wasserversorgung
liechtensteiner unterland

Ergeht an Interessierte

Wasserversorgung
Liechtensteiner Unterland e. G.
Industriestrasse 36, Postfach 116
FL-9487 Gamprin/Bendern

Tel. +423 373 25 55
Fax +423 373 51 36
info@wlu.li

Liecht. Landesbank
Konto Nr. 205.531.07
MwSt-Nr. 51.612
Öffentlichkeitsregisteramt Vaduz
FL-0001.012.638-6

Gamprin-Bendern, 20.06.2013 / geo

–

Bestätigung der einwandfreien Trinkwasserqualität

Geschätzte Damen und Herren

Gestützt auf das Lebensmittelgesetz sowie das Gesetz über die Produktehaftpflicht hat die Wasserversorgung Liechtensteiner Unterland, bestehend aus den Gemeinden Eschen, Gamprin, Mauren, Ruggell und Schellenberg, seit 1999 ein Qualitätssicherungssystem eingeführt. Die Tauglichkeit des Systems ist vom Fachverband „Schweizer Verein des Gas- und Wasserfaches" (SVGW) mittels Zertifikat bescheinigt. Diese Bescheinigung liegt diesem Schreiben als Anhang bei.

Zwecks Nachweis der einwandfreien Trinkwasserqualität, werden laufend, nach Vorgaben des Liechtensteinischen Amtes für Lebensmittelkontrolle und Veterinärwesen (AfLV), Wasserproben erhoben und anforderungsgemäss untersucht. Der aktuelle Bericht des AfLV zu diesen Untersuchungen sowie auszugsweise die Analysenberichte einer Netzwasserprobe und einer Grundwasserprobe vom Grundwasserpumpwerk Oberau liegen im Anhang ebenfalls bei.

Das Wasser ist hart, was auf den Untergrund zurückzuführen ist. Je mehr Kalzium („Kalk") das Wasser enthält, desto härter ist es. Die Gesamthärte schwankt je nach Betriebszustand, Quellschüttung, Verbrauch, Druckzone sowie Örtlichkeit zwischen 25 und 30 französischen Härtegraden. Unter besonderen Umständen kann die Gesamthärte auch mal kurzzeitig 35 französische Härtegrade erreichen. Für den menschlichen Körper ist Kalzium lebenswichtig, da es als Bausubstanz in Knochen und Zähnen eingebaut wird oder auch zur Reizübertragung im Nervensystem benötigt wird. Im Trinkwasser liegt es in gelöster Form vor und kann somit vom Körper gut aufgenommen werden. Es handelt sich um ein geschmackvolles, hartes (weil kalkhaltiges) Wasser.

Weitere Informationen zur Wasserqualität können unter www.wasserqualitaet.ch nachgelesen werden. Auch finden Sie interessante Angaben zur Wasserversorgung unter www.wlu.li.

Wir hoffen, mit diesem Schreiben samt Anhängen zu dienen und stehen für weitere Auskünfte jederzeit gerne zur Verfügung (Roman Haldner, Brunnenmeister - Tel. +423 / 373 25 75 oder Brigitte Eberle, Sekretariat Tel. +423 / 373 25 55).

Freundliche Grüsse

Wasserversorgung Liechtensteiner Unterland

.....
Georg Matt, Geschäftsführer

Anhänge:
- SVGW- Zertifikat
- AfLV- Bericht zur Wasserqualität
- Analysenbericht einer Netzwasserprobe
- Analysenbericht einer Grundwasserprobe des PW Oberau

SVGW
SSIGE

ZERTIFIKAT

WASSER-QUALITÄTSSICHERUNG WQS

Der SVGW bescheinigt hiermit, dass die

Wasserversorgung Liechtensteiner Unterland

ein Qualitätsmanagementsystem gemäss den WQS-Anforderungen des SVGW vom September 2003 erfolgreich eingeführt hat und im Alltag betreibt sowie über die notwendige Fachkompetenz verfügt.

Fachexperten des SVGW haben die Kriterien

Selbstkontrolle der Wasserversorgung
Befolgung der Regeln der Technik

überprüft und für erfüllt befunden.

Die Zertifizierung erfolgte am:	**22. Dezember 1999**
Das letzte Zwischenaudit erfolgte am:	**19. April 2012**
Dieses Zertifikat ist gültig bis:	**21. Dezember 2016**

Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches

Geschäftsleitung

Urs Kamm

Fachexperte

Matthias Freiburghaus

Geschäftsstelle: Grütlistrasse 44, Postfach 2110, 8027 Zürich

AMT FÜR LEBENSMITTELKONTROLLE
UND VETERINÄRWESEN
FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN

Ihr Schreiben	Aktenzeichen	Sachbearbeitung	Schaan
	6686_012 TWQ12_Stelln_130328	hud	28.03.2013

Zur Qualität des Trinkwassers im WLU- Gebiet 2012

Seit Inkrafttreten der Liechtensteiner Trinkwasserverordnung (TWV, LGBl. 2004 Nr. 217) Ende 2004 liegt die Hauptverantwortung für das abgegebene Trinkwasser bei den Wasserversorgungen. Sie sind für ihr Produkt, das Trinkwasser, gegenüber den Konsumenten verantwortlich. Um dieser Aufgabe nachzukommen, sind die Wasserversorgungen zur stetigen Qualitätssicherung und Selbstkontrolle verpflichtet. Mit der Überwachung der Wasserversorgungen betraut, kann unsere Amtsstelle der Wasserversorgung Liechtensteiner Unterland (WLU) rückblickend auf das Jahr 2012 in Bezug auf diese Anforderungen ein sehr gutes Gesamtzeugnis ausstellen:

- Im Bereich der analytischen Kontrolle des Endproduktes Trinkwasser im Netz wurden 12 Proben erhoben und untersucht. Dabei konnten alle Proben als einwandfrei beurteilt werden. Zudem ergab das Sonderprogramm, bei dem einzelne, spezielle Parameter untersucht wurden, einwandfreie Befunde - die Qualität des abgegebenen Endproduktes war somit sehr gut.
- Auch die vier Grundwasserproben ergaben einwandfreie Befunde. Zusätzlich erfolgte eine Probenahme durch unser Amt zur Untersuchung auf Komplexbildner. Von den untersuchten Substanzen war einzig EDTA nachweisbar, jedoch unter dem Toleranzwert.
- Die Proben beim unbehandelten Quellwasser zeigten in einigen Fällen die bekannten Toleranzwertüberschreitungen. Durch die vorhandene Aufbereitung mittels UV- Bestrahlung konnten die nachgewiesenen Keime jedoch wirkungsvoll eliminiert werden.
- Bezüglich der in diversen Programmen untersuchten chemischen Parameter waren alle Proben im Berichtsjahr einwandfrei.
- Während dem Berichtsjahr wurden noch anstehende Punkte aus der Kontrolle im August 2011 bearbeitet und zu einem guten Ende gebracht.
- Anfang 2012 musste in der Gafadura-Hütte festgestellt werden, dass 180 Liter Batteriesäure ausgelaufen waren. Wegen einer potentiellen Gefahr durch Blei aus den Batterien wurde das Wasser zusätzlich auf seinen Bleigehalt untersucht; es konnte keine Beeinflussung festgestellt werden.
- Die Informationspflicht wurde wahrgenommen und die Konsumenten wurden ordnungsgemäss über die Wasserqualität informiert.
- Auch bezüglich der Infrastruktur war und ist die WLU ständig bemüht, ihre Anlagen auf dem neuesten Stand der Technik zu halten. So können mögliche Gefahrenquellen reduziert und die Netzverluste minimal gehalten werden.
- Im November konnten wir dem Spatenstich des Neubaus Reservoir Ruggell beiwohnen. Durch diesen Ausbau sorgt die WLU für eine weitere Versorgungssicherheit mit Trinkwasser in der Zukunft.

In Summe kann unser Amt der WLU und dem von ihr abgegebenen Trinkwasser für das Jahr 2012 wiederum ein sehr gutes Qualitätszeugnis ausstellen!

Dr. Daniel Huber

Labor Dr. Matt AG

Dr. Dipl. Chem. Helmuth Matt
Eidg. Dipl. Lebensmittelchemiker

Im alten Riet 36
LI-9494 Schaan
Tel. ++423 233 38 33
Fax ++423 233 38 35
E-Mail office@labor-matt.com
Homepage www.labor-matt.com

Deutscher Akkreditierungs Rat
DAR
DGA-PL-6015.95

Wasserversorgung
Liechtensteiner Unterland e.G. (WLU)
Herr Roman Haldner
Industriestrasse 36
9487 Bendern

Analysenbericht Nr. 2012-0586

Datum	14. Februar 2012
Auftraggeber	Wasserversorgung Liechtensteiner Unterland e.G. (WLU) (Kunden-Nr.: 10040)
Probenahme	Auftraggeber

Resultate auf Seite 2

Nach ISO/IEC 17025:2005 akkreditiertes Prüflaboratorium. Analysen mit Verfahrensnummer (Code) sind Bestandteil der Akkreditierung. Nähere Kenndaten zu den Analysenverfahren und Angaben über die Messunsicherheit stehen dem Auftraggeber auf Anfrage zur Verfügung. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die untersuchten Proben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Analysenberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Labor Dr. Matt AG

Analysenbericht Nr. 2012-0586

Probenbezeichnung	**Wasserprobe 42, Eschen, Staudengasse, Kindergarten, 07.02.2012, Wassertemp. 6.4℃, Lufttemp. -11.2℃, Witterungsverhältnisse: längere Trockenperiode**
Proben-Nr.	2012-0586/01
Verpackungsform	Glasflasche + Sterile Kunststoffflasche
Probenmenge	1000ml + 500ml
Probeneingang	07. Februar 2012
Untersuchungsdatum	07. Februar 2012

Parameter	Resultat	Einheit	TW	GW	Methode (Code)
- Netzwasser: Erweitertes Untersuchungsprogramm					
Aussehen	**klar, farblos**				Aussehen
pH-Wert	**7.7**				Potentiom./DIN 38404-C5 (N028)
Elektrische Leitfähigkeit	**571**	µS/cm			Conduct./DIN EN 27888-C8 (N033)
Gesamthärte	**28.9**	°fH			Potentiom./SLMB (N037)
Gesamthärte	**2.89**	mmol/l			Potentiom./SLMB (N037)
Ammonium (NH4-N), gelöst	**< 0.01**	mg/l			UV-Vis-Spektr./DIN 38406-E5 (S013)
Chlorid (Cl), gelöst	**6.2**	mg/l			IC (I001)
Nitrat (NO3), gelöst	**4.9**	mg/l			IC (I001)
TOC (totaler organischer Kohlenstoff)	**0.30**	mg C/l			DIN EN 1484 (N040)
Kupfer (Cu), gelöst	**< 0.05**	mg/l			Atomspektrom./LAM (A017)
Aerobe Keime (22℃)	**< 1**	KBE/ml	300		ISO 6222:1999 (M001)
Aerobe Keime (36℃)	**< 1**	KBE/ml	20		ISO 6222:1999 (M001)
Coliforme Keime (Membranfiltration)	**n.n.**	in 100 ml	n.n.		Mikrobiol. (M020)
Escherichia coli (Membranfiltration)	**n.n.**	in 100 ml		n.n.	ISO 16649-1:2001 (M007)
Enterococcus spp. (Membranfiltration)	**n.n.**	in 100 ml		n.n.	SLMB 1406.2 (M008)
Clostridium perfringens (Membranfiltration)	**n.n.**	in 100 ml	n.n.		SLMB 1408.1 (modifiziert) (M015)

Erklärungen:
< = weniger als
KBE = Koloniebildende Einheiten
LAM = Labormethode
n.n. = nicht nachgewiesen

TW / GW = Toleranzwerte/Grenzwerte gemäss Liechtensteinischer Verordnung vom 28. September 2004 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung; TWV)

Kopie(n) per E-mail an:
Amt für Lebensmittelkontrolle und Veterinärwesen
Frau S. Meier
Postplatz
9494 Schaan

Mario Meier
(Laborleiter)

Johanna Matt
(QM-Beauftragte)

Labor Dr. Matt AG

Dr. Dipl. Chem. Helmuth Matt
Eidg. Dipl. Lebensmittelchemiker

Im alten Riet 36
LI-9494 Schaan
Tel. ++423 233 38 33
Fax ++423 233 38 35
E-Mail office@labor-matt.com
Homepage www.labor-matt.com

Deutscher Akkreditierungs Rat
DAR
DGA-PL-6015.95

Wasserversorgung
Liechtensteiner Unterland e.G. (WLU)
Herr Roman Haldner
Industriestrasse 36
9487 Bendern

Analysenbericht Nr. 2012-1022

Datum	16. März 2012
Auftraggeber	Wasserversorgung Liechtensteiner Unterland e.G. (WLU) (Kunden-Nr.: 10040)
Probenahme	Auftraggeber

Probenbezeichnung	**Trinkwasser, Grundwasser, 1, Pumpwerk Oberau, WT: 10℃, LT: 4.6℃, Witterungsverhältnisse: leichter Regen in den letzten 24 Stunden**
Proben-Nr.	2012-1022/01
Verpackungsform	Glasflasche/Kunststoffflasche/Sterile Kunststoffflasche
Probenmenge	ca. 1000 ml, 4 x ca. 100 ml, ca. 250 ml, ca. 500 ml
Probeneingang	06. März 2012
Untersuchungsdatum	06. März 2012

Parameter	Resultat	Einheit	TW	GW	Methode (Code)
- Grundwasserpumpwerk: Selbstkontrolle					
Aussehen	**klar, farblos**				Aussehen
Ammonium (NH4-N), gelöst	**< 0.01**	mg/l			UV-Vis-Spektr./DIN 38406-E5 (S013)
Nitrat (NO3), gelöst	**6.3**	mg/l			IC (I001)
Arsen (As), gelöst und ungelöst	**< 0.005**	mg/l			Atomspektrom./LAM (A003)
Aerobe Keime (22℃)	**5**	KBE/ml	300		ISO 6222:1999 (M001)
Aerobe Keime (36℃)	**< 1**	KBE/ml	20		ISO 6222:1999 (M001)
Coliforme Keime (Membranfiltration)	**n.n.**	in 100 ml	n.n.		Mikrobiol. (M020)
Escherichia coli (Membranfiltration)	**n.n.**	in 100 ml		n.n.	ISO 16649-1:2001 (M007)
Enterococcus spp. (Membranfiltration)	**n.n.**	in 100 ml		n.n.	SLMB 1406.2 (M008)
Clostridium perfringens (Membranfiltration)	**n.n.**	in 100 ml	n.n.		SLMB 1408 1 (modifiziert) (M015)
- Grundwasserpumpwerk: Sonderprogramm					
Bor (B), gelöst	**< 0.05**	mg/l			UV-Vis-Spektr./DIN EN 38495-D17 (S024)

Nach ISO/IEC 17025:2005 akkreditiertes Prüflaboratorium. Analysen mit Verfahrensnummer (Code) sind Bestandteil der Akkreditierung. Nähere Kenndaten zu den Analysenverfahren und Angaben über die Messunsicherheit stehen dem Auftraggeber auf Anfrage zur Verfügung. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die untersuchten Proben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Analysenberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Labor Dr. Matt AG

Analysenbericht Nr. 2012-1022

Flüchtige organische Verbindungen (VOC)			
Tetrachlorethen	0.21	µg/l	GC (P&T)
Trichlorethen	< 0.1	µg/l	GC (P&T)
Vinylchlorid	< 0.1	µg/l	GC (P&T)

Erklärungen:
< = weniger als
KBE = Koloniebildende Einheiten
LAM = Labormethode
n.n. = nicht nachgewiesen

TW / GW = Toleranzwerte/Grenzwerte gemäss Liechtensteinischer Verordnung vom 28. September 2004 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung; TWV)

Kopie(n) per E-mail an:
Amt für Lebensmittelkontrolle und Veterinärwesen
Frau S. Meier
Postplatz
9494 Schaan

Mario Meier
(Laborleiter)

Johanna Matt
(QM-Beauftragte)