



# Wasserversorgung liechtensteiner unterland

Ergeht an Interessierte

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

Tel. +423 373 25 55  
info@wlu.li

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

Gamprin-Bendern, 27.05.2020 / geo

## Bestätigung der einwandfreien Trinkwasserqualität

Geschätzte Damen und Herren



Gestützt auf das Lebensmittelgesetz sowie das Gesetz über die Produkthaftungspflicht 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 Nachweises der einwandfreien Trinkwasserqualität, werden laufend, nach Vorgaben des Liechtensteinischen Amtes für Lebensmittelkontrolle und Veterinärwesen (AfLV), Wasserproben erhoben und anforderungsgemäss untersucht. Die aktuelle Bestätigung, dass die WLU im Berichtsjahr ihrer gesetzlichen Verpflichtung zur Selbstkontrolle und zur Information der Verbraucher nachgekommen ist, sowie auszugsweise die Analysenberichte dreier Netzwasserproben (1 X Erweitertes Untersuchungsprogramm und 1 X Sonderuntersuchungsprogramm untere Druckzone, 1 X Erweitertes Untersuchungsprogramm Höchstzone) und einer Grundwasserprobe vom Grundwasserpumpwerk Oberau (1 X Sonderprogramm GWP) liegen im Anhang ebenfalls bei.

Das Wasser ist gemäss Taxierung «ziemlich 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 in der Regel zwischen 25 und 30 französischen Härtegraden. In der unteren Druckzone (unter ca. 500 m. ü. M.) kann unter besonderen Umständen, wenn das Wasser von der Gemeinde Schaan bezogen wird, die Wasserhärte auf ca. 15 französische Härtegrade zurückgehen. 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](http://www.wasserqualitaet.ch) nachgelesen werden. Auch finden Sie interessante Angaben zur Wasserversorgung unter [www.wlu.li](http://www.wlu.li).

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

Freundliche Grüsse  
Wasserversorgung Liechtensteiner Unterland

.....  
Georg Matt, Geschäftsführer

Anhänge: - SVGW- Zertifikat  
- AfLV- Bestätigung der Selbstkontrolle und Information der Verbraucher  
- Analysenbericht einer Netzwasserprobe  
- Analysenbericht einer Grundwasserprobe des PW Oberau





# 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: **31. Mai 2017**

Dieses Zertifikat ist gültig bis: **21. Dezember 2021**

### Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches

Geschäftsleitung

André Olschewski

Fachexperte

Matthias Freiburghaus

Geschäftsstelle: Grütlistrasse 44, Postfach 2110, 8027 Zürich





**AMT FÜR LEBENSMITTELKONTROLLE UND VETERINÄRWESEN**  
FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN

**Wasserversorgung Liechtensteiner Unterland**  
**Herr Patrick Guignard**  
**Industriestrasse 36**  
**9487 Bendern**

Fachstelle  
Lebensmittelkontrolle

Ihr Schreiben

Aktenzeichen  
6686\_012  
WLU\_Best19\_200407

Sachbearbeitung  
mes

Schaan  
7. April 2020

### **Bestätigung für den Jahresbericht der Wasserversorgung Liechtensteiner Unterland 2019**

Sehr geehrter Herr Guignard, geschätzter Patrick

Mit dem vorliegenden Schreiben kommen wir Deinem Wunsch nach, dass wir als zuständige Vollzugsstelle im Hinblick auf den Jahresbericht 2019 zur Tätigkeit der Wasserversorgung Liechtensteiner Unterland (WLU) Stellung nehmen.

Seit Inkrafttreten der Liechtensteiner Trinkwasserverordnung (TWV, LR 811.012.0) 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 sowie zur Information der Verbraucher verpflichtet.

Gemäss Art. 18 ff der TWV ist das Amt für Lebensmittelkontrolle und Veterinärwesen mit der Überwachung der Wasserversorgungen betraut.

Hiermit bestätigen wir, dass die WLU im Berichtsjahr ihrer gesetzlichen Verpflichtung zur Selbstkontrolle und zur Information der Verbraucher nachgekommen ist.

Freundliche Grüsse

Mag. Susanne Meier



# Labor Dr. Matt AG

Im alten Riet 36, LI-9494 Schaan  
Tel. ++423 233 38 33  
www.labor-matt.com  
office@labor-matt.com



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-19678-01-00

Wasserversorgung  
Liechtensteiner Unterland e.G. (WLU)  
Herr Patrick Guignard  
Industriestrasse 36  
9487 Bendem

## Analysenbericht Nr. 2019-5475

Seite 1 von 2

Datum 19. November 2019  
Auftraggeber Wasserversorgung  
Liechtensteiner Unterland e.G. (WLU) (Kunden-Nr.: 10040)  
Probenahme Auftraggeber

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>Trinkwasser, Netzwasser, 51, Eschen, St. Martinsring, Gemeindehaus, 08:40 Uhr, WT: 12.6°C, LT: 7.9°C, Witterung: leichter Regen in den letzten 24 Std.</b>
Probenbeschreibung	Klare Flüssigkeit
Proben-Nr.	2019-5475/01
Verpackungsform	Glasflasche/Sterile Kunststoffflasche
Probenmenge	ca. 3500ml/ca. 500ml
Probenahmedatum	05. November 2019
Probeneingang	05. November 2019
Untersuchungsdatum	05. November 2019 - 19. November 2019

Parameter	Resultat	Einheit	Methode (interner Code)
<b>- Netzwasser: Erweitertes Untersuchungsprogramm</b>			
pH-Wert	7.8		DIN EN ISO 10523, 2012-04 (N028-2)
Elektrische Leitfähigkeit	505	µS/cm	DIN EN 27888, 1993-11 (N033-1)
Gesamthärte	24.7	°fH	SLMB 639.1, 2008 (N037-1)
Gesamthärte	2.47	mmol/l	SLMB 639.1, 2008 (N037-1)
Ammonium (NH <sub>4</sub> -N), gelöst	< 0.01	mg/l	DIN 38406 (E5), 1983-10 (S013-1)
Chlorid (Cl), gelöst	4.6	mg/l	SLMB 631.1, 2008 (I001-1)
Nitrat (NO <sub>3</sub> ), gelöst	4.9	mg/l	SLMB 631.1, 2008 (I001-1)
Totaler organischer Kohlenstoff (TOC)	0.25	mg C/l	DIN EN 1484:2019-04 (N040-1)
Kupfer (Cu), gelöst	< 0.05	mg/l	DIN 38406 (E7), 1991-09 (A062-1)
<b>- Netzwasser: Sonderprogramm</b>			
Säureverbrauch (SV 4.3)	19.0	°fH	SLMB 640.1, 2008 (N038-1)
Säureverbrauch (SV 4.3)	3.81	mmol/l	SLMB 640.1, 2008 (N038-1)
Calcium (Ca), gelöst	69.7	mg/l	DIN EN ISO 7980 (E3a), 2000-07 (A059-1)
Magnesium (Mg), gelöst	16.0	mg/l	DIN EN ISO 7980 (E3a), 2000-07 (A059-1)
Kalium (K), gelöst	1.7	mg/l	DIN 38406 (E13), 1992-07 (A066-1)
Fluorid (F), gelöst	0.17	mg/l	DIN 38405-4

**Polycycl. aromatische Kohlenwasserstoffe**

Naphthalin	< 0.01 µg/l	ISO 17993, 2002-08 (H021-1)
Acenaphthen	< 0.01 µg/l	ISO 17993, 2002-08 (H021-1)
Phenanthren	< 0.01 µg/l	ISO 17993, 2002-08 (H021-1)
Fluoranthren	< 0.01 µg/l	ISO 17993, 2002-08 (H021-1)
Benzo(a)anthracen	< 0.01 µg/l	ISO 17993, 2002-08 (H021-1)
Benzo(b)fluoranthren	< 0.01 µg/l	ISO 17993, 2002-08 (H021-1)
Benzo(a)pyren	< 0.01 µg/l	ISO 17993, 2002-08 (H021-1)
Dibenzo(ah)anthracen	< 0.01 µg/l	ISO 17993, 2002-08 (H021-1)
Fluoren	< 0.01 µg/l	ISO 17993, 2002-08 (H021-1)
Anthracen	< 0.01 µg/l	ISO 17993, 2002-08 (H021-1)
Pyren	< 0.01 µg/l	ISO 17993, 2002-08 (H021-1)
Chrysen	< 0.01 µg/l	ISO 17993, 2002-08 (H021-1)
Benzo(k)fluoranthren	< 0.01 µg/l	ISO 17993, 2002-08 (H021-1)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.01 µg/l	ISO 17993, 2002-08 (H021-1)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.01 µg/l	ISO 17993, 2002-08 (H021-1)
PAK (Summe)	< 0.16 µg/l	ISO 17993, 2002-08 (H021-1)
Aerobe Keime (22°C)	3 KBE/ml	DIN EN ISO 6222, 1999-07 (M001-2)
Aerobe Keime (36°C)	< 1 KBE/ml	DIN EN ISO 6222, 1999-07 (M001-2)
Coliforme Keime (Membranfiltration)	n.n. in 100 ml	DIN EN ISO 9308-1, 2017-09 (M007-3)
Escherichia coli (Membranfiltration)	n.n. in 100 ml	DIN EN ISO 9308-1, 2017-09 (M007-3)
Intestinale Enterokokken (Membranfiltration)	n.n. in 100 ml	DIN EN ISO 7899-2, 2000-11 (M008-2)
Clostridium perfringens (Membranfiltration)	n.n. in 100 ml	SLMB 1408.1, 2007 (M011-1)

Erklärungen:

< = weniger als

KBE = Koloniebildende Einheiten

LAM = Labormethode

n.n. = nicht nachgewiesen

Kopie(n) per E-mail an:

Amt für Lebensmittelkontrolle und Veterinärwesen

Frau Susanne Meier

Postplatz

9494 Schaan

Amt für Lebensmittelkontrolle und Veterinärwesen

(Info)

Postplatz

9494 Schaan



Mario Meier  
(Laborleitung)



Dr. Isabel Matt  
(Geschäftsführung)



# Labor Dr. Matt AG

Im alten Riet 36, LI-9494 Schaan  
Tel. ++423 233 38 33  
www.labor-matt.com  
office@labor-matt.com



Wasserversorgung  
Liechtensteiner Unterland e.G. (WLU)  
Herr Patrick Guignard  
Industriestrasse 36  
9487 Benden

## Analysenbericht Nr. 2019-3209

Seite 1 von 2

Datum 12. Juli 2019  
Auftraggeber Wasserversorgung  
Liechtensteiner Unterland e.G. (WLU) (Kunden-Nr.: 10040)  
Probenahme Auftraggeber

Probenbezeichnung	Trinkwasser, Netzwasser, 46, Sch'berg, St. Georg-Str. 71, Gassner Andreas, 08:45 Uhr, WT: 18°C, LT: 23°C, Witterung: leichter Regen in den letzten 24 Std.
Probenbeschreibung	Klares Wasser
Proben-Nr.	2019-3209/01
Verpackungsform	Glasflasche/Sterile Kunststoffflasche
Probenmenge	ca. 1000ml/ca. 500ml
Probenahmedatum	02. Juli 2019
Probeneingang	02. Juli 2019
Untersuchungsdatum	02. Juli 2019 - 12. Juli 2019

Parameter	Resultat	Einheit	TW	GW	Methode (interner Code)
<b>- Netzwasser: Erweitertes Untersuchungsprogramm</b>					
pH-Wert	8.1				DIN EN ISO 10523, 2012-04 (N028-2)
Elektrische Leitfähigkeit	524	µS/cm			DIN EN 27888, 1993-11 (N033-1)
Gesamthärte	24.8	°fH			SLMB 639.1, 2008 (N037-1)
Gesamthärte	2.48	mmol/l			SLMB 639.1, 2008 (N037-1)
Ammonium (NH <sub>4</sub> -N), gelöst	< 0.01	mg/l			DIN 38406 (E5), 1983-10 (S013-1)
Chlorid (Cl), gelöst	1.9	mg/l			SLMB 631.1, 2008 (I001-1)
Nitrat (NO <sub>3</sub> ), gelöst	3.2	mg/l			SLMB 631.1, 2008 (I001-1)
Totaler organischer Kohlenstoff (TOC)	0.30	mg C/l			DIN EN 1484:2019-04 (N040-1)
Kupfer (Cu), gelöst	< 0.05	mg/l			DIN 38406 (E7), 1991-09 (A062-1)
Aerobe Keime (22°C)	< 1	KBE/ml	300		DIN EN ISO 6222, 1999-07 (M001-2)
Aerobe Keime (36°C)	< 1	KBE/ml	20		DIN EN ISO 6222, 1999-07 (M001-2)
Coliforme Keime (Membranfiltration)	n.n.	in 100 ml	n.n.		DIN EN ISO 9308-1, 2017-09 (M007-3)
Escherichia coli (Membranfiltration)	n.n.	in 100 ml		n.n.	DIN EN ISO 9308-1, 2017-09 (M007-3)
Intestinale Enterokokken (Membranfiltration)	n.n.	in 100 ml		n.n.	DIN EN ISO 7899-2, 2000-11 (M008-2)
Clostridium perfringens (Membranfiltration)	n.n.	in 100 ml	n.n.		SLMB 1408.1, 2007 (M011-1)

Nach ISO/IEC 17025:2005 akkreditiertes Prüflaboratorium. Analysen mit Verfahrensnummer (interner Code) sind Bestandteil der Akkreditierung. Nähere Kenndaten zu den Analyseverfahren und Angaben über die Messunsicherheit stehen dem Auftraggeber auf Anfrage zur Verfügung. Die Methodenhinweise beziehen sich, wenn nicht anders erwähnt, auf die aktuellen Ausgaben. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben. Die vollumfängliche oder auszugsweise Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Analysenberichte und Gutachten bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Analysen, welche unter GMP-Bedingungen vorgenommen wurden, enthalten im Kopf des Dokumentes den Vermerk GMP.

**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 Susanne Meier

Postplatz

9494 Schaan

Amt für Lebensmittelkontrolle und Veterinärwesen

(Info)

Postplatz

9494 Schaan



Mario Meier  
(Laborleitung)



Dr. Isabel Matt  
(Geschäftsführung)



# Labor Dr. Matt AG

Im alten Riet 36, LI-9494 Schaan  
Tel. ++423 233 38 33  
www.labor-matt.com  
office@labor-matt.com



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-19678-01-00

Wasserversorgung  
Liechtensteiner Unterland e.G. (WLU)  
Herr Patrick Guignard  
Industriestrasse 36  
9487 Bendem

## Analysenbericht Nr. 2019-4215

Seite 1 von 2

Datum 25. September 2019  
Auftraggeber Wasserversorgung  
Liechtensteiner Unterland e.G. (WLU) (Kunden-Nr.: 10040)  
Probenahme Auftraggeber

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>Trinkwasser, Grundwasser, Pumpwerk Oberau, 09.40 Uhr, WT: 10.4°C, LT: 15.4°C, Witterung: leichter Regen in den letzten 24 Std.</b>
Probenbeschreibung	Klare Flüssigkeit
Proben-Nr.	2019-4215/01
Verpackungsform	Glasflasche/Sterile Kunststoffflasche
Probenmenge	ca. 1000ml/ca. 500ml
Probenahmedatum	03. September 2019
Probeneingang	03. September 2019
Untersuchungsdatum	03. September 2019 - 25. September 2019

Parameter	Resultat	Einheit	Methode (interner Code)
<b>- Grundwasserpumpwerk: Selbstkontrolle</b>			
Ammonium (NH <sub>4</sub> -N), gelöst	< 0.01	mg/l	DIN 38406 (E5), 1963-10 (S013-1)
Nitrat (NO <sub>3</sub> ), gelöst	4.0	mg/l	SLMB 631.1, 2008 (001-1)
Aerobe Keime (22°C)	< 1	KBE/ml	DIN EN ISO 6222, 1999-07 (M001-2)
Aerobe Keime (36°C)	< 1	KBE/ml	DIN EN ISO 6222, 1999-07 (M001-2)
Coliforme Keime (Membranfiltration)	n.n.	in 100 ml	DIN EN ISO 9308-1, 2017-09 (M007-3)
Escherichia coli (Membranfiltration)	n.n.	in 100 ml	DIN EN ISO 9308-1, 2017-09 (M007-3)
Intestinale Enterokokken (Membranfiltration)	n.n.	in 100 ml	DIN EN ISO 7899-2, 2000-11 (M008-2)
Clostridium perfringens (Membranfiltration)	n.n.	in 100 ml	SLMB 1408.1, 2007 (M011-1)
<b>- Grundwasserpumpwerk: Sonderprogramm</b>			
Bor (B), gelöst	< 0.05	mg/l	DIN 38405 (D17), 1981-03 (S024-1)
<b>Trihalogenmethane (THM)</b>			
Tetrachlorethen	0.25	µg/l	EPA Method 524.3 (2009-06)/Vorbereitung DIN 38407-30:2007-12 (G055-1)
Trichlorethen	< 0.1	µg/l	EPA Method 524.3 (2009-06)/Vorbereitung DIN 38407-30:2007-12 (G055-1)
Vinylchlorid	< 0.1	µg/l	EPA Method 524.3 (2009-06)/Vorbereitung DIN 38407-30:2007-12 (G055-1)

### Erklärungen:

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



**Analysenbericht Nr. 2019-4215**

Seite 2 von 2

**Kopie(n) per E-mail an:**

Amt für Lebensmittelkontrolle und Veterinärwesen  
Frau Susanne Meier  
Postplatz  
9494 Schaan

Amt für Lebensmittelkontrolle und Veterinärwesen  
(Info)  
Postplatz  
9494 Schaan



---

Mario Meier  
(Laborleitung)



---

Johanna Matt  
(Qualitätsmanagement)