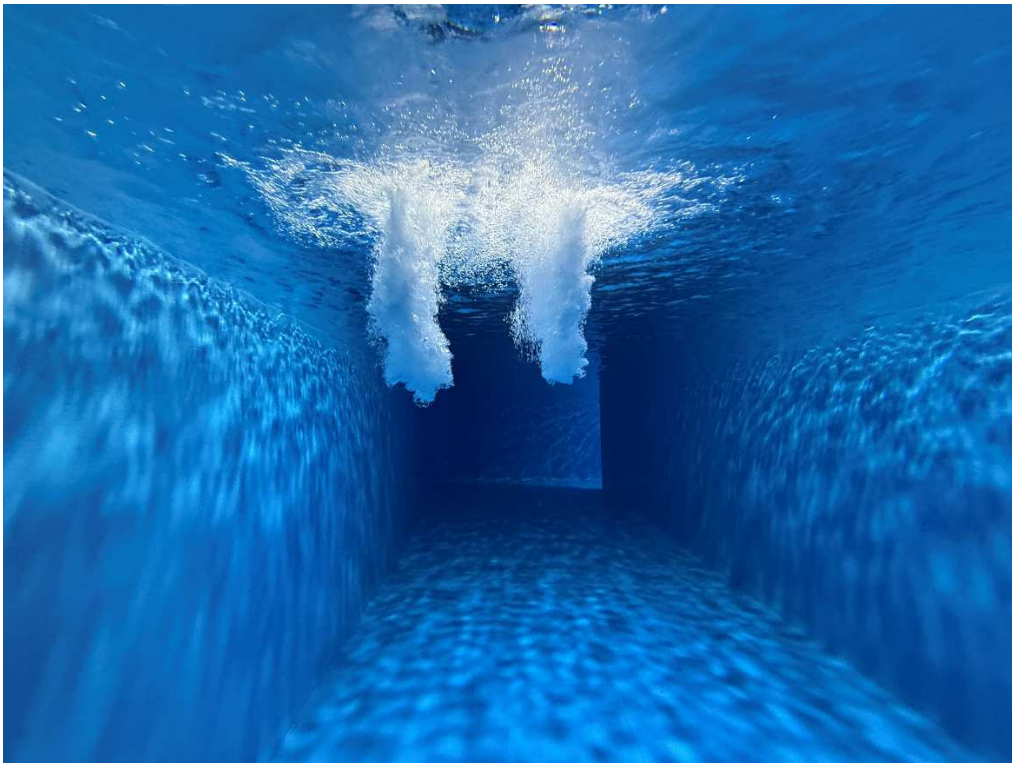


JAHRESBERICHT 2025

DER WASSERVERSORGUNG LIECHTENSTEINER UNTERLAND E. G.



Oben die neue Beschichtung vom Reservoir Schaanwald. Unten die Innenansicht vom Rohrkeller.

Inhalt

1.	PROTOKOLL DER GENERALVERSAMMLUNG VOM 20. MAI 2025	3
2	FINANZEN UND CONTROLLING.....	7
2.1	Bilanz per 31.12.2025.....	7
2.2	Erfolgsrechnung 1. Januar – 31. Dezember 2025	8
2.3	Verlustverwendungsvorschlag	9
2.4	Anhang zur Jahresrechnung per 31. Dezember 2025	9
2.5	Anlagerechnung per 31. Dezember 2025	10
2.6	Finanzierungsbeitrag 2025	14
2.7	Finanzierungsbeitrag der Gemeinden.....	15
2.8	Revisionsbericht Areva allgemeine Revisions- und Treuhand AG	18
2.9	Budget Berichtsjahr und 2026.....	19
3.	ORGANISATION.....	20
3.1	Organigramm Stand Dezember 2025	20
3.2	Genossenschaft	21
3.3	Personelles	22
3.4	15-Jahre Jubiläen	22
3.5	Aus- und Weiterbildungen / Vorträge u. Beiträge der Mitarbeitenden.....	22
4.	QUALITÄTSSICHERUNG	25
4.1	Informationspflicht & Qualitätssicherungssystem	25
4.2	Wasserqualität (Netzwasser, Grundwasser, Quellwasser)	26
4.3	Amt für Lebensmittelkontrolle und Veterinärwesen.....	31
5.	BETRIEBSEREIGNISSE IM GESCHÄFTSJAHR 2025	32
5.1	Allgemeines.....	38
5.2	Pumpwerke / Bauwerke / Betriebswarte	41
5.3	Grundwasser.....	43
5.4	Schieber und Hydranten.....	44
5.5	Betriebsereignisse / Störungen.....	45
5.6	Rohrmaterial, Reparaturen und Schadenfälle.....	46
6.	WASSERLIEFERUNG & VERBRAUCH	49
6.1	Netzverluste	49
6.2	Einwohner, Netz, Wassergewinnung, Wasserabgabe	53
6.3	Wasserlieferung	55
6.4	Wasserverbrauch.....	60
6.5	Durchschnittlicher Wasserverbrauch pro Person 2025.....	62
6.6	Grafiken Auswertung nach Gemeinden	63

PROTOKOLL DER GENERALVERSAMMLUNG VOM 20. MAI 2025

1. PROTOKOLL DER GENERALVERSAMMLUNG VOM 20. MAI 2025



PROTOKOLL

der

Generalversammlung vom Dienstag, 20. Mai 2025
Aula Primarschule
18.00 – 18.50 Uhr

Anwesende:

Gemeinde Gamprin-Bendern	Vorsteher	Johannes Hasler, Präsident
Gemeinde Eschen-Nendeln	Vorsteher	Tino Quaderer, Vize-Präsident
Gemeinde Mauren-Schaanwald	Vorsteher	Peter Frick
Gemeinde Schellenberg	Vorsteher	Dietmar Lampert
Gemeinde Ruggell	Vorsteher	Christian Öhri
Gemeinde Eschen-Nendeln	Vize-Vorsteher	Gebhard Senti
Gemeinde Ruggell	Vize-Vorsteher	Reto Bischof
WLU	Geschäftsführer	Georg Matt
WLU	Brunnenmeister	Patrick Guignard
WLU	Brunnenmeister-Stv.	Alexander Matt
WLU	Mitarbeiter	Urs Honegger
WLU	Mitarbeiter	Iwan Oehri
WLU	Sekretariat	Bettina Olczyk
WLU	Sekretariat	Brigitte Wohlwend
Gemeinde Planken	Wassermeister	Stefan Rhomberg
Gemeinde Schaan	Wassermeister	Fabian Büchel
AREVA Allg. Revisions & Treuhand AG	Wirtschaftsprüfung	Ferdinand Schurti
AREVA Allg. Revisions & Treuhand AG	Wirtschaftsprüfung	Lorin Rasberger
ALKVW	Trinkwasserinspektorat	Susanne Meier
Amt für Umwelt	Umweltschutz Wasser	Elija Kind
Gruppenwasserversorgung Oberland	Präsident	Christoph Beck
Gruppenwasserversorgung Oberland	Geschäftsführer	Claudio Beck
Herbert Ospelt Anstalt	Leiterin Zentrale Technik	Susanne Kammerer

Entschuldigt:

ALKVW	Amtsstellenleiter	Dr. Werner Brunhart
ALKVW	Amtsstellenleiter-Stv.	Dr. Wolfgang Burtscher
Amt für Umwelt	Amtsstellenleiterin	Regula Imhof
Gemeinde Gamprin-Bendern	Vize-Vorsteherin	Barbara Kind
Gemeinde Schellenberg	Vize-Vorsteher	Jonas Grubenmann
Gemeinde Mauren-Schaanwald	Vize-Vorsteher	Philipp Kieber
WLU	Mitarbeiter	Urs Lampert
Gemeinde Schaan	Vorsteher	Daniel Hilti
Gemeinde Planken	Vorsteher	Rainer Beck
Herbert Ospelt Anstalt	Geschäftsführer	Alexander Ospelt

Traktanden:



1. Eröffnung und Begrüssung durch den Präsidenten

Der Präsident Johannes Hasler eröffnet die Generalversammlung und heisst alle Anwesenden namentlich in der Aula der Primarschule Mauren herzlich willkommen.

Gemäss Art. 15 der Statuten wird die ordentliche Generalversammlung innerhalb von 5 Monaten nach Ende des Rechnungsjahres abgehalten. Die Einladung für die ordentliche Generalversammlung erfolgte schriftlich in elektronischer Form eine Woche vor der Generalversammlung mit Zustellung der Traktandenliste sowie des Jahresberichts.

Als Protokollführerin wird Brigitte Wohlwend bestimmt.

2. Anwesenheitskontrolle

Die Anwesenheitskontrolle wird mittels einer Präsenzliste durchgeführt.

Gemäss Art. 14 der Statuten ist jeder Genossenschafter an der Generalversammlung durch den/die Vorsteher/in und bei dessen Verhinderung durch die jeweilige Vize-Vorsteherin oder den Vize-Vorsteher vertreten.

Es wird festgestellt, dass die Generalversammlung gemäss Art. 17 der Statuten beschlussfähig ist.

3. Wahl der Stimmzähler

Als Stimmzähler werden einstimmig Reto Bischof und Christoph Beck gewählt.

4. Genehmigung Protokoll der Generalversammlung vom 28.02.2024

Das Protokoll der Generalversammlung vom 28. Mai 2024 wird einstimmig genehmigt.

5. Jahresbericht über die Betriebsereignisse 2024 – Personelles

Die Betriebsereignisse werden von Geschäftsführer Georg Matt anhand von Präsentationsfolien vorgestellt und sind im Jahresbericht 2024 auf den Seiten 32 bis 52 nachzulesen.

Zu Beginn weist Georg Matt auf einen Fehler im Jahresbericht 2024 hin, auf den Susanne Meier vom ALKVV hingewiesen hat. Auf Seite 33, im Abschnitt 'Pumpwerk Oberau – Situation Pestizide – Thema Chlorothalonil-Metaboliten', wird der Satz 'Das Verfahren ist immer noch hängig' gestrichen und durch folgende Formulierung ersetzt: Obwohl der Entscheid des Gerichts zum Widerruf der Bewilligung für das Inverkehrbringen von Chlorothalonil noch offen ist, wiederholt das BLV die Relevanz-Einstufung von Chlorothalonil-Metaboliten und stützt sich dabei auf die Risikobewertung des EFSA.

Neben den inhaltlichen Schwerpunkten des Geschäftsjahres 2024 wird im Bericht auch ausführlich über die Jahreswasserlieferung sowie den Jahreswasserverbrauch informiert (Seite 53–73). Darüber hinaus gibt Georg Matt einen Einblick in die Qualitätssicherung – nachzulesen im Jahresbericht auf den Seiten 25-31.

Im Zusammenhang mit der Bachwasserfassung regt Eija Kind vom Amt für Umwelt (AFU) eine rasche Klärung hinsichtlich des Wasserabflusses an, da das Gewässerschutzgesetz ein Entnahmeverbot bei kleinen Fließgewässern vorsieht.

Zum Personalthema (Seite 22) werden die Anwesenden über das 15-jährige Dienstjubiläum von Brunnenmeister Patrick Guignard und seinem Stellvertreter Alexander Matt informiert und herzlich gratuliert. Zudem wird der Eintritt von Brigitte Wohlwend in die Administration bekannt gegeben.

Es wird die Möglichkeit für Fragen zum Bericht gegeben:

Gebhard Senti erkundigt sich zum Thema ‚Sauberes Trinkwasser‘, ob auch die Wasserleitungen in Privathäusern kontrolliert werden. Die Antwort lautet: Ja, auch Privathäuser werden fortlaufend überprüft. Im vergangenen Jahr lag der Fokus jedoch auf Landwirtschaftsbetrieben, Gewerbe, Industrie, öffentlichen Gebäuden und Gebäuden mit Wasserbecken, da diese ein höheres Risiko darstellen. Zudem werden sämtliche Neubauten fortlaufend kontrolliert.

Der Präsident dankt dem Geschäftsführer Georg Matt für seine Ausführungen zu den Betriebsereignissen.

6. Rechnungsabschluss 2024

Die Jahresrechnung 2024 schliesst mit einem Verlust von CHF 1.1 Mio. ab. Dieser fiel jedoch geringer aus als budgetiert. Aufgrund von Investitionen, die um rund CHF 500'000 unter dem Budget lagen, fielen auch die Abschreibungen entsprechend tiefer aus. Die übrigen Zahlen entsprechen mit geringfügigen Abweichungen weitgehend dem Budget.

Die Erfolgsrechnung bewegt sich im Rahmen der Vorjahre und weist ebenfalls keine grösseren Abweichungen auf. Es wird vermerkt, dass das Investitionsvolumen auch in den kommenden Jahren die Einnahmen übersteigen wird. Diese Situation ist seit längerem bekannt, und es werden verschiedene Lösungsansätze geprüft.

Es werden keine Fragen gestellt. Johannes Hasler dankt Bettina Olczyk für den Bericht.

7. Revisionsbericht 2024

Herr Ferdinand Schurti von der Revisionsstelle AREVA bedankt sich für die Einladung. Anfangs April 2025 konnte der Review in der WLU durchgeführt werden. Gemäss Berichterstattung von Ferdinand Schurti war die Buchhaltung wie jedes Jahr sehr sauber und vollständig organisiert. Offene Fragen konnten umgehend beantwortet werden.

Am 15. April 2025 konnte der Review Bericht ohne Einschränkung und Zusätze abgegeben werden. Beim Review ist man auf keine Sachverhalte gestossen, die nicht dem liechtensteinischen Gesetz und den Statuten entsprechen. Herr Schurti empfiehlt daher die vorliegende Rechnung zu genehmigen und bedankt sich im Namen der AREVA bei der WLU für die gute Zusammenarbeit.

Johannes Hasler bedankt sich ebenfalls für die gute Zusammenarbeit mit der Revisionsstelle und die lobenden Ausführungen werden erfreut entgegengenommen. Der Revisionsbericht wird zur Kenntnis genommen.

8. Genehmigung Jahresrechnung und Verlustvortrag

Die Jahresrechnung 2024 sowie der Vortrag des Verlustes von CHF 1.1 Mio. auf die neue Rechnung wird durch die Genossenschafter einstimmig genehmigt.

9. Entlastung des Präsidenten und des Geschäftsführers

Präsident Johannes Hasler übergibt das Wort an den Vize-Präsidenten Tino Quaderer.

Tino Quaderer bedankt sich bei Johannes Hasler und Georg Matt sowie dem gesamten Team für die gute Zusammenarbeit.

Tino Quaderer stellt den Antrag an die Versammlung, dem Präsidenten Johannes Hasler sowie dem Geschäftsführer Georg Matt Entlastung zu erteilen.

Die Genossenschafter erteilen einstimmig Entlastung.

10. Wahl der Revisionsstelle

Der Präsident dankt der Revisionsstelle AREVA Allg. Revisions- und Treuhand AG im Namen der WLU für die sehr angenehme Zusammenarbeit.

Als Revisionsstelle für das Jahr 2025 wird einstimmig das Büro AREVA Allg. Revisions- und Treuhand AG, Ferdinand Schurti, Vaduz, ernannt.

11. Allfälliges

Susanne Meier weist – wie bereits im vergangenen Jahr – erneut darauf hin, dass die Trinkwasserverordnung aktualisiert werden muss. Die Überarbeitung ist derzeit in Bearbeitung und ein erster Entwurf liegt bereits vor. Derzeit finden noch Abstimmungen mit dem Amt für Umwelt (AfU) statt. Im Anschluss daran wird der Entwurf in die Vernehmlassung gehen, sodass sich die Wasserversorgungen im Land dazu äussern können.

Zum Thema RAP hätte in diesem Jahr ein Änderungsantrag eingebracht werden müssen. Es wurde jedoch seitens des ALKVW beschlossen, die Behandlung zu vertagen. Einerseits wird davon ausgegangen, dass sich die Risikosituation nicht wesentlich verändert hat, wodurch eine Verschiebung gerechtfertigt werden kann, andererseits werden mit der neuen Trinkwasserverordnung neue Einflussfaktoren zu berücksichtigen sein und somit eine Doppelspurigkeit vermieden werden kann.

Susanne Meier spricht der gesamten Wasserversorgung sowie dem Team ihren Dank für den grossen Einsatz und die Innovationen zur Verbesserung der Wasserversorgung aus. Sie betont, dass die WLU schon fast eine Vorzeigewasserversorgung sei, die auch über die Landesgrenze hinaus bekannt sei und geschätzt werde.

Christoph Beck, Präsident der GWO, bedankt sich für die Einladung sowie den spannenden und informativen Einblick. Er würdigt die hohe Qualität der WLU und spricht ebenfalls seinen Dank für die gute Zusammenarbeit aus.

Im Namen der Wasserversorgung Planken bedankt sich Stefan Rhomberg für die Einladung. Er dankt für die geleistete Unterstützung und drückt seine Hoffnung, trotz gewisser Spannung, auf eine weiterhin erfolgreiche Zusammenarbeit aus.

Johannes Hasler spricht allen Anwesenden seinen Dank aus, insbesondere der GWO und dem Land Liechtenstein für die stets konstruktive Zusammenarbeit. Sein besonderer Dank gilt zudem allen Mitarbeitenden und Mitwirkenden für ihre engagierte Arbeit.

Johannes Hasler bedankt sich für die Wortmeldungen.

Ein spezieller Dank geht an die GWO und die Gemeinden Planken und Schaan für die stets sehr gute und lösungsorientierte Zusammenarbeit sowie allen Mitarbeitenden für ihr tägliches Wirken für unser Lebenselixier „Wasser“.

Johannes Hasler lädt alle zu einem gemeinsamen Nachtessen im Restaurant Hirschen in Mauren ein.

Der Geschäftsführer:

Georg Matt, Mauren

Der Präsident:

Johannes Hasler, Gamprin-Bendern

Für das Protokoll:

Brigitte Wohlwend

FINANZEN UND CONTROLLING

2 FINANZEN UND CONTROLLING

2.1 BILANZ PER 31.12.2025

Bilanz per	31.12.2025	31.12.2024
Aktive		
Sachanlagen		
Grundstücke, Gebäude, technische Anlagen	3'679'083	3'735'665
Betriebs- und Geschäftsausstattung	61'153	71'814
	<hr/>	<hr/>
Anlagevermögen	3'740'236	3'807'480
Vorräte	1	1
Forderungen	3'133'261	3'324'492
Guthaben bei Banken	894'551	895'100
	<hr/>	<hr/>
Umlaufvermögen	4'027'813	4'219'593
Aktive Rechnungsabgrenzungsposten	8'240	354
	<hr/>	<hr/>
Total Aktiven	7'776'289	8'027'427
	<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>
Passiven		
Reservekapital per 01.01.	3'816'486	4'966'743
Jahresverlust	-1'474'090	-1'150'257
	<hr/>	<hr/>
Eigenkapital	2'342'396	3'816'486
Rückstellungen	80'840	71'118
Verbindlichkeiten	5'337'504	4'125'478
Passive Rechnungsabgrenzungsposten	15'549	14'346
	<hr/>	<hr/>
Total Passiven	7'776'289	8'027'427
	<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>

FINANZEN UND CONTROLLING

2.2 ERFOLGSRECHNUNG 1. JANUAR – 31. DEZEMBER 2025

	01.01.2025 -31.12.2025	01.01.2024 -31.12.2024
	CHF	CHF
Erfolgsrechnung		
Nettoumsatzerlöse	2'687'448	3'130'533
Sonstige betriebliche Erträge	33'405	101'298
Materialaufwand	-73'092	-87'085
	<hr/>	<hr/>
Rohergebnis	2'647'760	3'144'746
Personalaufwand		
Löhne und Gehälter	-823'607	-762'678
Soziale Abgaben und Aufwendungen Altersvorsorge davon für Altersvorsorge	-166'062 (-135'333)	-150'138 (-125'902)
Abschreibungen und Wertberichtigungen	-2'111'456	-2'365'324
- Übriger Personalaufwand	-14'300	-21'166
- Büro- und Verwaltungsaufwand	-413'895	-323'664
- Übriger Betriebsaufwand	-592'530	-672'033
	<hr/>	<hr/>
Betriebsergebnis	-1'474'090	-1'150'257
Ausserordentliches Ergebnis		
Ertrag Abwasserverrechnung	1'500'345	1'480'525
Aufwendungen Abwasserverrechnung	-1'500'345	-1'480'525
Ergebnis Abwasserverrechnung	0	0
JAHRESVERLUST	-1'474'090	-1'150'257
	<hr/>	<hr/>
Eigenkapital	2'342'396	3'816'846
Rückstellungen	80'840	71'118
Verbindlichkeiten	5'337'504	4'125'478
Passive Rechnungsabgrenzungsposten	15'549	14'346
	<hr/>	<hr/>
Total Passiven	7'776'289	7'842'761

2.3 VERLUSTVERWENDUNGSVORSCHLAG

Rechnungsvortrag Reservekapital 01.01.2025	CHF	3'816'486
Verlust 2025	CHF	<u>-1'474'090</u>
Reservekapital per 31.12.2025	CHF	2'342'396

Der Verlust von CHF 1'474'090 wird auf die neue Rechnung vorgetragen.

2.4 ANHANG ZUR JAHRESRECHNUNG PER 31. DEZEMBER 2025

Ausweispflichtige Sachverhalte / Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden

Die Bilanzierung erfolgt nach den Vorschriften des liechtensteinischen Personen- und Gesellschaftsrechts (PGR).

Der Jahresabschluss wurde unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorschriften sowie der Grundsätze ordnungsgemässer Rechnungslegung erstellt.

Es kommen die allgemeinen Bewertungsgrundsätze gemäss Art. 1045ff PGR zur Anwendung. Bei der Bewertung wurde von der Fortführung des Unternehmens ausgegangen. Die Buchführung erfolgt in Schweizer Franken.

Abweichungen von den allgemeinen Bewertungsgrundsätzen, Bilanzierungsmethoden, Rechnungslegungsvorschriften gemäss PGR bestehen keine.

Die betriebswirtschaftlichen Abschreibungssätze entsprechen den steuerlichen Abschreibungssätzen (Art. 1086 PGR).

Bürgschaften, Garantieverpflichtungen, Pfandbestellungen und weitere Eventualverbindlichkeiten:

	<u>31.12.2025</u>		<u>31.12.2024</u>	
Bürgschaften	CHF	0	CHF	0
Garantieverpflichtungen	CHF	0	CHF	0
Pfandbestellungen	CHF	0	CHF	0
Grundpfandverschreibungen auf Gebäude	CHF	4'000'000	CHF	0
Weitere Eventualverpflichtungen	CHF	0	CHF	0

Es bestehen keine weiteren ausweispflichtigen Sachverhalte (Art. 1091ff PGR)

FINANZEN UND CONTROLLING

2.5 ANLAGERECHNUNG PER 31. DEZEMBER 2025

Die bearbeiteten **Projekte** in den **Verbandsgemeinden** wurden im Berichtsjahr meistens in Zusammenarbeit mit den Gemeinden, dem Land und/oder mit anderen Werkleitungsbetreibern bearbeitet, gestartet oder realisiert. Die bearbeiteten Projekte, bei welchen Aufwendungen in Rechnung gestellt wurden, können pro Gemeinde in der detaillierten Anlagerechnung nachgelesen werden.

	Vortrag per 01.01.2025	Investitionen 2025	Finanzierungs- beiträge / Rück- stellungen 2025	Abschreibungen +Ausbuchungen per 31.12.2025	Buchwert per 31.12.2025
	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF
Reservoir Krist , Parz. Nr. 585, Gamprin	1	0	0	0	1
Obergut, Parz. Nr. 3807, Eschen	1	0	0	0	1
Grundwasserpumpwerk Oberau Parz. Nr. 6, Ruggell	1	0	0	0	1
Grundstücke	3	0	0	0	3
Wasserversorgungsanlagen (CHF 1.-- pro Gem.)	5	0	0	0	5
Leitungsanlagen, Reservoir und Quellen	5	0	0	0	5
Betriebswarte neu	3'735'655	18'501	0	75'083	3'679'074
Gebäude	3'735'655	18'501	0	75'083	3'679'074
Steuerungsanlage allgemein	1	0	0	0	1
Steuerkabel	1	0	0	0	1
Steuerungsanlagen	2	0	0	0	2
Betriebsausstattung	1'034	0	0	207	827
Metallsuchgeräte	818	0	0	164	655
Arbeitsgeräte und -maschinen	53'993	0	0	10'799	43'195
Büroausstattung	3'672	0	0	734	2'937
EDV-Hardware- und Software	1'140	11'435	0	6'287	6'287
Fahrzeuge	11'158	0	0	3'905	7'252
Betriebs- und Geschäftsausstattung	71'814	11'435	0	22'096	61'153
Zwischentotal	3'807'480	29'936	0	97'179	3'740'237

FINANZEN UND CONTROLLING

	Vortrag per 01.01.2025	Investitionen 2025	Finanzierungs- beiträge / Rück- stellungen 2025	Abschreibungen +Ausbuchungen per 31.12.2025	Buchwert per 31.12.2025
	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF
<i>Übertrag</i>	3'807'480	29'936	0	97'179	3'740'237
Im Bau befindliche Anlagen:					
<u>Eschen - Nendeln</u>					
Rheinstrasse, Querung ÖBB, Nendeln 2026	0	70'192	70'192	0	0
Breiten- und Schmiedgasse, Eschen 2024	0	11'242	11'242	0	0
Sebastianstrasse (Bereich Clunia), Nendeln	0	6'742	0	6'742	0
Rheinstrasse, ÖBB-Engelkreuzung, Nendeln 2026	0	16'530	16'530	0	0
Churer Strasse, Clunia-Schädler Keramik, Nendeln 2025	0	409'100	409'100	0	0
Erschliessung Bölsfeld, Etschetlina	0	48'645	48'645	0	0
Fronagass Ausbau 2027, Eschen	0	2'162	2'162	0	0
Goldene Boos-Gasse-Renkwiler, Neubau 2025	0	13'442	13'442	0	0
Kohlplatz, Eschen	0	99'994	0	99'994	0
<i>Total Eschen - Nendeln</i>	0	678'049	571'312	106'737	0
<u>Mauren - Schaanwald</u>					
Veteranengasse, Mauren	0	32'055	0	32'055	0
Schellenberger-Strasse, Verlegung Goop, Mauren	0	83'793	0	83'793	0
Rennhof, Mauren	0	4'850	0	4'850	0
Meldinaweg, Verlegung Ringschluss, Mauren	0	445	445	0	0
Bachtalwingert, Ausbau 2025	0	10'443	10'443	0	0
Fallsgass, Kohlplatz-Popers, Mauren 2025	0	785'562	785'562	0	0
<i>Total Mauren - Schaanwald</i>	0	917'147	796'450	120'698	0
Zwischentotal	3'807'480	1'625'133	1'367'762	324'613	3'740'237

FINANZEN UND CONTROLLING

	Vortrag per 01.01.2025	Investitionen 2025	Finanzierungs- beiträge / Rück- stellungen 2025	Abschreibungen +Ausbuchungen per 31.12.2025	Buchwert per 31.12.2025
	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF
<i>Übertrag</i>	3'807'480	1'625'133	1'367'762	324'613	3'740'237
<i><u>Ruggell</u></i>					
Giessenstrasse 2023/2024	0	9'489	0	9489	0
Spidach	0	32'137	20'421	11716	0
Landstrasse, Bereich SZU II, Etappe 2024	0	4'565	0	4565	0
Rotengasse, Erschliessung Teil Nord 2025	0	115'141	115'141	0	0
Landstrasse, Anschlussleitungen GWP Oberau 2026	0	24'281	24'281	0	0
<i>Total Ruggell</i>	0	185'613	159'844	25769.65	0
<i><u>Gamprin - Bendern</u></i>					
Ruggeller-Strasse, Badäl-Jedergasse, Gamprin	0	661'499	0	661'499	0
Ruggeller-Strasse, Jedergass-Mühlegass, Gamprin	0	4'426	0	4'426	0
Ruggeller-Strasse, Mühlegasse-Grossabündt, Gamprin	0	69'357	69'357	0	0
Ruggeller-Strasse, Grossabündt-Fallsbretscha, Gamprin	0	393'008	393'008	0	0
Ruggeller-Strasse, Fallsbretscha-ARA, Gamprin	0	1'888	1'888	0	0
Betriebswarte, Bendern - Verlegung	0	5'178	0	5'178	0
<i>Total Gamprin - Bendern</i>	0	1'135'355	464'252	671'103	0
<i><u>Schellenberg</u></i>					
Kesse 2024/2025	0	166'591	166'591	0	0
Egerta 2023	0	46	0	46	0
<i>Total Schellenberg</i>	0	166'637	166'591	46	0
Zwischentotal	3'807'480	3'112'737	2'158'448	1'021'531	3'740'237

FINANZEN UND CONTROLLING

	Vortrag per 01.01.2025	Investitionen 2025	Finanzierungs- beiträge / Rück- stellungen 2025	Abschreibungen +Ausbuchungen per 31.12.2025	Buchwert per 31.12.2025
	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF
<i>Übertrag</i>	3'807'480	3'112'737	2'158'448	1'021'531	3'740'237
<i>Diverse</i>					
Zähleranbindung an Übertragungsnetz LKW	0	7'347	0	7'347	0
Rückflussverhinderung (Gefahrenanalyse)	0	4'078	0	4'078	0
Upgrade Prozessleitsystem	0	22'527	22'527	0	0
Techn. Vorprojekt, GWP Spetzau und Brüchlisteile	0	12'226	0	12'226	0
Neubau Reservoir Nendeln	0	45'165	0	45'165	0
Reservoir Gantenstein	0	7'887	0	7'887	0
Sanierung Reservoir Schaanwald, Rohrkeller u. Beschichtung	0	1'166'590	0	1'166'590	0
Reservoir Ruggell, neue Messung 2025	0	13'854	13'854	0	0
Bachwasserfassung Höbergtobel	0	7'393	5'171	2222	0
Noteinspeisung Strom, div. WLU Bauwerke	0	1'206	0	1'206	0
Druckbrecherschacht Steia, Sanierung Böschung	0	1'559	0	1'559	0
Pumpenerneuerung Oxner und Spitaler	0	3'370	0	3'370	0
Res. Ruggell, Adaption Wasserbezug/Anpassung Schutzzone	0	319	0	319	0
<i>Total Diverse</i>	0	1'293'521	41551.87	1'251'969	0
Im Bau befindliche Anlagen	0	4'376'321	2'200'000	2'176'321	0
TOTAL Investitionsrechnung	3'807'480	4'406'258	2'200'000	2'273'500	3'740'237

Rückstellungen für Investitionen

Vortrag 01.01.2025	0.00
Investitionen für im Bau befindliche Anlagen 2025	4'376'321.25
Finanzierungsbeitrag der Unterländer Gemeinden 2025	-2'200'000.00
Abschreibungen + Ausbuchungen 2025	-2'176'321.25
Total Rückstellungen für Investitionen per 31.12.2025	0.00

Ermittlung des Verteilschlüssels für den Finanzierungsbeitrag für das Jahr 2025

Auszug aus dem Finanzierungsreglement der Wasserversorgung Liechtensteiner Unterland:

Art. 3; Finanzierung

Die Genossenschafter gewährleisten die Finanzierung des laufenden Betriebes und der Investitionen der WLU. Der entsprechende Finanzierungsbeitrag für die einzelnen Genossenschafter wird mittels Verteilschlüssel festgelegt.

Treten der Genossenschaft neue Genossenschafter bei, so wird der Verteilschlüssel neu festgelegt.

Der Verteilschlüssel entspricht dem Anteil der Bevölkerung einer Genossenschaftsgemeinde an der Bevölkerung aller Genossenschaftsgemeinden.

Für die Bevölkerungszahl der einzelnen Genossenschaftsgemeinden ist der gemittelte Wert der letzten 4 verfügbaren Jahre aus dem statistischen Jahrbuch massgebend.

Der aus dem Verteilschlüssel resultierende Prozentsatz pro Genossenschafter wird jährlich für ein Jahr im voraus ermittelt.

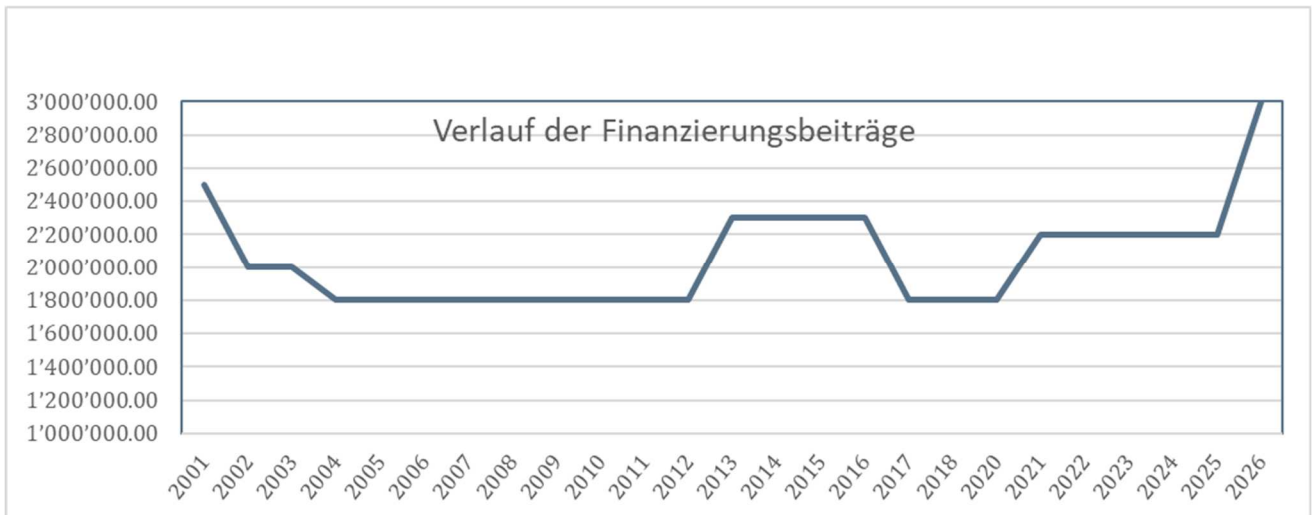
Die Genossenschafter erhalten von der WLU am 1.1 und am 1.7 jedes Jahres eine Zahlungsaufforderung für den Finanzierungsbeitrag. Dieser ist innerhalb von 30 Tagen nach Aufforderung zu bezahlen. Bei Zahlungsverzug werden vom Tag der Fälligkeit an Verzugszinsen zum gesetzlichen Zinssatz, mindestens aber in der Höhe von 6 % berechnet.

Bevölkerung (gemäss statistischem Jahrbuch)						
	2019	2020	2021	2022	Mittel	Verteilschl. in %
Eschen	4'465	4'523	4'599	4'594	4'545	31.88
Gamprin	1'690	1'686	1'727	1'743	1'712	12.01
Mauren	4'399	4'424	4'495	4'532	4'463	31.30
Ruggell	2'322	2'404	2'466	2'518	2'428	17.03
Schellenberg	1'107	1'109	1'104	1'119	1'110	7.78
TOTAL	13'983	14'146	14'391	14'506	14'257	100.00

Finanzierungsbeitrag 2025			
		CHF	2'200'000.00
(Genehmigt von der Wasserversorgung Liechtensteiner Unterland am 29.8.2023 für die Jahre 2024-2026)			
	Anteil in % (gerundet)	Anteil in CHF jährlich	Anteil in CHF halbjährlich
Eschen	31.88	701'360	350'680
Gamprin	12.01	264'220	132'110
Mauren	31.30	688'600	344'300
Ruggell	17.03	374'660	187'330
Schellenberg	7.78	171'160	85'580
TOTAL	100.00	2'200'000	1'100'000

2.7 FINANZIERUNGSBEITRAG DER GEMEINDEN

Um Planungssicherheit für die WLU zu haben, wurde für die Jahre 2024 bis 2026 erneut ein Investitionsbeitrag von CHF 2.2 Mio. in Aussicht gestellt. Dieser Beitrag liegt somit CHF 0.4 Mio. über den Vorjahren 2017 bis 2020. Für das Jahr 2026 musste dieser Beitrag auf CHF 3 Mio. angehoben werden, um das absehbare Defizit im Jahr 2025 abzubauen. Es zeichnete sich schon länger ab, sollten alle zu erwartende Projekte umgesetzt werden, dass auch selbst der erhöhte Investitionsbeitrag von 2.2 Mio. künftig nicht ausreichen wird und der Beitrag der Gemeinden allenfalls erhöht werden muss. Alternativ könnten Projekte nicht realisiert oder müssen zeitlich nach hinten geschoben werden. Das Nicht-Ersetzen alter Wasserleitungen bei Strassenausbauten dürfte hingegen weiterhin keine prüfenswerte Option sein. Allein die Erhöhung von CHF 400'000 entspricht einer zusätzlichen jährlichen Unterstützung jedes Kunden mit rund 84 Franken. Das heisst, die öffentliche Hand unterstützte auch im Jahr 2025 jeden WLU-Kunden mit ca. 461 Franken.

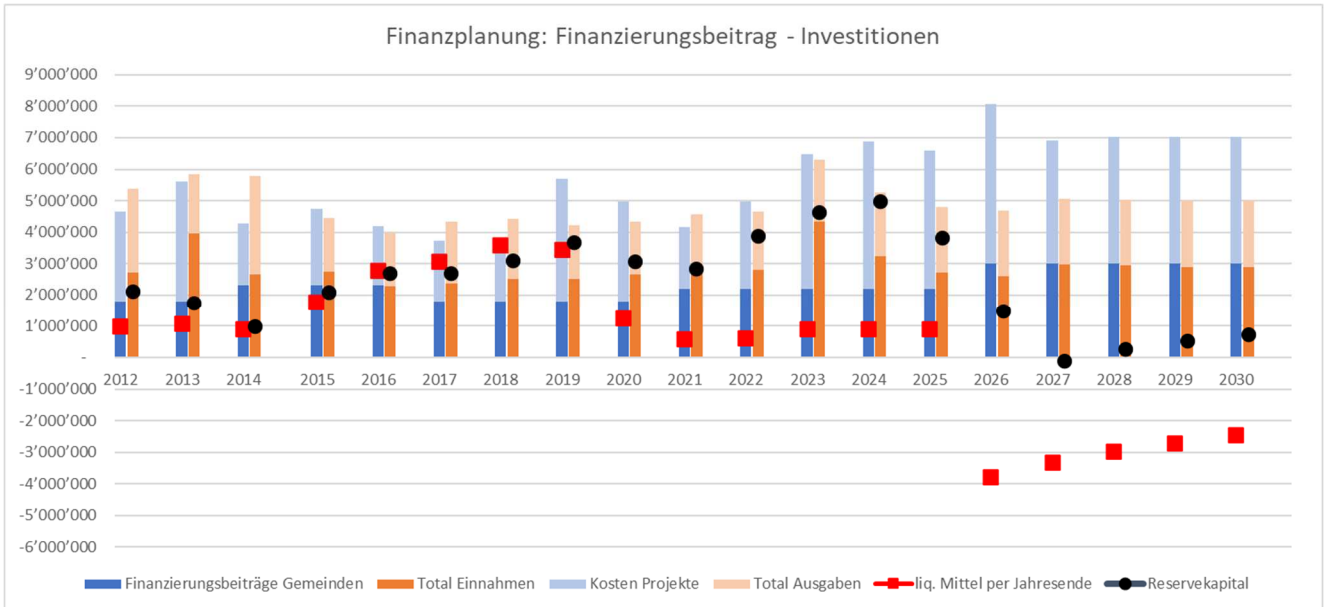


Die überdurchschnittlich hohen Investitionen in den vergangenen Jahren, alle zusammen mit ordentlichen Strassenausbauten des Landes und der Gemeinden, haben alle Reserven der WLU in den vergangenen Jahren aufgebraucht. Um die Rechnungen im Frühling 2025 bezahlen zu können, musste zudem erstmals ein (Überbrückungs-) Kredit über CHF 700'000.— aufgenommen werden. Im Berichtsjahr 2025 wurden aufgrund von Verzögerungen aller Art, wie in den meisten Vorjahren, wiederum nicht alle budgetierten Investitionen umgesetzt, weshalb das Ergebnis besser als budgetiert ausfällt.

Aufgrund der angespannten finanziellen Situation der WLU wurde bereits im Jahr 2021 beschlossen, den Kauf der neuen Betriebswarte zu 100 Prozent fremd zu finanzieren. Die entsprechende Finanzierung wurde vom Bankinstitut genehmigt, musste jedoch weder im Jahre 2022 noch im Jahren 2023 und 2024 beansprucht werden. Wie bereits bei der Budgetierung für das Jahr 2025 vorgesehen, musste ein Teil des Kredites im laufenden Jahr nun erstmals in Anspruch genommen werden.

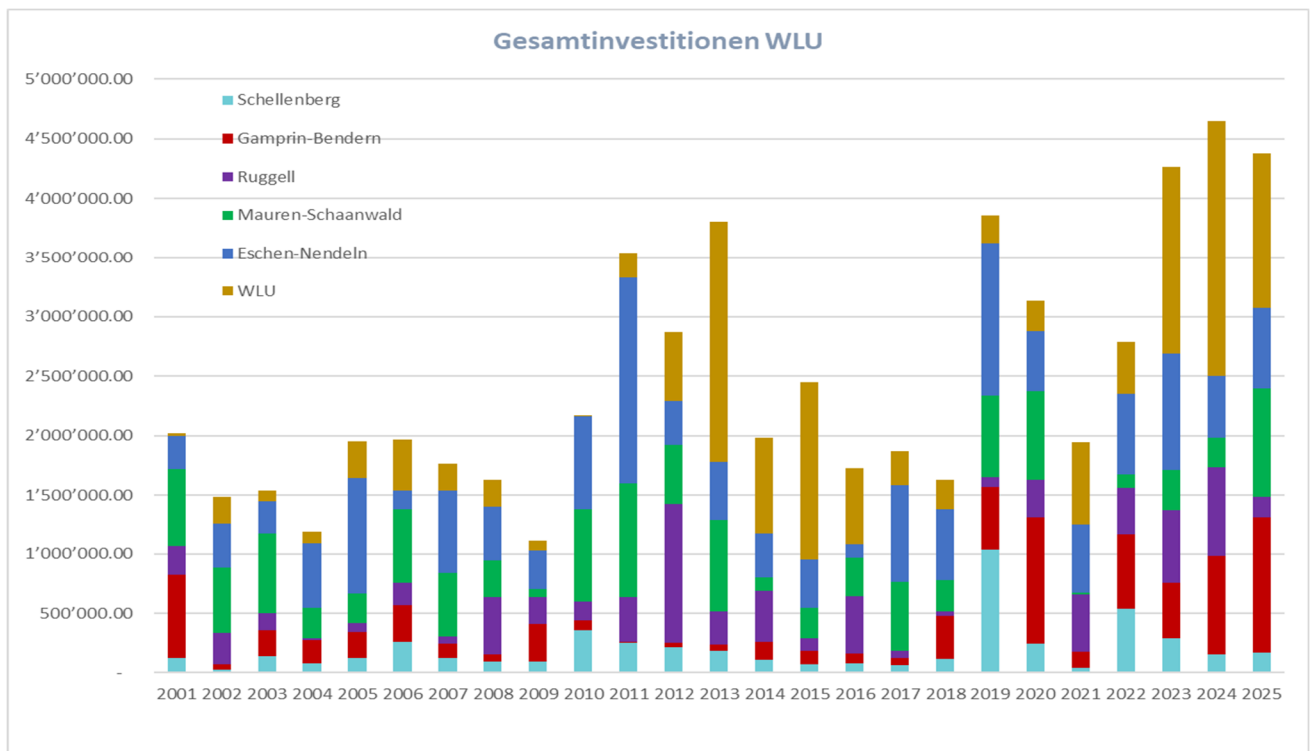
Damit der WLU in den kommenden Jahren die Liquidität erhalten bleibt und zusammen mit den ordentlichen Strassenausbauten weiterhin die gewünschten, neuen Wasserleitungen verbaut werden können, wurden vorausschauend bereits im Jahr 2021 diverse Massnahmen ergriffen;

- Der Investitionsbeitrag der Gemeinden wurde für die Jahre 2021 bis 2023 auf CHF 2.2 Mio. angehoben. Für die Jahre 2024 und 2025 wurde dieser Investitionsbeitrag unverändert belassen. Im Berichtsjahr musste jedoch der Beitrag für das Jahr 2026 auf CHF 3 Mio. angehoben werden.
- Die Endpreise beim Kunden wurden ab 2021 um 10 Rappen pro Kubikmeter auf CHF 1.05 erhöht. Auch wurde der Anteil der Grundgebühr für die Zählermiete, z. B. für einen normalen Hauswasserzähler NW 20 mm um CHF 20 auf CHF 70 angehoben. Der Preis für den Löschschutz blieb unverändert.
- Weiters wurde im Jahr 2025 beschlossen, den Deckungsbeitrag der Kunden ab dem Jahr 2027 zu erhöhen. Dabei soll die bereits erhöhte Benützungsggebühr von CHF 1.05 pro Kubikmeter Trinkwasser in einem ersten Schritt unverändert bleiben. Hingegen sollen die jährlichen Grundgebühren z. B. für einen Wasserzähler NW 20 mm für ein Einfamilienhaus auf CHF 185.— (derzeit CHF 70.--) und den Löschschutz auf CHF 55.— (derzeit CHF 20.--) angehoben werden. Mit diesen beiden Anpassungen ist mutmasslich mit jährlichen Mehreinnahmen von rund CHF 680'000.— zu rechnen. Diese Auswirkungen wird die WLU erstmals ab dem Jahr 2028 spüren.
- Zudem empfahl das mit diesem Projekt beauftragte Ingenieurbüro Sprenger und Steiner den Genossenschaftsgemeinden, die einmalige Wasseranschlussgebühr ab dem Jahr 2027 von derzeit CHF 5.00 auf CHF 10.00 anzuheben. Diese Einnahmen haben jedoch keinen direkten Einfluss auf die WLU. Durch diese Massnahmen beim Kunden wird sich der Kostendeckungsgrad bei gleichbleibenden Wassermengen von derzeit 52 % auf rund 70 % erhöhen.
- Gleichzeitig haben die Gemeinderäte der Unterländer Gemeinden im Frühjahr 2026 entschieden, die Gebühren (Anschlussgebühr, Grundgebühr, und Entsorgungsgebühr) auch für den Anteil Abwasser ab dem Jahr 2027 anzuheben. Durch die angedachten Massnahmen soll beim Anteil Abwasser der derzeitige Deckungsbeitrag von heute 23 % auf rund 50 % angehoben werden.
- Der Neubau des zu kleinen und auf einer ungeeigneten Höhenlage befindlichen Reservoirs Nendeln (Baujahr 1954) wird seit Jahren immer wieder verschoben. Die baurechtlichen Voraussetzungen für dieses Projekt sind zwischenzeitlich vollständig gesichert. Ende 2025 soll geprüft werden, ob der Neubau ab Ende 2026 realisiert werden kann, sofern die finanzielle Situation dies in den Jahren 2026/2027 zulässt.



Seit Jahren hohe Investitionen

Das Investitionsvolumen betrug im Jahr 2023 rund 4.3 Mio. Franken, im Jahr 2024 rund 4.7 Mio. Franken und im Jahr 2025 knapp 4.4 Mio. Franken. Im Budget 2026 sind für Investitionen von rund CHF 5.05 Mio. vorgesehen (Wunschliste). Zahlreiche Investitionen müssen im Gleichschritt mit den Strassenausbauten vorgenommen werden. So muss derzeit die Verbindungsleitung von Ruggell bis nach Bendern mit einer Länge von rund 4.5 km zusammen mit allen anderen Werkleitungsbetreibern und dem Strassenbau erneuert werden. Der Kostenanteil der WLU beträgt allein hierfür über CHF 6 Mio.



2.8 REVISIONSBERICHT AREVA ALLGEMEINE REVISIONS- UND TREUHAND AG



Allgemeine Revisions- und Treuhand AG

Bericht der Revisionsstelle an die Generalversammlung der

WASSERVERSORGUNG LIECHTENSTEINER UNTERLAND (WLU) EINGETRAGENE GENOSSENSCHAFT, ESCHEN

Als Revisionsstelle haben wir eine prüferische Durchsicht (Review) der Jahresrechnung der WASSERVERSORGUNG LIECHTENSTEINER UNTERLAND (WLU) EINGETRAGENE GENOSSENSCHAFT, die in Übereinstimmung mit dem liechtensteinischen Gesetz erstellt worden ist, für das am 31. Dezember 2025 abgeschlossene Geschäftsjahr vorgenommen.

Für die Jahresrechnung ist der Vorstand verantwortlich während unsere Aufgabe darin besteht, aufgrund unserer Review einen Bericht über die Jahresrechnung abzugeben. Wir bestätigen, dass wir die gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich Befähigung und Unabhängigkeit erfüllen.

Unsere Review erfolgte nach dem Standard zur prüferischen Durchsicht (Review) von Jahresrechnungen der liechtensteinischen Wirtschaftsprüfervereinigung. Danach ist eine Review so zu planen und durchzuführen, dass wesentliche Fehlaussagen in der Jahresrechnung erkannt werden, wenn auch nicht mit derselben Sicherheit wie bei einer Abschlussprüfung. Eine Review besteht hauptsächlich aus der Befragung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie analytischen Prüfungshandlungen in Bezug auf die in der Jahresrechnung zugrunde liegenden Daten. Wir haben eine Review, nicht aber eine Abschlussprüfung, durchgeführt und geben aus diesem Grund kein Prüfungsurteil ab.

Bei unserer Review sind wir nicht auf Sachverhalte gestossen, aus denen wir schliessen müssten, dass die Jahresrechnung nicht dem liechtensteinischen Gesetz und den Statuten entspricht.

Basierend auf unserer Review empfehlen wir die vorliegende Jahresrechnung zu genehmigen.

Vaduz, 28. April 2026 /lr

AREVA ALLGEMEINE REVISIONS-
UND TREUHAND AKTIENGESELLSCHAFT

Qualifizierte elektronische Signatur (QS-Signatur)
Ferdinand Schurti
Wirtschaftsprüfer
(Leitender Revisor)

Qualifizierte elektronische Signatur (QS-Signatur)
Denise Becker
Wirtschaftsprüferin

Beilagen:

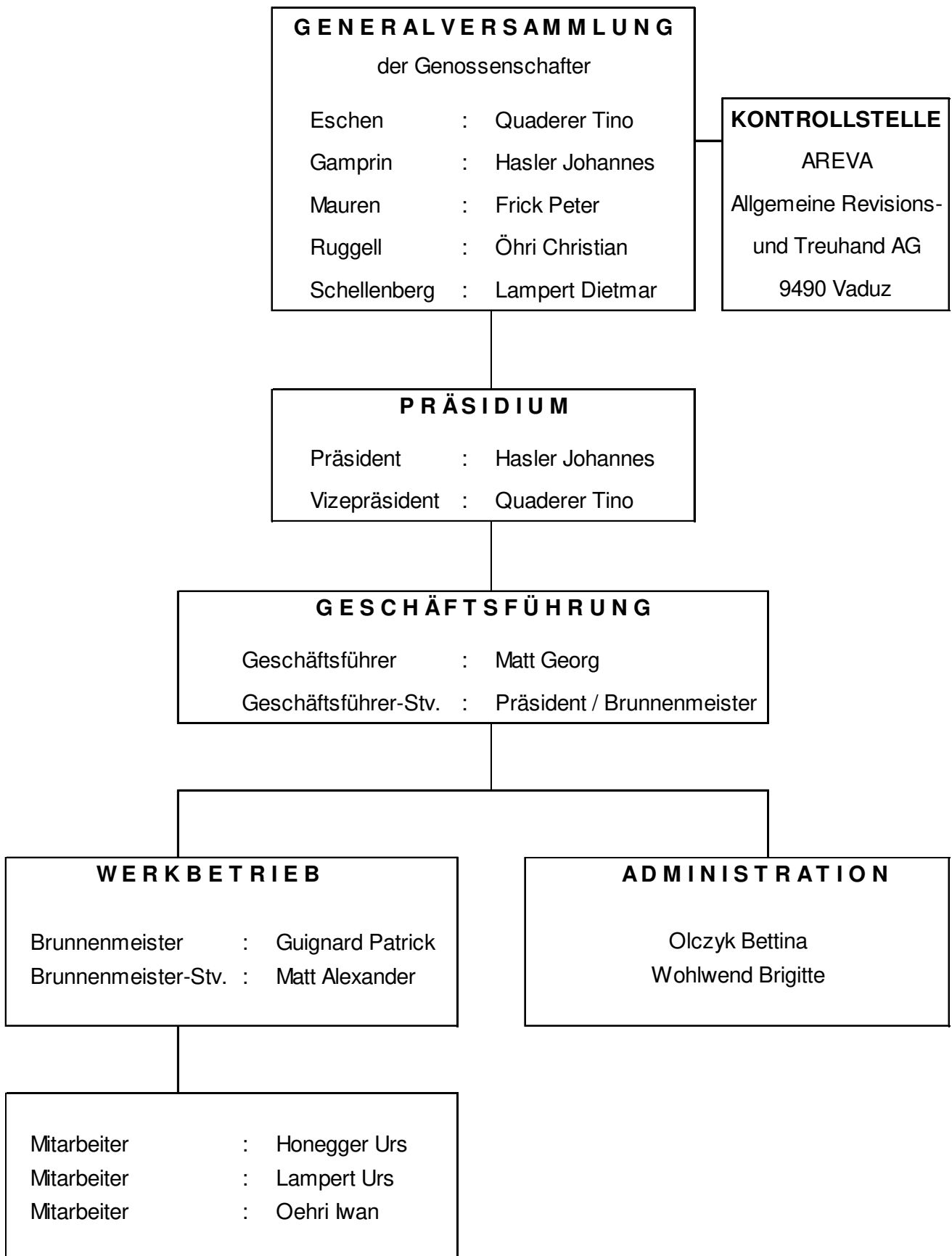
- Jahresrechnung (Bilanz, Erfolgsrechnung und Anhang)

2.9 BUDGET BERICHTSJAHR UND 2026

	2026	2025
	CHF	CHF
Aktiven		
Umlaufvermögen	0	0
Grundstücke, Gebäude + technische Anlagen	0	0
Betriebs- und Geschäftsausstattung	20'000	38'000
Total Aktiven	38'000	38'000
Aufwand		
Waren- und Materialaufwand	60'500	60'500
Personalaufwand	989'986	1'004'415
Abschreibungen	2'144'886	2'576'692
übriger Betriebsaufwand	725'104	697'185
Büro- und Verwaltungsaufwand	286'958	335'958
Total Aufwand	4'207'434	4'674'750
Ertrag		
Betriebsertrag	2'578'200	2'953'000
davon Rg. an Kunden für Wasser, Zählermiete, Löschschutz	2'575'200	2'928'000
Mieterträge	31'800	31'800
Total Ertrag	2'610'000	2'984'800
Ertrag Abwasserverrechnung	1'556'000	1'556'000
Aufwand Abwasserverrechnung	1'556'000	1'556'000
Ergebnis Abwasserverrechnung	0	0
Differenz (Ertragsüberschuss)	-1'597'434	-1'689'950
Grundstücke, Gebäude + technische Anlagen	0	0
Betriebs- und Geschäftsausstattung	-20'000	-38'000
Überschuss laufende Rechnung	-1'617'434	-1'727'950
Finanzierungsbeiträge Gemeinden	3'000'000	2'200'000
Fremdfinanzierung	2'000'000	2'000'000
Geplante Investitionen / Baubudget	-5'050'000	-4'675'000
Gewinn/Verlust	-1'667'434	-2'202'950

3. ORGANISATION

3.1 ORGANIGRAMM STAND DEZEMBER 2025



3.2 GENOSSENSCHAFT

Nebst der ordentlichen Generalversammlung der Genossenschafter am 20. Mai 2025, welche im Foyer der Primarschule Mauren abgehalten wurde (mit anschliessendem Abendessen im Rest. Hirschen Mauren), hat die WLU in zwölf ausserordentlichen Generalversammlungen (Arbeitssitzungen) insgesamt ca. 174 Traktanden wie Anträge, Finanzen und Budget, Projektgenehmigungen, Aufträge und Arbeitsvergaben etc. bearbeitet.



Die Genossenschafter Tino Quaderer – Eschen-Nendeln (Vizepräsident), Peter Frick – Mauren-Schaanwald, Johannes Hasler – Gamprin-Bendern (Präsident), Christian Öhri – Ruggell und Dietmar Lampert – Schellenberg.

3.3 PERSONELLES

Das vergangene Betriebsjahr verlief in personeller Hinsicht vergleichsweise ruhig. Es waren keine Veränderungen zu verzeichnen. Ab Ende November kam es zu einem krankheitsbedingten Ausfall.

3.4 15-JAHRE JUBILÄEN

Geschäftsführer Georg Matt trat am 1. Februar 2010 und Urs Honegger am 1. Dezember 2010 in den Dienst der WLU ein. Die WLU gratuliert beiden herzlich zu ihrem 15-jährigen Dienstjubiläum. Ein Jubiläum bietet auch Gelegenheit, auf das gemeinsam Erreichte zurückzublicken. So konnten beispielsweise die Leckverluste in dieser Zeit auf unter 2 % gesenkt werden. Solche Erfolge sind nur möglich, wenn die anstehenden Aufgaben mit grossem Verantwortungsbewusstsein und Engagement wahrgenommen werden. Die WLU bedankt sich herzlich für die langjährige Treue sowie den grossen Einsatz zugunsten der Wasserversorgung.

3.5 AUS- UND WEITERBILDUNGEN / VORTRÄGE U. BEITRÄGE DER MITARBEITENDEN

Eine gute sowie regelmässige Weiterbildung des Personals ist der Wasserversorgung Liechtensteiner Unterland sehr wichtig. Die personellen Weiterbildungen in Form von Kursen und Informationsveranstaltungen konnten im gewohnten Rahmen durchgeführt werden.

Brunnenmeister-Stellvertreter Alexander Matt hat die Ausbildung zum Brunnenmeister mit eidg. Fachausweis im Januar begonnen. Den Vorkurs sowie alle acht Module als Vorbereitung für die eidg. Berufsprüfung konnte er im Jahr 2025 **bereits** abschliessen. Es fehlt noch die eidg. Berufsprüfung, welche Alexander im folgenden Jahr ablegen wird. Wir wünschen ihm bereits heute viel Erfolg dabei!

Die Besichtigung des Hauptfirmensitzes der Firma Stebatec in Brügg durch Georg Matt erfolgte im Januar.

Im März veröffentlichte die schweizerische Fachzeitschrift Aqua und Gas eine Publireportage über die Zusammenarbeit und die Erfolge der WLU mit der Firma Stebatec. Der passende Titel des Berichtes lautete: „Jeder Tropfen zählt“. Die Firma Stebatec schreibt in ihrem Bericht betreffend die Datenanalyse über das von der WLU mitentwickelte Programm „AquaGrip“, dass dieses moderne MPLS-Netzwerk europaweit ein einzigartiges System zur Überwachung und Steuerung der Wasserversorgung bildet.

Von Januar bis März besuchte Georg Matt die zehnteilige Vortragsreihe «Künstliche Intelligenz» an der Fachhochschule OST in Buchs.

Am alljährlich stattfindenden schweizerischen Brunnenmeisterkurs des SBV (Schweizerischer Brunnenmeisterverband) in Sursee haben im März Patrick Guignard, Urs Honegger, Urs Lampert, Iwan Oehri und Georg Matt teilgenommen.

Im April führten die Feuerwehren des Landes Liechtenstein erneut den Grundkurs in Gamprin durch. Dabei erläuterte Patrick Guignard den Aspiranten fachkundig die Zusammenhänge der Wasserversorgung. Im Rahmen des Kurses wurden zudem verschiedene Bauwerke der WLU besichtigt.

Im Mai informierte die WLU darüber, dass das Reservoir Schaanwald nach viermonatiger Bauzeit wieder an das Versorgungsnetz der WLU angeschlossen werden konnte.

Im Mai führte Reto Widmer von Radio DRS mit Georg Matt ein Interview zum Thema «Kampf dem Wasserverlust». Die WLU hatte die Anfrage zunächst mit dem Hinweis abgelehnt, das Schweizer Radio solle hierfür besser ein gutes Beispiel aus der Schweiz wählen. Auf Nachfrage beim Schweizerischen Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW) erhielt Herr Widmer jedoch die Rückmeldung, dass für ein Interview mit einem führenden Unternehmen in diesem Bereich einzig die WLU die richtige Ansprechpartnerin sei.

Am 7. Juni führte die Gemeinde Eschen-Nendeln einen Tag der offenen Türen mit rund 50 interessierten Gewerbebetrieben und weiteren Teilnehmenden durch. Auch die WLU beteiligte sich an diesem Anlass und gewährte rund 300 Besuchenden spannende Einblicke in ihre Tätigkeit. Der Anlass kann somit als voller Erfolg bezeichnet werden. Hauptattraktion waren sicherlich ein in Betrieb stehendes Stück Rohr mit diversen Leckstellen, das erstmals in Dosen abgefüllte «Blöterlewasser» aus Schellenberg, die Infotafeln mit interessanten Informationen rund ums Wasser als auch die 84 Harasse mit 1'000 Literflaschen, welche einem Würfel mit einem Kubikmeter, also gleichem Inhalt, gegenüberstand.

Die komplette Regierung samt deren Stellvertreter besuchten im August unter der Leitung von Regierungssekretär Michael Hasler das neu erstellte Reservoir Gantenstein in Schellenberg. Im Beisein von Präsident Johannes Hasler stellte Georg Matt die WLU als auch das neue Schmuckstück ins Rampenlicht. Themenschwerpunkt der Regierungsexkursion 2025 war das Thema «Sicherheit».

Das an neuen Entwicklungen interessierte Ingenieurbüro Bau Haas AG aus Abtwil besuchte mit allen Mitarbeitenden das Reservoir Gantenstein. Viele Fragen durfte Georg Matt nach der Vorstellung der WLU und des Behälters beantworten

Im September wurde die SVGW-Fachtagung zum Thema «Reservoir» im Kongresshaus Biel durchgeführt. Georg Matt durfte der zahlreich erschienen Schweizer Fachwelt das Reservoir Gantenstein vorstellen.

Das renommierte Ingenieurbüro Lippuner aus Sargans besuchte im September das Reservoir Gantenstein und war beeindruckt. Georg Matt hat sich nach der Vorstellung auch den vielen Fragen der Ingenieure gestellt.

Ende September interessierte sich der Werkhof der Gemeinde Mauren bereits ein weiteres Mal für die Anlagen der WLU. Dieses Mal wurde das frisch renovierte Reservoir Schaanwald als auch das neue Reservoir Gantenstein besichtigt.

Im Oktober 2025 wurde von Georg Matt der Info-Tag «Trinkwasser» in Lauterach, Vorarlberg, der Österreichischen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (ÖVGW) und der Vorarlberger Landesregierung, besucht.

Ebenso wurde im Oktober die Infoveranstaltung vom Amt für Bevölkerungsschutz, betreffend Alarm-App «Alert Swiss», von Georg Matt besucht.

ORGANISATION

Georg Matt besuchte zudem die Firma Elrec in Eschen, wo im Rahmen des Energie-Netzwerks das Thema «Stoffkreisläufe schliessen am Beispiel von Kunststoff» auf interessante Weise präsentiert wurde.

Im November veröffentlichte die schweizerische Fachzeitschrift Aqua und Gas einen Bericht über die Sanierung vom Reservoir Schaanwald mittels PE-Platten. Zusätzlich wurde in der gleichen Ausgabe auch der Neubau vom Reservoir Gantenstein in Schellenberg als Trinkwasserspeicher aus Edelstahl mit einem Beitrag der Fachwelt vorgestellt.

Georg Matt nahm zudem am diesjährigen Vernetzungstreffen der Betreiber «wichtiger und wesentlicher Einrichtungen» teil, das von der Stabsstelle für Cyber-Sicherheit organisiert wurde.

Mitte November hat die VU-Ortsgruppe von Ruggell mit zahlreichen Interessierten das Grundwasserpumpwerk Oberau besichtigt. Brunnenmeister Patrick Guignard hat verdankenswerter Weise die Führung am Sonntagnachmittag übernommen.

Ende November nahmen zudem Brunnenmeister Patrick Guignard und Geschäftsführer Georg Matt an der Lippuner Fachtagung in Vaduz mit dem Themenschwerpunkt «Wasser und Gift» teil.



Patrick Guignard, Brunnenmeister - Urs Honegger, Mitarbeiter - Urs Lampert, Mitarbeiter - Alexander Matt, Brunnenmeister-Stellvertreter - Georg Matt, Geschäftsführer - Iwan Oehri, Mitarbeiter - Bettina Olczyk, Buchhaltung und Administration - Brigitte Wohlwend, Administration (v. l.)

4. QUALITÄTSSICHERUNG

4.1 INFORMATIONSPFLICHT & QUALITÄTSSICHERUNGSSYSTEM

Das Lebensmittelgesetz verpflichtet die Wasserversorgungen, die Konsumenten regelmässig über die Qualität des Trinkwassers zu informieren. Diese Informationspflicht nimmt die WLU als grösster inländischer Rohstoffhändler gerne wahr und veröffentlicht die entsprechenden Informationen zur Wasserqualität auf der Webseite www.wlu.li. Auch werden diese Unterlagen den Genossenschaftsgemeinden für ihre Webseiten, Informationsbroschüren etc. zur Verfügung gestellt. Teils Angaben können des Weiteren auf der Internetseite des Schweizerischen Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW) unter www.wasserqualitaet.ch nachgelesen werden. Inhaltlich wurden diese Informationen mit dem Amt für Lebensmittelkontrolle und Veterinärwesen (ALKVW) abgestimmt und entsprechen somit den gesetzlichen Erfordernissen.

Nebst den selbst durch die Medien aufgegriffenen Themen wurden den Genossenschaftsgemeinden für ihre Webseiten und Informationsbroschüren wie auch der Landeszeitung sowie der Zeitschrift *Lie:zeit/bau:zeit* nachstehende Beiträge zur Veröffentlichung übermittelt:

- Im April veröffentlichte die *LieZeit* den oben zitierten Erfahrungsbericht mit der Fa. Stebatec und der WLU als Gastbeitrag von Egon Oehri, Mauren. Obiger Bericht wurde auch in allen Unterländer Gemeindebroschüren veröffentlicht.
- Im Mai wurden ein interessanter Beitrag sowie eine Zusammenstellung über alle Brunnen in Liechtenstein in der *LieZeit* veröffentlicht.
- Die Landeszeitung berichtete Ende Mai über die Generalversammlung der WLU. Diese fand in diesem Jahr im Foyer des Gemeindegemeinschaftsraums statt. Ein Schwerpunkt war das anhaltend, überdurchschnittlich hohe Investitionsvolumen als auch die erhöhten Finanzierungsbeiträge der Gemeinden.
- Zur Delegiertenversammlung der Gruppenwasserversorgung Liechtensteiner Oberland (GWO) wird jeweils auch die WLU geladen. Der WLU-Präsident Johannes Hasler als auch Geschäftsführer Georg Matt vertraten die WLU. Johannes Hasler dankte die gute Zusammenarbeit sowie den stets reibungslosen Ablauf beim Wasseraustausch.
- Am 7. Juni führte die Gemeinde Eschen-Nendeln einen Tag der offenen Türen mit rund 50 interessierten Gewerbetreibenden durch. Die WLU beteiligte sich und so konnten rund 300 Besucher spannende Einblicke erhalten.
- Im Juli veröffentlichte das *Liechtensteiner Vaterland* Beiträge zum Thema Digitalisierung. In diesem Zusammenhang wurde auch die WLU zu einem Interview eingeladen. Schwerpunkte bildeten dabei die Senkung der Netzverluste dank der Digitalisierung. Künftig soll unter Einbezug von künstlicher Intelligenz auch die Lokalisierung von Leckstellen mittels eines digitalen Zwillings – am Beispiel der Gemeinde Ruggell – möglich werden.
- Die Regierungsexkursion mit dem Fokus «Sicherheit» besuchte in diesem Jahr auch das Reservoir Gantenstein in Schellenberg.

- Im August wurde eine Serie von 18 Inseraten in der Landeszeitung veröffentlicht. Nachstehend ein Beispiel;
WÄSSTEN Sie, dass die Grösse aller Quell- und Grundwasser-Schutzzonen der WL eine Fläche von 2'347'000 m² hat? Dies einer Fläche von 329 (!) Fussballfeldern entspricht respektive dass dies einer Fläche von 158 m² pro Einwohner respektive 527 m² pro Kunde entspricht?
- Anfang September ist der Rüttehof im Obergut in Schellenberg einem Brand zum Opfer gefallen. Der Schaden war enorm. Jedoch wurde weder Mensch noch Tier verletzt. Die Feuerwehren kämpften unermüdlich rund 10 Stunden gegen die Flammen, bis „Brand aus“ gegeben werden konnte.
- Anfang September wurde der Unternehmer-Apéro der Gemeinde Eschen unter dem Motto «Bedrohungen im Netz erkennen und sich schützen» im neuen B&B Hotel im Wirtschaftspark durchgeführt. Georg Matt hat die WLU vertreten. Zahlreiche Vertreter von Unternehmungen aus Eschen sind der Einladung gefolgt. Beim anschliessenden Apero wurde angeregt diskutiert.

4.2 WASSERQUALITÄT (NETZWASSER, GRUNDWASSER, QUELLWASSER)

Aufgrund der Trinkwasserverordnung (TWV, LGBl. 2004 Nr. 217) wurde die Qualitätsüberwachung seit 2006 gemäss dem Untersuchungsprogramm durchgeführt, welche die WLU und die GWO in Zusammenarbeit mit dem Amt für Lebensmittelkontrolle und Veterinärwesen (ALKVW) erarbeitet haben. Die Trinkwasserverordnung wurde im Jahre 2018 abgeändert (LGBl. 2018 Nr. 177). Das Untersuchungsprogramm musste deshalb angepasst werden. Alle Wasserversorgungen im FL führten folglich eine betriebsspezifische Risikobewertung für alle enthaltenen Parameter durch und passten das Untersuchungsprogramm folglich auf der Grundlage dieser Risikobewertung an die tatsächlichen Gegebenheiten im Versorgungsgebiet an. Die Genehmigung des Amtes für Lebensmittelkontrolle und Veterinärwesen für diese neue, risikobasierte Anpassung der Probenahmeplanung (RAP) gilt gemäss Art. 13 Abs. 2c der TWV für einen Zeitraum von fünf Jahren und umfasst die Untersuchungsprogramme für die Jahre 2021 bis 2025. Die WLU hat gemäss der Trinkwasserverordnung aus dem Jahre 2018 im Berichtsjahr das Trinkwasser gemäss dem genehmigten Untersuchungsprogramm beprobt.

Auswertung Netzwasser:

Total wurden im Netz 24 Proben entnommen und diese in bakteriologischer sowie chemischer Hinsicht untersucht. Drei Proben zeigten minimale Parameterwertüberschreitungen bei den coliformen Keimen. Dieser Parameter kann aufgrund des ubiquitären Vorkommens der coliformen Keime und der Anwendung sehr sensibler Analysemethoden mit geringen Parameterwertüberschreitungen anschlagen. Folglich wurden bei den drei Proben mit Beanstandungen je eine weitere Probe gezogen, welche wiederum einwandfreie Analysen lieferten.

Im Netz lag der Durchschnitt des Nitratgehaltes* der acht Proben bei 3.11 mg/l. Der maximale Nitratgehalt betrug 3.8 mg/l und der minimale Nitratgehalt 2.2 mg/l. Der Parameterwert liegt bei 40 mg/l und ist somit im WLU-Gebiet deutlich unterschritten.

*Nitrate sind Salze der Salpetersäure. Sie gehören zu den Hauptnährstoffen im Boden. Nitrat wird über die landwirtschaftliche Düngung in die Quell- und Grundwasservorkommen eingetragen. Nitrat kann sich im Körperinneren bei Kleinkindern zu Nitrit verwandeln und dadurch Atemnot auslösen. Nitrat ist auch für erwachsene Menschen ein schlechter Begleiter, da sich Nitrat in körpereigene Nitrosamine umbilden kann, die wiederum für karzinogene Krankheiten verantwortlich sind.

Auswertung Grundwasserpumpwerk Oberau:

Beim Grundwasserpumpwerk Oberau wurden vor der Einleitung des Wassers ins Netz vier Proben genommen und diese in bakteriologischer sowie chemischer Hinsicht untersucht.

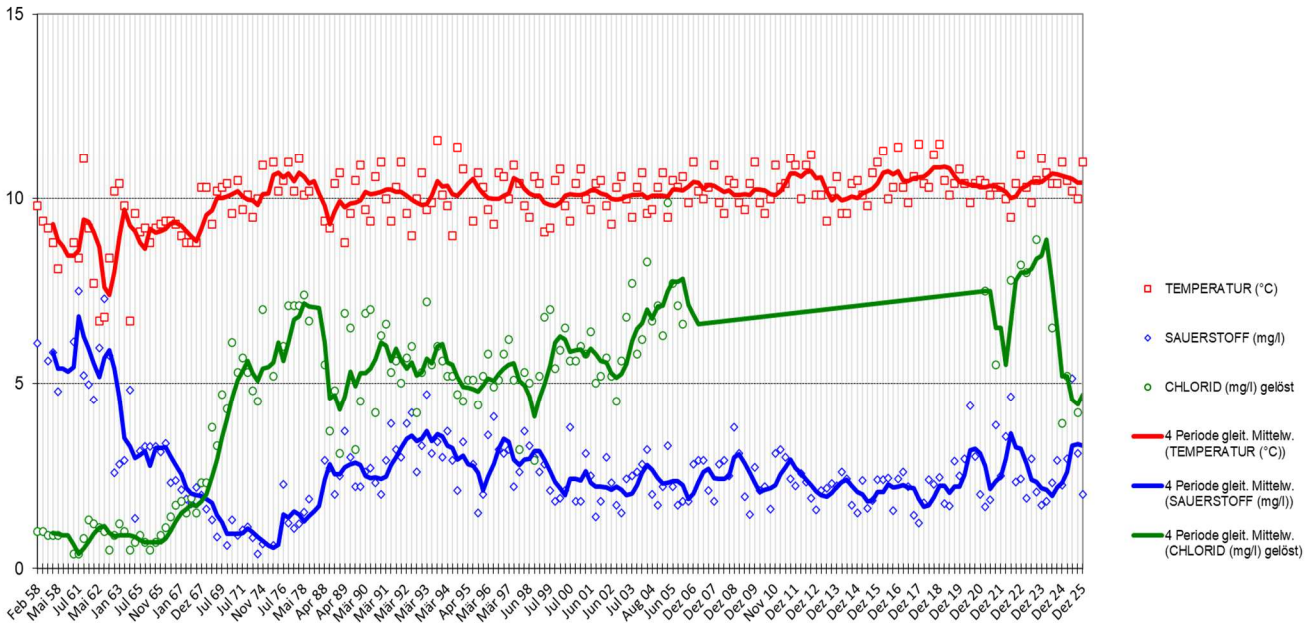
Zwei dieser Proben zeigten minimale Parameterwertüberschreitungen bei den coliformen Keimen. Dieser Parameter kann aufgrund des ubiquitären Vorkommens der coliformen Keime und der Anwendung sehr sensibler Analysemethoden mit geringen Parameterwertüberschreitungen anschlagen. Zusätzlich wurden bei einer Probe Enterococci nachgewiesen. Folglich wurden bei beiden Proben mit Beanstandungen je eine weitere Probe gezogen, welche wiederum einwandfreie Analysen lieferten. In Summe bestätigen alle Proben die sehr gute Qualität des Grundwassers und seine Eignung zur direkten Einspeisung ins Netz ohne Aufbereitung.

Der Nitratgehalt (NO₃) der vier untersuchten Proben beim PW Oberau betrug im Durchschnitt 3.35 mg/l. Der maximale Nitratgehalt lag bei 3.9 mg/l und der minimale Nitratgehalt bei 2.8 mg/l.

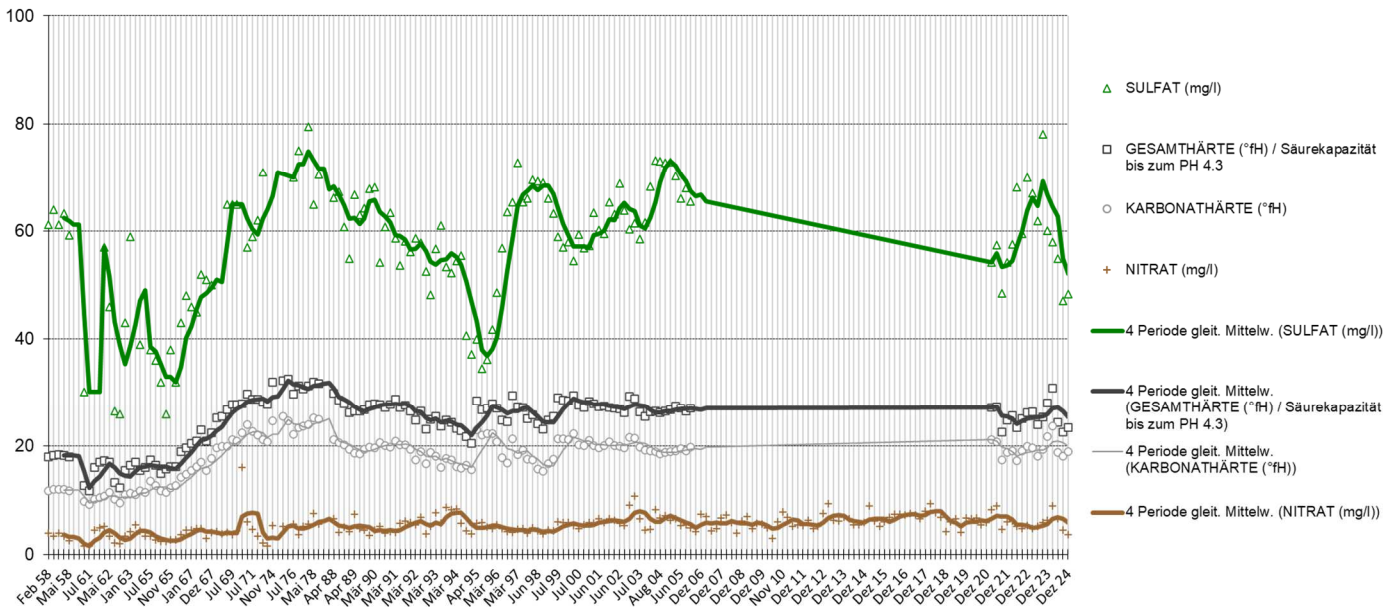
JAHR	WASSER- TEMPERATUREN °C	SAUERSTOFFGEHALT GELÖST mg / l	PH - WERTE*
2014	9.60 - 10.5	1.50 - 2.60**	7.60 - 8.30
2015	9.80 - 11.0	1.63 - 2.39**	7.40 - 7.70
2016	10.0 - 11.4	1.51 - 2.42**	7.23 - 7.85
2017	9.90 - 11.5	0.84 - 2.88**	7.21 - 7.61
2018	10.4 - 11.5	1.76 - 2.46**	7.44 - 7.57
2019	10.1 - 10.8	1.29 - 3.49**	7.34 - 7.62
2020	9.90 - 10.5	1.55 - 5.19**	7.36 - 7.91
2021	10.1 - 10.5	1.66 - 2.38**	7.70 - 8.00
2022	9.50 - 11.4	1.42 - 4.78**	7.80 - 8.20
2023	9.90 - 11.1	1.70 - 2.96**	8.00 - 8.10
2024	10.4 - 11.0	1.80 - 2.90**	7.90 - 8.00
2025	10.0 - 11.0	1.64 - 5.54**	7.90 - 8.10

Bei diesen Werten handelt es sich nicht um Extremwerte, sondern um Momentaufnahmen anlässlich der gezogenen Wasserproben. **Die Tageswerte werden dem PLS (Onlinemessung) entnommen.

PW Oberau, Temperatur, Sauerstoff, Chlorid



PW Oberau – Nitrat, Härte, Sulfat



Auswertung Quellen vor UV-Entkeimung:

Von den 18 gezogenen Proben (Bakteriologie) beim unbehandelten Quellwasser vor der Einleitung zeigten 12 Proben Parameterwertüberschreitungen bei den coliformen Keimen. Dieser Parameter kann aufgrund des ubiquitären Vorkommens der coliformen Keime sowie der Anwendung sehr sensibler Analysemethoden mit T Parameterwertüberschreitungen anschlagen, ohne dass weitere Massnahmen nötig sind.

Durch die vorhandene Aufbereitung mittels UV-Bestrahlung konnten die nachgewiesenen Keime jedoch wirkungsvoll eliminiert werden. Lediglich bei sechs Proben hätte zum Zeitpunkt der Probenahme das Wasser auch ohne UV-Bestrahlung verwendet werden können.

Gesamthärte:

Das Wasser im WLU-Gebiet wird gemäss Taxierung, als „ziemlich hart“ eingestuft, was auf den Untergrund zurückzuführen ist. Je mehr Kalzium („Kalk“) das Wasser enthält, desto härter ist es. Die Gesamthärte schwankt im Normalfall je nach Betriebszustand, Quellschüttung, Verbrauch, Druckzone sowie Örtlichkeit 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 bis auf ca. 15 französische Härtegrade zurückgehen. Unter besonderen Umständen kann in manchen Gebieten, wenn der Anteil an Quellwasser sehr hoch ist, die Gesamthärte auch kurzzeitig 35 französische Härtegrade erreichen.

Für den menschlichen Körper ist Kalzium lebenswichtig, da es einerseits als Bausubstanz in Knochen und Zähnen eingebaut und andererseits für 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 – weil kalkhaltiges – Wasser.

4.3 AMT FÜR LEBENSMITTELKONTROLLE UND VETERINÄRWESEN

Das Amt für Lebensmittelkontrolle und Veterinärwesen bestätigt, dass die WLU im Berichtsjahr ihrer gesetzlichen Verpflichtung zur Selbstkontrolle und zur Information der Verbraucher nachgekommen ist.



AMT FÜR LEBENSMITTELKONTROLLE UND VETERINÄRWESEN
FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN

LEBENSMITTELKONTROLLE

1/1

Wasserversorgung Liechtensteiner Unterland
Herr Patrick Guignard
Wirtschaftspark 19
9492 Eschen

Ihr Schreiben

Aktenzeichen
652/2020-2220
ID/3793735

Sachbearbeitung
HUSU

Vaduz
2. April 2026

Bestätigung für den Jahresbericht 2025 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 2025 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. Dabei wurde nach dem Untersuchungsprogramm gemäss der 2020 zur Genehmigung ans ALKVW eingereichten risikobewertungsangepassten Probenahmeplanung (RAP) gearbeitet. Dadurch konnten die Vorgaben der 2018 aktualisierten TWV im Hinblick auf die zukünftigen Untersuchungsprogramme erfüllt werden. Im Dezember 2022 erfolgte die abschliessende Genehmigung der RAP, sodass diese auch in den kommenden Jahren als Basis herangezogen werden kann.

Freundliche Grüsse

Susanne Meier
Trinkwasserinspektorin

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt.

5. BETRIEBSEREIGNISSE IM GESCHÄFTSJAHR 2025

Pumpwerk Oberau - Situation Pestizide

In Liechtenstein konnten bis 2017 Pestizide nur in Ausnahmefällen im Spurenbereich festgestellt werden. Aufgrund besserer Untersuchungsmethoden und einer Schwerpunktuntersuchung in der Schweiz und Liechtenstein konnte in den Jahren 2018 und 2019 erstmals Chlorothalonil-Sulfonsäure (Abbauprodukt des Pestizids Chlorothalonil) nachgewiesen werden - in Liechtenstein jedoch deutlich unter dem Höchstwert von 0.1 µg/l. Im Jahre 2020 konnten weitere Chlorothalonil-Metaboliten (Abbauprodukte) im Bereich des Höchstwertes nachgewiesen werden. Der Höchstwert für "relevante" Metaboliten beträgt 0.1 µg/l und für "nicht relevante" Metaboliten 10 µg/l.

Gestützt auf einen Entscheid des Bundesverwaltungsgerichts hat das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen die neue Weisung 2024/1 publiziert und damit den Höchstwert für Chlorothalonil-Metaboliten von 0.1 Mikrogramm pro Liter wieder bestätigt. Obwohl der Entscheid des Gerichts zum Widerruf der Bewilligung für das Inverkehrbringen von Chlorothalonil noch offen ist, wiederholt das BLV die Relevanz-Einstufung von Chlorothalonil-Metaboliten und stützt sich dabei auf die Risikobewertung des EFSA.

Der Einsatz des seit den 1970er-Jahren häufig eingesetzten Pestizids Chlorothalonil ist in der Schweiz und Liechtenstein sowie in der EU seit Anfang 2020 verboten.

Im Berichtsjahr hat von den vier gezogenen Proben beim Grundwasserpumpwerk Oberau in Bezug auf die Chlorothalonil-Metaboliten keine Messung den Höchstwert von 0.1 µg/l überschritten. Die Werte lagen zwischen 0.022 µg/l und 0.050 µg/l.

Auch in den fünf im Netz gezogenen Proben hat keine den Höchstwert von 0.1 µg/l überschritten. Die Werte lagen zwischen 0.024 µg/l und 0.041 µg/l. Dies allenfalls auch darum, weil bis zum 25. März 2025 nach wie vor beim Reservoir Ruggell rund 50 Prozent Quellwasser beigemischt wurden. Danach wurde die Beimischung von Quellwasser abgeschaltet. Die letzte Höchstwertüberschreitung im Netz wurde am 7.3.2022 mit 0.11 µg/l gemessen werden.

In der Tendenz lässt sich erfreulicherweise ein Rückgang der nachgewiesenen Chlorothalonil-Metaboliten feststellen. Künftige, negative Überraschungen können dennoch leider nicht ausgeschlossen werden. Das Pumpwerk Oberau stand im 2025 unterbruchsfrei zur Verfügung. Lediglich im 5 Tagen im September war das Pumpwerk baustellenbedingt (Zusammenschluss der Anschlussleitung vom Pumpwerk Oberau in die Ruggeller Strasse, Gamprin) nicht in Betrieb.

PW Oberau und projektiertes PW Spetzau – Biber innerhalb der Schutzzone

Ein Biber hat sich Ende Berichtsjahr wieder im Möhlibach, innerhalb der Schutzzone S2 beim projektierten PW Spetzau, einquartiert und Stauungen verursacht. Der Vorfall wurde gemeldet. Daraufhin wurde mit einem Elektrozaun die Oberkante des Stauers festgelegt, respektive so die Stauwurzel ausserhalb der S2 vom PW Oberau bestimmt. Diese vom Trinkwasserversorger unerwünschte Einquartierung wird weiterhin laufend beobachtet.

PW Oberau und projektiertes PW Spetzau - Ausscheidung Zuströmbereiche

Die WLU versorgt die Unterländer Gemeinden mit Trinkwasser, welches im Wochendurchschnitt im Berichtsjahr zwischen 17 bis 53 Prozent aus Quellwasser stammt. Im Ganzjahresdurchschnitt betrug der Quellwasseranteil 33 Prozent. Die Differenz zum gesamten Wasserbedarf wird mit Grundwasser gedeckt, welches zum grössten Teil mit dem Grundwasserpumpwerk Oberau gefördert wird. Ein weiterer, in der Regel kleinerer Teil, kann über eine der beiden Verbundwasserleitungen aus der Gemeinde Schaan bezogen werden.

Im Berichtsjahr wurden die Arbeiten für die Ausscheidung der Zuströmbereiche nicht weiterverfolgt, weil die Bauarbeiten an der Hauptleitung von Ruggell bis nach Gamprin noch nicht abgeschlossen waren. Somit ein Unterbruch der Wasserlieferung vom Pumpwerk Oberau ohne Not eine unnötige Verschlechterung der Versorgungssicherheit von Ruggell zur Folge gehabt hätte.

Nach der Fertigstellung der Erneuerung der Anschlussleitung zum Pumpwerk im Frühjahr 2026 als auch der finalen Inbetriebnahme der Verbindungsleitung von Gamprin nach Ruggell kann der empfohlene nächste Schritt für die Ausscheidung der Zuströmbereiche in Auftrag gegeben werden. Dies wird wahrscheinlich zwischen dem Herbst 2026 respektive Frühling 2027 sein, wenn entsprechende tiefe respektive hohe Grundwasserstände beim Pumpwerk Oberau zu erwarten sind. Hierfür muss das Pumpwerk mutmasslich über rund vier Wochen vom Netz genommen und das für Untersuchungen geförderte Wasser verworfen werden.

Projektiertes PW Spetzau, Ruggell – Technisches Vorprojekt

Für das projektierte Pumpwerk Spetzau wurde im Februar 2024 der Auftrag für ein Vorprojekt erteilt. Auch wurde im Jahre 2024 entschieden, dass nicht wie bislang angenommen ein weiterer Brunnen mit einer gleichen Leistung von 75 l/s geschlagen werden soll, sondern deren zwei. Mit zwei weiteren Brunnen kann die totale Menge von ursprünglich 150 l/s (2 Brunnen) um 45 l/s oder rund 30 Prozent auf total 195 l/s angehoben werden. Und dies innerhalb der gleichen, bereits ausgeschiedenen Schutzzone S3. Lediglich die Schutzzone S2 und S1 erfahren eine Anpassung. Da in den bereits rechtskräftig ausgeschiedenen Schutzzone S2 und S3 zum Zeitpunkt der Erstellung identisch sind, dürften diese Anpassungen ohne grössere Probleme umzusetzen sein. Zudem ist der grösste Teil der Fläche bereits im öffentlichen Eigentum respektive sind die Flächen bewaldet.

Im Herbst des Berichtsjahres wurde das Vorprojekt der WLU abgeben. Es musste entschieden werden, ob

- Variante 1 - zwei eigenständige Pumpwerke,
- Variante 2 - zwei Brunnen mit einem Pumpwerk oder
- Variante 3 - zwei Brunnen und ein separater Sammelbrunnen mit Pumpwerksgebäude

realisiert werden sollen. Die WLU hat beschlossen, die vom Ingenieurbüro Sprenger und Steiner AG empfohlene Variante 3 weiter zu verfolgen. Die Variante 1 ist aufgrund der relativen hohen Kosten nicht zu empfehlen. Die Mehrkosten bei dieser Variante 3 gegenüber der Variante 2 sind gering, jedoch weist diese Variante aus technischer und hydraulischer Sicht wesentliche Vorteile

auf. Die Arbeiten sollen bis und mit Bauprojekt inkl. Baubewilligung weitergeführt werden. Damit ist es im Bedarfsfall möglich, einen Neubau anschliessend rasch und hoffentlich ohne Komplikationen umzusetzen.

Sanierung Reservoir Schaanwald abgeschlossen

Die Planungs- und Vorarbeiten für die Sanierung des teils durchgerosteten Rohrkellers und der schadhafte Innenbeschichtung im Reservoir Schaanwald (Baujahr 1979) wurden im Herbst 2024 abgeschlossen. Die Generalsanierung am 46-jährigen Behälter startete plangemäss Ende Januar 2025. Bereits nach rund 4 Monaten Bauzeit konnte der Behälter am 23. Mai wieder ans Netz genommen werden.

In dieser Zeit wurde der gesamte Rohrkeller aus Guss, welcher schon an etlichen Stellen durchgerostet war, durch eine zeitgemässe Edelstahlverrohrung ersetzt. Ebenfalls wurden sämtliche Armaturen ausgetauscht. Neu wurden die drei Quellzuläufe der Reservoirs, Roberts- und Moltaquellen je separat ins Gebäude geführt und mit je einer Trübungssonde ausgestattet. Somit kann künftig bei Trübung jede Quellgruppe separat verworfen werden.

Im Rohrkeller wurde auch bereits vorgesehen, dass zu einem späteren Zeitpunkt die Walserbachquellen ebenfalls direkt in das Reservoir Schaanwald gepumpt werden können. Bislang wurde dieses Wasser direkt in das vorgelagerte Verteilnetz eingespeist, was bei viel Quellwasseranfall immer wieder zu Schwierigkeiten in der Bewirtschaftung des Reservoirs Schaanwald führt.

Die defekte Beschichtung auf Zementbasis wurde, obschon etwas teurer, durch eine Beschichtung mittels PE-Platten ersetzt. Das gleiche System wurde schon beim Reservoir Spitaler, Schellenberg im Jahr 2006 eingesetzt und ist nach rund 18 Jahren in Betrieb, nach jeder Reinigung immer noch wie neu. Die Erfahrungen mit herkömmlichen Beschichtungen auf Zementbasis führten uns immer wieder vor Augen, dass solche Beschichtungen immer wieder zu Problemen führten. Natürlich wurde auch die ganze Steuerung, die Elektroinstallation und die Beleuchtung auf den Stand der Technik gebracht sowie die metallischen Leitungen der Quellzuläufe im Bereich des Reservoirs ersetzt.

Mit dem Abschluss der Sanierung vom Reservoir Schaanwald hat die WLU wieder einen weiteren, wichtigen Schritt in der Versorgungssicherheit für die Unterländer Gemeinden, speziell aber für den Ortsteil Schaanwald der Gemeinde Mauren, erlangt und schliesst damit eine weitere Lücke im Sicherheitsdispositiv. Nur mit Anlagen, die mit hoher Wahrscheinlichkeit ausfallsicher funktionieren, kann eine zuverlässige Wasserversorgung gewährleistet werden.

Für diese Sanierung wurden im April 2024 CHF 1'275'000.-- veranschlagt. Im Mai 2025 wurde ein Nachtragskredit über CHF 115'000.— gesprochen und somit der neue Kredit auf CHF 1'390'000.-- aufgestockt. Ursächlich für die mutmasslichen Mehrkosten waren hauptsächlich unvorhergesehene, jedoch dennoch sinnvolle Massnahmen wie die Erneuerung der Anschlussleitung NW 300 mm samt Gebäudeeinführung, die Erneuerung des Anschlusses der Moltaquellen (ca. 40 m), das Verschliessen der Türe in die Reservoirkammern oberhalb des

Wasserspiegels, die Syphonierung der Überlaufleitung, die Ausführung der Metallbauarbeiten aus Edelstahl etc. verantwortlich. Dennoch wurde der vorsorglich beantragte Nachtragskredit nicht benötigt. Siehe auch die beiden Fotos zu Illustration auf dem Titelblatt dieses Jahresberichtes.

Neubau Reservoir Schafflet (Ersatzbau Reservoir Nendeln) – Planungsarbeiten beauftragt

Das Reservoir Nendeln wurde im Jahr 1954 erstellt und im Jahr 1989 teilsaniert. Es ist mit 526.50 m ü. M. grundsätzlich um etwa 4 m zu tief angesetzt. Die höher gelegenen Gebiete der Unteren Druckzone von Nendeln weisen zum Teil ungenügende Betriebsdrücke auf. Im Brandfall ist die WLU zwingend auf eine intakte und zuverlässige Netzeinspeisung über die Verbindungsleitung Schaan-Nendeln angewiesen.

Die Untere Druckzone wird im Schnitt mit etwas weniger als der Hälfte mit Quellwasser und mit etwas mehr als der Hälfte mit Grundwasser versorgt. Aus netztopologischen Gründen gelangt das Quellwasser nur in die beiden Reservoirs Schaanwald und Nendeln. Somit ist eine optimale Bewirtschaftung der beiden korrespondierenden Reservoirs wichtig, was heute trotz intelligenter Bewirtschaftung nur bedingt möglich ist. Da das zu tief gelegene Reservoir Nendeln nicht proaktiv bewirtschaftet immer randvoll ist und nach dem Wasseraustausch in der Vergangenheit faktisch vom Netz genommen werden musste, um ein Überlaufen zu verhindern, wurde dieser unbefriedigende Zustand mit der Ausserbetriebnahme im Jahr 2022 beendet. Seit diesem Zeitpunkt steht es lediglich noch, vom Netz getrennt, als Notbehälter zur Verfügung.

Für die Dimensionierung der Reservoirvolumen ist der Wasserbedarf im Planungsziel PZ2 (2050) massgebend. Die Untere Druckzone weist mit den vier Reservoirs Ruggell, Krist, Obergut, und Schaanwald ein Speicherdefizit von 280 m³ auf. Das Reservoir Nendeln ist folglich mittelfristig durch ein grösseres Reservoir an einem neuen rund 4 m höheren Standort zu ersetzen. Im Hinblick auf die Strategie, die Wassergewinnungsdefizite der WLU künftig über die beiden Verbindungsleitungen von Schaan abzudecken, gewinnt das Reservoir Nendeln zusätzlich an Bedeutung. Bis zum Neubau des Reservoirs Nendeln werden allfällige Defizite über das neue Stufenpumpwerk Schaan-Nendeln behoben.

Bereits im Jahre 2020 wurden mit der Bürgergenossenschaft, als Absichtserklärungen, an zwei unterschiedlichen Standorten für unselbständige Baurechte, einerseits als Variante Erdbehälter und andererseits als Variante Edelstahltanks, grundbücherlich eingetragen.

Im Berichtsjahr wurde die Studie für den Neubau zur Kenntnis genommen und noch weitere, massgebende Beschlüsse gefällt;

- Das Speichervolumen wurde mit 1'500 m³ fixiert.
- Nach der Bewertung von diversen Kriterien und deren Gewichtung wurde ein Neubau mit Edelstahltanks festgelegt. Bevor jedoch das Bauprojekt zur Umsetzungsreife forciert wird, soll im Jahr 2026 vorerst das Baubewilligungsverfahren abgeschlossen werden.
- Die Realisierung, welche schon seit sehr vielen Jahren jährlich verschoben wurde, soll vorangetrieben werden.

- Nach dem Vorliegen der Baubewilligung soll das Bauprojekt erstellt werden mit dem Ziel, die Bauarbeiten noch im Jahr 2026 zu starten. Für den Neubau des Behälters ist mit Kosten in der Höhe von CHF 2'450'000.— zu rechnen. Hinzu kommen nochmals CHF 690'000.— für die Erneuerung aller Werkleitungen. Total also CHF 3'140'000.--. Durch den Einbau einer gesteuerten Klappe in der Netzleitung in Richtung Oberstädte im Bereich des Messschachtes Nendler Feld kann aus der heutigen Netzleitung eine verlängerte Quellenleitung zum Reservoir Schafflet realisiert werden. Dadurch kann auf den Ersatz, der im Jahre 1987 erstellten Gussleitung NW 250 mm, vorerst verzichtet werden. Somit kann auf den allergrössten Teil der rund CHF 690'000.— teuren Investition in den Leitungsbau vorerst verzichtet werden.

Mit diesem absolut notwendigen Neubau dieses Reservoir Schafflet macht die WLU einen weiteren, wichtigen Schritt in der Versorgungssicherheit für die Unterländer Gemeinden, speziell aber für den Ortsteil Nendeln der Gemeinde Eschen und schliesst damit eine weitere Lücke im Sicherheitsdispositiv.

Das alte Reservoir Nendeln soll belassen und im Jahr 2027 der neuen Nutzung als Notreserve für Mangellagen zugeführt werden.

Bachwasserfassung Heubergbach und Nendler Rufe / Technisches Vorprojekt

Um die Ableitung der Eschner- und Gamprinerquellen künftig optimaler, das heisst ohne die natürlichen Schwankungen der Quellen, nutzen zu können, wird derzeit eine Bachwasserfassung geprüft. In den Zeiträumen, in welchen die Quellen natürlicherweise weniger Wasser liefern, als praktisch abgeleitet werden kann, könnte z. B. auch Bachwasser, welches über eine Ultrafiltrationsanlage zu Trinkwasser aufbereitet würde, eingespeist werden.

Diese Massnahmen wurden im Jahresbericht ausführlich beschrieben. Im Berichtsjahr wurden die Messungen fortgeführt. Diese sollen im Jahr 2026 abgeschlossen werden.

Kündigung des Vertrages über die Quellwasserlieferung der Wasserversorgung Planken an die Wasserversorgung Liechtensteiner Unterland (WLU)

Die Gemeinde Planken hat den Vertrag mit der WLU über die Quellwasserlieferung von Planken im Dezember 2023 auf den 30. September 2027 gekündigt. Diese Kündigung wurde im Jahresbericht 2023 der WLU ausführlich beschrieben.

Zwischen den Gemeinden Eschen und Gamprin als auch der WLU und der Gemeinde Planken bestehen seit Jahrzehnten diverse Verträge, in welchen die Wasserabgabe durch Planken in das Netz der WLU geregelt ist.

Im Jahresbericht 2025 der Gemeinde Planken ist betreffend die angedachte Ableitung des Quellwassers nach Schaan nachzulesen, dass die Verbindung der Wasserversorgung Planken-

Schaan am Amt für Umwelt gescheitert ist. Aufgrund von Erfahrungen der Gemeinde Planken mit dem Amt für Umwelt sind weder die Gemeinde Planken noch die Gemeinde Schaan bereit, das Projekt weiterzuverfolgen und erklären es vorerst als eingestellt.

Als Konklusion ist folglich für Planken lediglich die Ableitung des gefassten Wassers zu WLU oder eben in einen Vorfluter möglich. Im Jahr 2025 hat die WLU der Gemeinde Planken für deren Wasserlieferungen CHF 37'903.15, im Jahr 2024 CHF 60'269.80 und im Jahr 2023 CHF 45'854.50 überwiesen. Von den von der WLU im Jahr 2024 an Planken überwiesenen CHF 60'269.80 stehen der Gemeinde Planken aus den Einnahmen vom Wasserzins an die eigene Bevölkerung zusätzlich CHF 12'508.75 zur Verfügung. Würde der WLU-Anteil künftig wegfallen und die Gemeinde Planken wünschte in Summe dennoch gleich hohe Einnahmen mit dem Verkauf von Wasser, müsste der heutige Wasserzins von derzeit CHF 0.50 pro Kubikmeter bei allen Kunden um den Faktor 4.8 auf CHF 2.40 pro Kubikmeter angehoben werden. Dies gemäss den Daten aus dem letzten zur Verfügung stehenden Rechnungsbericht 2025 der Gemeinde Planken).

Gemeinde Planken stellt die Nutzung der Ritaquelle durch die WLU in Frage

Die seit 1935 von der WLU alleinig genutzte Ritaquelle liefert im Durchschnitt der vergangenen 10 Jahre rund 55'000 m³ jährlich - das sind rund 2.1 Prozent der von der WLU benötigten Wassermenge. Diese Quelle liegt auf Gampriner Hoheitsgebiet. Das Grundstück, auf welcher das Wasser entspringt, steht im Eigentum der Gemeinde Planken. Das Nutzungsrecht dieser Quelle liegt im Eigentum der Genossenschaftsgemeinden Eschen und Gamprin und wurde 1971 auf unbestimmte Zeit abgeschlossen. Diese «unbestimmte Zeit» ist aus der Sicht der Gemeinde Planken nicht (mehr) rechtens und wird in Frage gestellt.

Die WLU wird selbstverständlich weiterhin alle vertraglich getroffenen Abmachungen mit der Gemeinde Planken einhalten. Eine Übertragung dieses WLU-Bauwerkes (Ritaquelle, Fassung und Sammelschacht) an die Gemeinde Planken sowie die Auflösung der Dienstbarkeit wird von der WLU nicht gesehen.

Am 4.12.2024 hat eine weitere Sitzung mit der Gemeinde Planken im Beisein von Klemens Lampert, Erstellern des Rechtsgutachtens (Rechtsanwälten BVB) stattgefunden, welches erörterte. Weitere Unterlagen wurden von der WLU am 12.1.2025, auch betreffend den Bau der Ritaquelle, welche anlässlich der Besprechung vom 2. September 2024 gewünscht wurden, zugestellt. Ebenso hat am 11. März 2025 eine weitere Sitzung stattgefunden. Auch hat anschliessend die WLU, wie von Planken gewünscht, den mutmasslichen Schätzwert der Ritaquelle durch die Fa. Bewera AG, Balzers, bewerten lassen.

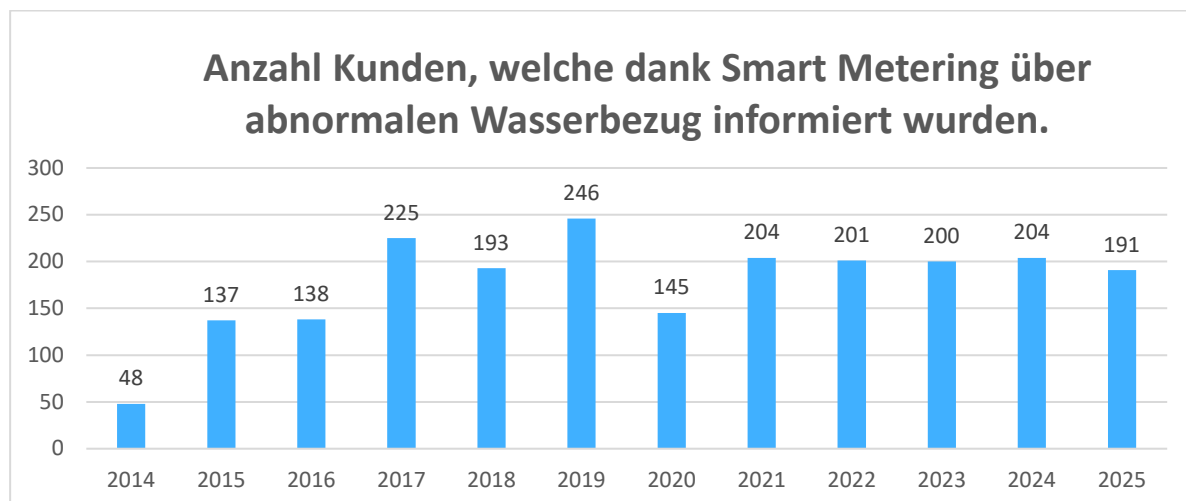
Aus der Sicht der Gemeinde Planken sind gemäss ihrem Jahresbericht 2024 jedoch die rechtlichen Grundlagen teilweise ungenügend und unklar. Darum sollte es aus der Sicht von Planken das Ziel sein, eine einvernehmliche Lösung, ohne die Beschreitung des Rechtsweges, zu finden.

5.1 ALLGEMEINES

Smart Meter - Wasserverbrauchs-Analyse bei Kunden

Seit 2015 werden die Wasserzähler aller Kunden via Stromnetz (PLC) täglich ausgelesen sowie der Verbrauch analysiert und ausgewertet. Auffallende oder ausserordentliche Wasserbezüge werden vom System markiert: z. B. infolge defekter WC-Anlagen, Schwimmentile bei Schwimmbädern oder beschädigter Sicherheitsventile etc.

Im vergangenen Jahr hat die WLU genau 191 Kunden oder 4.2 Prozent aller Kunden mit Wasserverbrauch auf Unregelmässigkeiten hingewiesen, welche die Kunden selbst nicht bemerkt hätten. Die Kunden waren bezüglich diesem kostenlosen, innovationsgetriebenen Kundenservice durchwegs erfreut. Die unliebsame Überraschung wäre ohne diese Kontaktaufnahme spätestens mit der Rechnungsstellung erfolgt. In den vergangenen 10 Jahren konnten rund 1'947 Kunden oder über 43 Prozent von 4'480 Kunden über einen unerwünschten Mehrverbrauch informiert werden.



Das Bearbeiten von Reklamationen nach der Rechnungsstellung war in der Vergangenheit eine unliebsame und zeitaufwendige Folge, die zum Teil massiv erhöhten Rechnungsbeträge respektive die «unerklärlichen» Mehrverbräuche zu erläutern. Seit der Einführung dieser proaktiven Kundeninformation sind die Reklamationen infolge vermeintlich zu hohen Rechnungen stets zurückgegangen. Seit dem Jahre 2017 sind keine Reklamationen mehr oder Rückfragen zu unerklärlichem Wasserverbrauch nach der Rechnungsstellung eingegangen, respektive konnten solch «unerklärliche» Mehrverbräuche nachgewiesen und tagesgenau eingeschränkt werden.

Auch bei der Umsetzung von Smart Metering ist die WLU Themenführerin und deswegen auch weit über die Landesgrenzen hinaus bekannt. Erfreulicherweise haben mittlerweile auch alle Gemeinden der GWO sowie Planken den Mehrwert einer solchen Zählerauslesung mit Datenauswertung erkannt und beschlossen, dies ebenso umzusetzen. Andere Themen sind z. B. die tägliche Verlustanalyse im ganzen Versorgungsnetz als derzeit auch die Mitwirkung bei einem Versuch zu einer «leckerkennenden» Software. Siehe auch unter «**Netzverluste und der digitale Zwilling**» in diesem Bericht.

Projekt „Sauberes Trinkwasser“ (Rückflussverhinderung)

Anlässlich der Generalversammlungen der WLU und der GWO im Jahr 2014 hat das Amt für Lebensmittelkontrolle und Veterinärwesen die Wasserversorgungen darauf hingewiesen, dass die „Gefahrenanalyse Netz“ ergeben hat, dass das Thema Rückfluss priorisiert zu bearbeiten sei. Es kann jeder Kunde negativen Einfluss auf das vorgelagerte Netz nehmen, wenn z. B. keine saubere Trennung von Trink- und Brauchwasser gegeben ist (Rückfluss).

In der Folge haben sich die Wasserversorger in Liechtenstein zusammengeschlossen und festgehalten, diese Thematik gemeinsam zu bearbeiten. Sämtliche Installationskontrollen in allen Gebäuden müssen von ausgebildeten Installationskontrolleuren durchgeführt werden. Alle bei diesem Projekt anfallenden Kosten (Kontrolle und allfällige Anpassung der Installationen) sind von den Kunden zu tragen. Die Wasserwerke ihrerseits tragen die nicht unerheblichen Aufwendungen für die Organisation (Webseite), Umsetzung (Programm Aquagrip) und der geordnete Ablauf etc. Bei der WLU betrifft dies rund 4'500 Installationen. Der offizielle Projektstart „Sauberes Trinkwasser“ erfolgte im Januar 2018.

In den Jahren 2018-2022 wurden risikobasiert alle Gewerbe- und Industriebetriebe, alle öffentlich zugänglichen Gebäude, alle landwirtschaftlichen Bauten, alle Gebäude mit integriertem Kleingewerbe, alle Gebäude mit fixen Wasserbecken, alle Liegenschaften mit Regenwasseranlagen, alle Mietobjekte in öffentlicher Hand und alle Brunnen der Gemeinden sowie alle MFH und EFH mit grösseren Wasserbecken bearbeitet und grösstenteils bereits abgeschlossen. Jene Gebäude also mit den vermeintlich grössten Risiken, welche in Summe über $\frac{3}{4}$ der gesamten Wasserabgabe konsumieren sind bei der WLU also bereits abgearbeitet.

Im Jahr 2023 wurden die fünfzig grössten Kunden aufgefordert, welche nicht unter die oben aufgeführten Kategorien gefallen sind, den Nachweis zu erbringen, dass die Gebäudeinstallationen dem Stand der Technik entsprechen. Im Jahr 2025 musste der Fokus auf andere Projekte gelegt werden - jedoch wurden im Berichtsjahr alle Neubauten und wenige spezielle Bauten aufgefordert, den Nachweis zu erbringen.

Anschliessend werden weitere Kunden, absteigend nach der Wassermenge, eine entsprechende Aufforderung erhalten. In Summe verbleiben noch gut 2'700 Kunden. In Liechtenstein wurden bislang 3'233 Konformitätserklärungen und von der WLU 1'445 Konformitätserklärungen ausstellt, was 39 Prozent entspricht

Kundengruppe	Start	Aufgefordert	Konform
Öff. Gebäude, Wasser- u. Abwasseranlagen	2018/19	238	235
Industrie- und Gewerbebetriebe	2018/19/21	429	366
Landwirtschaftsbetriebe, Tierhalter	2020	55	50
Mehrfamilienhäuser	2022 - dato	232	156
Einfamilienhäuser	2018 - dato	231	155
Bestehende Bauten (freiwillig)	2018 - dato	213	195
Neubauten	2018 - dato	353	288
Total bislang aufgeforderte Kunden (Stand Ende 2025)		1'751 (39 %)	1'445 (32 %)

BETRIEBSEREIGNISSE IM GESCHÄFTSJAHR 2025

<i>Total bislang aufgeforderte Kunden (Stand Ende 2024)</i>	<i>1'726 (39 %)</i>	<i>1'427 (32 %)</i>
<i>Total bislang aufgeforderte Kunden (Stand Ende 2023)</i>	<i>1'687 (38 %)</i>	<i>1'386 (31 %)</i>
<i>Total bislang aufgeforderte Kunden (Stand Ende 2022)</i>	<i>1'559 (36 %)</i>	<i>1'151 (26 %)</i>
<i>Total bislang aufgeforderte Kunden (Stand Ende 2021)</i>	<i>1'242 (28 %)</i>	<i>811 (18 %)</i>
<i>Total bislang aufgeforderte Kunden (Stand Ende 2020)</i>	<i>717 (16 %)</i>	<i>530 (12 %)</i>

Ende 2025 wurden bereits 78 Prozent der abgegebenen Wassermenge über Gebäude mit einer Konformitätserklärung (inkl. Herbert Ospelt Anstalt und der Landwirtschaft etc.) bezogen, obschon erst 32 Prozent aller Gebäude im Besitz einer Konformitätserklärung waren.

Als Fazit der ersten Kontrollen musste leider festgehalten werden, dass bei über 80 Prozent (!) der bestanden Anlagen Mängel festgestellt wurden. Diese hohe Zahl an Beanstandungen zeigt die Notwendigkeit des Projektes „Sauberes Trinkwasser“ auf.

Abwasserdruckleitung Ruggell – ARA Bendern

Die Abwasserdruckleitung vom PW Oberau in Richtung ARA wie auch das Abwasserpumpwerk Oberau wurden für das Berichtsjahr im Januar 2025 durch den Entsorgungszweckverband der Gemeinden Liechtensteins (AZV) der gesetzlich geforderten, jährlichen Dichtigkeitsprobe unterzogen. Die Druckverluste lagen gemäss der SIA 190, Ausgabe 2000, innerhalb der Toleranzen, womit nachgewiesen ist, dass die Anlagen dicht sind und somit den Anforderungen entsprechen.

Die Abwasseranlagen im Gebiet Oberau/Spetzau, Ruggell, welche in der Schutzzone S3 und S2 liegen, sind gemäss der alten Schutzzonenverordnung bis zum Bau des Trinkwasserpumpwerkes Spetzau oder innert zehn Jahren nach Inkrafttreten derselben – also bis 2025 - in Gebiete ausserhalb der Schutzzonen (S3) zu verlegen. Die Schutzzonenverordnung musste im Jahr 2022 angepasst werden und so soll die Abwasserleitung nun bis Ende 2027 verlegt sein. Die Realisierung befindet sich auf der Zielgeraden. Ende Berichtsjahr fehlte noch die letzte Ausbautappe zur ARA Bendern sowie das neu zu bauende Abwasserpumpwerk Widau, welches im Jahr 2027 in Betrieb genommen werden soll.

Abwasser der Gafadurahütte

Das Abwasser der Gafadurahütte wird mechanisch vorgereinigt und das Überwasser anschliessend in den Bach geleitet. Dieser Bach fliesst durch die Schutzzonen der Eschner- und Gampriner Quellen. Mit den schon vor Jahren durchgeführten Färbversuchen konnten keine Zusammenhänge des Bachwassers mit dem Quellwasser nachgewiesen werden. Stefan Rhomberg, zuständiger Mitarbeiter von Planken für die Wasserversorgung bestätigt, dass die Anlage im Berichtsjahr ordnungsgemäss betrieben wurde. Für das Jahr 2024 wurde das Abwasser der Klärgrube erst am 27.3.2025 respektive am 5.4.2025 sowie für das Berichtsjahr am 24.10.25 entnommen und in das Abwassersystem von Planken – zwecks Reinigung auf der ARA Bendern – eingeleitet.

BETRIEBSEREIGNISSE IM GESCHÄFTSJAHR 2025

5.2 PUMPWERKE / BAUWERKE / BETRIEBSWARTE

Pumpwerk Oberau

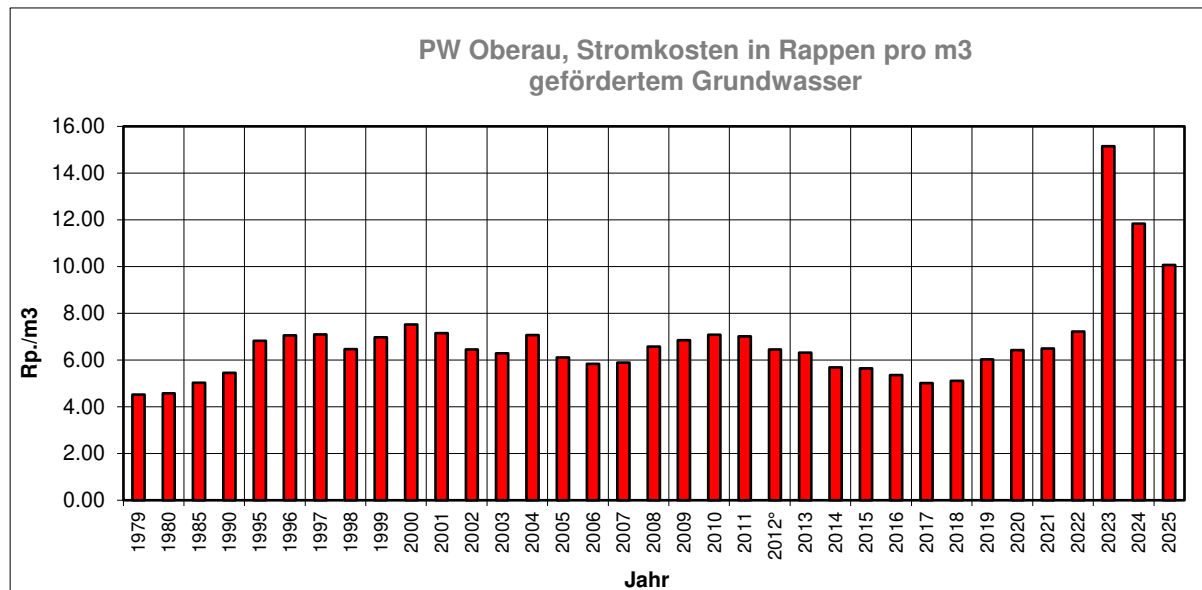
Das Pumpwerk Oberau war im Jahr 2025 baustellenbedingt an 5 Tagen nicht in Betrieb. Das Pumpwerk konnte nicht betrieben werden, weil an diesen Tagen der Zusammenschluss der Anschlussleitung vom Pumpwerk an die neue erstellte Wasserleitung in der Ruggeller-Strasse und die Wiederinbetriebnahme der Leitungen erfolgte. Beim Pumpwerk Oberau lief im Mai während drei Tagen eine Pumpe im Dauerbetrieb, um das Reservoir Schaanwald nach dessen Sanierung im Rahmen der Wiederinbetriebnahme schneller zu füllen.

BETRIEBSTUNDEN 2025 GRUNDWASSERPUMPWERK OBERAU

PUMPE	STUNDEN
Pumpe 1 Caprari	2'723
Pumpe 2 Caprari	2'544
Total Betriebsstunden 2025	5'267

GRUNDWASSERPUMPWERK OBERAU - STROMKOSTEN

Jahr	geförderte Wassermenge m3/J	Pumpenbetrieb Std./J	Mittlere Fördermenge l/s	Stromkosten gesamt (inkl. Blindstrom) CHF/J	Benötigte KWH	Stromkosten * Rappen/m3
2014	1'303'060	5'037	71.86	74'053.85	702'199.00	5.68
2015	1'091'310	4'137	73.28	61'573.15	537'508.40	5.64
2016	735'065	2'900	70.41	39'357.00	369'630.00	5.35
2017	994'229	3'843	71.86	49'856.65	478'346.00	5.01
2018	1'346'090	5'186	72.10	68'677.25	666'914.60	5.10
2019	1'094'672	4'369	69.60	65'968.00	545'884.30	6.03
2020	1'187'228	4'765	69.21	76'203.80	648'274.00	6.42
2021	471'976	1'917	68.39	30'628.55	304'924.00	6.49
2022	1'387'359	5'541	69.55	100'115.30	729'808.00	7.22
2023	1'418'457	5'681	69.36	214'886.65	759'936.00	15.15
2024	1'087'073	4'415	68.40	128'557.96	608'224.00	11.83
2025	1'315'400	5'267	69.37	132'296.22	701'305.00	10.06



Die Stromkosten in Rappen/m3 werden von der Förderung während den Hoch- und Niedertarifzeiten beeinflusst.
 ° Die WLU bezieht 100% LiStrom Natur. Der Anstieg ab 2023 ist die auf anhaltend hohen Marktpreise zurückzuführen.

Servicearbeiten

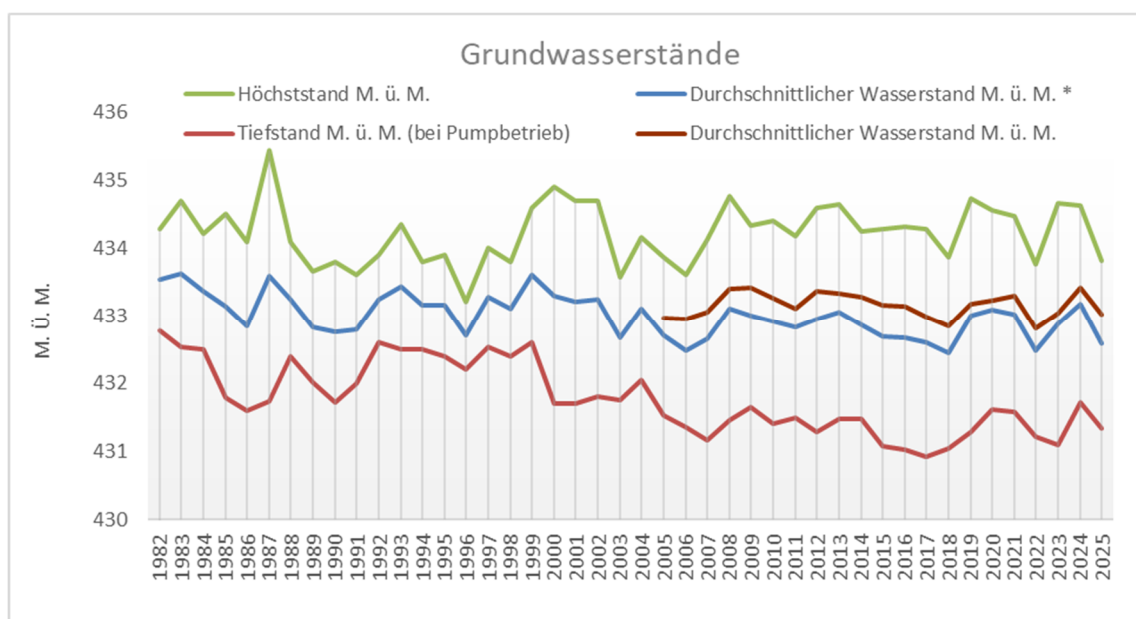
Im Berichtsjahr wurden wiederum sämtliche Servicearbeiten an den Anlagen in den diversen Bauwerken, der Betriebswarte und den Pumpwerken gemäss den Anforderungen des Qualitätssicherungssystems ausgeführt.

BETRIBSEREIGNISSE IM GESCHÄFTSJAHR 2025

5.3 GRUNDWASSER

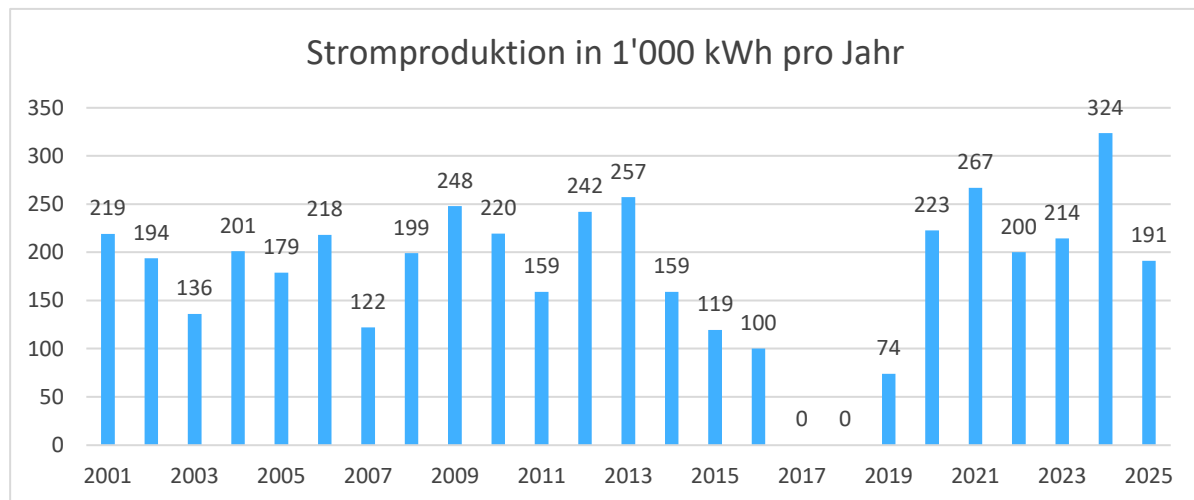
GRUNDWASSERSPIEGEL				
	Tiefstand M. ü. M. (bei Pumpbetrieb)	* Durchschnittlicher Wasserstand M. ü. M. *	Höchststand M. ü. M.	** Durchschnittlicher Wasserstand M.ü.M.
2006	431.36	432.49	433.61	432.94
2007	431.16	432.65	434.13	433.06
2008	431.45	433.11	434.76	433.39
2009	431.65	433.00	434.34	433.41
2010	431.41	432.91	434.41	433.26
2011	431.49	432.83	434.17	433.11
2012	431.29	432.94	434.59	433.37
2013	431.47	433.06	434.65	433.33
2014	431.47	432.86	434.24	433.27
2015	431.08	432.69	434.29	433.15
2016	431.03	432.68	434.32	433.13
2017	430.92	432.61	434.29	432.99
2018	431.04	432.45	433.86	432.84
2019	431.28	433.01	434.73	433.18
2020	431.62	433.09	434.56	433.22
2021	431.57	433.02	434.47	433.30
2022	431.21	432.49	433.76	432.81
2023	431.10	432.88	434.66	433.04
2024	431.71	433.17	434.63	433.41
2025	431.34	432.58	433.82	433.02

* Bei diesem durchschnittlichen Wasserstand handelt es sich um das arithmetische Mittel vom Tiefst- resp. Höchststand (Extremwerte - ohne Berücksichtigung des Pumpbetriebes). Es handelt sich also nicht um den Durchschnitt von Tages- oder Wochenablesungen.** Bei diesem durchschnittlichen Wasserstand handelt es sich um das arithmetische Mittel aller Tages-Höchstwerte (Pumpe ausser Betrieb - Ruhewasserstand). Werte von Tagen, an denen die Pumpe 24 Stunden durchgelaufen ist, wurden aussortiert und nicht berücksichtigt.



Kraftwerk Steia

Die Stromproduktion beim Kraftwerk Steia ist nachstehend aufgeführt. Der Stromverbrauch bei einem Einfamilienhaushalt liegt gemäss den Liechtensteinischen Kraftwerken (LKW) im Durchschnitt bei ca. 4'500 kWh. Im laufenden Geschäftsjahr entsprach die Stromproduktion somit ca. 43 Haushalten.



5.4 SCHIEBER UND HYDRANTEN

Netzschieber / Be- und Entlüftungsventile

Die rund 1'870 Netzschieber sowie Be- und Entlüftungsventile sollen alle 2 Jahre durch die Mitarbeitenden einer Wartung unterzogen werden, also jährlich zirka die Hälfte davon. Im Berichtsjahr wurden die Netzschieber sowie die Be- und Entlüftungsventile in Eschen-Nendeln sowie in Gamprin-Bendern gewartet.

Hausanschlusschieber

Die rund 5'100 Hausanschlusschieber sollen nach Möglichkeit im Turnus von fünf Jahren pro Gemeinde und Strasse kontrolliert werden, das heisst zum ersten Mal nach fünf Einbaujahren. Pro Jahr also fast 1'000 Stück. Die kontrollierten Schieber werden im Aquagrip eingetragen und mit dem erfassten Bestand abgeglichen.

Im Berichtsjahr konnten vereinzelt Hausanschlusschieber in den Gemeinden abgearbeitet werden.

Jene Hausanschlusschieber, welche im Zusammenhang mit den Zähleraustauscharbeiten ohnehin betätigt werden müssen, wurden in allen Gemeinden gewartet. Dies entspricht bei einem Zähleraustauschrhythmus von 20 Jahren einer jährlichen Wartung von ca. 250 Zählern.

Hydrantenkontrolle (inkl. Schieber, sofern vorhanden)

Am Ende des Berichtsjahres standen in allen **Gemeinden 713 Hydranten** zur Verfügung. Somit ist die Gesamtzahl bei der WLU gegenüber dem Vorjahr um fünf Hydranten gestiegen.

Der Turnus für alle Hydrantenkontrollen beträgt zwei Jahre. Die Hälfte der Hydranten (und die dazugehörenden Schieber) werden in der Regel wie folgt gewartet:

- jährlich $\frac{1}{4}$ von der WLU und $\frac{1}{4}$ von der Firma vonRoll AG.

Gemäss Wartungsplan wurden im Berichtsjahr die Hydranten der Gemeinden Ruggell und Schellenberg von der WLU und Eschen durch die Firma vonRoll AG kontrolliert und gewartet.

VERGLEICH HYDRANTENBESTAND

	2024	2025
Mauren	132	132
Schaanwald	59	59
Eschen	156	156
Nendeln	69	69
Gamprin	63	64
Bendern	47	47
Ruggell	110	114
Schellenberg	72	72
Total	708	713

5.5 BETRIEBSEREIGNISSE / STÖRUNGEN

DATUM	BETRIEBSEREIGNIS / STÖRUNG	OBJEKT / GEMEINDE
17.01.2025	Alarm Hochwasser Druckprobe Abwasserleitung	Pumpwerk Oberau
20.01.2025	Umstellung Firewall durch Speedcom verschiedene Alarme	Alle Druckzonen
29.01.2025	Sanierung Reservoir Schaanwald verschiedene Alarme	Reservoir Schaanwald
05.02.2025	Wassermesser ausgetauscht verschiedene Alarme	Messschacht Salums
24.03. – 28.03.2025	Wartungsservice Fa. Stebatec verschiedene Alarme	Diverse Aussenbauwerke
13.05. – 16.05.2025	Umbau Reservoir Schaanwald verschiedene Alame	Reservoir Schaanwald
07.06.2025	Feuerwehr Ruggell Übung untere Zone	Ruggell
21.07.2025	Blitzeinschlag, verschiedene Alame	Fallsgass, Güdigen, Lutzfeld
07.09.2025	Brand Höchstzone (Obergut) Brandalarm ausgelöst	Schellenberg
22.10 – 23.10.2025	Wartungsservice Fa. Stebatec verschiedene Alarme	Diverse Aussenbauwerke

5.6 ROHRMATERIAL, REPARATUREN UND SCHADENFÄLLE

Im Jahre 1991 hat die WLU beschlossen, nur noch lebensmittelechte, nicht korrodierbare und monolithische **Polyethylenrohre (PEH)** einzusetzen. Die diesjährige Auswertung hat ergeben, dass bereits 58 Prozent des Verteilnetzes (32.9 km von 57.1 km), 76 Prozent des Versorgungsnetzes (75.8 km von 99.2 km) und 85 Prozent aller Hausanschlussleitungen (96.2 km von 112.8 km) aus PEH sind. Im Schnitt sind also 76 Prozent respektive 204.9 km von total 269.1 km (inkl. Hausanschlüsse) aus PEH.

Im Berichtsjahr hatte die WLU **18 Schadenfälle/Leckstellen** (2024: 27) im gesamten Wasserleitungsnetz zu eruieren und zu reparieren. Das Jahr 2025 reiht sich somit in die Jahre mit einer unterdurchschnittlichen Anzahl von Schadenfällen ein. Sieben Schadenfälle oder 39 Prozent waren im öffentlichen und 11 Schadenfälle oder 61 Prozent im privaten Leitungsnetz zu beheben. Bei 10 der 11 privaten Hausanschlüssen wurde die Hausanschlussleitung auf die gesamte Länge erneuert. Lediglich ein Anschluss wurden repariert – dieser wird im Jahr 2026 oder 2027 zusammen mit dem Strassenneubau der Gemeinde erneuert.

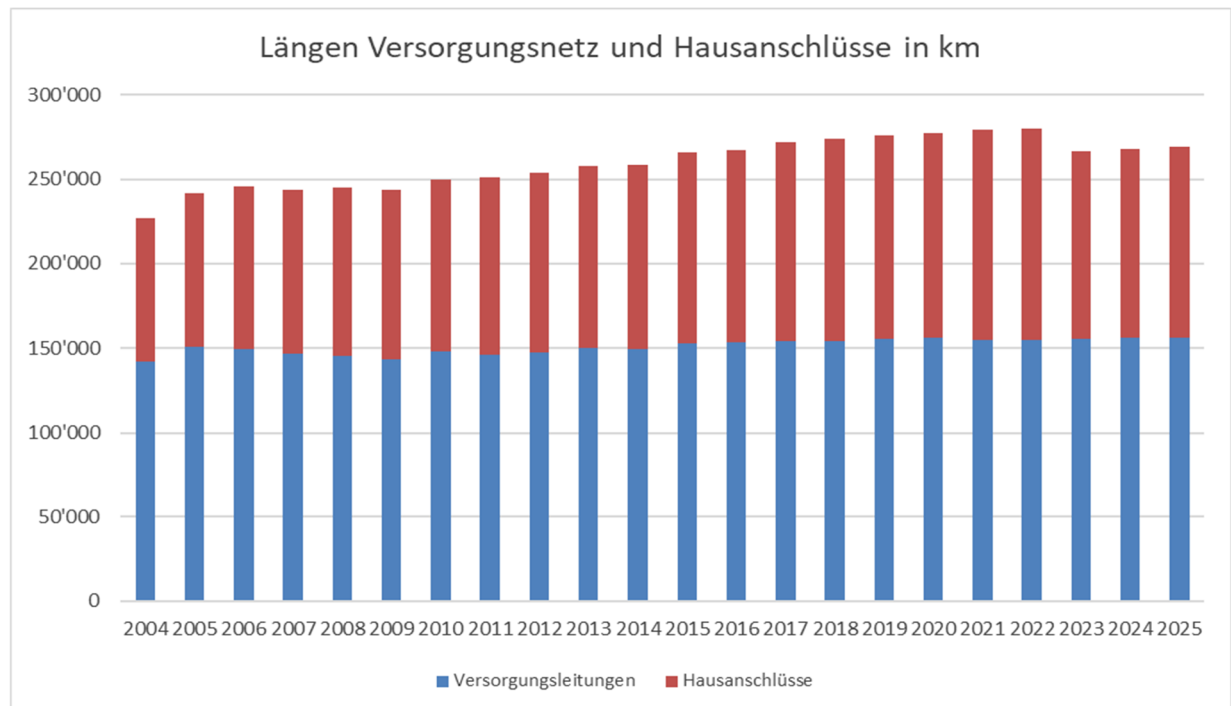
In den Jahren 1989/90 mussten jährlich noch über 60 Schadenfälle behoben werden. In den vergangenen fünf Jahren lag diese Zahl durchschnittlich nur noch bei rund 22 Schadenfällen. Unter Berücksichtigung der ungefähren Verdoppelung der Leitungslängen in diesem Zeitraum zeigt sich eine massive Verbesserung der Schadensrate. Dies ist primär darauf zurückzuführen, dass die Leckstellen nicht auf die Schnelle geflickt werden, sondern erst das Gebäude mit einem Provisorium erschlossen und anschliessend der Kunde von einer nachhaltigen Lösung, nämlich der Erneuerung der Wasserleitung, überzeugt wird. Dies sehr zur Freude der pikettdiensthabenden Mitarbeitenden.

Leitungsnetz (Versorgungsnetz (WLU) und Hausanschlüsse (Privat))

Das Leitungsnetz (Verteil- und Versorgungsnetz) der WLU wurde im vergangenen Jahr um 261 m auf 156'348 m erweitert. Insgesamt wurden 2'889 m PE-Leitungen verlegt. Also wurden 2'628 m erneuert, was einer Erneuerungsrate von 1.7 Prozent entspricht.

Die Länge der Hausanschlüsse vergrösserte sich um 688 m auf 112'840 m. Insgesamt wurden 1'494 m PE-Leitungen verlegt. Also wurden 806 m erneuert was einer Erneuerungsrate von 0.7 Prozent entspricht.

BETRIEBSEREIGNISSE IM GESCHÄFTSJAHR 2025

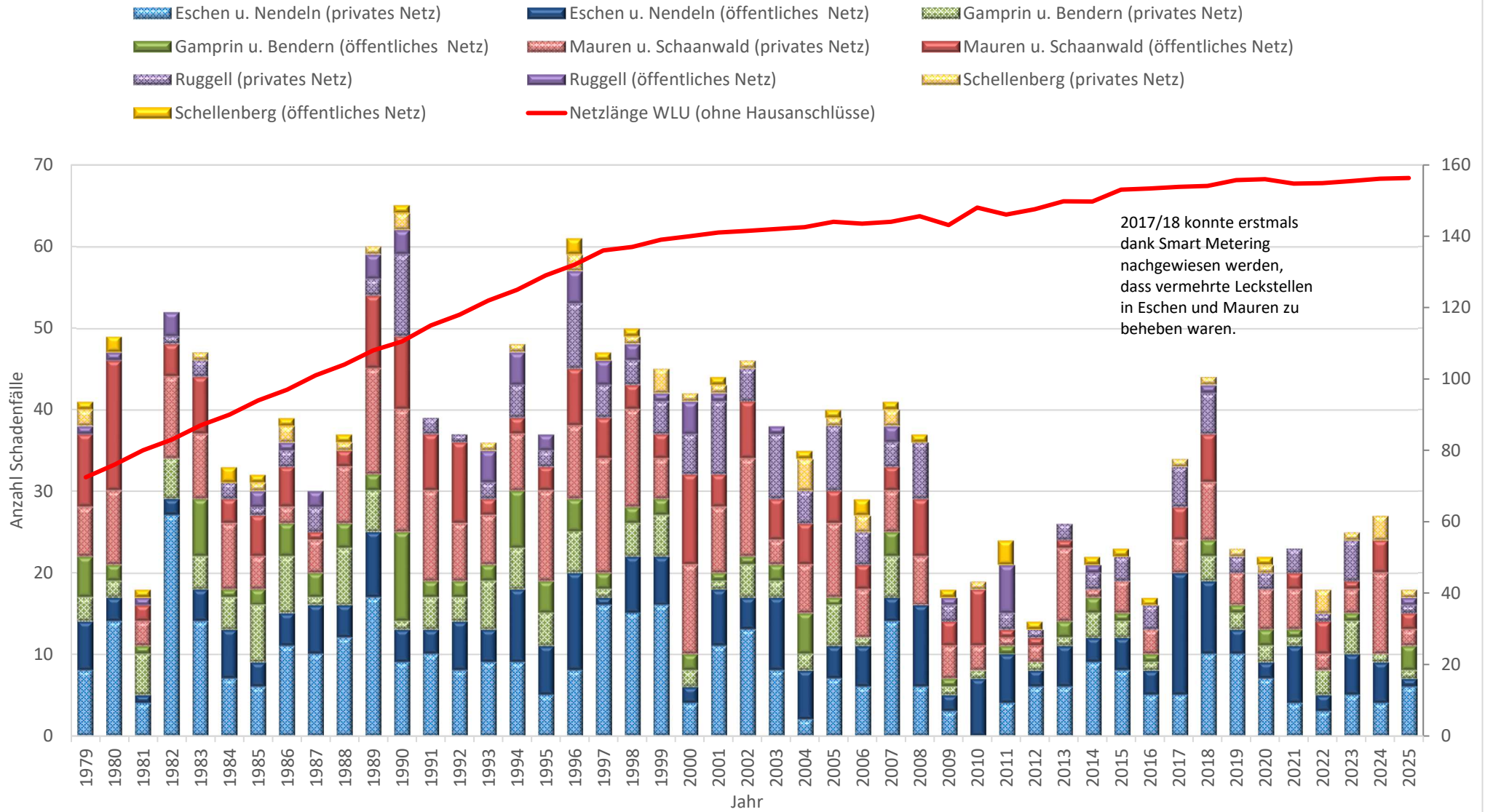


Die Verkürzung 2023 ist darauf zurückzuführen, weil bis dahin fälschlicherweise die internen Leitungen (nach dem Zähler / z. B. von Bewässerungsanlagen, interne Leitungen bei Industriebetrieben etc.) dazugezählt wurden.

	Eschen	Gamprin	Mauren	Ruggell	Schellenberg	Total
Hauptleitungen:						
Muffenauszug						0
Leitungsbruch						0
Korrosion	1	3	2	1		7
Schaden wegen Bauarbeiten						0
Hauptschieber/Hydrantenschiebe						0
Einbaugarnitur zu Schieber						0
Total Hauptleitungen	1	3	2	1		7
Hausanschlüsse:						
Muffenauszug						0
Leitungsbruch						0
Korrosion	6	1	2	1	1	11
Schaden wegen Bauarbeiten						0
Hausanschlusschieber						0
Einbaugarnitur zu Schieber						0
Total Hausanschlüsse	6	1	2	1	1	11
Hydranten:	Eschen	Gamprin	Mauren	Ruggell	Schellenberg	Total
Oberteil auswechseln					1	1
Reparatur Hauptventile						0
Spindellager auswechseln						0
Unterteil auswechseln						0
Reparatur Seitenventile						0
Total Hydranten					1	1
Total	7	4	4	2	2	19

BETRIEBSEREIGNISSE IM GESCHÄFTSJAHR 2025

Schadenfälle an WLU- und privaten Leitungen seit 1979



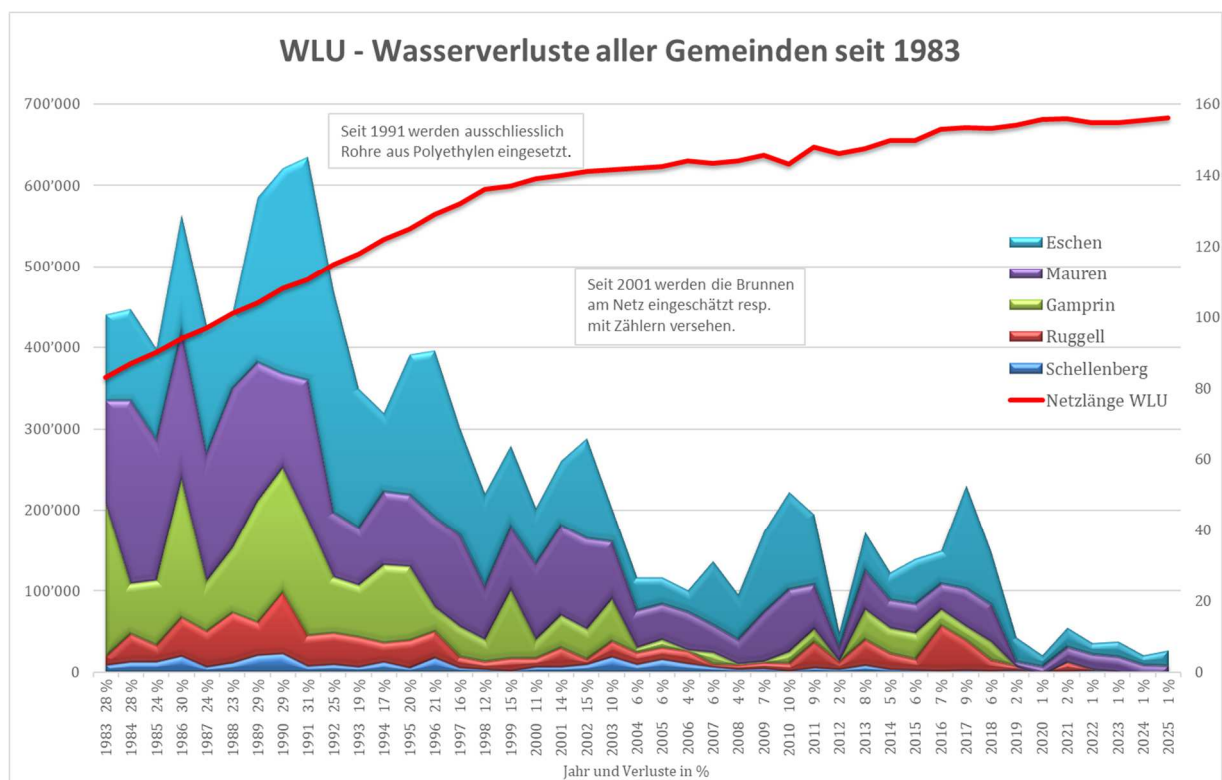
WASSERLIEFERUNG & VERBRAUCH

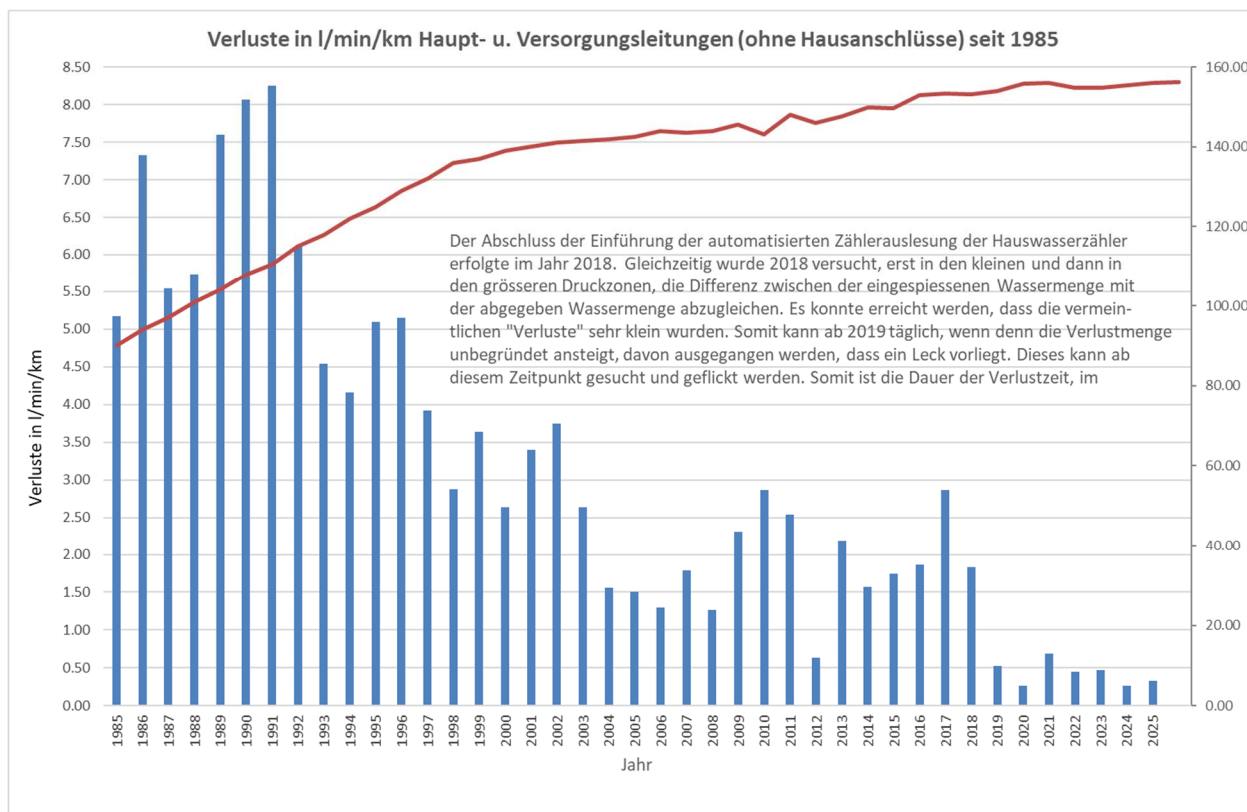
6. WASSERLIEFERUNG & VERBRAUCH

6.1 NETZVERLUSTE

In den Jahren 1983 bis 1992 lagen die Jahresverluste der WLU zwischen 28 und 30 Prozent (oder bis zu 630'000 m³ pro Jahr!) des eingespeisten Wassers. In Mauren lagen die Verluste teils über 50 Prozent. In den Folgejahren konnten die Verluste durch kontinuierliche Anstrengungen permanent reduziert werden. Von den 2'274'000 m³ Wasser, die im Berichtsjahr ins Netz eingespeist wurden, konnten 2'247'000 m³ an die Verbraucher abgegeben respektive verkauft werden. Die Differenz resp. **die effektiven Netzverluste betragen somit lediglich 27'000 m³ bzw. ca. 1.20 Prozent.** Dieser betriebswirtschaftlichen Anschauungen standhaltende Verlustwert kann als sehr gut bezeichnet werden, da gemäss des SVGW unvermeidbare Verluste bei "Neuanlagen" von 1 bis 5 Prozent sowie bei "Altanlagen" von 2 bis 10 Prozent toleriert werden.

Anders ausgedrückt, weist die gesamte WLU bei einer totalen Netzlänge (Haupt- und Versorgungsleitungen - ohne Hausanschlüsse) von rund 156 km **einen spezifischen Netzverlust von 0.33 l/Min/km** (oder 0.020 m³/h/km). Auch dieser Wert kann als sehr gut bewertet werden, zumal gemäss Zielrichtwerten ein Verlust von 1 - 5 l/Min/km, je nach Bodenart anzustreben ist. Wenn alle für das Auftreten von Wasserverlusten relevanten Rohrleitungen herangezogen werden, also inklusive aller Hausanschlussleitungen, beträgt der **Netzverlust von lediglich 0.19 l/Min/km.**





Netzverluste – Ausblick

Die Verluste bei der WLU sind auf einem beispielhaft tiefen Niveau. Dies darum, weil wir dank Smart Metering meist tagesgenau wissen, ab wann wir Verluste im Netz haben. Speziell bei grösseren Verlusten. Zusätzlich eingegrenzt lediglich durch die Gemeindegrenzen und die Druckzonen. Jedoch beginnt dann das oft zeitaufwendige Suchen. Die geht mittlerweile aufgrund des immer kleiner werdenden Anteiles an korrosionsanfälligen Leitungen im Schnitt immer schneller – dennoch können ab und zu Wochen vergehen bis (kleinere) Leckagen gefunden werden.

Im schadhafte Teilnetz werden, wenn Verluste vorliegen, alle metallischen Leitungen und alle PE-Leitungen mit einem Einbaujahr vor 1984 abgesucht. Zuerst alle Hydranten, alle Schieber an diesen Leitungsabschnitten und anschliessend jede Hausanschlussleitung. Ist das Versorgungsnetz und die Strecke bis auf die Parzelle bereits aus PE, der restliche Anschluss ins Gebäude jedoch noch aus Metall muss die Leckstelle vom Gebäude aus (also vom Gebäudeinnern) geortet werden. Dies darum, weil Leckstellen auf PE-Leitungen akustisch schlecht wahrgenommen werden können. Die Lecksuche kann also, je nach Fall, sehr zeitintensiv sein. Da auch bei uns der Anteil an Kunststoffleitungen stetig wächst ist es notwendig neue, zukunftsgerichtete Verfahren zur Leckortung zu entwickeln.

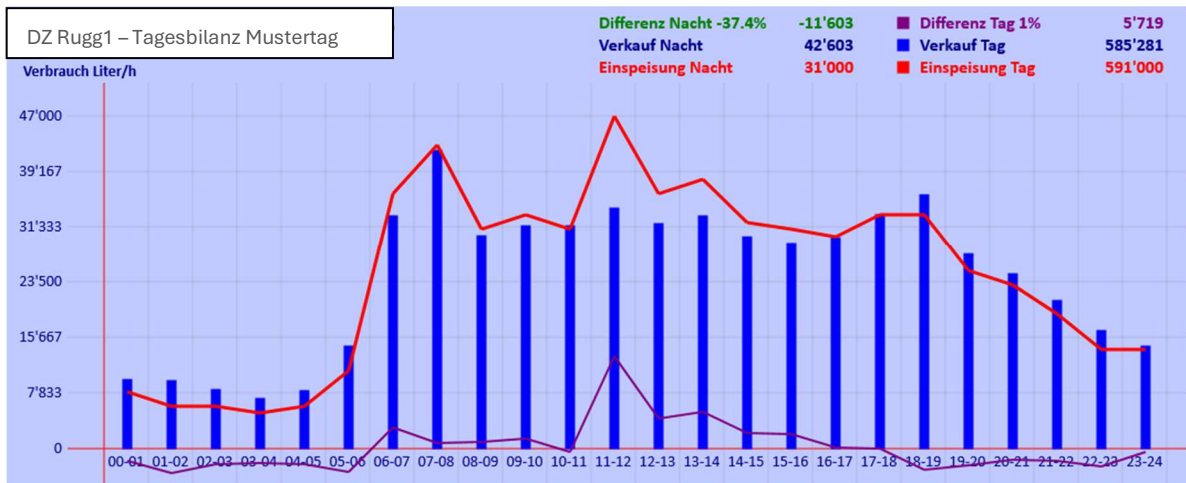
Netzverluste und der digitale Zwilling

Um den Aufwand der Lecksuche zu reduzieren, wurde im Jahr 2024 ein digitaler Zwilling vom Leitungsnetz (Testgebiet Ruggell) erstellt. Dieser soll nun mit „Echtzeit-Daten zum Leben“ erweckt werden. Wir haben sämtliche Daten der Einspeisung in das Netz und der Wasserabgabe an alle Kunden mit Stundenwerten. Ebenso ist die ganze Netzgeometrie, die Rohrkaliber etc. in digitaler Form vorhanden. Und daraus lässt sich errechnen, von wo nach wo sich das Wasser im Netz im Normalfall (ohne Leck) bewegt. Verändern sich die Wasserströme im Netz infolge eines Lecks, sollte aufgrund der sich verändernden Wassermengen an den Einspeisepunkten die ungefähre Lage der Leckstelle bestimmt werden können. Es wäre für uns schon ein riesiger Vorteil, wenn wir nur wüssten in welchem Quartier der Schaden zu finden ist.

Aufgrund der ersten Datenauswertung musste festgestellt werden, dass oftmals während den Nachtstunden die Wasserverbräuche im Netz von Ruggell nicht plausibel waren. Diese waren oft viel zu hoch und dann wieder zu klein. Als Ursache musste die IDM-Messung im Reservoir Ruggell lokalisiert werden. Die Wassermengen pro Tag - ermittelt via Wasserstand - stimmten, jedoch die Mengen pro Stunde nicht. In der Folge wurde ein anderes Messverfahren, neu mit Ultraschall getestet. Diese Parallelmessung brachte bereits bessere Daten. Infolge der vorhandenen Armaturen war die Messung jedoch immer noch nicht befriedigend und so wurde die zwölf Jahre alte Messung durch den Einbau eines neues Rohrstückes adaptiert und die neue Ultraschallmessung definitiv aufgeschnallt. Fortan waren die Verbräuche im Netz grundsätzlich plausibel. Dies erklärt, dass die „alte“ IDM-Messtechnik bei kleinen Verbräuchen, somit niedrigen Geschwindigkeiten im Messrohr, an ihre Grenzen stösst. Bei Versorgungen mit einem stetigen Verbrauch, auch infolge von Verlusten, funktioniert diese Technik. Bei Versorgungen wie der unsrigen, mit sehr wenig Verlusten, ist in den Nachtstunden oftmals sehr wenig Verbrauch zu verzeichnen. Die neuen, aufschnallbaren Ultraschallmessungen vermögen auch diese kleinsten Mengen relativ genau zu erfassen.

Die Daten werden immer genauer und aussagekräftiger. So wurden die Tagesbilanzsummen der Wassereinspeisung und Wasserabgabe auf Stundenbilanzsummen umgestellt. Und so konnte festgestellt werden, dass die den Kubikmeterzähler hinterlegten Schätzungen für die Aufteilung auf die Tage respektive Stunden teils nicht den Annahmen entsprochen haben (ist z. B. ein Haushalt in den Ferien und braucht somit kein Wasser, laufen die Schätzungen weiter. Andernfalls kann ein Haushalt ein Schwimmbad füllen, was die Annahmen wiederum massiv verfälscht. Also wurde beschlossen, in Ruggell die restlichen rund 200 Wasserzähler der Jahrgänge 2007-2013 mit Kubikmeterauflösung im Jahr 2026 zu ersetzen. Somit gehören im Testgebiet die Schätzungen der Vergangenheit an, was hoffentlich dann aussagekräftigere Daten bringen wird.

WASSERLIEFERUNG & VERBRAUCH



Oben eine Tagesbilanz mit noch rund einem Fünftel Kubikmeterzähler, welche in die einzelnen Stunden geschätzt werden. In den frühen Morgenstunden sind die Schätzungen der Verbraucher mutmasslich zu hoch und gegen Nachtstunden zu tief. Und in den Mittagsstunden fällt eine Fehlmenge auf. Trotzdem stimmt an diesem „Muster-Tag“ die Tagesdifferenz erfreulicherweise mit einem Prozent.

Die Idee dieser „Leckagen Vorhersage“ hat Herr Ing. Max Hammerer von der „Hammerer-system-messtechnik“, Klagenfurt an uns herangetragen, da er von unserer flächendeckend umgesetzten Wasserzählerfernauslesung mit täglich abgelesenen Stundenwerten, grossteils bereits auf Literbasis erfahren hat. Unterstützt wird er dabei von der TU Darmstadt - Bereich Mathematik, welche für den Einsatz der künstlichen Intelligenz zuständig ist. Sollte auch diese Innovation von Erfolg gekrönt sein, und davon gehen wir aus, sollte auch diese Datenverarbeitung für das ganze FL-Unterland vollautomatisiert werden.

Wenn es also gelingt, auftretende Leckstellen frühzeitig zu erkennen, zu lokalisieren und zu beseitigen, können so viele der Leckstellen klein gehalten werden und es bleibt bei geringen Verlusten. Dies ist ganz im Sinne einer wirtschaftlichen Betriebsführung und führt zu möglichst geringen Beeinträchtigungen für die Kunden. Die technische Weiterentwicklung und die zunehmende Digitalisierung machen auch vor der Wasserbranche nicht halt. Und die WLU ist auch hier an vorderster Front mit dabei!

WASSERLIEFERUNG & VERBRAUCH

6.2 EINWOHNER, NETZ, WASSERGEWINNUNG, WASSERABGABE

Strukturdaten				Stand Ende 2025	
Abonnenten / Leitungsnetz					
1	Versorgte Einwohner total (gem. Angabe Amt f. Volkswirtschaft - Stand 31.12.2025)				14'967
	Anteil Gemeinde Eschen-Nendeln				4781
	Anteil Gemeinde Gamprin-Bendern				1'772
	Anteil Gemeinde Mauren-Schaanwald				4'668
	Anteil Gemeinde Ruggell				2'566
	Anteil Gemeinde Schellenberg				1'180
2	Anzahl Abonnenten total (gemäss Jahresbericht WLU - Anzahl Kunden - Stand 31.12.2025)				4'801
	Anteil Gemeinde Eschen-Nendeln	(971 + 444)			1'415
	Anteil Gemeinde Gamprin-Bendern	(439 + 189)			628
	Anteil Gemeinde Mauren-Schaanwald	(1'155 + 271)			1'426
	Anteil Gemeinde Ruggell	(871 Ruggell + 4 versorgt von Nofels)			878
	Anteil Gemeinde Schellenberg				454
3	Länge des Verteilnetzes (ehemalige Verbandsanlagen)		% 100	m'	57'116
	Anteil Gemeinde Eschen-Nendeln	(Stand 2025)	% 37	m'	21'274
	Anteil Gemeinde Gamprin-Bendern u. Verbltg. n. Schaan	(Stand 2025)	% 29	m'	16'392
	Anteil Gemeinde Mauren-Schaanwald	(Stand 2025)	% 19	m'	10'988
	Anteil Gemeinde Ruggell	(Stand 2025)	% 4	m'	2'466
	Anteil Gemeinde Schellenberg	(Stand 2025)	% 10	m'	5'996
4	Länge des Versorgungsnetzes		% 100	m'	99'231
	Anteil Gemeinde Eschen-Nendeln	(Stand 2025)	% 28	m'	28'228
	Anteil Gemeinde Gamprin-Bendern	(Stand 2025)	% 14	m'	13'741
	Anteil Gemeinde Mauren-Schaanwald	(Stand 2025)	% 27	m'	26'833
	Anteil Gemeinde Ruggell	(Stand 2025)	% 21	m'	20'501
	Anteil Gemeinde Schellenberg	(Stand 2025)	% 10	m'	9'928
5	Gesamtlänge Verteil- und Versorgungsnetz		100	m'	156'347
	Anteil Gussrohre / Stahlrohre	(Stand 2025)	% 24	m'	38'075
	Anteil Polyethylenrohre	(Stand 2025)	% 70	m'	108'681
	Anteil Faserzementrohre	(Stand 2025)	% 6	m'	9'488
	Anteil unbekannt	(Stand 2025)	% 0	m'	103
6	Länge der Hausanschlüsse (zugeteilt ab Schieber o. kleinerem Kaliber)		% 100	m'	112'841
	Anteil Gemeinde Eschen-Nendeln	(Stand 2025)	% 28	m'	31'370
	Anteil Gemeinde Gamprin-Bendern	(Stand 2025)	% 15	m'	16'624
	Anteil Gemeinde Mauren-Schaanwald	(Stand 2025)	% 30	m'	33'290
	Anteil Gemeinde Ruggell	(Stand 2025)	% 18	m'	20'853
	Anteil Gemeinde Schellenberg	(Stand 2025)	% 9	m'	10'704
Wassergewinnung pro Jahr					
7	Total Quellwasser (gemäss Jahresbericht WLU)			m³	743'262
	Anteil Eschner- und Gampriner Quellen			m ³	169'731
	Anteil Maurer Quellen			m ³	294'060
	Anteil Nendler Quellen			m ³	45'153
	Plankner Wasser			m ³	234'318
8	Total Grundwasser (gemäss Jahresbericht WLU)			m³	1'531'203
	Anteil Grundwasser-PW Oberau			m ³	1'311'458
	Bezug von Schaan			m ³	219'745
9	Total Wassergewinnung			m³	2'274'465
Wasserabgabe pro Jahr (Daten aus Aquagrip - nach Versorgungsgebiet)					
10	Haushalt und Kleingewerbe (EFH + MFH)			m³	752'588
11	Industrie und Gewerbe (inkl. GAR + GEW + IND + LAN)			m³	1'380'920
12	Diverses (Brunnen, Bauwasser etc. / BRU + OFF)			m³	113'728
13	Verluste / Messdifferenzen			m³	27'229
	-in Prozent der totalen Wasserabgabe			%	1.20
	-Gesamtnetz (o. Hausanschl.) Richtwert geringe Verluste = <0.07)			m ³ /h/km	0.020
	-Gesamtnetz (o. Hausanschl.) (Zielwert = 3.25 / Soll = 1 - 3)			l/min/km	0.33
14	Total Wasserabgabe im eigenen Gebiet (gemäss Jahresbericht WLU)			m³	2'274'465
	Anteil Gemeinde Eschen-Nendeln			m ³	402'572
	Anteil Gemeinde Gamprin-Bendern			m ³	1'261'486
	Anteil Gemeinde Mauren-Schaanwald			m ³	325'096
	Anteil Gemeinde Ruggell			m ³	208'808
	Anteil Gemeinde Schellenberg			m ³	76'503
Einwohnerspezifischer Wasserverbrauch (ohne Verluste)					
15	Haushalt u. Kleingewerbe (Nur EFH+MFH ohne GAR+GEW+ND+LAN+BRU+ÖFF)			l/E/Tag	138
	Haushalt u. Kleingewerbe (Nur EFH+MFH ohne GAR+GEW+ND+LAN+BRU+ÖFF)			m³/E/Jahr	50.28
16	Gesamtabgabe im eigenen Versorgungsgebiet			l/E/Tag	416

WASSERLIEFERUNG & VERBRAUCH

Anzahl der Kunden

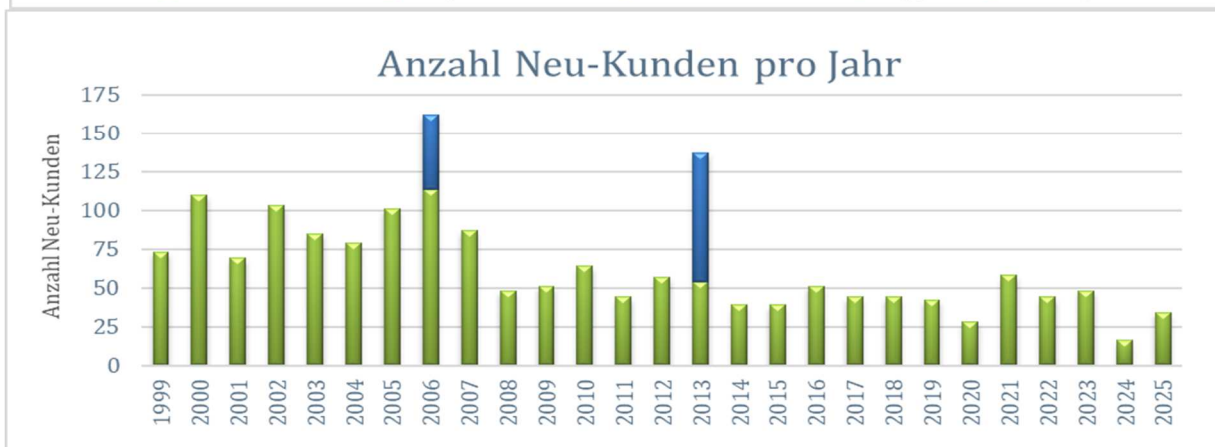
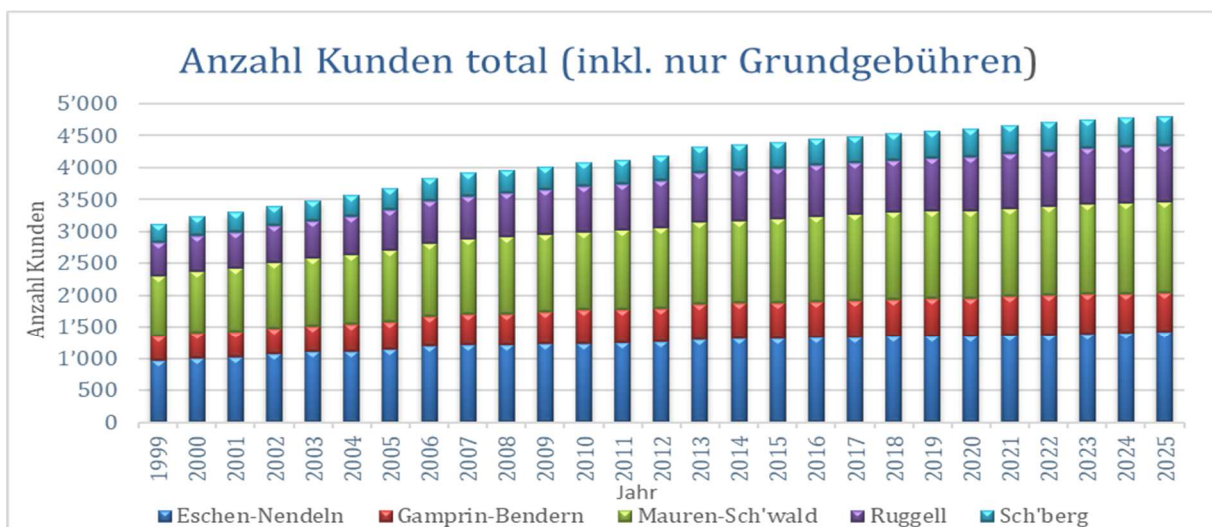
Im Jahre 2025 wurden im Liechtensteiner Unterland **14'967 Personen** oder **4'781 Kunden** mit bestem Trinkwasser versorgt.

	(Daten aus dem Programm Aquagrip*)								Kunden		Einwohner	
	Eschen	Nendeln	Gamprin	Bendern	Mauren	Sch'wald	Ruggell	Sch'berg	Total**	Zuw.	Total	Zuw.
2015	896	422	405	164	1'055	255	789	402	4'392	39	13'480	122
2016	902	425	407	165	1'072	257	805	406	4'443	51	13'619	139
2017	909	427	412	169	1'088	258	811	409	4'487	44	13'741	122
2018	917	433	418	172	1'098	258	817	414	4'531	44	13'836	95
2019	921	435	424	173	1'104	260	831	421	4'573	42	13'986	150
2020	923	434	426	173	1'109	262	842	428	4'601	28	14'145	159
2021	933	437	433	176	1'123	262	857	434	4'659	58	14'395	250
2022	940	437	435	183	1'136	266	860	442	4'703	44	14'507	112
2023	953	440	440	183	1'147	268	866	449	4'746	47	14'640	133
2024	961	439	442	184	1'149	269	871	452	4'767	16	14'871	231
2025	971	444	439	189	1'155	271	878	454	4'801	34	14'967	96

* Alle aktiven Zähler (Index 1), alle fixen Jahrespauschalen (Index 50) und alle Grundgebühren (Index 90)

** 4 Kunden werden vom Wasserwerk Feldkirch, Ortsteil Nofels beliefert

2006/2013: Die erhöhte Anzahl von Neukunden ist auf 49/83 best. Gebäude (ohne Wasseranschluss) zurückzuführen, für welche neu die Grundgebühr (Löschschutz) gem. Tarifblatt erhoben wird.



WASSERLIEFERUNG & VERBRAUCH

6.3 WASSERLIEFERUNG

Die gesamte in das Netz **ingespeiste Wassermenge** betrug 2'274'000 m³. Davon waren im Jahresmittel ca. 33 Prozent Quellwasser (Eschner- und Gampriner Quellen inkl. Plankner Überwasser, Nendlerquellen, Roberts- und Reservoirquellen, Moltaquellen und Walserbachquellen) und ca. 67 Prozent Grundwasser (Grundwasserpumpwerk Oberau und Bezug von Schaan).

Der Anteil des Quellwassers lag im Vergleich zu den Vorjahren weit unter dem Durchschnitt. Dies ist primär auf die trockne Witterung als auch auf den Umbau des Reservoirs Schaanwald zurückzuführen, weshalb die Roberts- und Reservoirquellen als auch die Moltaquellen rund vier Monate lang verworfen werden mussten. Im Wochendurchschnitt variierte der Anteil des Quellwassers zwischen 17 Prozent und 53 Prozent. Der Gesamtwasserverbrauch hat sich um rund 280'000 Kubikmeter oder rund 12 Prozent markant verringert. Ursächlich hierfür war der Minderbezug eines grossen Industriebetriebes.

Wasserlieferung	2025	2024	2023	2022	2021
Pumpwerk Oberau	1'311'458	1'087'073	1'418'457	1'387'359	471'976
Eschner- und Gampriner Quellen	169'731	381'254	233'287	200'136	279'527
Maurer Quellen	294'060	580'055	493'110	395'910	501'755
Nendler Quellen	45'153	79'701	66'961	49'219	69'931
Plankner Wasser	234'318	282'253	224'942	236'420	266'785
Bezug von / -Abgabe an Schaan	219'745	147'696	188'116	266'602	1'043'265
Wasserlieferung (ohne Pl. Überw.)	2'274'465	2'558'032	2'624'873	2'535'646	2'543'640

Wasserabgabe von Schaan resp. der GWO an die WLU

Die Fehlmengen im Berichtsjahr wurden von der Gemeinde Schaan (Mitglied der Gruppenwasserversorgung Liechtensteiner Oberland (GWO)) geliefert. Der automatisierte Wasserbezug von der GWO funktionierte einwandfrei. Der Gemeinde Schaan als direkter Lieferant des Wassers als auch den GWO-Gemeinden sei für diese prompte und unkomplizierte Nachbarschaftshilfe gedankt!

Seit dem Jahr 1992 hat die WLU eine und seit dem Jahre 2015 zwei Verbindungsleitungen zur Gemeinde Schaan respektive zur GWO. Grundsätzlich sind diese Leitungen dazu da, um Fehlmengen bei der WLU zu beschaffen. So, wie dies im gegenseitigen Liefervertrag festgehalten ist. In den Jahren 1992 bis 2014 wurde praktisch kein Wasser durch die WLU bezogen respektive abgegeben. In diesen Jahren ist der WLU mehrfach aufgefallen, dass in der GWO oftmals Überwasser verworfen wurde, während die WLU gleichzeitig Wasser pumpen musste. Da dies nicht der Philosophie der Wasserbeschaffung der WLU entsprach, wurde das Gespräch mit der GWO gesucht und die Wasserabgabe von Überwasser an die WLU im Jahre 2015 automatisiert.

Dies obschon die WLU ihr benötigtes Grundwasser im langjährigen Durchschnitt nachweislich günstiger fördern kann als die Pumpwerke der GWO (siehe jährlich „Verrechnungspreis für Wasserlieferung“). Zudem entfällt, wenn die WLU ihr Grundwasser selbst fördert, der Zuschlag von 2 Rappen pro Kubikmeter bezogenem Wasser.

Fortan bezog die WLU jährlich mehrere hunderttausend Kubikmeter „Überwasser“, obschon die Gemeinde Schaan in der unteren Druckzone sämtliches Wasser pumpen musste – also nebst dem Quellwasser von Vaduz ausschliesslich Grundwasser einspeiste. Der Verbrauch von Schaan in der unteren Druckzone liegt jährlich über einer Million Kubikmeter und somit weit über der Quellwassermenge, welche von Vaduz abgegeben werden kann.

Aufgrund des mittlerweile immerwährenden Überwassers von Schaan wurde im Jahre 2025 die Bewirtschaftung der beiden Reservoirs Dux (2'200 m³) und Neugut (2'200 m³) der unteren Druckzone von Schaan hinterfragt und es wurde festgestellt, dass die Reservoirs wenig zum Tagesausgleich beitragen, folglich immer sehr gut gefüllt waren. Somit war klar, dass allfälliges Überwasser aus Vaduz in den Schaaner Reservoirs keinen Platz hatte und folglich, um nicht in Schaan verworfen werden zu müssen, automatisiert an die WLU abgegeben wurde. Ausschliesslich diesem Umstand ist es zurückzuführen, dass die WLU in den vergangenen elf Jahren (2015 bis 2025), bis auf wenige Ausnahmen, fast täglich Wasser von Schaan bezog. Somit hat die WLU über Jahre hinweg gutgläubig sogenanntes «Überwasser» von Schaan bezogen, welches mit einer normalen Reservoirbewirtschaftung gar keines gewesen wäre.

Im Herbst 2025 wurde mit Fabian Büchel, Brunnenmeister Schaan die Reservoirbewirtschaftung von Schaan besprochen und anschliessend so angepasst, damit das Überwasser von Vaduz fortan in Schaan verbraucht werden kann. Zur WLU gelangt zukünftig, nebst den wöchentlichen Spülungen, nur noch dann Wasser, wenn dieses von der WLU in Notlagen, wegen Baustellen, bei Höchstverbrauchstagen oder anderen Gründen benötigt wird. Seit Oktober 2025 wird von der WLU nur noch die Wassermenge für die Spülung der beiden Leitungen bezogen (monatlich zwischen 2'000 m³ und 3'000 m³ oder rund 30'000 m³/Jahr). Aufgrund dessen wird künftig der Wasserbezug von Schaan markant rückläufig sein.

Nachstehend die aus den Jahresberichten der WLU entnommenen Daten zu diesem Wasserbezug von Schaan. Der Verbrauch der Gemeinde Schaan liegt jeweils über einer Million Kubikmeter pro Jahr.

WASSERLIEFERUNG & VERBRAUCH

Jahr	Bezug/Abgabe Schaan	PW Oberau ausser Betrieb	PW Oberau durchgelaufen
2014	-11'741 m3	1 Tag	1 Tag
2015	165'701 m3	30 Tage	2 Tage
2016	387'882 m3	55 Tage	4 Tage
2017	504'676 m3	65 Tage	0 Tage
2017	Erhöhter Bezug, weil beide Pumpen beim PW Oberau ausgetauscht wurden		
2018	272'610 m3	11 Tage	0 Tage
2018	Erhöhter Bezug, weil eine Pumpe beim PW Oberau erneut ausgetauscht wurde		
2019	399'388 m3	11 Tage	0 Tage
2020	411'353 m3	18 Tage	2 Tage
2021	1'043'265 m3	170 Tage	0 Tage
2021	Erhöhter Bezug, weil im Grundwasser Chlorothalonil nachgewiesen wurde		
2022	266'602 m3	20 Tage	5 Tage
2022	Erhöhter Bezug, weil ein Softstarter beim PW Oberau defekt war		
2023	188'116 m3	3 Tage	0 Tage
2024	147'696 m3	3 Tage	0 Tage
2025	219'745 m3	5 Tage	3 Tage
2025	Erhöhter Bezug, weil die Hauptleitung in der Ruggeller Strasse erneuert wurde.		

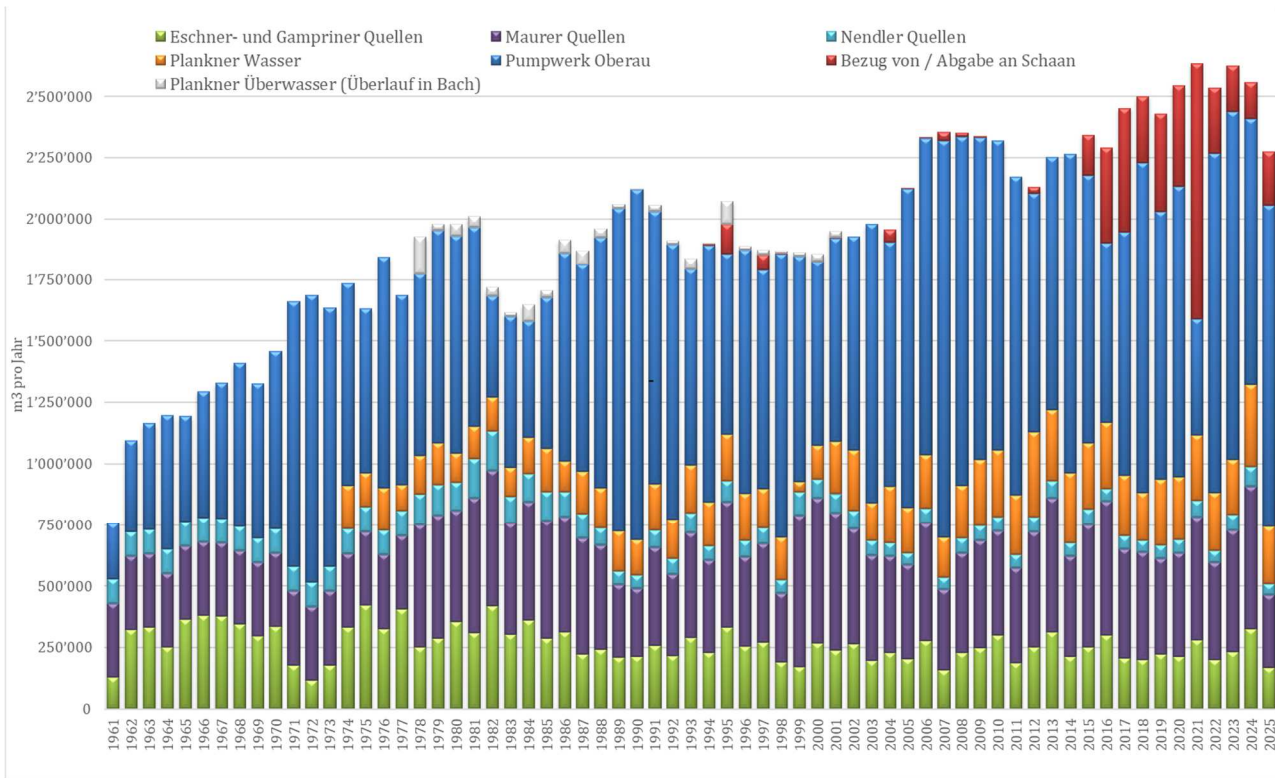
In Summe hätte die WLU in den vergangenen 12 Jahren (Total 4'380 Tage) an lediglich 271 Tagen Wasser beziehen müssen, was rund 6.2% entspricht. Bei einem angenommenen Anteil von Grundwasser von 50% entspricht dies bei einem mutmasslichen Wasserverbrauch der WLU von jährlich 2.2 Mio. Kubikmetern über die ganzen 12 Jahre im Total rund 817'000 Kubikmeter für die 271 Tage. Effektiv wurden der WLU jedoch 3'995'000 m3 geliefert – also 3'178'000 m3 mehr.

Diese Auflistung soll im Grundsatz veranschaulichen, dass die WLU in der Regel kein Wasser von GWO beziehen muss, um die Versorgung sämtlicher Kunden sicherzustellen. Lediglich in den aufgezeigten Ausnahmesituationen (Pumpenausfall, Chlorothalonil (170 Tage), wenige Tage für die Spitzenabdeckung, Baustelle,) war die WLU auf die Lieferung von Trinkwasser von Schaan angewiesen. Auch an dieser Stelle sei der Gemeinde Schaan und der GWO für die unkomplizierte Wasserlieferung recht herzlich gedankt!

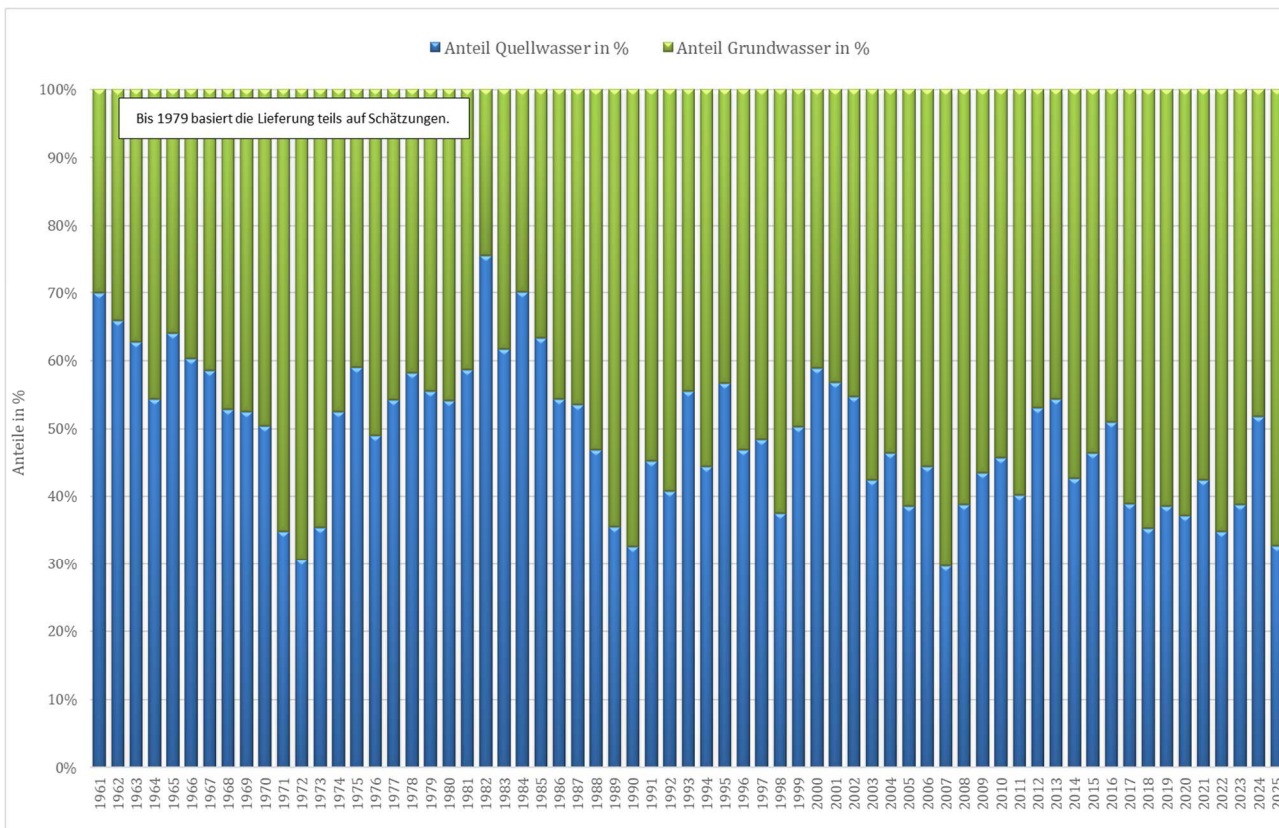
Die Mehrmenge des überschüssigen Quellwassers in der GWO ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass der Wasserverbrauch der GWO in den letzten rund 15 Jahren um ca. 2 Mio. m³ pro Jahr zurückgegangen ist. (Jahr 2000 = ca. 6 Mio. m³ / Jahr 2014 <4 Mio. m³). Der Anteil des Quellwassers der GWO lag im Jahr 2024 bei 84%.

WASSERLIEFERUNG & VERBRAUCH

Wasserlieferung seit 1961

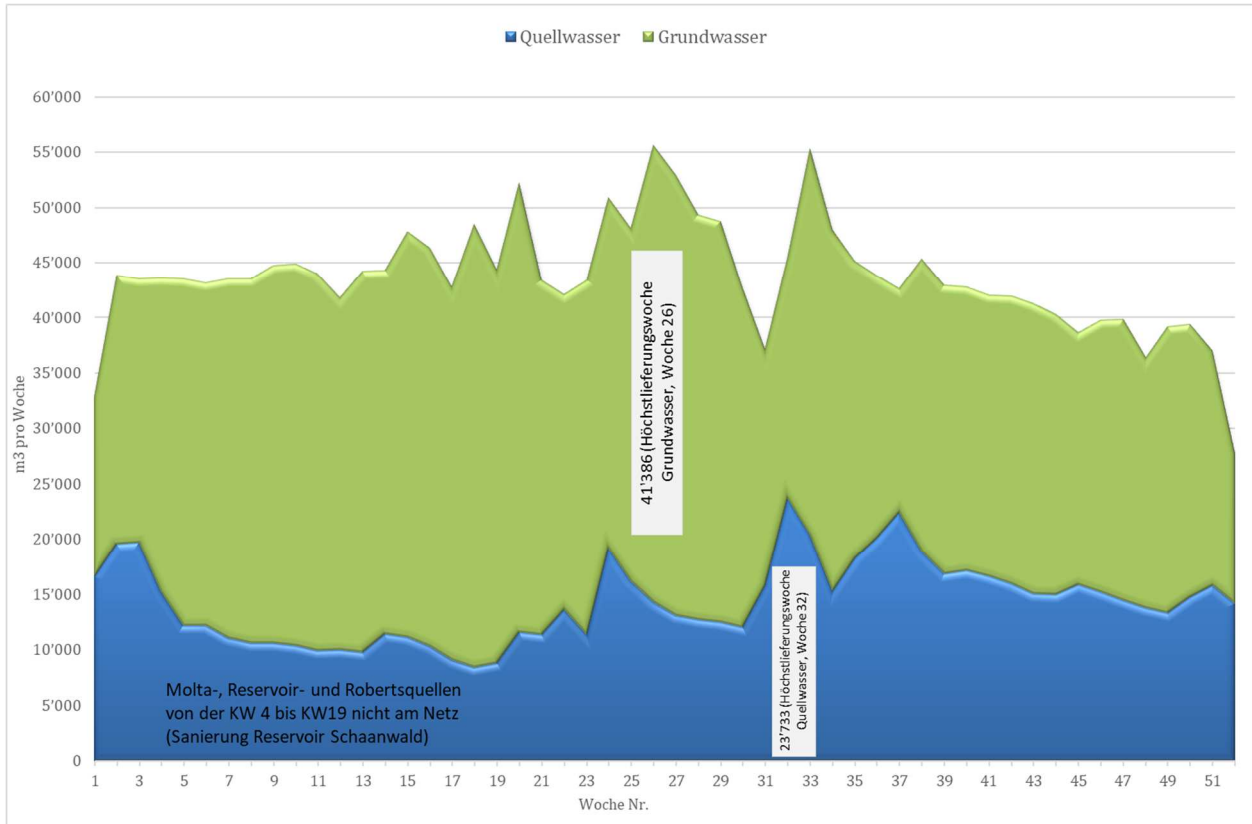


Prozentuelle Anteile von Quell- und Grundwasser seit 1961

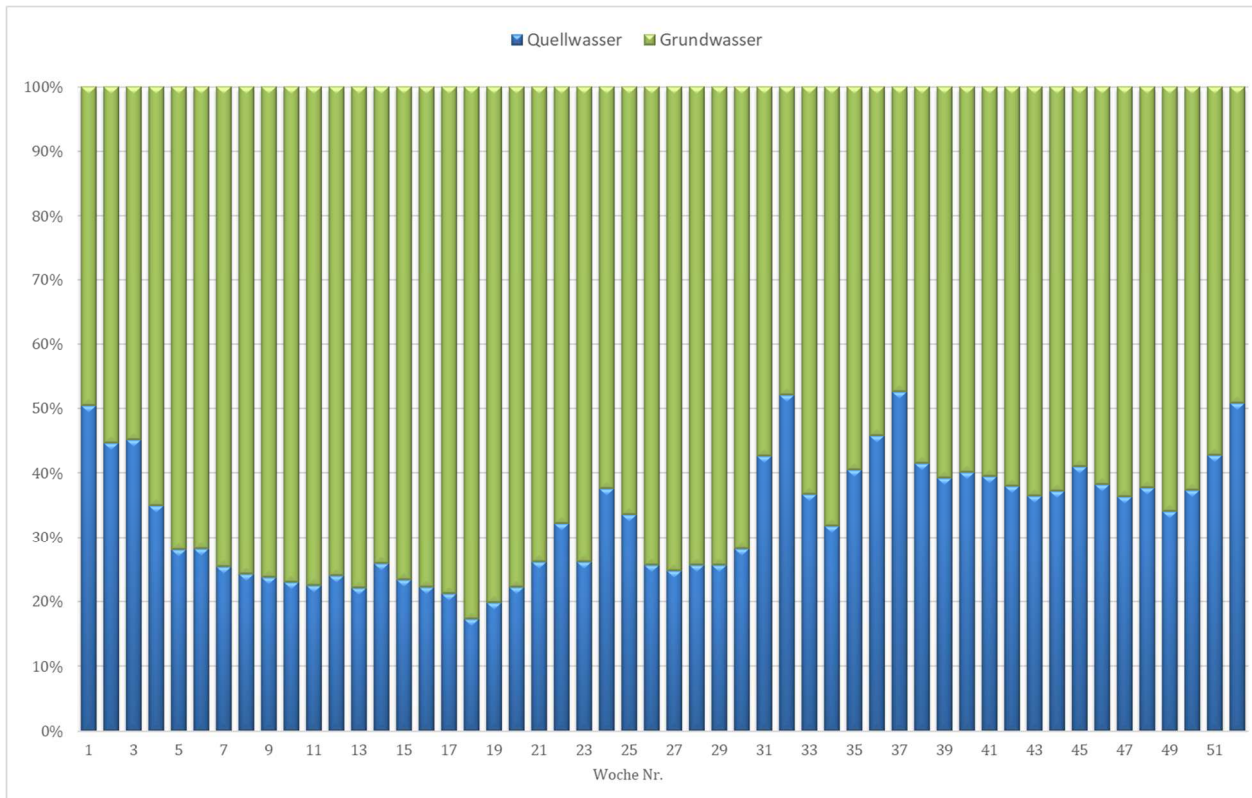


WASSERLIEFERUNG & VERBRAUCH

Anteile Quell- und Grundwasser im Jahr 2025



Prozentuale Anteile von Quell- und Grundwasser im Jahr 2025



6.4 WASSERVERBRAUCH

Der Gesamtwasserverbrauch (Einspeisung) erreichte im vergangenen Jahr 2'274'000 m³. So wenig Wasser benötigte die WLU seit 2017 oder neun Jahren nicht mehr.

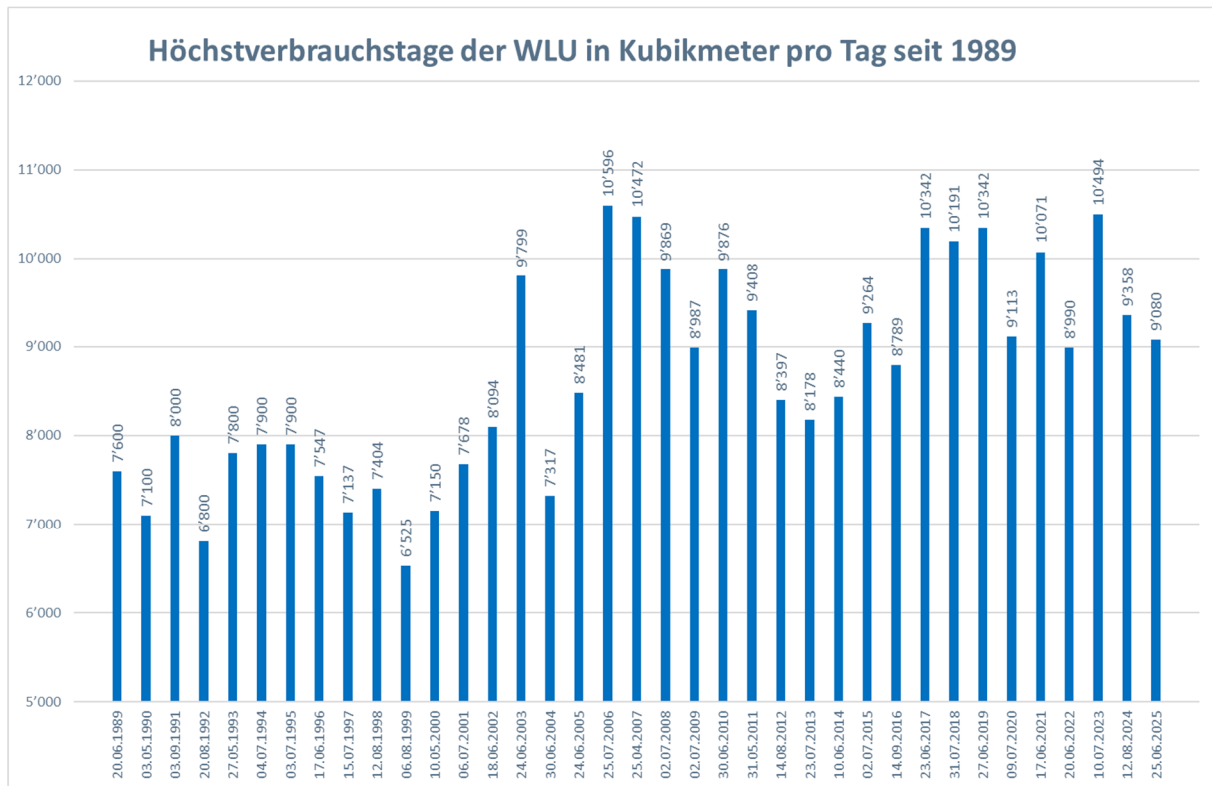
Wasserverbrauch	2025	2024	2023	2022	2021
Eschen	402'572	393'335	411'355	415'055	424'056
Gamprin	1'261'486	1'561'562	1'587'791	1'506'361	1'577'182
Mauren	325'096	328'612	333'882	335'070	339'125
Ruggell	208'808	198'162	220'115	204'116	218'635
Schellenberg	76'503	76'361	71'730	75'044	74'241
Wasserverbrauch	2'274'465	2'558'032	2'624'873	2'535'646	2'633'239

Höchstverbrauchstag

Am 25. Juni 2025 wurde der Höchstverbrauchstag mit 9'080 m³ (2024: 9'358 m³) registriert. Er lag somit rund 14 Prozent unter dem Rekord-Höchstverbrauchstag aus dem Jahre 2006 (10'596 m³) und reiht sich somit bei den tiefsten Höchstverbrauchstagen der vergangenen zehn Jahre ein. Dies ist selbstredend auch auf die massive Reduktion der Verluste seit 1991 von >30 Prozent auf heute minime Verluste zurückzuführen.

Künftig, jedoch noch nicht absehbar, wird allenfalls die Befüllung der knapp 250 fixen Schwimmbecken und Weiher mit einem Volumen von bis zu 170 Kubikmeter respektive der knapp 500 mobilen Pools sein. Derzeit kann die individuelle Befüllung aller rund 750 Behältnisse problemlos bewerkstelligt werden. Eine allenfalls wetterbedingt konzertierte, gleichzeitige Füllung vieler oder gar aller Becken ist nicht stemmbar und würde zum Kollaps führen. Hier könnte zukünftig allenfalls die Freigabe der Füllungen via einem z. B. in Österreich etablierten „Poolkalender. at“ Abhilfe schaffen.

Mit dem Grundwasserpumpwerk Oberau können bei einem 24-Stunden-Betrieb maximal ca. 6'400 m³ pro Tag gepumpt werden. Allfällige Fehlmengen können von der GWO bezogen werden (ca. 9'000 m³ pro Tag sind im Freilauf möglich – mit Unterstützung aller Pumpen bis gegen 15'000 m³).



Brandfall Rüttehof, Schellenberg

Am Sonntag 7. September 2025 ist der Hauptstall vom Rüttehof samt den vier Silos im Obergut 24, Schellenberg dem Feuer zum Opfer gefallen. Alle Tiere, das Haus sowie sämtliche Nebengebäude konnten glücklicherweise gerettet werden respektive blieben vom Brand verschont. Dies dank dem beherzten Einsatz aller Rettungskräfte, im Speziellen natürlich der Feuerwehr Schellenberg mit ihrem Kommandanten Rainer Götz an der Spitze sowie den zu Hilfe eilenden, umliegenden Feuerwehren.

Das neue Reservoir Gantenstein war zum Zeitpunkt vom Brandausbruch mit rund 90 Prozent, also mit rund 500 Kubikmeter Wasser, gefüllt. Unser Mitarbeiter Urs Lampert und selbst Feuerwehrkamerad von Schellenberg löste umgehend das Brandprogramm aus, womit zusätzlich pro Stunde gut 90 m³ Wasser in diese Druckzone gefördert wurden. Ab dem Netz wurden an diesem Tag für den Brandfall rund 520 m³ benötigt.

Aufgrund der vom Reservoir gegebenen, eingeschränkten Druckverhältnisse (Ruhedruck am Brandplatz rund 3.5 bar) haben die Feuerwehren zusätzlich Wasser aus einem Grundwasserschacht im Rietle zur Brandstelle gepumpt. Das alte Reservoir Borscht, welches für Not- und Löschreserven adaptiert werden soll, stand noch nicht zur Verfügung. Diese Adaptierungen sollen im Sommer 2026 erfolgen.

WASSERLIEFERUNG & VERBRAUCH

6.5 DURCHNITTLICHER WASSERVERBRAUCH PRO PERSON 2025

Durchschnittlicher Wasserverbrauch pro Person in der WLU 2025				
Gemeinde	Druckzone	Einwohner- Aufteilung nach Druckzonen*	Jahreswasser- verbrauch	Verbrauch in Liter pro EW und pro Tag
			Einspeisung m3 / Jahr	l / Tag / EW
Mauren	U. Z.	2'570	185'958	198.2
	O. Z.	1'155	70'902	168.2
Schaanwald	U. Z.	943	68'236	198.2
(15 Personen versorgt aus Höchtzone Schellenberg)		27		
Total	(Einw. n. Hochheitsgebiet = 4'586)	4'641	325'096	191.9
Eschen	U. Z. ohne ThyssenKrupp Presta AG	2'341	181'472	212.3
	☒. Z. Anteil ThyssenKrupp Presta AG		48'377	
	☒. Z. inkl. ThyssenKrupp Presta AG		229'849	269.1
	O. Z.	910	54'145	163.1
Nendeln	U. Z.	1'530	118'578	212.3
Total (ohne ThyssenKrupp Presta)		4'781	354'195	203.0
Gamprin	U. Z. ohne Ospelt Herbert Anstalt	1'134	127'747	308.7
	☒. Z. Anteil Ospelt Ospelt Herbert Anstalt		1'091'452	
	☒. Z. inkl. Ospelt Herbert Anstalt		1'219'199	2'945.9
	O. Z.	354	28'816	222.8
	Ho. Z.	284	13'471	130.1
Total (ohne Ospelt Herbert Anstalt)		1'772	170'034	262.9
Ruggell	U. Z.	2'566	208'808	222.9
Total		2'566	208'808	222.9
Schellenberg	Ho. Z.	189	9'527	138.3
	Hö. Z. (+ 27 Pers. v. Mauren)	991	66'976	185.1
	(27 Pers. versorgt von Sch'berg in Hö.Z. Mauren)		27	
Total	(Einw. n. Hochheitsgebiet = 1'055)	1'207	76'503	173.7
WLU-Gesamt	U. Z. o. Presta + Ospelt	11'084	890'799	220.2
	☒. Z. Anteil Presta + Ospelt		1'139'829	
	☒. Z. inkl. Presta + Ospelt		2'030'628	501.9
	O. Z.	2'419	153'863	174.2
	Ho. Z.	472	22'998	133.4
	Hö. Z.	991	66'976	185.1
Total (ohne Presta + Ospelt)		14'967	1'134'636	207.7
Total (inkl. Presta + Ospelt)		14'967	2'274'465	416.3

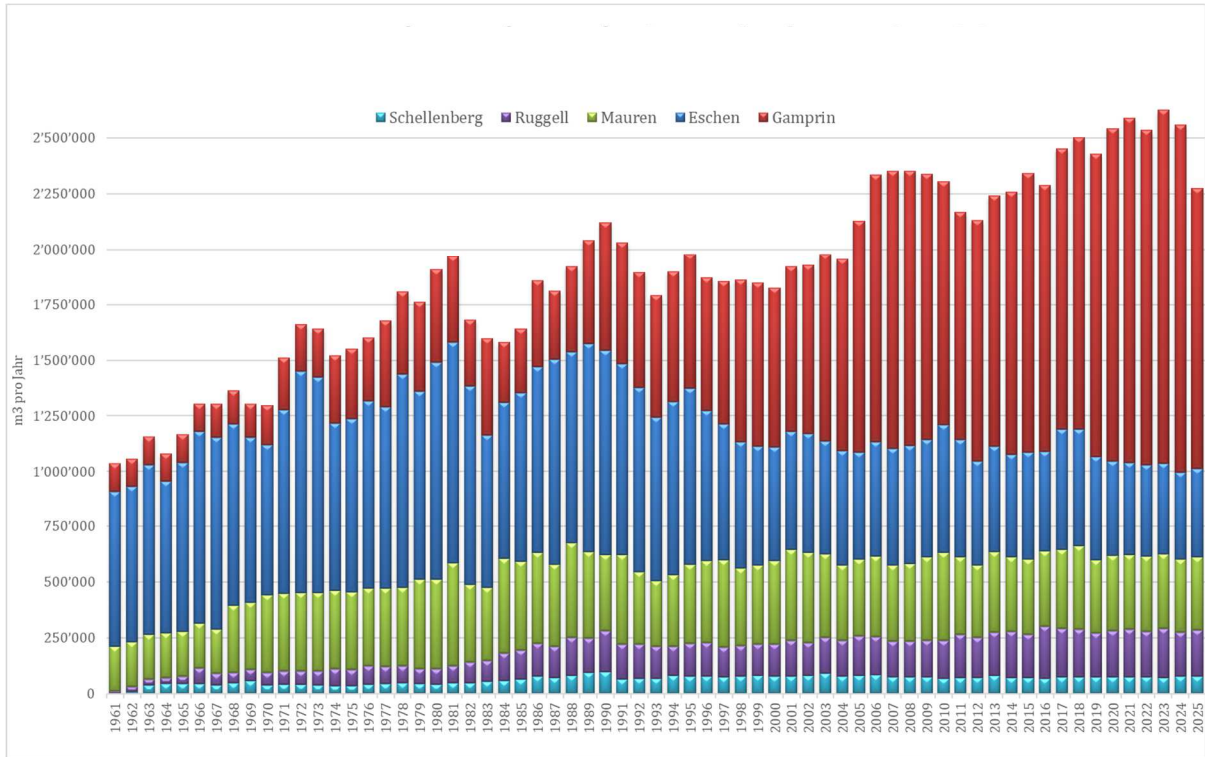
Druckzone prozentual gem. Stand 31.12.2007 / Stand Anzahl Einwohner 31.12.2025.

Die Wasserverbrauchszahlen pro Person beinhalten auch den öffentlichen Verbrauch für Brunnen, Hydranten, Bauprovisorischen (etc.) und Netzverluste. Die Zahlen entsprechen somit der Einspeisung in das jeweilige Netz.

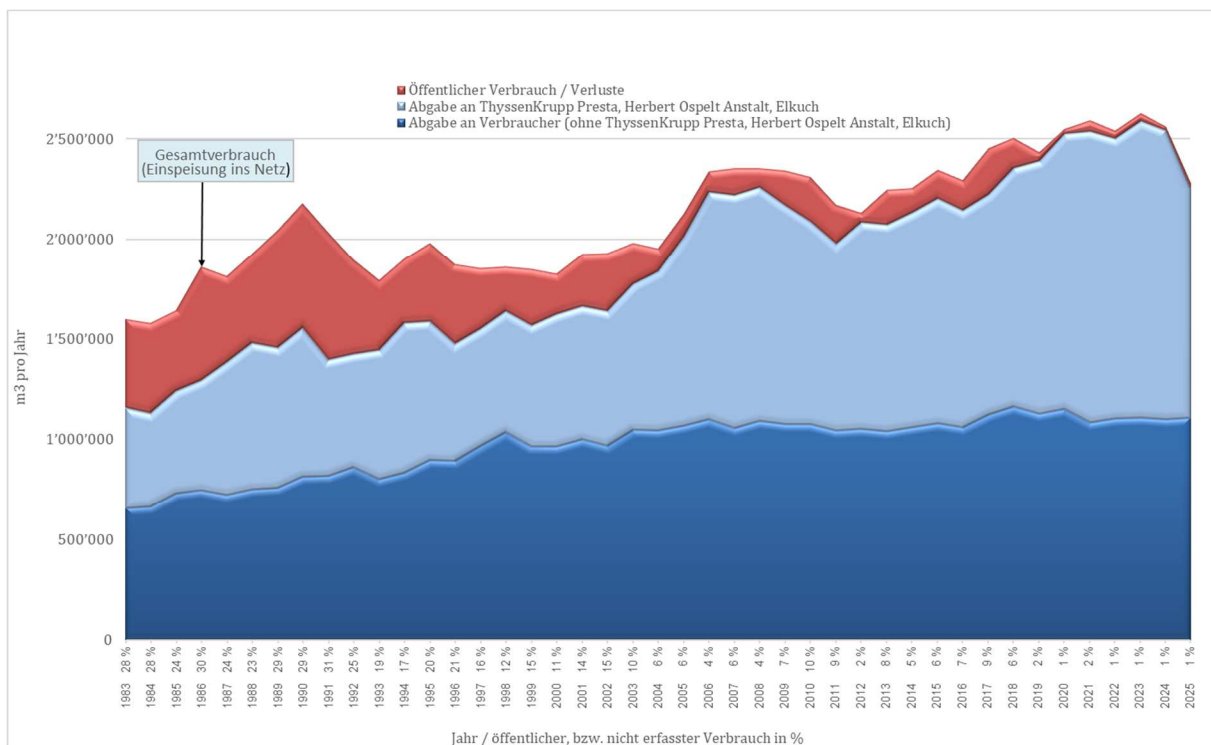
WASSERLIEFERUNG & VERBRAUCH

6.6 GRAFIKEN AUSWERTUNG NACH GEMEINDEN

Wasserverbrauch der WLU-Gemeinden seit 1961

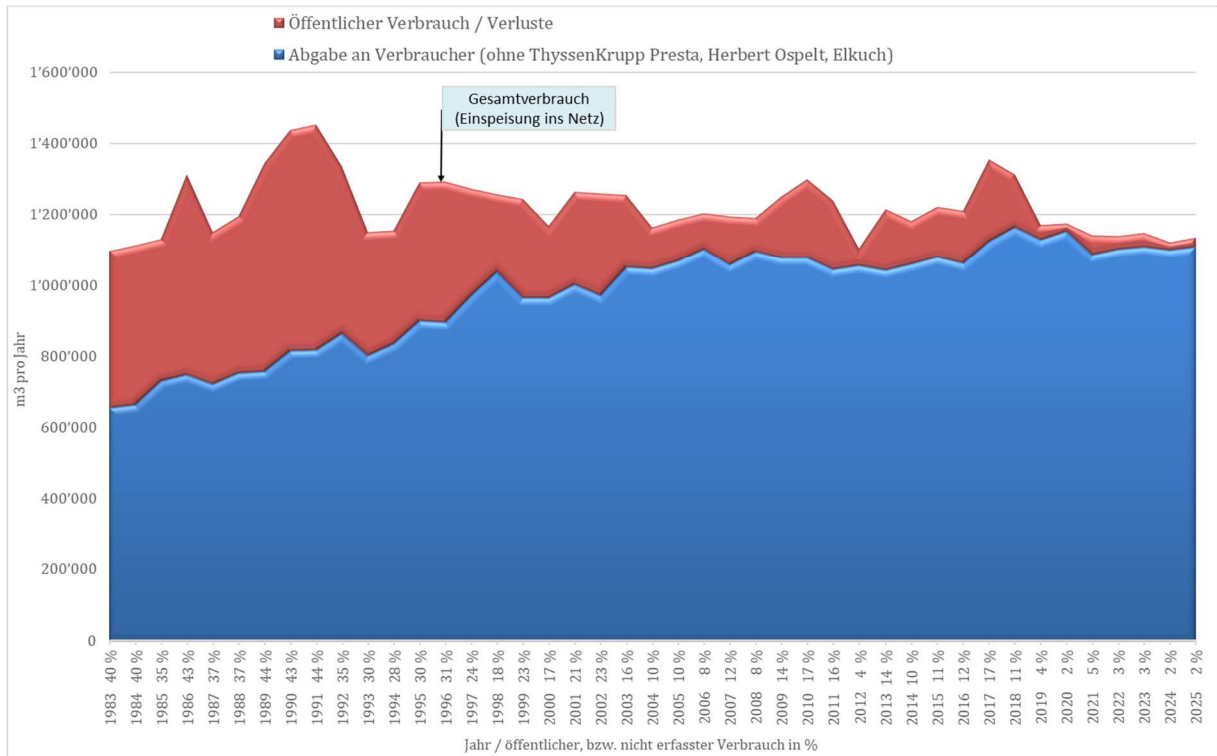


Wasserverbrauch der WLU seit 1983

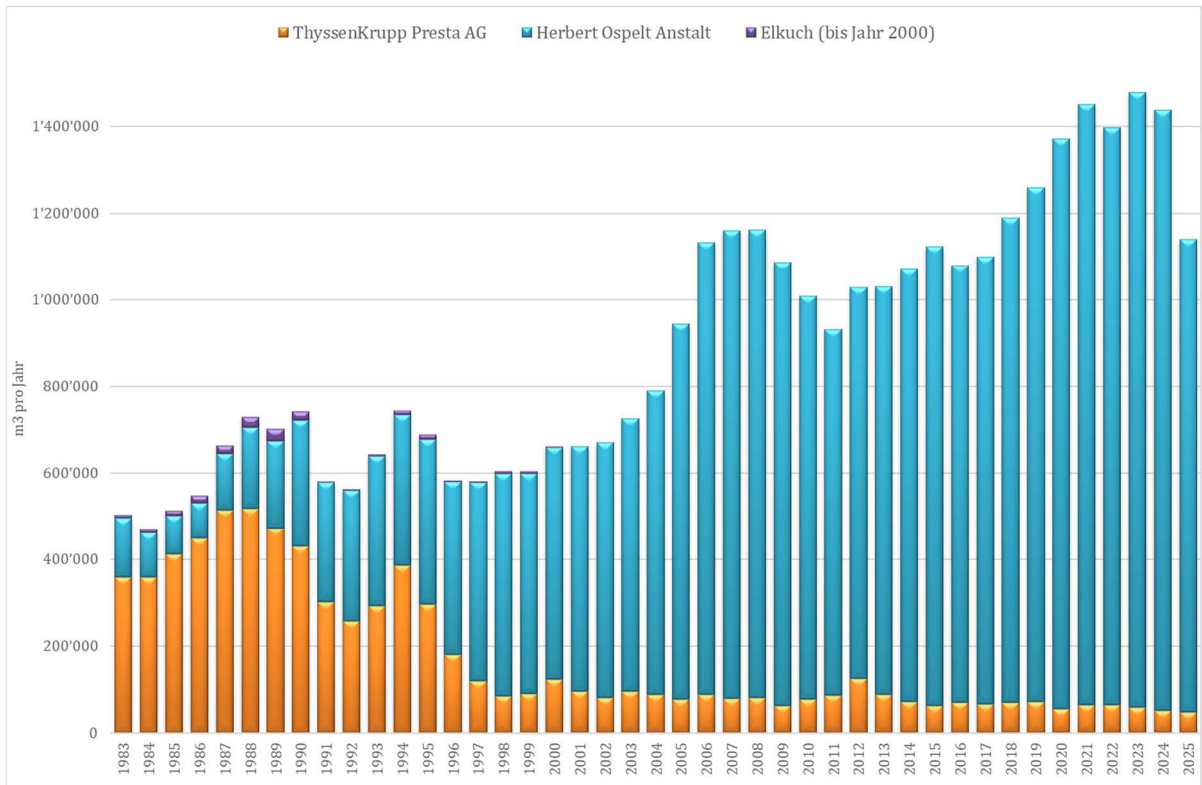


WASSERLIEFERUNG & VERBRAUCH

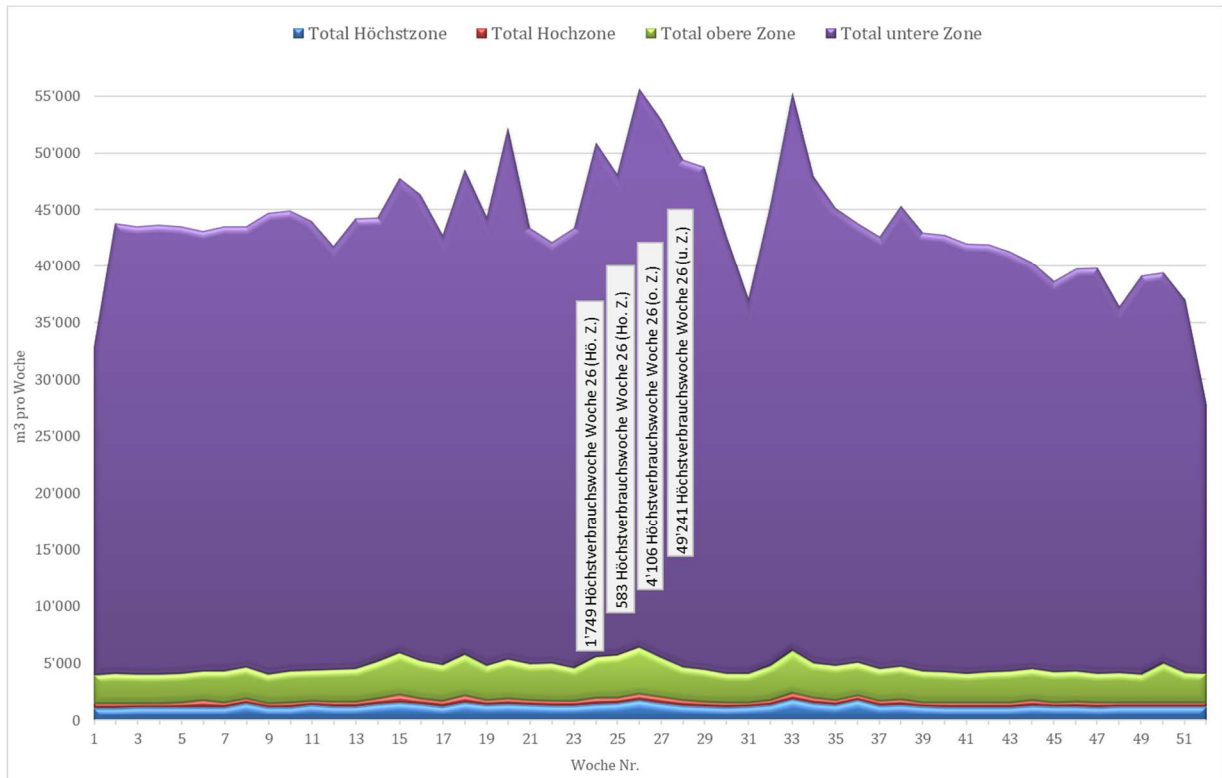
Wasserverbrauch der WLU seit 1983 (o. ThyssenKrupp Presta, Herbert Ospelt, Elkuch)



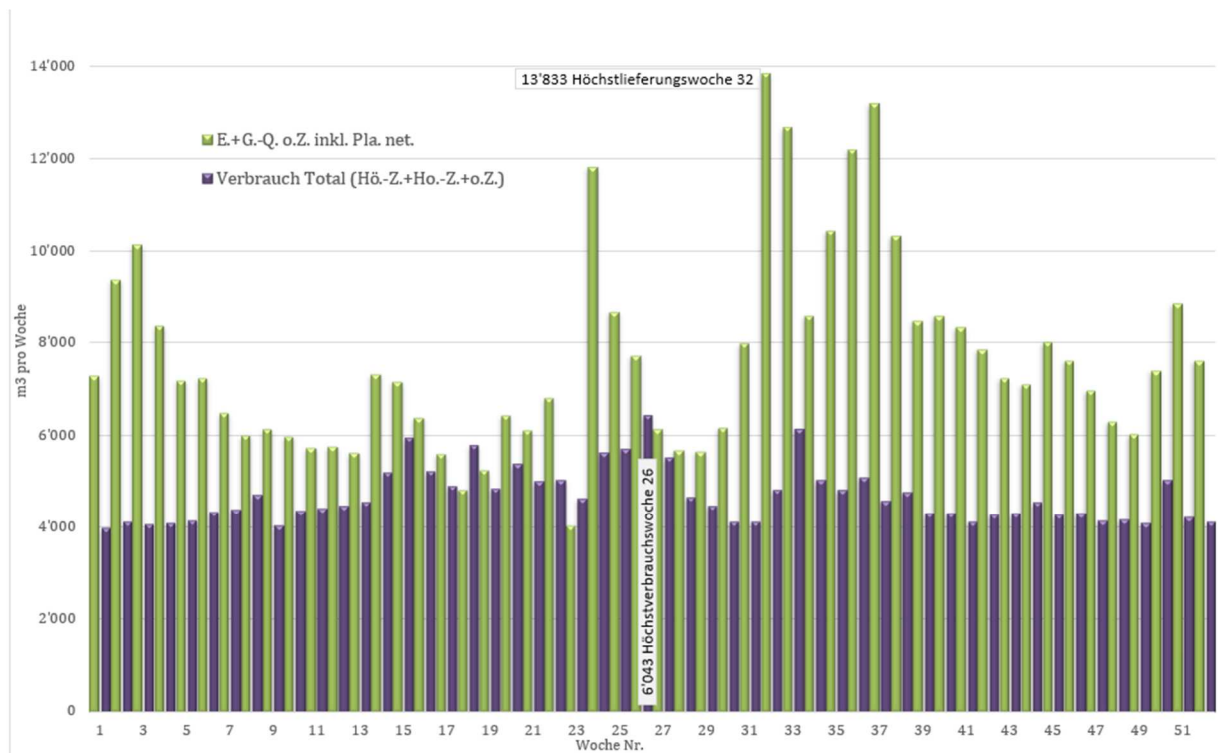
Wasserverbrauch der Fa. ThyssenKrupp Presta Herbert Ospelt und Elkuch seit 1983



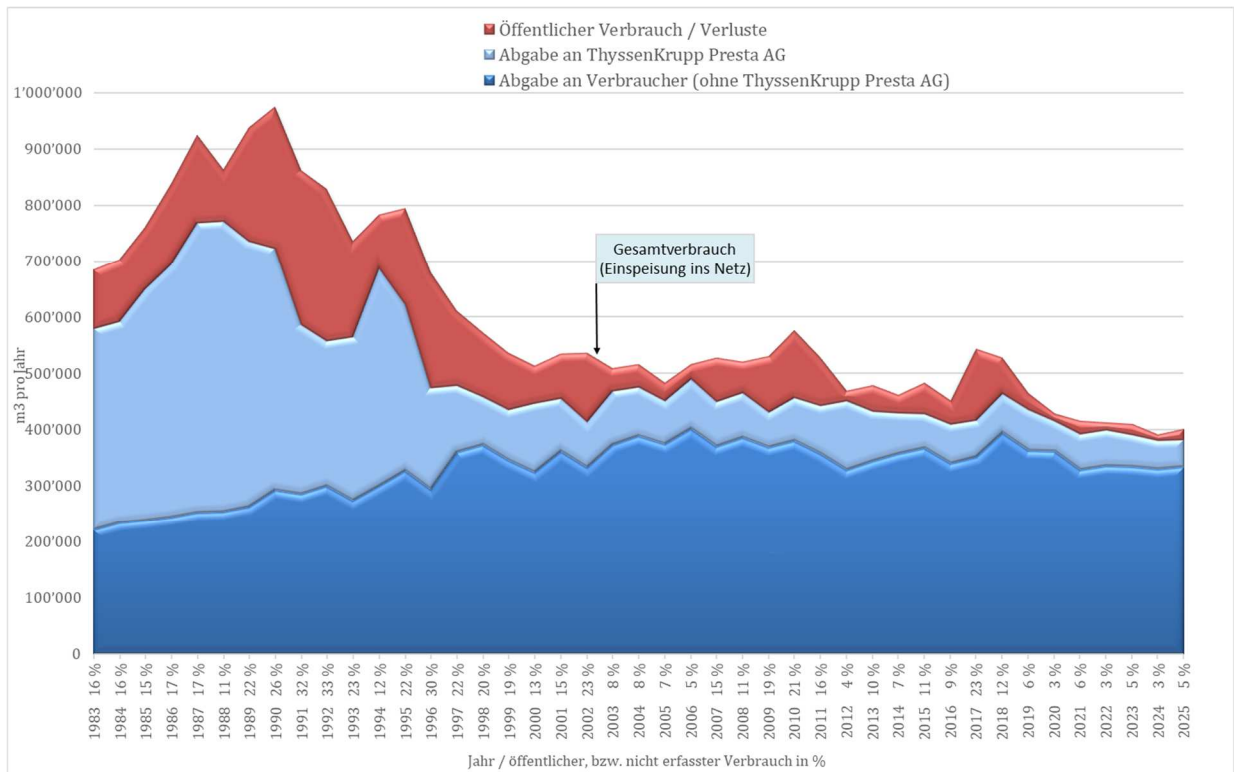
Wasserverbrauch der WLU aufgeteilt nach Druckzonen 2025



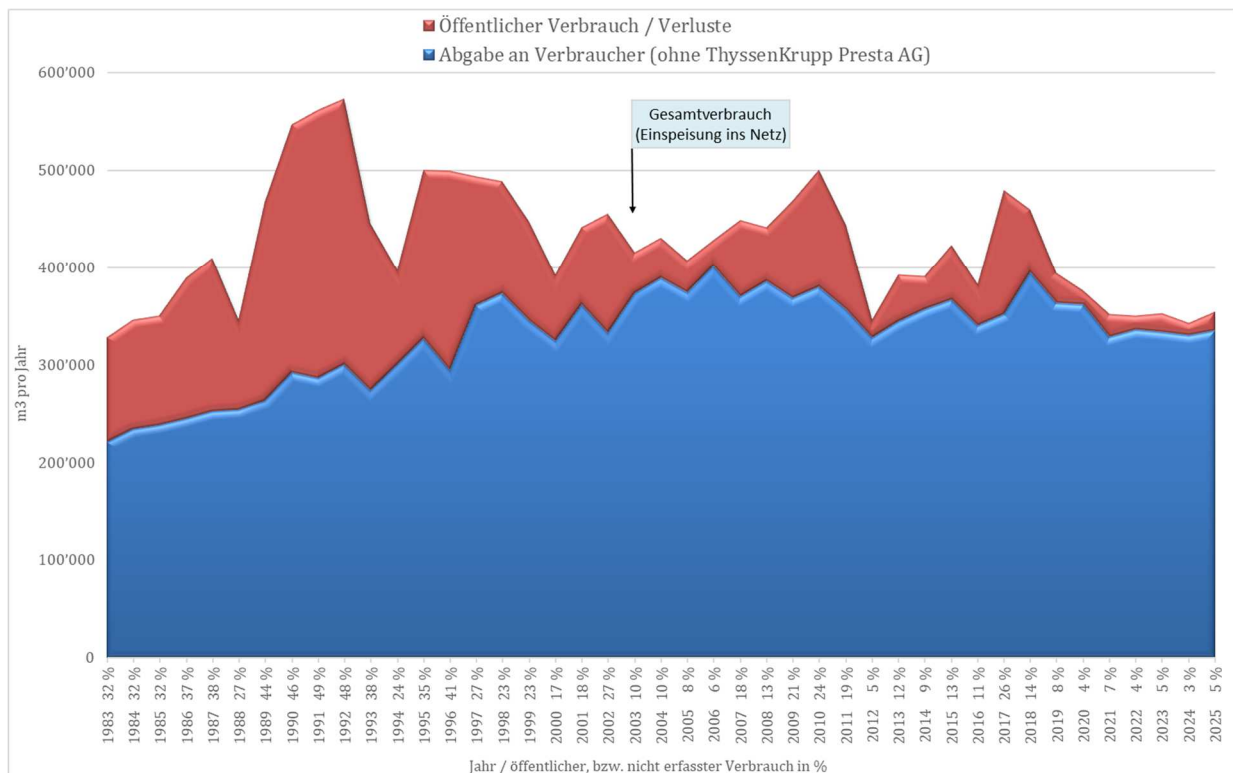
Wasserverbrauch der Höchstzone, der Hoch- u. Oberen Zone im Vergleich mit der Lieferung der Eschner- u. Gampriner Quellen inkl. Planken 2025



Wasserverbrauch der Gemeinde Eschen-Nendeln seit 1983

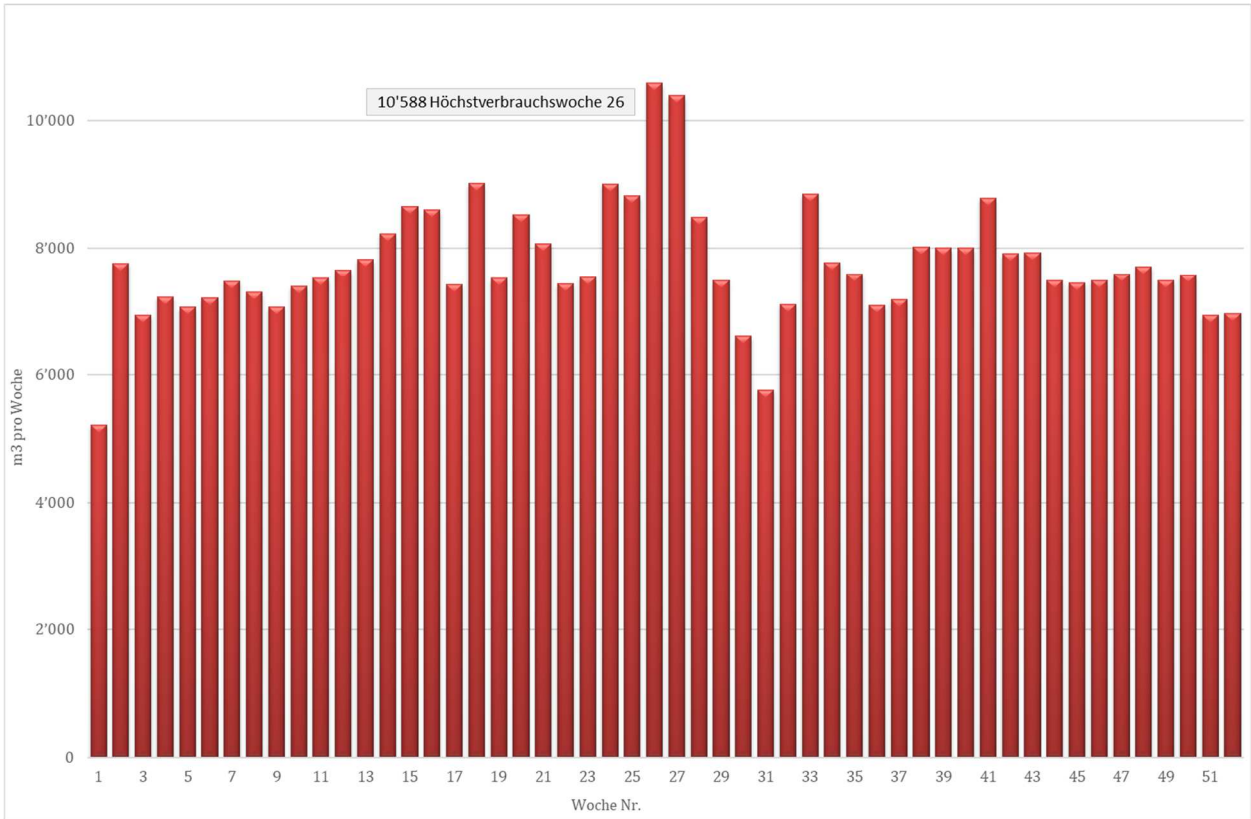


Wasserverbrauch der Gemeinde Eschen-Nendeln seit 1983 (ohne ThyssenKrupp Presta AG)

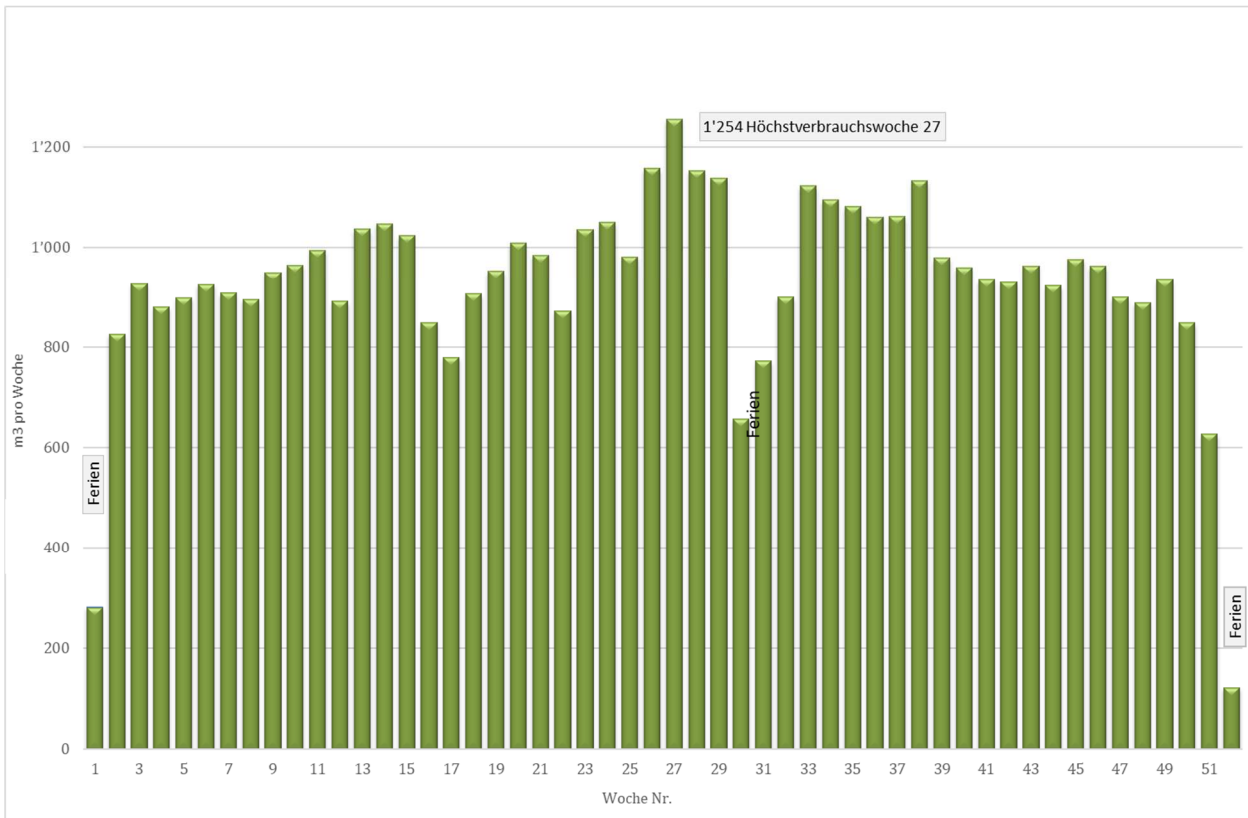


WASSERLIEFERUNG & VERBRAUCH

Wasserverbrauch der Gemeinde Eschen-Nendeln 2025

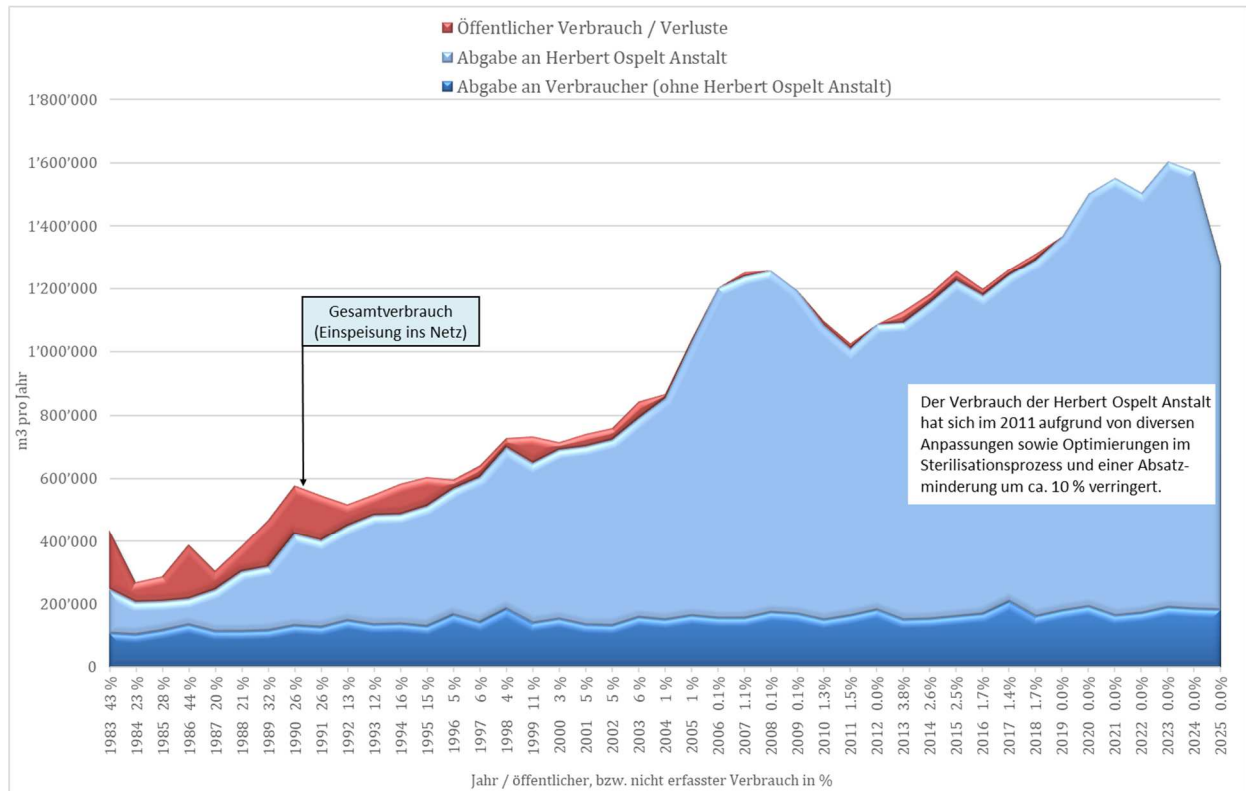


Wasserverbrauch der Firma ThyssenKrupp Presta AG 2025

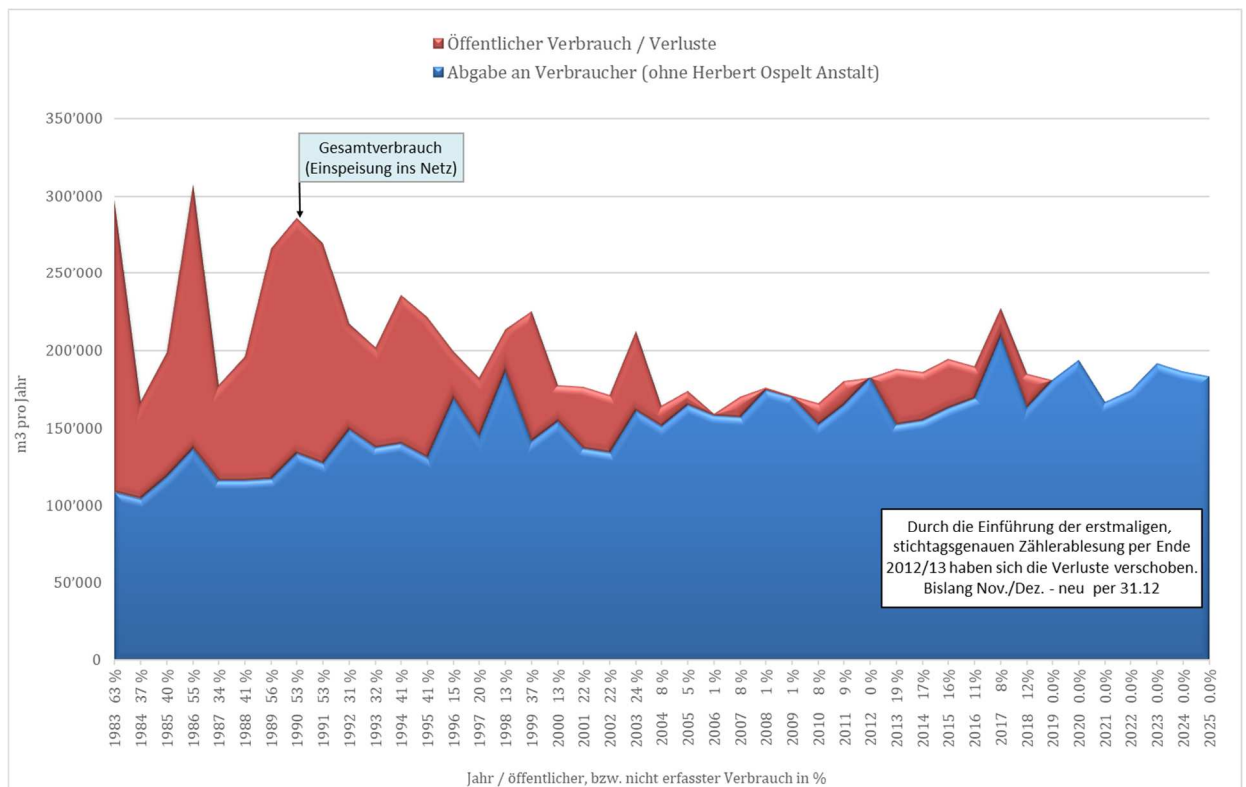


WASSERLIEFERUNG & VERBRAUCH

Wasserverbrauch der Gemeinde Gamprin-Bendern seit 1983

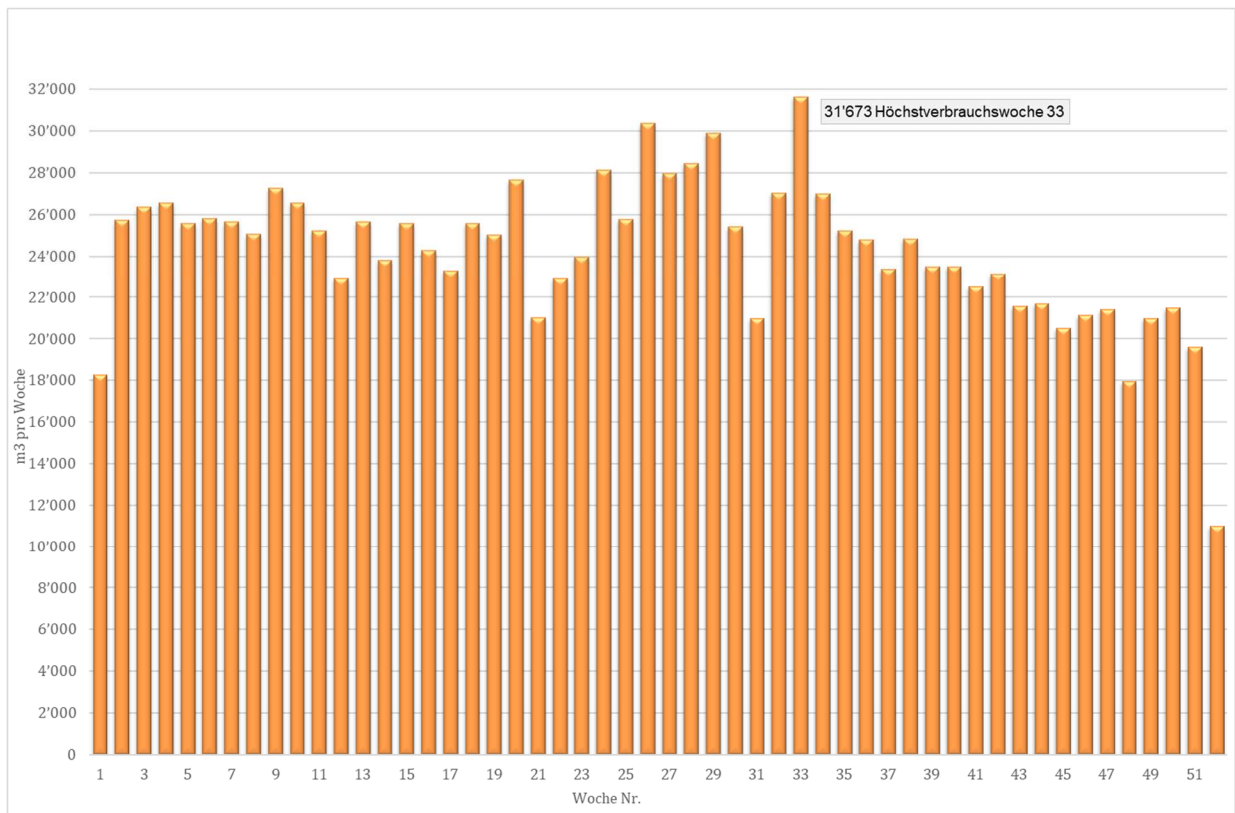


Wasserverbrauch der Gemeinde Gamprin-Bendern seit 1983 (ohne Herbert Ospelt Anstalt)

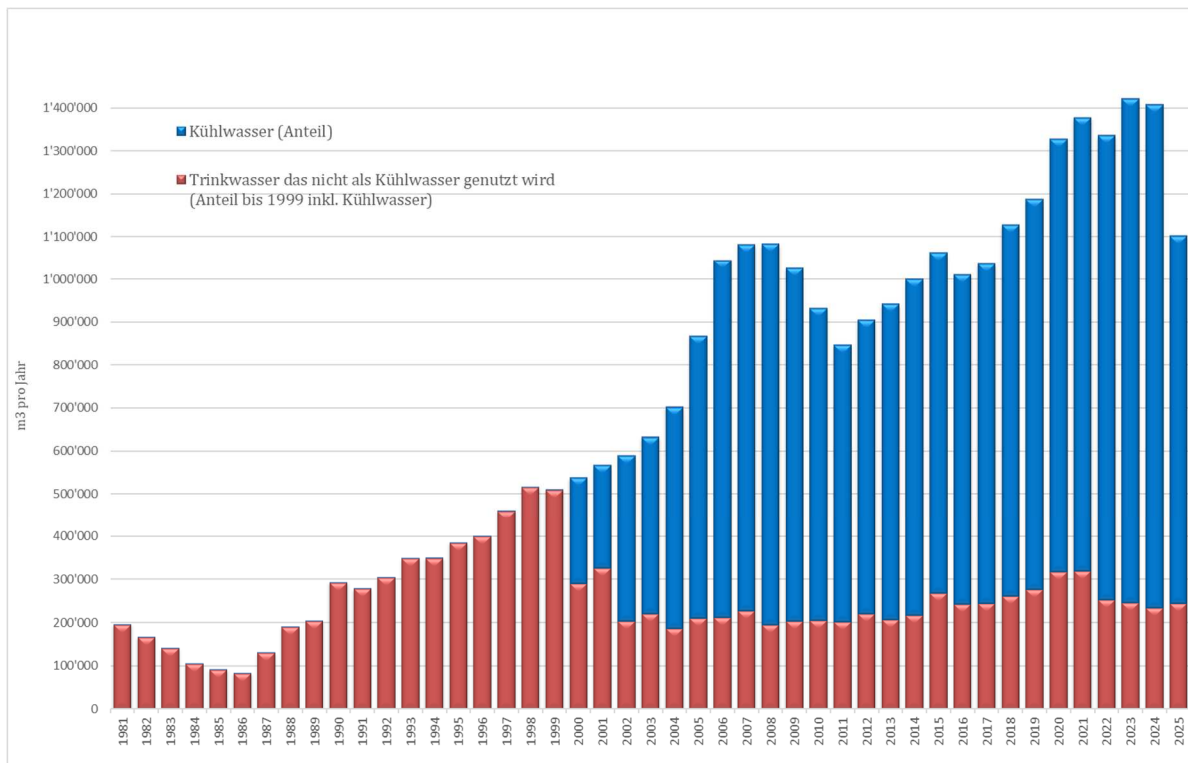


WASSERLIEFERUNG & VERBRAUCH

Wasserverbrauch der Gemeinde Gamprin-Bendern 2025

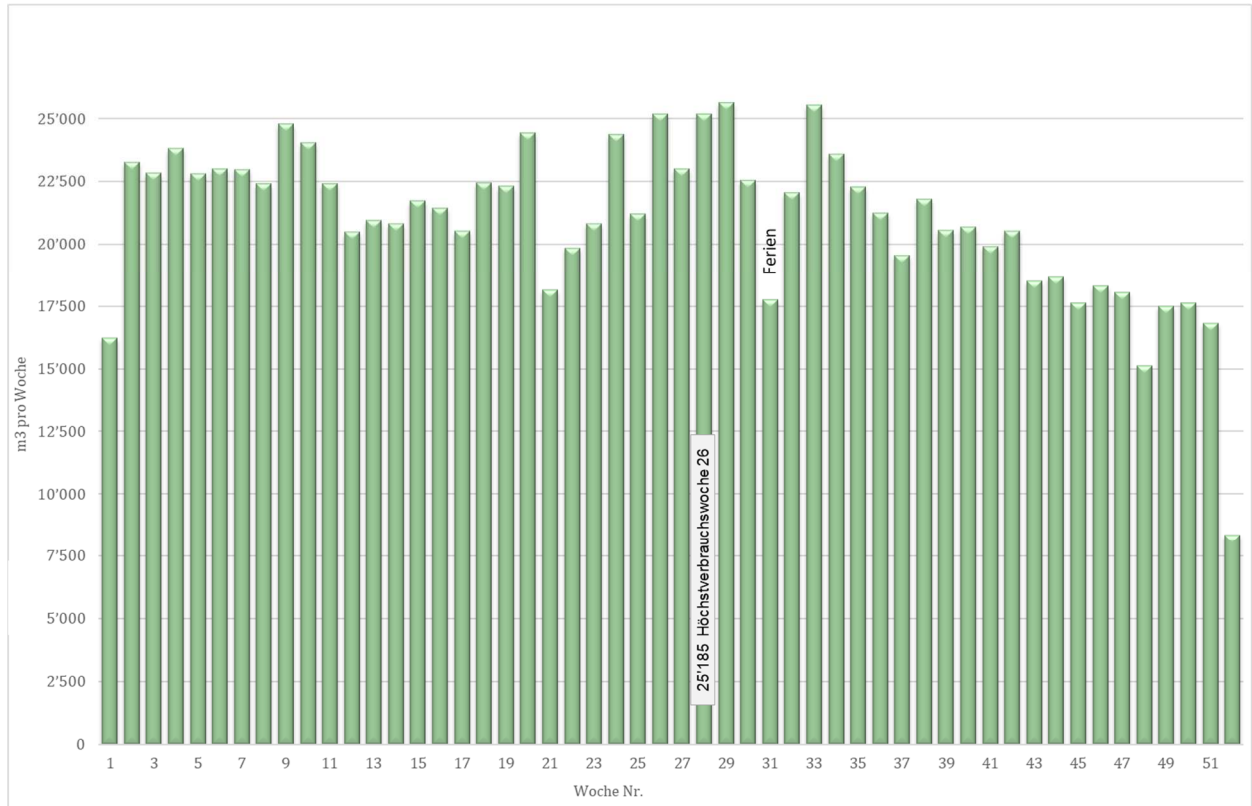


Wasserverbrauch der Firma Herbert Ospelt Anstalt

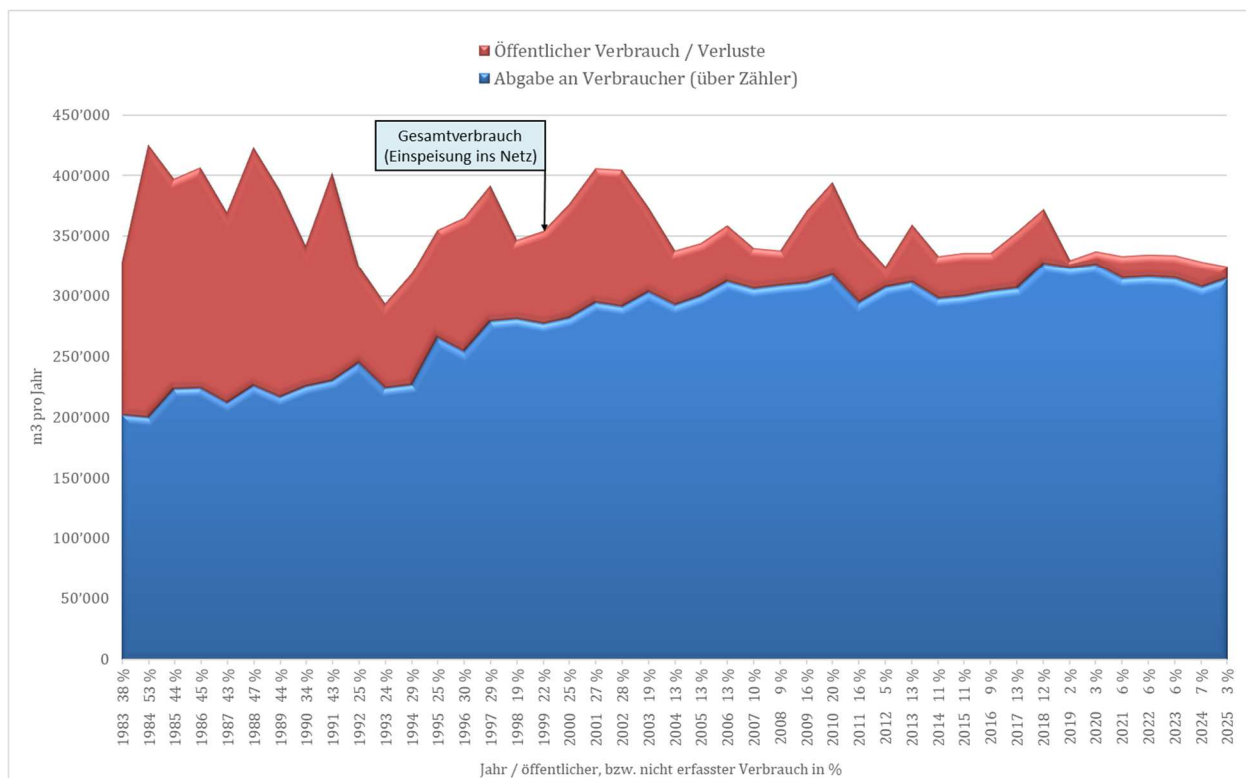


WASSERLIEFERUNG & VERBRAUCH

Wasserverbrauch der Firma Herbert Ospelt Anstalt 2025

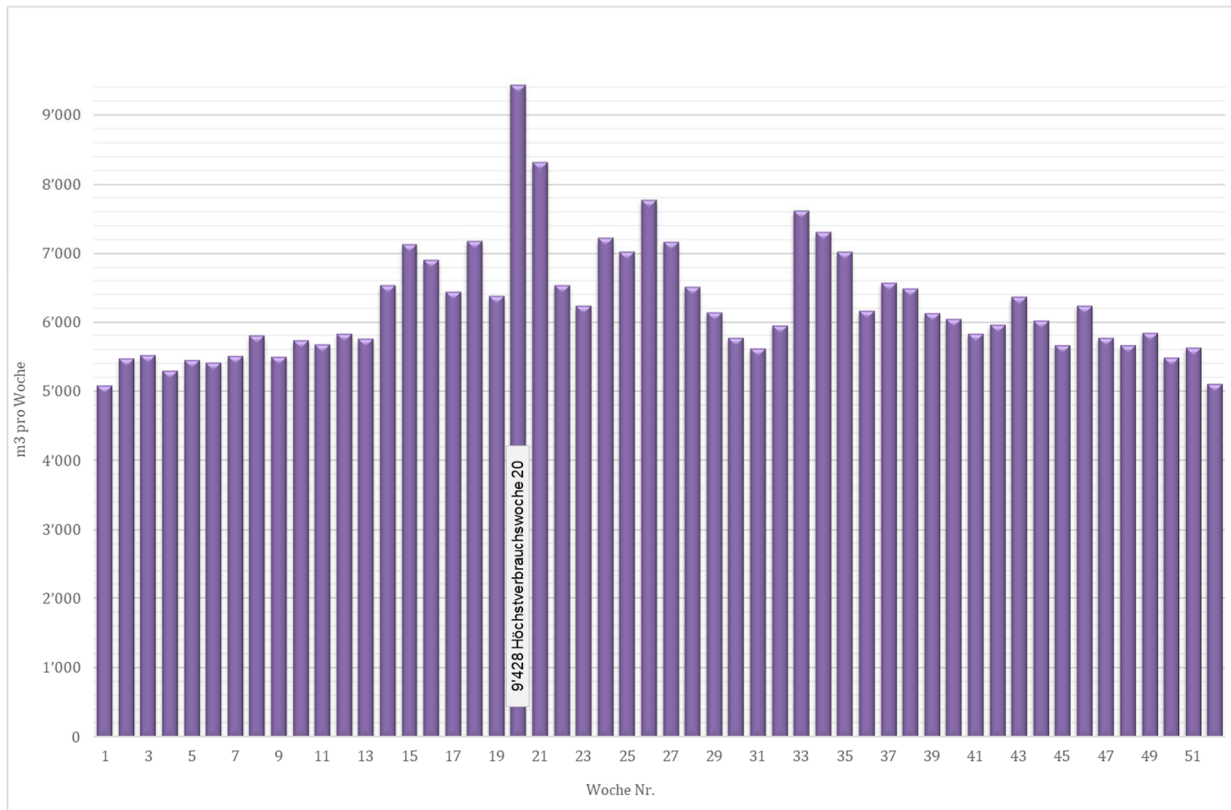


Wasserverbrauch der Gemeinde Mauren-Schaanwald seit 1983

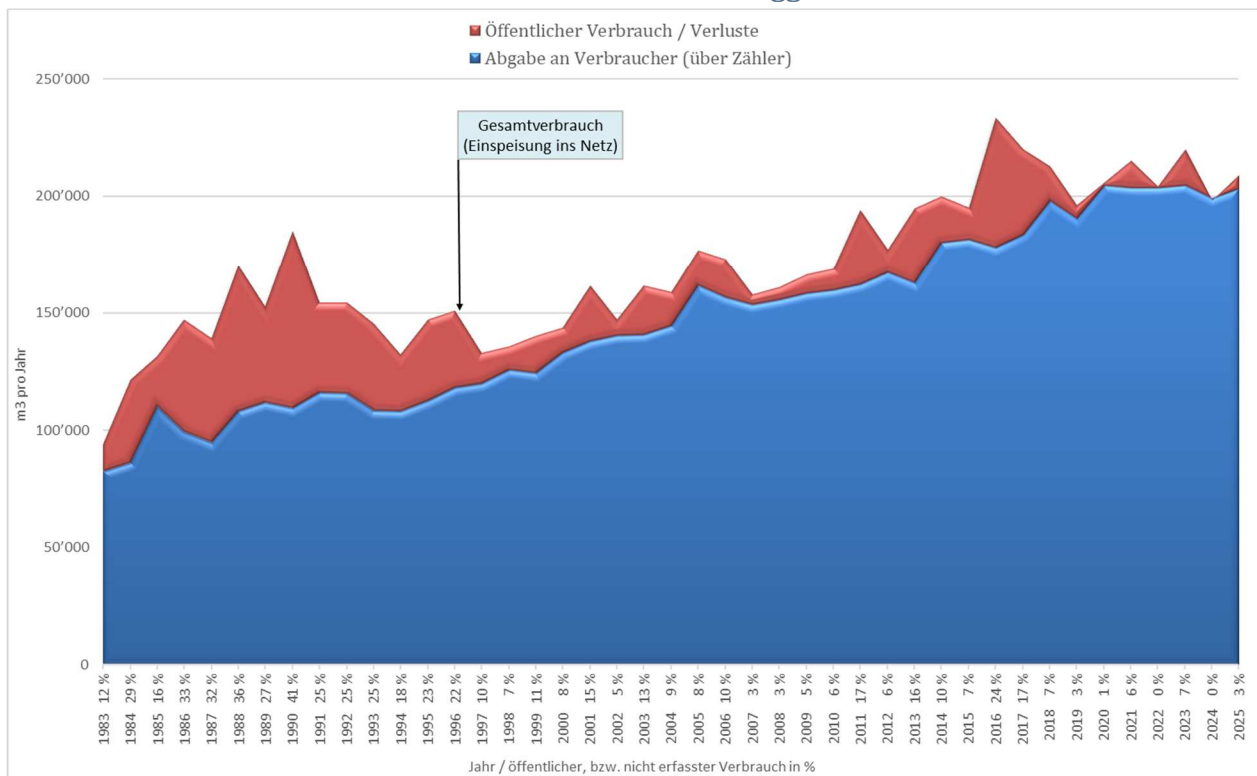


WASSERLIEFERUNG & VERBRAUCH

Wasserverbrauch der Gemeinde Mauren-Schaanwald 2025

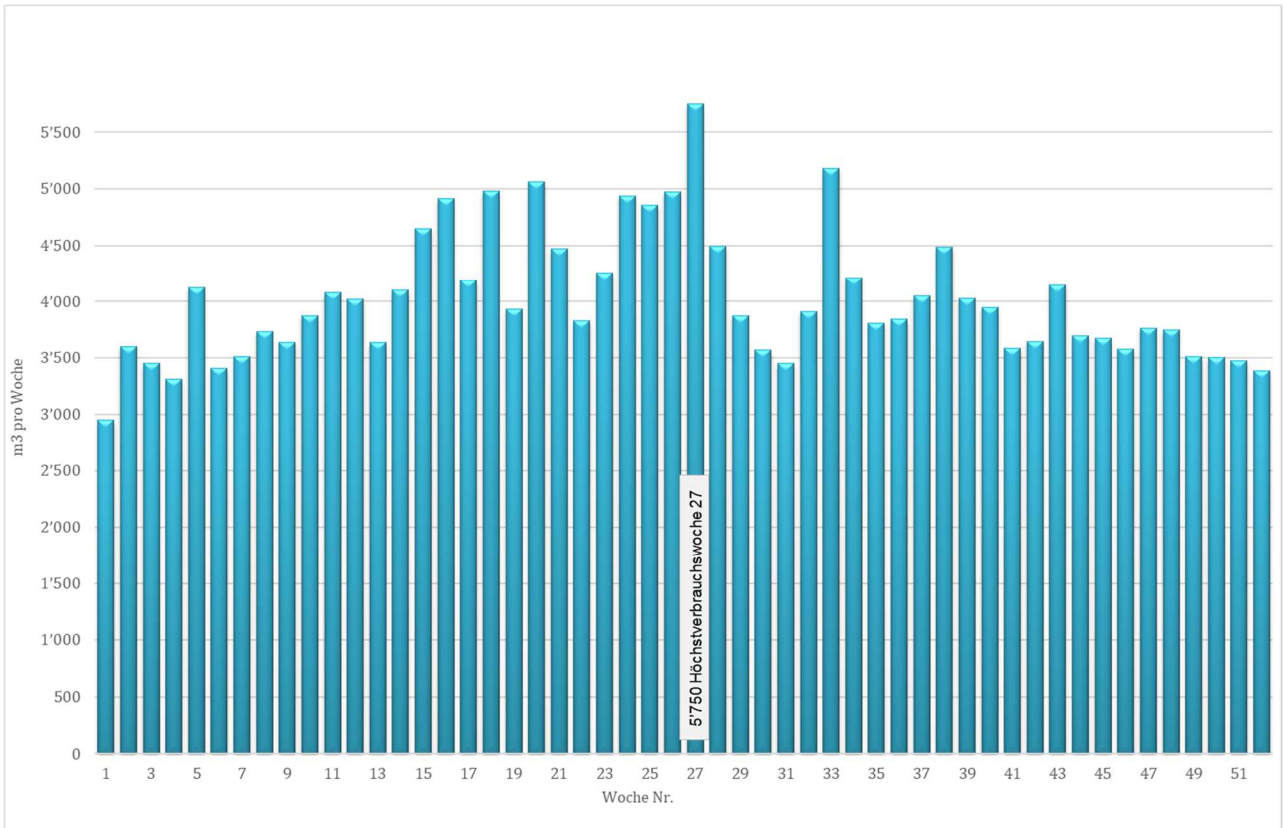


Wasserverbrauch der Gemeinde Ruggell seit 1983

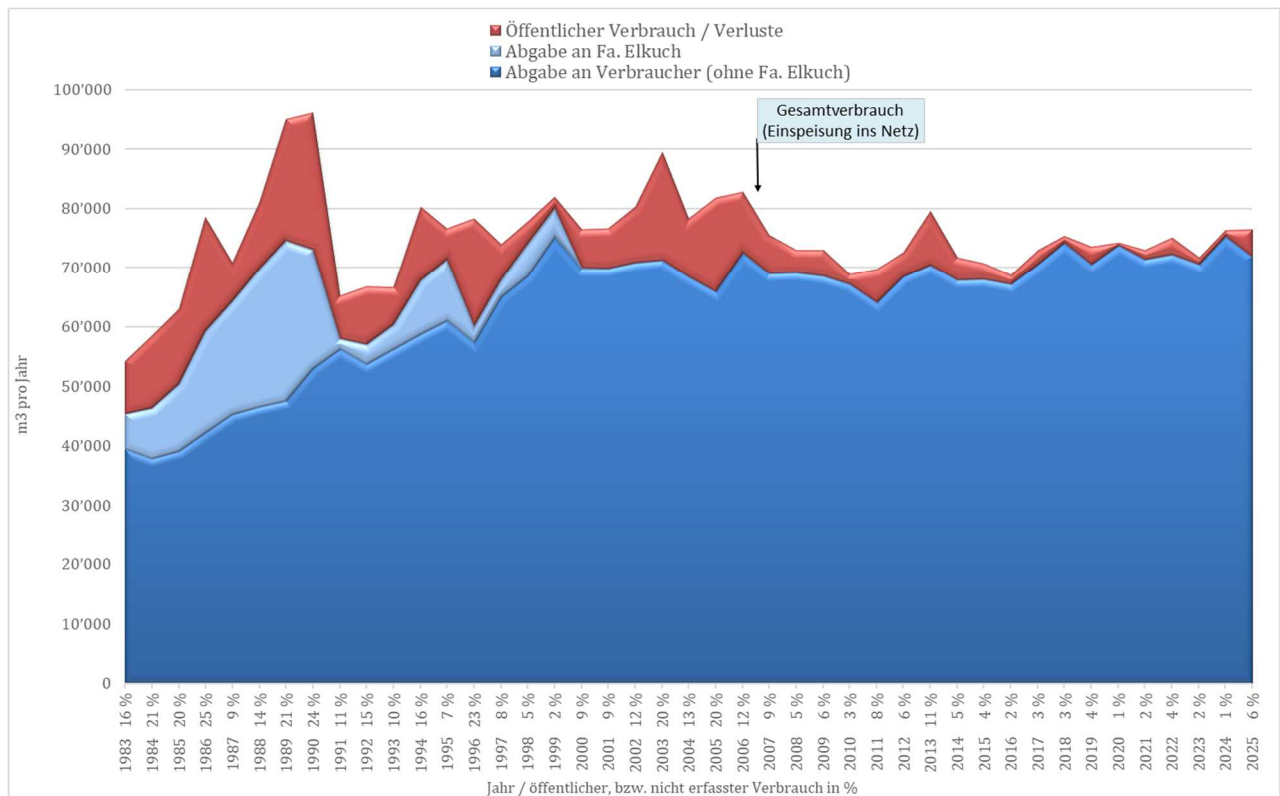


WASSERLIEFERUNG & VERBRAUCH

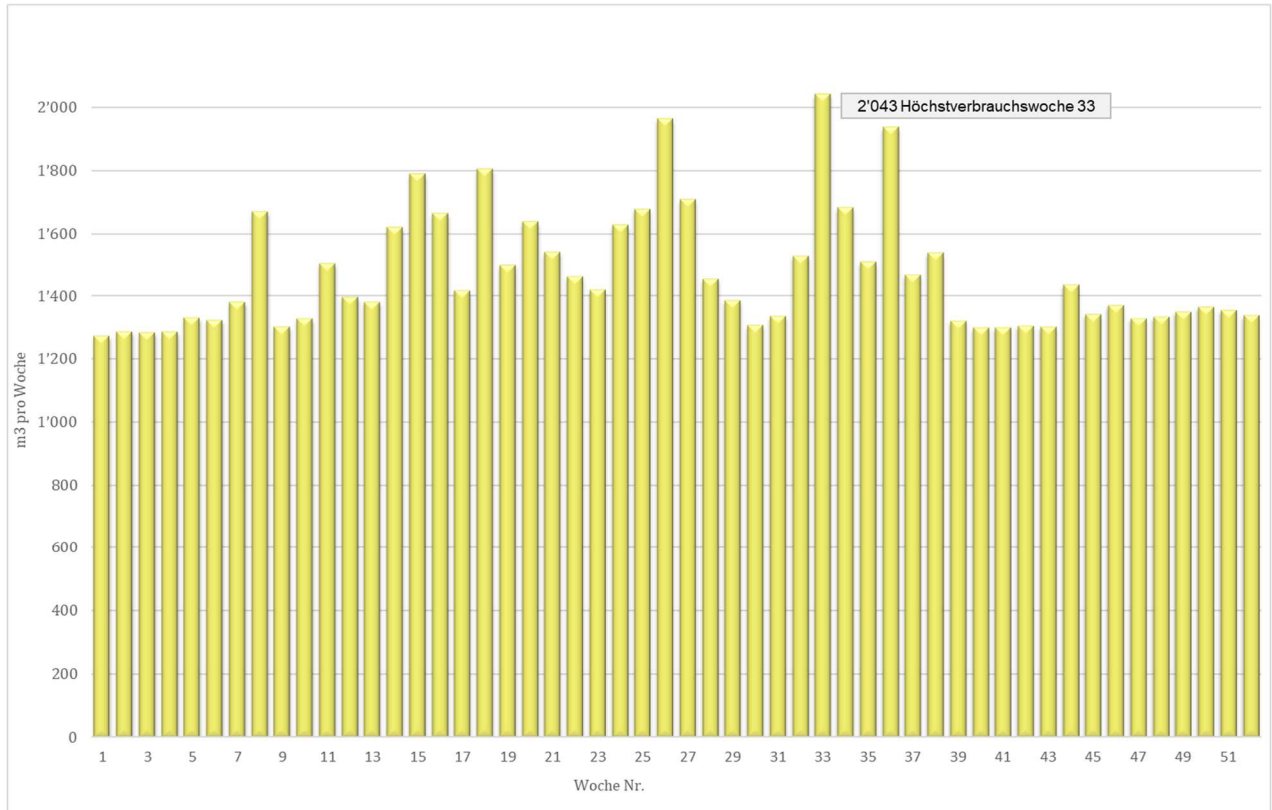
Wasserverbrauch der Gemeinde Ruggell 2025



Wasserverbrauch der Gemeinde Schellenberg seit 1983



Wasserverbrauch der Gemeinde Schellenberg 2025



wasserversorgung liechtensteiner unterland

Wasserversorgung
Liechtensteiner Unterland e. G.
Wirtschaftspark 19
FL-9492 Eschen

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

Liechtensteinische
Landesbank AG, Vaduz
LI34 0880 0000 0205 5310 7
MwSt-Nr. 51.612
Öffentlichkeitsregisteramt Vaduz
FL-0001.012.638-6