	-	-
Magnesium	mg/L	0.60	-	-	-	-	-
Calcium	mg/L	1.00	-	-	-	-	-
Fluorid	mg/L	0.050	-	-	-	-	-
Chlorid	mg/L	0.80	-	-	-	-	-
Nitrit	mg/L	0.050	-	-	-	-	-
Nitrat	mg/L	2.0	-	-	-	-	-
Sulfat	mg/L	2.0	-	-	-	-	-
aerobe mesophile Keime 30°C/72h	KBE/mL		4	35	>300	-	100/300
Escherichia coli	KBE/100 mL		nn	nn	nn	-	nn
Enterokokken	KBE/100 mL		nn	nn	nn	-	nn

¹ Bestimmungsgrenze der angewendeten Messmethode

² Erfahrungswerte gemäss SVGW-Richtlinie W12 oder Richtwerte gemäss TBDV (DOC, Leitfähigkeit, pH-Wert, Trübung)

³ Höchstwerte gemäss Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV)

< die Gehalte liegen unterhalb der links angegebenen Bestimmungsgrenze

- kein Mess- oder Vergleichswert

nn nicht nachgewiesen

Messmethoden:

SAW Was-DOC: Gelöster bez. gesamter organischer Kohlenstoff (DOC/TOC), katalytische Oxidation im Ofen mit Sauerstoff, Detektion mit IR.

SAW WasA: Bestimmung von Anionen in wässrigen Lösungen mittels Ionenchromatografie.

SAW WasK: Bestimmung von Kationen in wässrigen Lösungen mittels Ionenchromatografie.

SAW Was-AMK: quantitative Bestimmung AMK nach der Gussplattentechnik (DIN EN 6222)

SAW Was-ECo: quantitative Bestimmung von E.coli nach dem Membranfilterverfahren mit Selektivmedium (DIN EN ISO 9308-1)

SAW Was-Enc: quantitative Bestimmung von Enterococcus spp. nach dem Membranfilterverfahren mit Selektivmedium (DIN EN ISO 7899-2)

Gesamthärte berechnet

GSAW Turbi: Trübung mittels Messung des Streulichts 90° Streulichtdetektor

SAW Tw-pHLfSv: Bestimmung von pH-Wert, el. Leitfähigkeit und Alkalinität in Trinkwasser mittels Titrationsstrasse

*Wassertemperatur: Nach Angabe des Probenehmers, nicht im akkreditierten Bereich

Weitere Angaben zu den Messmethoden und den Messunsicherheiten können auf Anfrage im Stadtlabor Bern eingeholt werden.

Hinweis:

Laut Auskunft des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) ist die Messunsicherheit in den gesetzlich vorgegebenen mikrobiologischen Kriterien inbegriffen.

Höchstwerte für aerobe mesophile Keime (AMK)	KBE/mL
an der Fassung unbehandelt	100
Verteilnetz, behandelt oder unbehandelt	300

Der Höchstwert für AMK gilt nicht in Hausinstallationen; wird er überschritten, ist dies meistens ein Hinweis auf ein Hygieneproblem in den Hausinstallationen. Wir empfehlen grundsätzlich kein Stagnationswasser zu konsumieren. Vor allem nach dem Wochenende oder auch früh am Morgen sollte das Stagnationswasser aus den Hausinstallationen gespült werden bis das Wasser eine konstant kühle Temperatur aufweist.

Die Gesamthärte ist ein Mass für den Gehalt an Erdalkalien. Da es immer noch üblich ist, mit "Härtegraden" zu rechnen, kann ein Wasser wie folgt eingestuft werden:

Gesamthärte in mmo/L	Gesamthärte in franz. Härtegraden (°fH)	Bezeichnung
0 bis 0.7	0 bis 7	sehr weich
>0.7 bis 1.5	>7 bis 15	weich
>1.5 bis 2.5	>15 bis 25	mittelhart
>2.5 bis 3.2	>25 bis 32	ziemlich hart
>3.2 bis 4.2	>32 bis 42	hart
>4.2	>42	sehr hart

Wertvolle Informationen über Wasser und Wasserhärte finden Sie auf dem Trinkwasserportal Schweiz (<http://trinkwasser.ch/index.php?id=813&L=0>).

Bemerkungen:

Die aufgeführten Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die angelieferten Prüfgegenstände. Der Prüfbericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Stadtlabors Bern nur vollständig und nicht in Teilen vervielfältigt oder anderweitig weiter gegeben werden.

Mit freundlichen Grüssen

Kilian Gerber
Stv. Leiter Stadtlabor

Kopie: Wasserversorgung Vechigen, Hansueli Hauswirth, Stämpbachstrasse 4, 3067 Boll

