



# 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, 14.06.2021 / geo

## Bestätigung Trinkwasserqualität

Geschätzte Damen und Herren

Gestützt auf das Lebensmittelgesetz sowie das Gesetz über die Produkthaftpflicht 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 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 kleines Untersuchungsprogramm Hochzone) 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  
- ALKVV- Bestätigung der Selbstkontrolle und Information der Verbraucher  
- Analysenberichte Netzwasserproben  
- Analysenbericht Grundwasserprobe (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

LEBENSMITTELKONTROLLE

Wasserversorgung Liechtensteiner Unterland  
Herr Patrick Guignard  
Industriestrasse 36  
9487 Gamprin-Bendern

Ihr Schreiben

Aktenzeichen  
652/2020-2220

Sachbearbeitung  
HUSU

Schaan  
22. März 2021

### **Bestätigung für den Jahresbericht 2020 der WLU**

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 2020 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 gegenüber den Konsumenten für ihr Produkt, das Trinkwasser, 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 (ALKVW) 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. Darüber hinaus wurde von der WLU eine Risikobewertungsangepasste Probenahmeplanung (RAP) erarbeitet und dem ALKVW zur Genehmigung vorgelegt. Somit konnten die Vorgaben der 2018 aktualisierten TWV im Hinblick auf die zukünftigen Untersuchungsprogramme fristgerecht erfüllt werden.

Freundliche Grüsse

Susanne Meier  
Trinkwasserinspektorin

**Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt.**



# 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 Barend

## Analysenbericht Nr. 2020-5573

Seite 1 von 2

Datum 11. Dezember 2020  
Auftraggeber Wasserversorgung  
Liechtensteiner Unterland e.G. (WLU) (Kunden-Nr.: 10040)  
Probenahme Auftraggeber

**Probenbezeichnung** Trinkwasser, Netzwasser, 52, Schaanwald, Vorarlbergstrasse (Zuschgebäude), Zeit: 07:25 Uhr  
**WT: 8.3°C, LT: -0.8°C, Witterung: längere Trockenperiode**  
**Probenbeschreibung** Klare Flüssigkeit  
**Proben-Nr.** 2020-5573/01  
**Verpackungsform** Glasflasche/Sterile Kunststoffflasche  
**Probenmenge** ca. 1250ml/ca. 500ml  
**Probeneingang** 01. Dezember 2020  
**Untersuchungsdatum** 01. Dezember 2020 - 09. Dezember 2020

Parameter	Resultat	Einheit	Beurteilung	Methode (interner Code)
<b>- Netzwasser: Erweitertes Untersuchungsprogramm</b>				
pH-Wert	7.7			DIN EN ISO 10523, 2012-04 (N028-2)
Elektrische Leitfähigkeit	647	µS/cm		DIN EN 27888, 1993-11 (N033-1)
Gesamthärte	34.5	°fH		SLMB 639.1, 2008 (N037-1)
Gesamthärte	3.45	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	0.99	mg/l		SLMB 631.1, 2008 (I001-1)
Nitrat (NO <sub>3</sub> ), gelöst	2.1	mg/l		SLMB 631.1, 2008 (I001-1)
Totaler organischer Kohlenstoff (TOC)	0.13	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)	2	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	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		SLMB 1408.1, 2007 (M011-1)

**Erklärungen:**

< = weniger als

KBE = Koloniebildende Einheiten

LAM = Labormethode

n.n. = nicht nachgewiesen

Parameterwerte gemäss Liechtensteinischer Verordnung vom 28. September 2004 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung; TWV). Für aerobe Keime gelten die folgenden Parameterwerte: 300 KBE/ml, wobei unmittelbar nach Abschluss einer Aufbereitung der Parameterwert von 20 KBE/ml gilt.



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 Bendern

## Analysenbericht Nr. 2020-2538

Seite 1 von 2

Datum 17. Juni 2020  
Auftraggeber Wasserversorgung  
Liechtensteiner Unterland e.G. (WLU) (Kunden-Nr.: 10040)  
Probenahme Auftraggeber

Probenbezeichnung	Trinkwasser, Netzwasser, 48, Nendeln, Churerstr., Brunnen (Café Meier), WT: 15.9°C, LT: 18.00°C, 09:45 Uhr Witterung: längere Trockenperiode
Probenbeschreibung	Klare Flüssigkeit
Proben-Nr.	2020-2538/01
Verpackungsform	Glasflasche/Sterile Kunststoffflasche/Kunststoffflasche
Probenmenge	ca. 2000ml/ca. 500ml
Probeneingang	02. Juni 2020
Untersuchungsdatum	02. Juni 2020 - 17. Juni 2020

Parameter	Resultat	Einheit	Beurteilung	Methode (interner Code)
<b>- Netzwasser: Kleines Untersuchungsprogramm</b>				
pH-Wert	7.9			DIN EN ISO 10523, 2012-04 (N028-2)
Elektrische Leitfähigkeit	536	µS/cm		DIN EN 27888, 1993-11 (N033-1)
Ammonium (NH <sub>4</sub> -N), gelöst	< 0.01	mg/l		DIN 38406 (E5), 1983-10 (S013-1)
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	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		SLMB 1408.1, 2007 (M011-1)
<b>- Netzwasser: Sonderprogramm</b>				
Säureverbrauch (SV 4.3)	24.3	°fH		SLMB 640.1, 2008 (N038-1)
Säureverbrauch (SV 4.3)	2.43	mmol/l		SLMB 640.1, 2008 (N038-1)
Calcium (Ca), gelöst	67.6	mg/l		DIN EN ISO 7980 (E3a), 2000-07 (A059-1)
Magnesium (Mg), gelöst	17.0	mg/l		DIN EN ISO 7980 (E3a), 2000-07 (A059-1)
Kalium (K), gelöst	2.0	mg/l		DIN 38406 (E13), 1992-07 (A066-1)
Fluorid (F), gelöst	0.27	mg/l		DIN 38405-4

Nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium. Analysen mit Verfahrensnummer (interner Code) sind Bestandteil der Akkreditierung. Nähere Kenndaten zu den Analysenverfahren 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. Eventuelle Ausnahmen werden am Ende des Dokumentes vermerkt.

### Polycycl. aromatische Kohlenwasserstoffe

Naphthalin	< 0.02 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)
Fluoranthen	< 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)fluoranthen	< 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)fluoranthen	< 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)perylene	< 0.01 µg/l	ISO 17993, 2002-08 (H021-1)
PAK (Summe)	< 0.16 µg/l	ISO 17993, 2002-08 (H021-1)

### Erklärungen:

< = weniger als

KBE = Koloniebildende Einheiten

LAM = Labormethode

n.n. = nicht nachgewiesen

Parameterwerte gemäss Liechtensteinischer Verordnung vom 28. September 2004 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung; TWV). Für aerobe Keime gelten die folgenden Parameterwerte: 300 KBE/ml, wobei unmittelbar nach Abschluss einer Aufbereitung der Parameterwert von 20 KBE/ml gilt.



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. 2020-4752

Seite 1 von 1

Datum 09. Oktober 2020  
Auftraggeber Wasserversorgung  
Liechtensteiner Unterland e.G. (WLU) (Kunden-Nr.: 10040)  
Probenahme Auftraggeber

Probenbezeichnung	Trinkwasser, <b>Netzwasser</b> , 44, Gamprin, Saluns (Messschacht Saluns), Zeit: 08:20 Uhr, WT: 15.4°C, LT: 8.8°C, Witterung: leichter Regen in den letzten 24 Std.
Probenbeschreibung	Klare Flüssigkeit
Proben-Nr.	2020-4752/01
Verpackungsform	Glasflasche/Sterile Kunststoffflasche
Probenmenge	ca. 1000ml/ca. 500ml
Probenahmedatum	06. Oktober 2020
Probeneingang	06. Oktober 2020
Untersuchungsdatum	06. Oktober 2020 - 09. Oktober 2020

Parameter	Resultat	Einheit	Methode (interner Code)
<b>- Netzwasser: Kleines Untersuchungsprogramm</b>			
pH-Wert	8.0		DIN EN ISO 10523, 2012-04 (N028-2)
Elektrische Leitfähigkeit	431	µS/cm	DIN EN 27886, 1993-11 (N033-1)
Ammonium (NH4-N), gelöst	< 0.01	mg/l	DIN 38406 (E5), 1983-10 (S013-1)
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)

### Erklärungen:

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

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-PI-19678-01-00

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

## Analysenbericht Nr. 2020-0872

Seite 1 von 1

Datum 11. März 2020  
Auftraggeber Wasserversorgung  
Liechtensteiner Unterland e.G. (WLU) (Kunden-Nr.: 10040)  
Probenahme Auftraggeber

Probenbezeichnung	Trinkwasser, Pumpwerk Oberau, WT: 10.4°C, LT: 5.0°C, 10:30 Uhr, Witterung: leichter Regen in den letzten 24 Std.
Probenbeschreibung	Klare Flüssigkeit
Proben-Nr.	2020-0872/01
Verpackungsform	Glasflasche/Sterile Kunststoffflasche
Probenmenge	ca. 1000ml/ca. 500ml
Probeneingang	03. März 2020
Untersuchungsdatum	03. März 2020 - 11. März 2020

Parameter	Resultat	Einheit	Methode (interner Code)
<b>- Grundwasserpumpwerk: Selbstkontrolle</b>			
Ammonium (NH <sub>4</sub> -N), gelöst	< 0.01	mg/l	DIN 38406 (E5), 1983-10 (S013-1)
Nitrat (NO <sub>3</sub> ), gelöst	6.6	mg/l	SLMB 631.1, 2008 (I001-1)
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 EN ISO 17294-2:2017-01 (A105-1)
<b>Trihalogenmethane (THM)</b>			
Tetrachlorethen	0.24	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

Mario Meier  
(Laborleitung)

Dr. Isabel Matt  
(Geschäftsführung)