



Geschäftsbericht Liechtensteinische Gasversorgung 2021

Inhalt

EDITORIAL

Nachhaltiger Transformationsprozess – Geopolitische Herausforderung bei Erdgas	2
---	----------

DIE LGV

Organe	4
Corporate Governance	5

ÜBERBLICK

Kennzahlen	6
------------	----------

GASNETZ

Gasnetz-Infrastruktur	10
-----------------------	-----------

GASHANDEL

Erdgas- und Biogasmarkt Liechtenstein	12
---------------------------------------	-----------

WÄRMEVERSORGUNG

Thermische Energie – effizient und umweltfreundlich	14
Energie aus regionalem Abfall	18

RISIKO

Risikobericht	20
---------------	-----------

FINANZEN

Bilanz	22
Erfolgsrechnung	24
Geldflussrechnung	25
Anhang zur Jahresrechnung 2021	26

REVISION

Bericht der Revisionsstelle	32
-----------------------------	-----------



Nachhaltiger Transformationsprozess – geopolitische Herausforderung bei Erdgas

An der Umsetzung der aus der Energiestrategie 2030 abgeleiteten Unternehmensvision wird konsequent und mit hoher Priorität gearbeitet. Über die letzten Jahrzehnte sind innerhalb der europäischen Gasversorgung nie Lieferausfälle vorgekommen, die Versorgungssicherheit war immer gegeben. Die geopolitische Lage wird aber jeweils analysiert und über die Börsen und den Markt eingepreist.

Die vergangenen Wochen und Monate waren im europäischen Energiemarkt äusserst dynamisch. Dieser Einfluss hat auch zu erheblichen Auswirkungen auf die Energiepreise in Liechtenstein geführt. Der Winter 2020/21 war kalt und dauerte bis in den Frühling aussergewöhnlich lange an. In diesem Zusammenhang wurden die europäischen Gasspeicher stark beansprucht sowie anschliessend lediglich auf unterdurchschnittliche Niveaus gefüllt. Ausserdem hat im Jahr 2021 ein starker weltweiter Wirtschaftsaufschwung und somit auch Energiehunger eingesetzt. Flüssigerdgas- bzw. LNG-Schiffe steuerten infolge des noch höheren Preisniveaus Asien an. Die Pipeline «Nord Stream 2» wurde Anfang September 2021 fertiggestellt, die Zertifizierung durch die deutschen Behörden blieb bis Ende des Jahres aber aus und wurde schliesslich mit der Zuspitzung des Russland-Ukraine-Konflikts gestoppt. Weiter war das Jahr 2021 sehr solar- und windarm. In diesem Kontext wurden vermehrt Kohle

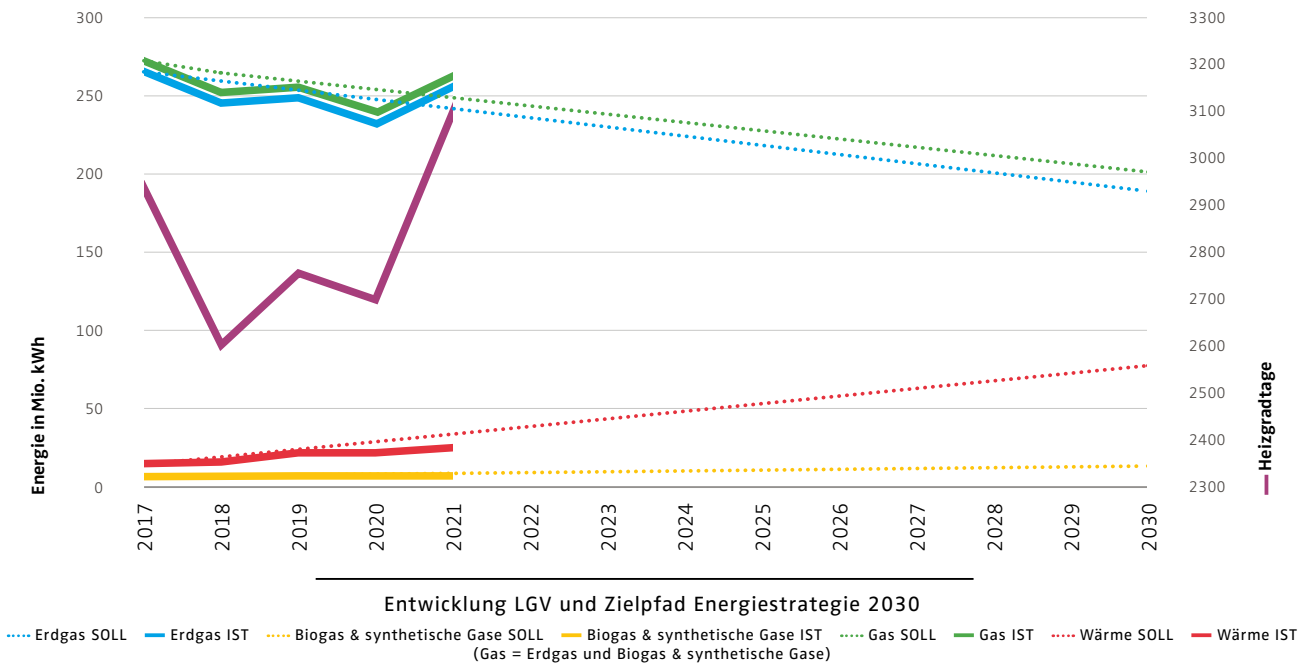
und Erdgas zur Erzeugung elektrischer Energie eingesetzt, womit zusätzlich die Nachfrage nach Gas deutlich gesteigert wurde. Zusammengefasst haben eine sehr hohe Gleichzeitigkeit und eine Vielzahl an Faktoren die Energiepreise stark steigen lassen.

In diesem Umfeld der massiven Preissteigerungen war die Geschäftstätigkeit äusserst anspruchsvoll, und Prognosen zum Geschäftsverlauf waren kaum möglich. Die Sparte Gashandel lief im ersten Halbjahr grundsätzlich stabil. Im zweiten Halbjahr setzte die bereits beschriebene, geopolitisch verursachte Gaspreisentwicklung ein. Infolge des massiven Preisanstiegs und des von verschiedenen Analysten und Spezialisten prognostizierten angeblich kurzen Zeitfensters, wurde bewusst entschieden, die Kundinnen und Kunden im Sinne einer fairen und partnerschaftlichen Beziehung nicht vollumfänglich zu belasten. Schlussfolgernd resultierte ein kurzfristiger Spartenverlust. Die Spar-

ten Gasnetz, Wärmeversorgung und Biogasanlage entwickelten sich unseren Erwartungen entsprechend.

Im Sinne der Wichtigkeit und ungebrochenen Aktualität werden hiermit unsere aus der Energiestrategie 2030 abgeleiteten Zielsetzungen in Richtung CO₂-Reduktion nochmalig festgehalten:

- Nah- und Fernwärme werden weiter forciert.
- Die LGV will ihre Nah- und Fernwärme bis 2030 zu 90 Prozent CO₂-neutral betreiben.
- Bis 2050 sollen die Nah- und Fernwärme zu 100 Prozent CO₂-neutral sein.
- Die LGV will ihr Gasnetz bis 2030 zu 30 Prozent ökologisieren (Biogas, synthetische Gase, Wasserstoff).
- Bis 2050 soll das Gasnetz zu 100 Prozent CO₂-neutral sein.
- Die wirtschaftliche Produktion von Biogas, synthetischen Gasen und allenfalls Wasserstoff soll forciert werden.



Wie in der Vergangenheit bereits mehrmals betont, entwickelt sich das Wachstum der Nah- und Fernwärme entsprechend unseren Erwartungen. Die angestrebte Dekarbonisierung und Ökologisierung des Gasnetzes ist wesentlich anspruchsvoller – insbesondere bei einer inländischen Umsetzung. Umso mehr freut es uns, dass eine von verschiedenen ostschweizerischen und liechtensteinischen Auftraggebern lancierte Machbarkeitsanalyse für Biogasanlagen im Gebiet Liechtenstein, Rheintal, Sarganserland und Werdenberg fachkundig durchgeführt und Anfang 2022 finalisiert werden konnte. Resultierend gibt es zwei potenzielle Standorte, einen in Liechtenstein und einen in der Schweiz. Die Investitionssumme für eine solche Anlage beträgt 30 bis 40 Millionen Franken. Es wurde eine Mengenbilanz biogener Abfälle (hauptsächlich Grüngut) von 30'000 bis 40'000 Tonnen evaluiert. Mit diesem Rohstoff können unter Zufuhr anderer Energieträger etwa 13 Millionen Kilowattstunden (kWh) Biogas erzeugt werden.

AUSBLICK

Die Temperaturen der ersten beiden Monate im Jahr 2022 lagen etwa vier Prozent unter dem Vorjahr. Der Energie-

verkauf hat sich dabei gegenüber der Vorjahresperiode jedoch kaum verändert.

Das Geschäftsjahr 2022 steht weiter und nochmals akzentuierter im Zeichen des Transformationsprozesses vom reinen Gasversorger zum allgemeinen Wärmedienstleistungsunternehmen. Die Ökologisierung der Gas- und Wärmeversorgung steht dabei auch künftig im Fokus, wofür verschiedenste Investitionen in Höhe von 17.4 Millionen Franken geplant sind. 94 Prozent davon werden voraussichtlich in den weiteren Ausbau der Nah- und Fernwärme fließen. Dabei ist im Besonderen die Fernwärme- und Kälteversorgung Vaduz als wichtigster Meilenstein und strahlendes Leuchtturmprojekt hervorzuheben. Die LGV wird auch über die nächsten Jahre die Energielandschaft Liechtensteins proaktiv mitprägen, um so nachhaltige Fortschritte in der Umsetzung der Energiestrategie 2030 und der Energievision 2050 zu ermöglichen. Dabei freut sich die LGV auf die weiterhin konstruktive und professionelle Zusammenarbeit mit dem liechtensteinischen Gewerbe als starkem Partner.

Um dem nachhaltigen und zielstrebigem Transformationsprozess und der Umsetzung der entsprechenden Projekte

mehr Kraft zu verleihen, wurde die technische Organisation, welche von den beiden Standbeinen Gas und Wärme geprägt war, inhaltlich in zwei neue Bereiche «Betrieb / Projektierung» sowie «Ausführung / Bau / Unterhalt» aufgeteilt. Zudem soll die Aussenwahrnehmung des Unternehmens seinen derzeitigen Aufgaben und Werten besser entsprechen. Aus diesem Grund wird im Jahr 2022 eine Markenänderung zu «**LIECHTENSTEIN WÄRME**» angestrebt. Hierbei stehen klar die regionale Verankerung und die Nachhaltigkeit im Fokus.

DANK

Auch in diesem Jahr bedanken wir uns herzlich bei unseren Kundinnen und Kunden sowie allen Mitarbeitenden der Liechtensteinischen Gasversorgung. Nur aufgrund des entgegengebrachten Vertrauens und ihres unermüdeten Engagements ist es möglich, ein guter und verlässlicher Partner zu sein.

PETER GERNER
Verwaltungsratspräsident

MICHAEL BAUMGÄRTNER
Geschäftsleiter

Organe – Corporate Governance

ORGANE

VERWALTUNGSRAT

Mitglieder des Verwaltungsrates:

PETER GERNER , Schaan	Präsident	bis 31.12.2025
NICOLE KAISER , Ruggell	Vizepräsidentin	bis 31.12.2023
PETER GRAF , St. Gallen	Mitglied	bis 31.12.2023
DOMINIK OEHRI , Gamprin-Bendern	Mitglied	bis 31.12.2025
FERDINAND SCHURTI , Triesen	Mitglied	bis 31.12.2025



VERWALTUNGSRAT (v. l.): Ferdinand Schurti, Peter Graf, Peter Gerner, Dominik Oehri und Nicole Kaiser

Der Verwaltungsrat hat in seiner Sitzung vom 24. Februar 2022 den von der Geschäftsleitung erstellten Jahresbericht sowie die Jahresrechnung genehmigt. Der Bericht der Revisionsstelle vom 28. Februar 2022 wurde in einem zweiten Schritt zur Kenntnis genommen.

Entsprechend den gesetzlichen Vorschriften (Gesetz vom 1. Dezember 2016 über die Liechtensteinische Gasversorgung) stellen wir den Antrag auf Geneh-

migung des Geschäftsberichts (Jahresbericht und Jahresrechnung) durch die Regierung.

CORPORATE GOVERNANCE

Neben der Verantwortung gegenüber dem Land Liechtenstein als alleinigem Eigentümer der LGV ist es das wichtigste Anliegen der LGV und ihrer Mitarbeitenden, die Geschäfte so zu führen, dass ein Mehrwert für die Kundschaft und die

Bevölkerung geschaffen werden kann. Die Corporate Governance-Bestimmungen sollen eine verantwortungsvolle und nachhaltige Führung und Kontrolle von Unternehmen sicherstellen. Der Verwaltungsrat und die Geschäftsleitung der LGV erklären gemeinsam, dass den Bestimmungen der «Empfehlungen zur Führung und Kontrolle öffentlicher Unternehmen in Liechtenstein» in der Fassung vom Juli 2012 entsprochen wurde.

GESCHÄFTSLEITUNG

Mitglieder der Geschäftsleitung:

MICHAEL BAUMGÄRTNER
BRUNO BROGER

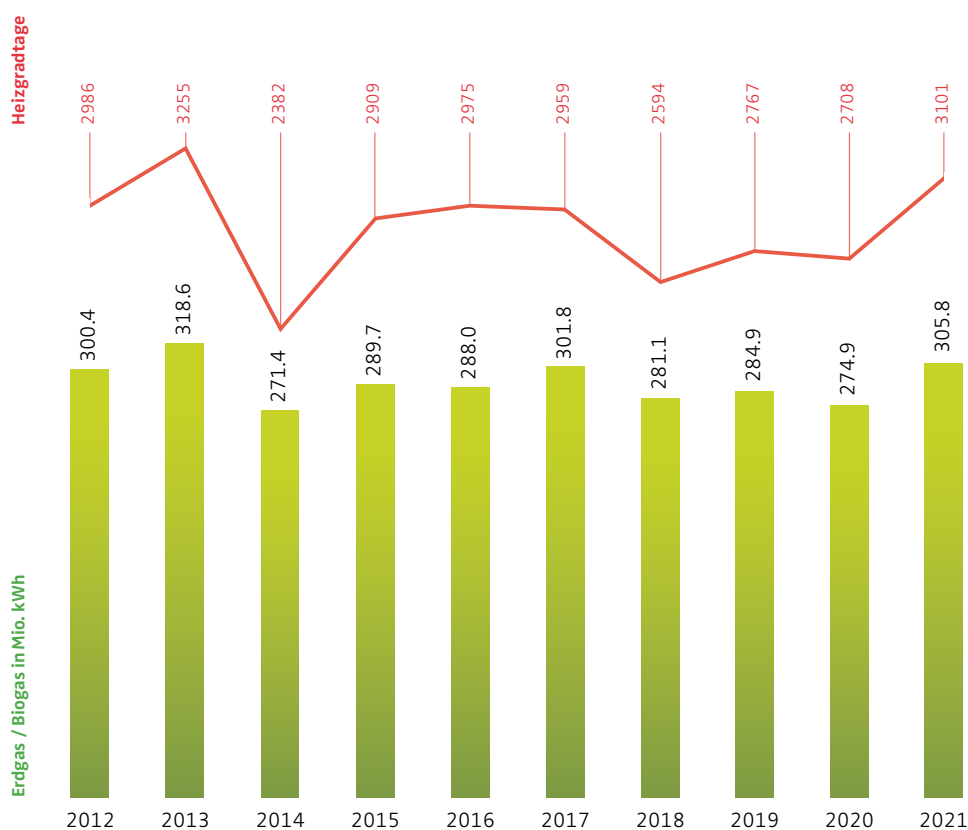
Geschäftsleiter
Leiter Technik (Geschäftsleiter-Stellvertreter)



GESCHÄFTSLEITUNG: Michael Baumgärtner und Bruno Broger

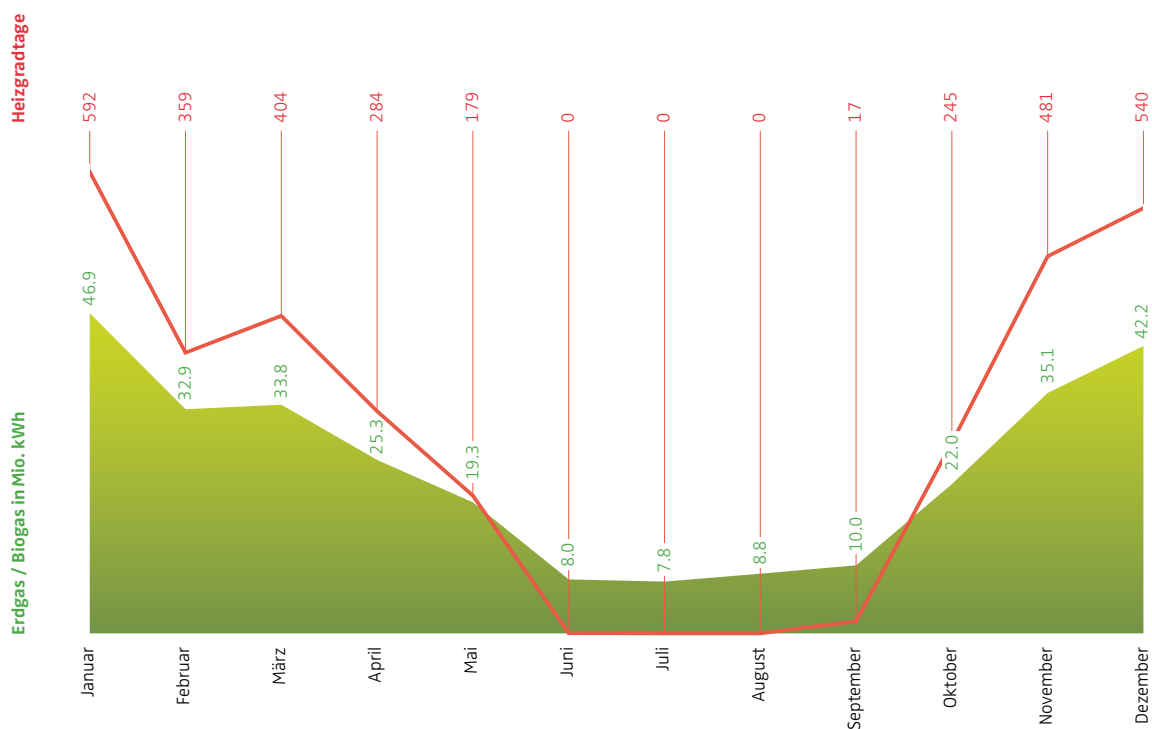
ÜBERBLICK KENNZAHLEN

	2021	2020
Gasnetz		
Netzlänge (alle Druckstufen) ²⁾	445.1 km	442.3 km
Erstellte Leitungen	3.4 km	3.6 km
Netzanschlüsse total ²⁾	5'323 Stk.	5'276 Stk.
Gaszähler total ²⁺³⁾	4'768 Stk.	4'758 Stk.
Gaszähler mit Smart Meter	95 %	92 %
Transportierte Gasmenge (Hs) ¹⁾	305.8 Mio. kWh	274.9 Mio. kWh
Höchste Stundenleistung	114'208 kW	102'950 kW
Gashandel		
Gasverkauf (Hs) ¹⁾ (Import Erdgas / Produktion Biogas)	292.8 Mio. kWh	267.2 Mio. kWh
Biogas-Eigenproduktion (Hs) ¹⁾	7.7 Mio. kWh	7.7 Mio. kWh
Biogas-Verkauf (Hs) ¹⁾	8.8 Mio. kWh	6.7 Mio. kWh
CO ₂ -Reduktion durch Biogas	1'740 t	1'327 t
Gas-Treibstoffverbrauch (Hs) ¹⁾ (mit 20 % Biogas-Anteil)	0.7 Mio. kWh	0.8 Mio. kWh



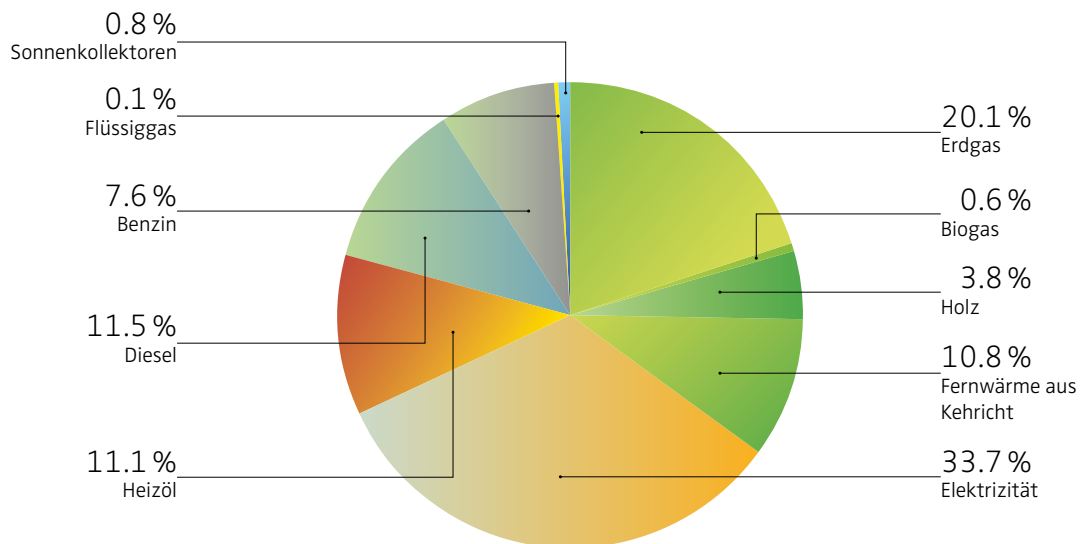
Transportierte Gasmenge Jahresvergleich in Mio. kWh und Heizgradtage

	2021	2020
Wärmeversorgung		
Wärme- und Kälteverkauf	25.1 Mio. kWh	20.8 Mio. kWh
Stromverkauf	2.1 Mio. kWh	1.7 Mio. kWh
Erdgas- / Biogaseinkauf (Hs) ¹⁾	13.9 Mio. kWh	11.6 Mio. kWh
Holzeinkauf	8.9 Mio. kWh	6.0 Mio. kWh
Abwärmeeinkauf (KVA)	9.0 Mio. kWh	7.7 Mio. kWh
Stromeinkauf	0.4 Mio. kWh	0.4 Mio. kWh
Öleinkauf	0.3 Mio. kWh	0.1 Mio. kWh
Energiezentralen	12	12
Thermische Nennleistung	20'300 kW	19'840 kW
Elektrische Nennleistung	675 kW	675 kW
Netzlänge ²⁾	20.9 km	16.6 km
Wärmezähler total ²⁺³⁾	201	177
Allgemein		
Nettoumsatzerlöse	CHF 24.2 Mio.	CHF 23.3 Mio.
Jahresgewinn	CHF 1.9 Mio.	CHF 2.8 Mio.
Gesamtinvestitionen	CHF 7.4 Mio.	CHF 7.5 Mio.
Investitionen Gasnetz	CHF 1.2 Mio.	CHF 1.4 Mio.
Investitionen Wärme / Biogas	CHF 6.1 Mio.	CHF 5.9 Mio.
Anzahl Mitarbeitende (FTE, Durchschnitt)	16.6	15.3

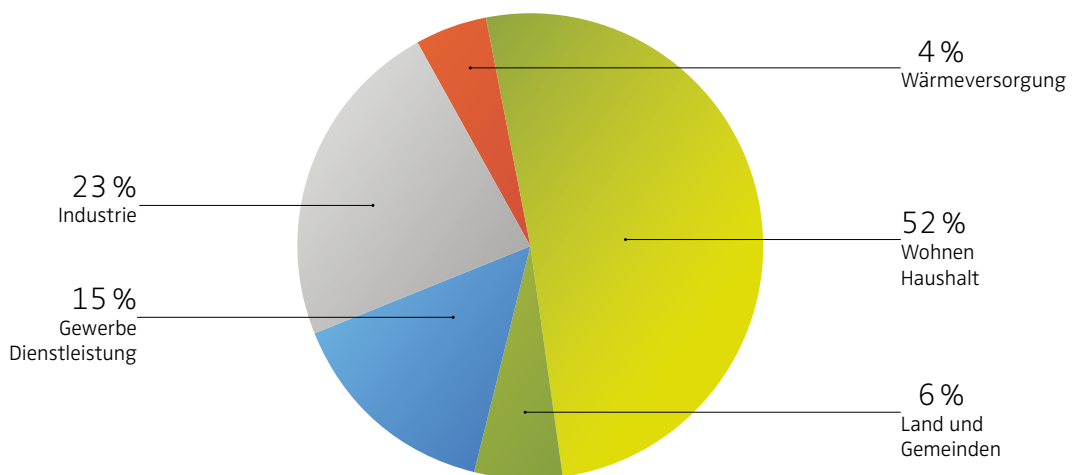


Transportierte Gasmenge Monatsvergleich in Mio. kWh und Heizgradtage 2021

ÜBERBLICK KENNZAHLEN



Anteil der verschiedenen Energieträger am Gesamtenergieverbrauch 2020 in Liechtenstein
(Quelle: Amt für Statistik / Energiestatistik 2020)



Gasverbrauch nach Kundengruppen 2021

Fernwärmeversorgung Vaduz:
Leitungsbau Herawingert



Gasnetz-Infrastruktur

Über 400 Kilometer Gasleitungen sorgen für eine sichere und ganzjährig verfügbare Energieversorgung in Liechtenstein.

HOCHDRUCKANLAGEN (BETRIEBSDRUCK < 64 BAR)

Die Gashochdruckleitung der LGV verläuft von Ruggell bis Balzers und weist eine Länge von 26.7 km auf. In der Zollmessstation Ruggell erfolgen die Übernahme des importierten Erdgases sowie die Druck- und Mengenregelung. Die Überwachung und Steuerung dieser Anlage erfolgt über die LGV-Leitwarte. Neben der Zollmessstation in Ruggell und einer Schieberstation in Balzers betreibt die LGV drei Druckreduzierstationen, in welchen das Gas in das Mittel- und Niederdrucknetz eingespeist wird. Die Hochdruckanlagen der LGV dienen neben der Versorgung Liechtensteins bis zum 1. Oktober 2021 auch dem überregionalen Gastransport. Der langfristige, im Jahr 1989 mit der heutigen Erdgas Ostschweiz AG abgeschlossene Durchleitungsvertrag ist im Herbst 2021 ausgelaufen und infolge der mittlerweile im St. Galler Rheintal in Betrieb befindlichen Hochdruckleitung nicht mehr verlängert worden. Im abgelaufenen Jahr wurden insgesamt 305.8 Millionen kWh Gas über das Netz der LGV transportiert und bis zur Kundschaft verteilt. Die höchste Stundentransportleistung für Liechtenstein betrug 114'208 kW. Der Grund für die Absatzsteigerung ist witterungsbedingt. Der Frühling 2021 war gemäss Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz mit einem Mittel von 1.1°C unter der Norm der kälteste seit über 30 Jahren. Die bereits Ende 2020 ausser Betrieb genommene Gas-Tankstelle in Vaduz wurde im September 2021 vollständig zurückgebaut. Auf dem ehemaligen Tankstellenareal wurde mittlerweile durch die Landesverwaltung das Salzilo für den Strassen-Winterdienst errichtet.

LEITTECHNIK, FERNÜBERWACHUNG UND ENERGIEDATENMANAGEMENT

Die LGV-Leitwarte mit den angeschlossenen Aussenanlagen dient vorrangig der automatisierten Fernüberwachung und der Sicherstellung einer unterbrechungsfreien Energieversorgung sowie einer stabilen Netzfahrweise. Die Daten aus der Fernüberwachung sind auch ein wesentlicher Bestandteil des im Zuge der Gasmarktliberalisierung aufgebauten Energiedatenmanagement-Systems. Diese Daten bilden die Grundlage für die Bilanzierung der Versorger in Liechtenstein. Gleichzeitig können damit Prognosen für die Langfristplanung erstellt und die erforderlichen Transportkapazitäten im vorgelagerten Netz beschafft werden.

MITTELDRUCKANLAGEN (BETRIEBSDRUCK < 5 BAR)

Ausgehend von den drei Druckreduzierstationen in Ruggell, Schaan und Balzers sowie von der Notversorgungsstation Buchs verläuft das 51.6 km lange Mitteldrucknetz durch das ganze Land. Es stellt die Verbindung zu den strategisch positionierten Orts- und Betriebsversorgungsstationen her. In insgesamt 27 Ortsversorgungsstationen wird der Gasdruck auf 100 mbar reduziert und in das Niederdrucknetz übergeben. Für die Belieferung von Grosskunden und Kunden mit speziellen Druckanforderungen stehen insgesamt 30 individuell angepasste Betriebsversorgungsstationen zur Verfügung. Im Zuge der Langfrist-Ausbauplanung wird im Kontext der Versorgungssicherheit das Mitteldrucknetz bei kombinierten Realisierungen mit anderen Werkleitungsbetreibern als redundantes Ringnetz laufend erweitert. Nachdem 2020 die Rohrnetzkontrolle des Mittel- und

Niederdruckgasnetzes im liechtensteiner Unterland abgeschlossen worden ist, konnte 2021 mit der Überprüfung des Gasnetzes im Oberland begonnen werden. Die Arbeiten werden voraussichtlich im Sommer 2022 abgeschlossen.

NIEDERDRUCKANLAGEN (BETRIEBSDRUCK < 100 MBAR)

Ende 2021 umfasste das Niederdrucknetz der LGV 366.8 km Leitungen sowie über 5'300 Hausanschlüsse und rund 8'000 erdverlegte Absperrarmaturen. Im Geschäftsjahr 2021 wurden 3.4 km Niederdruckleitungen errichtet. Neben der Verlegung mehrerer Verbindungsleitungen zur Erhöhung der Versorgungssicherheit wurde ausserdem in die Verdichtung des bestehenden Netzes investiert. Bei Leitungsumlegungen aufgrund von Bautätigkeiten Dritter (Strassenbau, Ver- und Entsorgungsleitungen, Überbauungen etc.) ist aufgrund des wachsenden Leitungsbestands und des Umfangs der Bautätigkeiten ein stetiger Zuwachs zu verzeichnen. Die periodischen Kontroll- und Überwachungstätigkeiten (Schieber- und Netzkontrollen etc.) erfolgten planmässig. 2021 wurde die Rohrnetzkontrolle des Niederdruckgasnetzes in der Gemeinde Schaan abgeschlossen. Auch das Gasnetz in Vaduz wurde bereits grösstenteils kontrolliert. Aufgrund der Witterung musste die Überprüfung im Herbst 2021 abgebrochen werden. Der Abschluss der Überprüfung in Vaduz sowie der Ortsnetze Triesen und Balzers wird voraussichtlich im Sommer 2022 erfolgen. Bei dieser Überprüfung werden die erdverlegten Gasleitungen mit einem hochempfindlichen Gasspürgerät begangen oder es wird ein spezielles Gasspürfahrzeug mit entsprechenden



Abbruch Gas-Tankstelle Vaduz

Messeinrichtungen eingesetzt. Bereits kleinste Spuren von Methan (Erdgas) werden hierbei detektiert. Gleichzeitig findet eine visuelle Kontrolle der Leitungstrassen statt.

MESSTECHNIK / SMART-METER

Die Gesamtzahl der aktiven Messpunkte erhöhte sich gegenüber dem Vorjahr lediglich um zehn Gaszähler. Neben dem Rückgang der Neuinstallationen ist ein verstärkter Anstieg beim Wechsel des Energieträgers zu verzeichnen.

Auf Ende des Geschäftsjahres waren 4'768 Gaszähler in Betrieb. Bei rund 300 Kundinnen und Kunden wurde der Gaszähler wegen des Ablaufs der Eichfrist bzw. des Umbaus auf übertragungsfähige Zähler ausgetauscht. Bei jeder Zählermontage, sowohl bei Neuanlagen als auch im Zuge des Zählerwechsels, führen die Mitarbeitenden der LGV im Interesse der Sicherheit eine visuelle Kontrolle und Dichtheitsprüfung der Inneninstallation durch.

Bei 95 Prozent der insgesamt 4'768 aktiven Messstellen wird der Zählerstand bereits automatisch übertragen und in das Energiedatenmanagement-System der LGV importiert. Mittlerweile sind alle eingebauten Gaszähler in der Lage, den Zählerstand elektronisch zu übertragen. In Kürze werden auch die für die Datenübertragung erforderlichen Installationsarbeiten vor Ort ab-

geschlossen sein. Der Schwerpunkt der Smart-Meter-Aktivitäten lag 2021 in der Gemeinde Schaan.

NETZBENUTZUNGSKOSTEN

Die Netzbenutzungspreise werden von der Kommission für Energiemarktaufsicht (EMK) genehmigt. Dieses Gremium bewilligt jeweils die Sätze für die Systemdienstleistung (inkl. Messwesen) sowie für den Arbeits- und Leistungspreis. Dabei wird von einem externen Spezialisten – vergleichbar mit einem Revisor – das Geschäftsfeld Gasnetz durchleuchtet. Schwerpunkte sind unter anderem das Ausschliessen von Quersubventionierungen anderer

Geschäftsfelder, das Verhindern der Diskriminierung einzelner Kunden oder Kundengruppen sowie der regionale Benchmark.

Die Preise und die allgemeinen Netzbedingungen sind gemäss Gasmarktgesetz (GMG) so zu gestalten, dass die notwendigen Investitionen in die Netze so vorgenommen werden können, dass deren Lebensfähigkeit gewährleistet ist. Entgegen der im Geschäftsbericht offengelegten Finanzbuchhaltung werden bei der Betriebsbuchhaltung auch kalkulatorische Abschreibungen und Zinsen berücksichtigt. Bei dieser Kostenrechnung resultiert kein bzw. nur ein marginaler Gewinn.

FLÜSSIGERDAS – LNG (LIQUEFIED NATURAL GAS)

Als Flüssigerdgas bzw. LNG wird durch Abkühlung auf -161 bis -164 °C verflüssigtes Erdgas bezeichnet. LNG weist nur ein Sechshundertstel des Volumens von gasförmigem Erdgas auf. Besonders zu Transport- und Lagerungszwecken hat LNG klare Vorteile. Mit grossen LNG-Tankern wird auf diese Weise Erdgas von abgelegenen Förderstädten bis zu den Industrieländern transportiert. Die weltweit grössten Produzenten von LNG sind Katar und Australien. Für Europa kommen aber auch andere Lieferanten wie die USA, Norwegen, Algerien oder Nigeria in Betracht. Europa verfügt aktuell über 28 Terminals zur Übernahme von LNG. Weitere 20 Anlagen sind geplant und werden bereits in den nächsten Jahren den Betrieb aufnehmen. In diesen Terminals wird das verflüssigte Gas sowohl zwischengelagert als auch regasifiziert und in das europäische Hochdruck-Gasnetz eingespeist. Moderne LNG-Tanker haben ein Transportvolumen von über 260'000 m³. Der Gasbedarf Liechtensteins könnte mit einem Tankschiff theoretisch für sechs Jahre gedeckt werden.

Erdgas- und Biogasmarkt Liechtenstein

Erdgas / Biogas ist ein wichtiger Energieträger in Liechtenstein und steht nach der Elektrizität an zweiter Stelle des liechtensteinischen Gesamtenergieverbrauchs mit einem Anteil von 21 Prozent¹⁾.

Die im Marktgebiet Liechtenstein verbrauchte Gasmenge erhöhte sich gegenüber dem Vorjahr um 11 Prozent. Neben der Witterung ist dieser Anstieg auf die nachgelagerten Auswirkungen der Coronavirus-Pandemie bzw. auf den wirtschaftlichen Aufschwung zurückzuführen.

BIOGAS «MADE IN LIECHTENSTEIN»

Der Einsatz von Erdgas reduziert den CO₂-Ausstoss im Vergleich zu Heizöl um rund 25 Prozent. Durch die Beimischung von Biogas, anderen erneuerbaren Gasen oder Wasserstoff werden die CO₂-Emissionen nochmals erheblich verringert.

Biogas bzw. die «grüne», umwelt- und klimafreundliche Energie «made in Liechtenstein», welche bei der Abwasserreinigungsanlage (ARA) in Bendern produziert wird, konnte erfreulicherweise die hohe Produktionskapazität von 7.7 Millionen kWh des Vorjahres halten. Ebenfalls erfreulich ist, dass der Verkauf von Biogas sich um 31 Prozent auf 8.8 Millionen kWh erhöht hat. Dadurch konnten 1'740 Tonnen CO₂ reduziert werden. Die Biogas-Unterdeckung bzw. -Minderproduktion im Vergleich zum Absatz wird in der sogenannten Clearingstelle des Verbandes der Schweizerischen Gasindustrie (VSG) virtuell vom Lager abgebaut. Dabei werden alle Erzeugung- und Verbrauchsmengen von erneuerbaren Gasen erfasst und von der Eidgenössischen Zollverwaltung (EZV) überwacht. Die in der Vergangenheit abweichend zum Verbrauch produzierten Mehrmengen wur-

den gehäuft und bei einem allfälligen Ausfall der Klärgaszufuhr, einem Betriebsunterbruch der Biogasanlage oder eben bei Verkaufszuwachs eingesetzt.

ERDGAS / BIOGAS ALS TREIBSTOFF

Gas als Treibstoff (CNG – Compressed Natural Gas) enthält bei der LGV-Tankstelle in Bendern einen Biogas-Anteil von 20 Prozent. Trotz des Wegfalls der Tankstelle in Vaduz, hat sich der Treibstoffverbrauch in diesem Jahr lediglich um 13 Prozent auf 0.7 Millionen kWh reduziert. Somit ist nur ein relativ geringer Kundenanteil der Tankstelle Vaduz auf ausländische Tankstellen oder andere Energieträger ausgewichen.

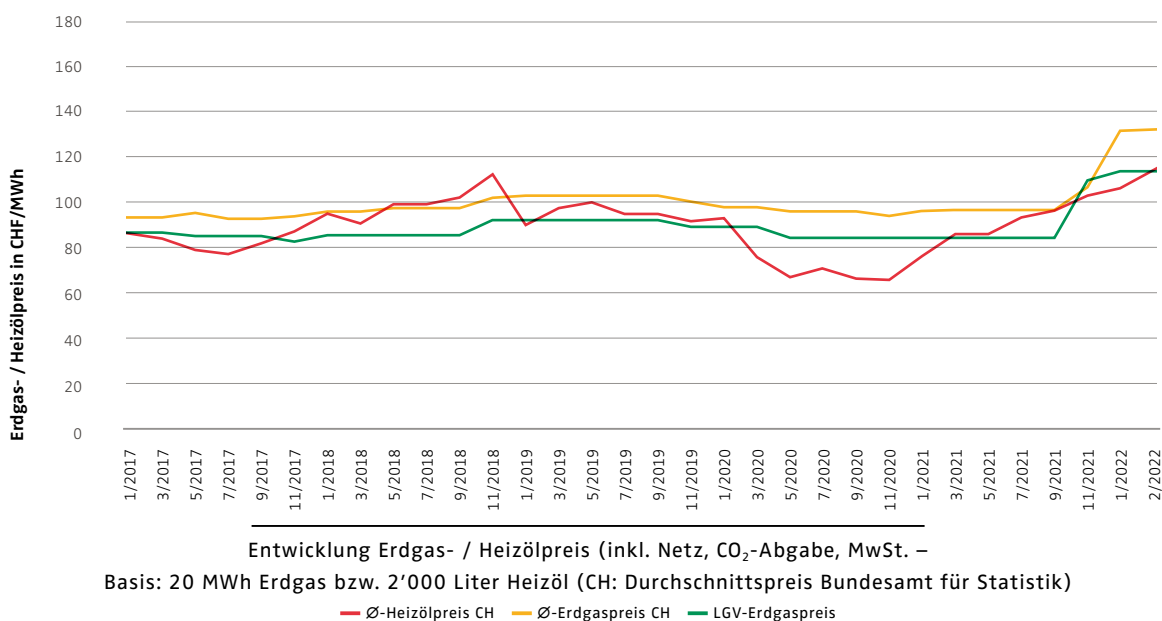
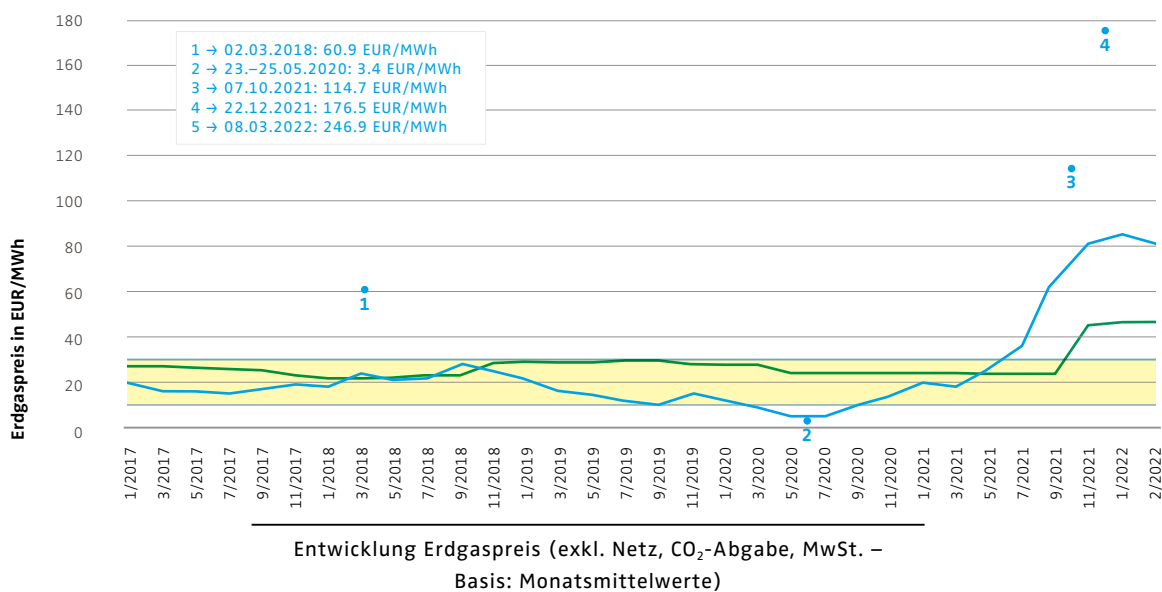
GASBESCHAFFUNG: ENTWICKLUNG DES ERDGASPREISES

Bei jeglichen Energieträgern sind teils massive Preissteigerungen zu beobachten gewesen. Derzeit erfährt die Branche eine Marktsituation, die bis anhin so nicht gekannt wurde. Beim Erdgas haben sich die Preise der Termingeschäfte für das Frontjahr seit Ende 2020 fast verzehnfacht und Anfang 2022 nochmals neue Höchstwerte erreicht. Solche Höchststände sind noch nie dagewesen. Die historischen Höchstwerte im Terminmarkt zeigten sich im Sommer 2008, als die Ölpreise ebenfalls historische Rekordwerte erzielten, drei- bis viermal geringer als Ende 2021. Tagespreise sind seit den letztjährigen historischen Tiefstwerten gar teilweise um mehr als das Fünffache gestiegen und erreichen ebenfalls neue Höchstwerte. Diese Preis-Rally ist auch Anfang

2022 ungebrochen. In den letzten Wochen sind die Preise nochmals regelrecht in die Höhe geschossen.

Die nebenstehende Grafik «Entwicklung Erdgaspreis» zeigt dies anschaulich. Seit 2017 und darüber hinaus waren die Erdgasspotpreise bzw. die tagesaktuellen Börsenpreise immer in einem Spotpreisband bzw. Korridor von 10 bis 20 Euro pro 1'000 Kilowattstunden bzw. pro einer Megawattstunde (gelbes Spotpreisband in der Grafik). Ausnahme war lediglich eine Kurzphase einzelner Tage Anfang März 2018 (Betrag von 60.9 EUR/MWh in der Grafik bzw. Punkt 1 am 2. März 2018). Im Jahr 2020 wurde dieses Band erstmalig unterschritten (tiefster Betrag von 3.4 EUR/MWh in der Grafik bzw. Punkt 2 an den Tagen vom 23.–25. Mai 2020). Im Verlaufe der Jahre 2020/21 wechselte dann der Marktpreis die Richtung und kletterte vorübergehend am 7. Oktober 2021 auf einen Wert von 114.7 EUR/MWh (Grafik Punkt 3). Diese Messlatte wurde dann am 22. Dezember 2021 mit 176.5 EUR/MWh (Grafik Punkt 4) und am 8. März 2022 mit einem neuen und absoluten Höchstwert von 246.9 EUR/MWh (Grafik Punkt 5) nochmals massiv überschritten.

In der gleichen Grafik ist der LGV-Erdgaspreis bzw. Endkundenpreis ersichtlich. Dieser konnte sich über die Jahre bis und mit September 2021 im gelben Band halten. Ab Mai 2021 waren die LGV-Erdgaspreise günstiger als die Erdgasspotpreise an der Börse – seit Herbst 2021 um ein Vielfaches. Diese Entwicklung wurde über die Zeitachse der letz-



ten Monate immer divergenter.

Da die Gasbeschaffung für die Kundinnen und Kunden zeitlich gestaffelt vorgenommen wird, ist die LGV von dieser Markt- und Preisentwicklung nicht vollumfänglich, aber im Kontext der langanhaltenden Hochpreis-Zeitschiene je länger je mehr betroffen. Die erwartete Entspannung auf den Sommer oder Herbst 2021 ist leider nicht eingetreten. Der in diesem Ausmass von wohl niemandem prognostizierte, immense Preisanstieg machte eine Preiskorrektur zum Oktober 2021 unumgänglich. Aufgrund der partiell im Voraus getätigten Beschaffung und bewusst gewählter

kurzfristiger Kostenübernahme hat die LGV lediglich einen Teil des markanten Preisanstiegs weiterbelastet. Die Lage wurde und wird weiterhin sorgfältig beobachtet. Infolge der derzeitigen unvorhersehbaren Marktentwicklungen und Volatilitäten sind kaum fundierte Prognosen in dieser Thematik möglich.

GASVERKAUF: VERGLEICH DES ENDKUNDENPREISES

Die obenstehende Grafik «Entwicklung Erdgas- / Heizölpreis» zeigt einen transparenten Preisvergleich zwischen dem LGV-Erdgaspreis zum Schweizer Erdgaspreis-Durchschnitt sowie zum Heizöl-

preis-Durchschnitt. Dabei ist im Sinne eines Benchmarks ersichtlich, dass der LGV-Erdgaspreis über die letzten Jahre ständig günstiger war als der durchschnittliche Schweizer Erdgaspreis. Zum durchschnittlichen Heizölpreis war der LGV-Erdgaspreis ebenfalls häufig günstiger.

Ende des Jahres 2021 ist ähnlich zu den Handelspreisen ein starker Anstieg des Preisniveaus erkennbar. Trotzdem bleibt der LGV-Erdgaspreis im Benchmark zu Schweizer Energieversorgern weiterhin wettbewerbsfähig.

Thermische Energie – effizient und umweltfreundlich

Die LGV hat sich in der Vergangenheit im Zeichen des Service public etabliert und steht für Versorgungssicherheit und Wirtschaftlichkeit. Dabei rückte über die letzten Jahre zusätzlich die Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit vermehrt in den Fokus. Die Umsetzung eines Teils der Energiestrategie 2030 mit der Forcierung der Wärme- und Kälteversorgung steht ebenfalls klar im Einklang mit dem Service public. Die positive Entwicklung der Wärmekunden um 14 Prozent auf 201 war auch im Geschäftsjahr 2021 äusserst erfreulich. Infolge der kalten Witterung und der Zunahme der Neukunden im Jahr 2021 hat sich der Verkauf thermischer Energie um 21 Prozent auf 25.1 Millionen kWh erhöht.

Unter einer nachhaltigen Forcierung der thermischen Energie versteht die LGV auch das Setzen eines weiteren Schwerpunkts, nämlich die Reduktion oder zumindest Haltung der derzeitigen Winterlücke einheimischer elektrischer Energie (siehe nebenstehende Grafik). Da die Erzeugung elektrischer Energie mit Wasserkraft, aber auch mittels Biogas-Kraftwärmekopplung (KWK bzw. BHKW) gemäss Energiestrategie bis 2030 nicht schwerwiegend ändert, soll sich der Anteil der Photovoltaik beachtlich erhöhen. Der Verbrauch elektrischer Energie wird gemäss Energiestrategie etwas erhöht, im Kontext des Anstiegs des Wärmepumpen-Anteils hauptsächlich im Winterhalbjahr. Am Zusammenhang dieser Rahmenbedingungen ist ersichtlich, dass die Winterlücke einheimischer elektrischer Energie zunehmen wird.

Durch den Ausbau von Fernwärme wird der Anteil von Abwärme des Kehrichts

sowie von thermischer Energie aus Holz erhöht. Durch den Einsatz von KWK bzw. BHKW kann zusätzlich Winterstrom produziert werden. Mittels Fernwärmenetzen stehen langfristig verschiedene Fahrweisen und Technologien offen. Einerseits können in ein thermisches Netz unterschiedliche Winter- und Sommer-Erzeugungsanlagen eingebunden werden. Andererseits ergeben sich langfristige Potenziale im Kontext von Netzkonvergenz bzw. Sektorkopplung, Abwärme von Biogas- oder Wasserstoff-Produktion, Abwärme der Erzeugung elektrischer Energie mittels Holz oder über die Nutzung von Tiefengeothermie.

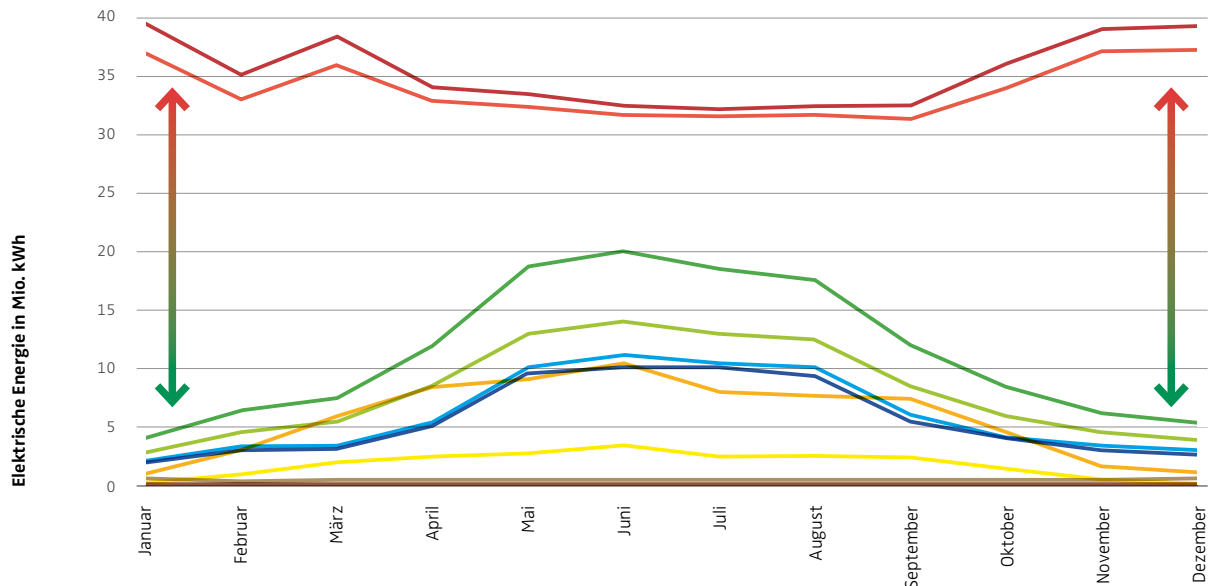
WÄRMEVERSORGUNGEN BENDERN, ESCHEN, TRIESEN, TRIESENBERG

In den Wärmeversorgungen BERN, Eschen, Triesen und Triesenberg wurde jeweils der Versorgungsperimeter erweitert. Etliche Neukunden wurden akquiriert und unterschiedliche Lie-

genschaften angeschlossen. In Eschen, Triesen und Triesenberg wird hauptsächlich der einheimische Energieträger Holz eingesetzt. In BERN wird mit Abwärme der Kehrichtverwertungsanlage (KVA) Buchs thermische Energie zum Heizen und für Brauchwarmwasser bereitgestellt.

WÄRMEVERSORGUNG MAUREN

In Mauren entsteht beim Neubau des Kindergartens und der Turnhalle auch eine neue Heizzentrale, welche mit der Heizzentrale Gemeindezentrum verbunden wird. Hierbei sollen im Winter ein Holzkessel und im Sommer eine Luft-Wärmepumpe die wichtigsten Erzeugungsanlagen thermischer Energie sein. Dabei werden alle Gemeindebauten im Perimeter der Peter- und Paul-Strasse und der Kaplaneigasse sowie einige umliegende private Liegenschaften versorgt.



Liechtensteinische Winterlücke elektrischer Energie

— Verbrauch elektrischer Energie 2030
 — Erzeugung elektrischer Energie 2030
 — Produktion Photovoltaik 2030
 — Produktion Wasserkraft 2030
— Verbrauch elektrischer Energie 2021
 — Erzeugung elektrischer Energie 2021
 — Produktion Photovoltaik 2021
 — Produktion Wasserkraft 2021
— Produktion Biogas Kraftwärmekopplung 2030
 — Produktion Biogas Kraftwärmekopplung 2021

WÄRMEVERSORGUNG RUGGELL

Im Zuge der Sanierung der Landstrasse wurde letztes Jahr die zweite Etappe des Hauptleitungs-Projekts einer neuen Wärmeversorgung Ruggell realisiert. Zum einen führt ein Leitungsstrang entlang der Landstrasse nach Süden und soll zukünftig auch das Schulzentrum Unterland II mit thermischer Energie versorgen. Zum anderen führt ein zweiter Leitungsstrang nach Norden und soll bis zur Industriezone verlängert werden. Kooperative Partner und nachhaltige Schlüsselkunden sind hierbei klar die Gemeinde Ruggell und die Landesverwaltung.

Weiter wurden letztes Jahr Abklärungen bezüglich der thermischen Nutzung des Grundwassers mittels dynamischer Simulationen bezüglich der Temperaturbeeinflussung des Grundwassers sowie mittels Ausführung eines kombinierten Pump- und Versickerungsversuchs,

inkl. Grundwasserspiegel-Messungen, erfolgreich abgeschlossen.

Im Jahr 2022 werden der Tiefbau und Rohrleitungsbau entlang der Rheinstrasse weitergeführt sowie die Energiezentrale inkl. Speicheranlage beim Areal der Primarschule an der Nellengasse erstellt. Die Inbetriebnahme ist für Herbst 2022 vorgesehen. Dabei werden neben dem Rathaus und der Primarschule etliche private Liegenschaften mit thermischer Energie versorgt.

FERNWÄRMEVERSORGUNG SCHAAN (AB KVA BUCHS)

Die Hauptleitungen der Fernwärmeversorgung Schaan ab KVA Buchs wurden im vergangenen Jahr ab der Zollstrasse in Richtung Süden über Im Krüz zur ÖBB-Bahnlinie verlängert. Diese sollen kurzfristig in Richtung Süden bis zur Wiesengass erweitert werden. Ab diesem Punkt sollen die Hauptleitungen

aufgeteilt werden – ein Strang nach Osten ins Schaaner Zentrum und einer nach Süden in Richtung Vaduz.

Gleichzeitig wurden im Jahr 2021 im Industriegebiet bzw. Im alten Riet entlang der ÖBB-Bahnlinie bis zur Industriestrasse ebenfalls die Hauptleitungen weitergezogen und erste Dienstleistungs- und Gewerbeliegenschaften angeschlossen. Die Fernwärmeversorgung ist mit der thermischen Energie, erzeugt aus regionalem Abfall, nahezu CO₂-frei und somit äusserst ressourcen- und umweltschonend.

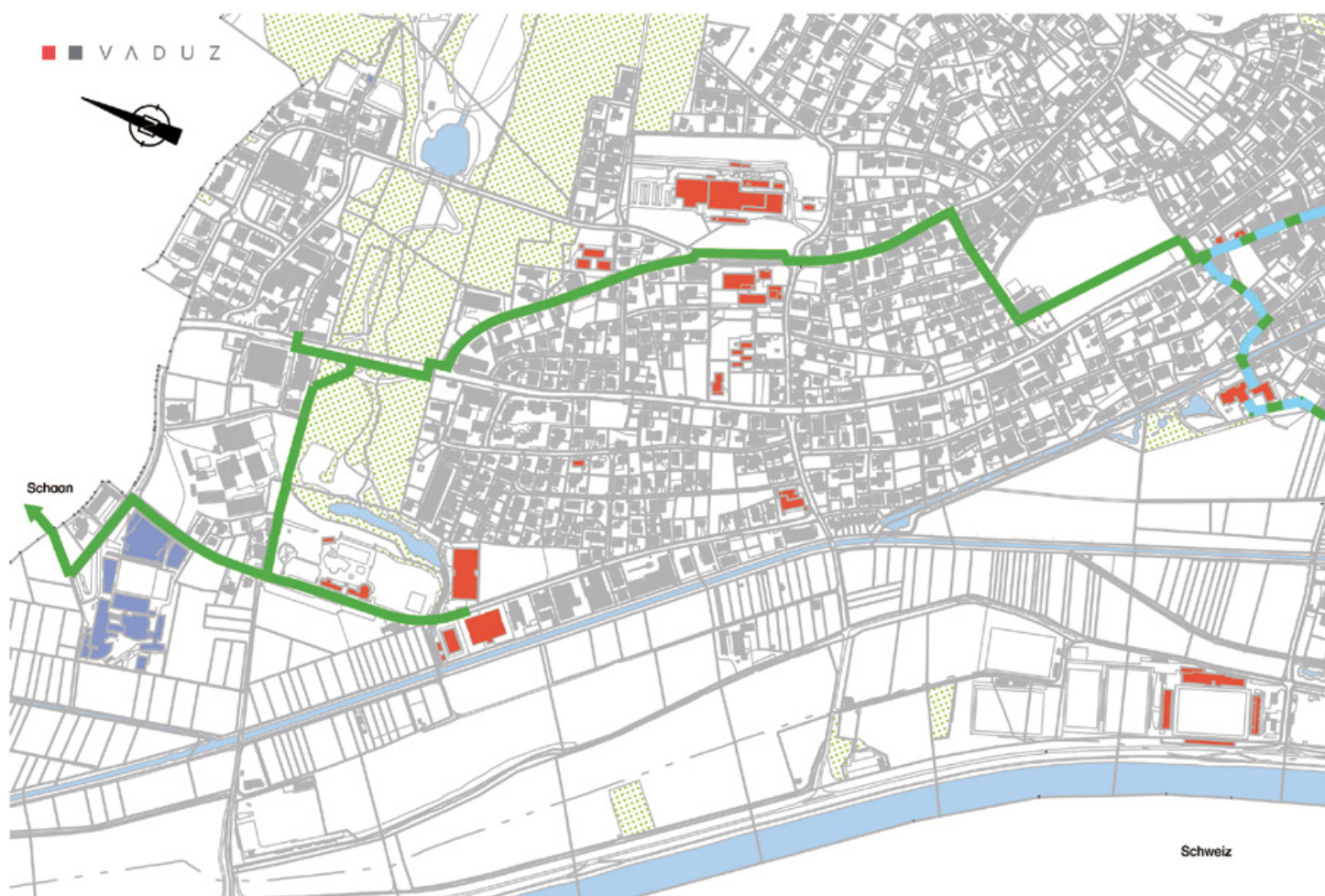
FERNWÄRMEVERSORGUNG VADUZ (AB KVA BUCHS)

Im Jahr 2021 wurde der Grundstein für das derzeit für die Energiestrategie 2030 bedeutendste Projekt gelegt. Im Zuge von grossflächigen Erweiterungs- und Neubauten, aber auch bestehender Liegenschaften des Dienstleistungssektors und der öffentlichen Verwaltung konnte mit der Gemeinde Vaduz und der Landesverwaltung innerhalb kürzester Zeit ein gesamtgesellschaftliches Fernwärmeprojekt von der Schaaner- bis zur Triesner Gemeindegrenze bzw. über den gesamten Gemeindepereimeter ausgearbeitet werden.

Gemäss untenstehendem Übersichtsplan ist die Linienführung von Norden nach Süden ab dem Schaaner Rüttileweg über das Schulzentrum Mühleholz, die Schaanerstrasse, den Schwimmbadweg, die Fürst-Franz-Josef-Strasse, die Feldstrasse und den Herawingert ins Vaduzer Zentrum definiert. Erste Gebäude sollen schon zum Winter 2022/23 mit Abwärme aus der KVA versorgt werden.

Bereits im Jahr 2020 wurden die ersten Laufmeter Fernwärmeleitungen im südlich gelegenen Buchenweg und 2021 in der angrenzenden Schwefelstrasse verlegt. Diese Leitungen sollen einerseits nach Norden zum Vaduzer Zentrum sowie nach Westen zum Gebiet Neuguet verlängert und zu einem flächendeckenden Gesamtnetz verbunden werden. Ab dem Zentrum soll auch ein weiterer Strang zur westlichen Zollstrasse erstellt werden.

Schlüsselkunden der ersten Stunde sind unter anderem die Gemeinde Vaduz mit



kommunal geprägten Institutionen (rotgefärbte Liegenschaften im Übersichtspan) sowie die Landesverwaltung mit national geprägten Institutionen (blaugefärbte Liegenschaften im Übersichtspan).

KÄLTEVERSORGUNG VADUZ

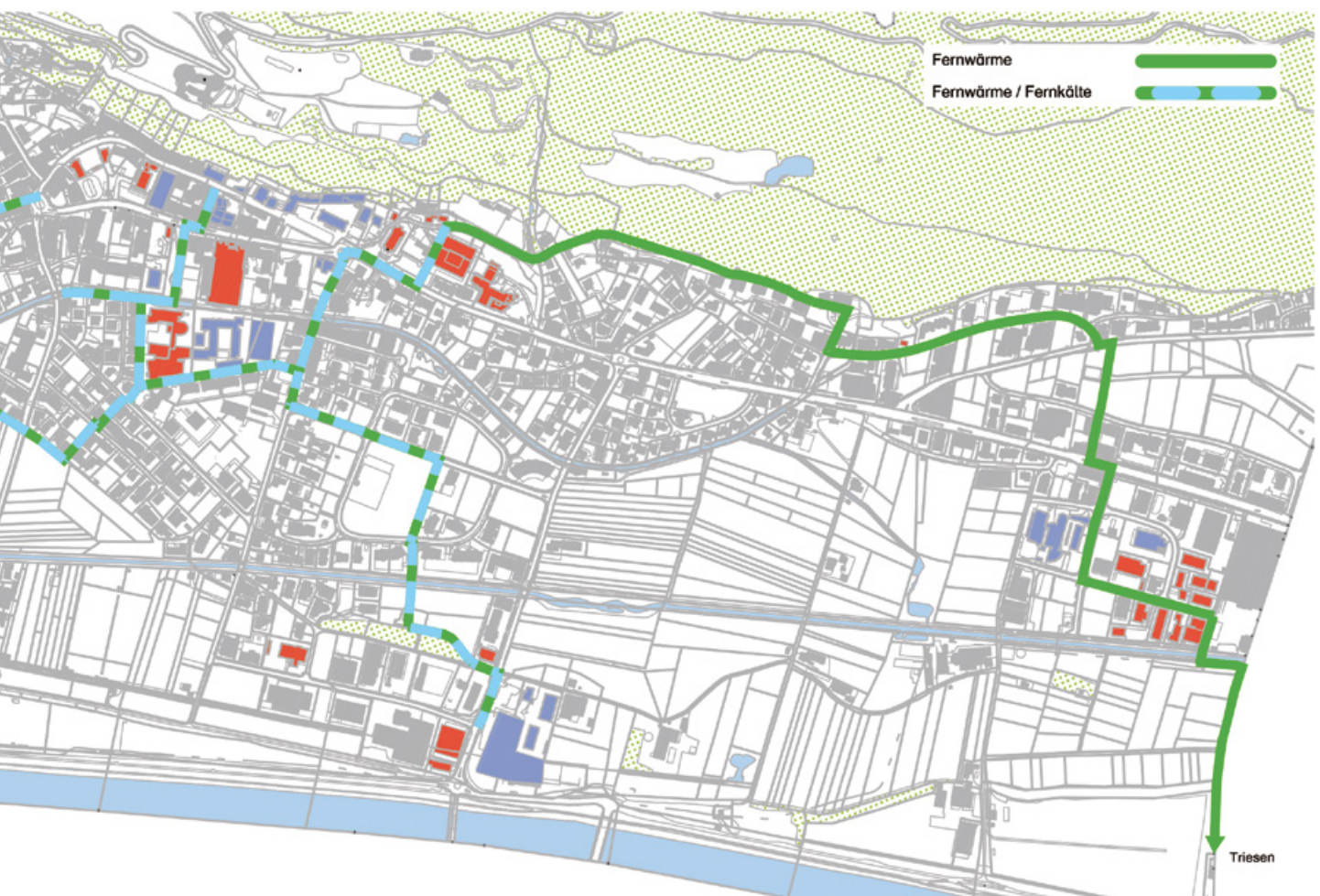
Gleichzeit mit dem Bau der Fernwärmeversorgung wird auch eine Kälteversorgung im Vaduzer Zentrum erstellt. Hierbei soll im Gebiet Haberfeld das Grundwasser thermisch genutzt werden. Ähnlich zu Ruggell wurden Abklärun-

gen mittels dynamischer Simulationen bezüglich der Temperaturbeeinflussung des Grundwassers sowie mittels Ausführung eines kombinierten Pump- und Versickerungsversuchs, inkl. Grundwasserspiegel-Messungen, erfolgreich abgeschlossen.

Im Jahr 2022 werden der Tiefbau und Rohrleitungsbau weitergeführt sowie die Energiezentrale beim Areal Kindergarten / Kindertagesstätte / Tagesstrukturen Haberfeld konzipiert. Die Inbetriebnahme ist für Herbst 2023 vorgesehen. Infolge des Baugrunds, des

Standorts, der Platzverhältnisse, des Baustandards etc. ist es mittels dieser Kälteversorgung einigen Liegenschaften möglich, thermische Energie im Gesamtpaket bzw. Wärme und Kälte nachhaltig zu nutzen.

Die LGV setzt mit ihren Wärme- und Kälte-Projekten einen sehr bedeutenden Aspekt der liechtensteinischen Energiestrategie 2030 nachhaltig um. Dies mit den Schwerpunkten der Reduktion von Treibhausgasen, der Steigerung der Energieeffizienz und der Forcierung erneuerbarer Energien.



Energie aus regionalem Abfall

Interview mit Urs Brunner, Vorsitzender der Geschäftsleitung des Vereins für Abfallentsorgung (VfA)

WIE FUNKTIONIERT DIE ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN DEM VFA UND DER LGV?

Die Kooperation ist von gegenseitigem Verständnis und Vertrauen geprägt. Der VfA stellt die benötigte thermische Energie an drei definierten Übergabepunkten in geeigneter Form zur Verfügung, und die LGV versorgt damit ihre liechtensteinischen Wärmekunden. Die Rollenverteilungen und Schnittstellen sind klar definiert und haben sich über die letzten Jahre bewährt.

WELCHE PROJEKTE WURDEN BIS DATO GEMEINSAM UMGESETZT?

Die erste Realisierung erfolgte 2017 im Industriegebiet in Bendern. Hierbei koppelt der VfA beim Rücklauf ihrer Dampfleitung Wärme aus und übergibt sie der LGV. Diese wiederum leitet die thermische Energie in ihre Heizzentrale und versorgt damit zu einem hohen Anteil die angeschlossenen Wärmekunden.

Ein weiteres Projekt folgte 2019. Dabei wird bei einer Industrieunternehmung thermische Energie über eine Umfor-

merstation geleitet und der LGV übergeben, diese versorgt damit einige Gewerbe- und Industrieliegenschaften in Schaan.

Die wichtigste und mittelfristig einflussreichste Verbindung besteht seit 2019 über die Fernwärme-Transportleitung an der Energiebrücke von Buchs nach Schaan über den Rhein. Hiermit sollen künftig wesentliche Teile der Gemeinden Schaan und Vaduz mit Abwärme der Kehrrechtverwertungsanlage (KVA) versorgt werden.

ERGIBT ES ÖKOLOGISCH SINN, EINE FERNWÄRMELEITUNG BIS NACH VADUZ ZU ERWEITERN?

Die VfA-Eigentumsgrenze der Fernwärmeleitung endet kurz hinter dem Rheindamm auf liechtensteinischer Seite. Ab diesem Übergabepunkt ist die LGV in jeglicher Hinsicht verantwortlich. Grundsätzlich werden Leitungs- und Wärmeverluste im Verhältnis von Anzahl Laufmeter und Energieabsatz bewertet. Die Distanz des kurzen Streckenabschnitts von Schaan-Süd nach Vaduz-Nord, an welchem keine Ge-

bäude angeschlossen werden, ist im Kontext zum Energieabsatz in Vaduz klar verhältnismässig.

UND WIE SIEHT ES MIT DER THERMISCHEN ENERGIE DER KVA AUS: IST DIESE NACHHALTIG?

Absolut, die KVA-Abwärme gilt zwar nicht als erneuerbar, jedoch als CO₂-neutral. Die CO₂-Neutralität ist im Zusammenhang mit der Klimadiskussion wohl wichtigster Indikator. In der volkswirtschaftlichen Energiebilanz wird die Primärenergie für die Produktion von Gütern beim Konsum erfasst. Für eine allfällige Verwertung der Abfälle wird dabei keine Gutschrift getätigt. Den Abfällen entnommene Wärme enthält daher keine Primärenergie. Dies wurde so vom Bundesamt für Energie (BFE) bestätigt.

Im Sinne der Nachhaltigkeit sehen wir auch die regionale Verankerung. Thermische Energie aus der KVA wird aus regionalen Abfallmengen gewonnen, welche mit oder ohne energetische Nutzung verwertet werden müssen.



Urs Brunner,
Vorsitzender der Geschäftsleitung des
Vereins für Abfallentsorgung (VfA)

HAT DIE KVA LANGFRISTIG GENÜ- GEND ABFALL UND KAPAZITÄT FÜR DIE BELIEFERUNG DER THERMI- SCHEN ENERGIE IN AUSREICHEN- DER MENGE?

Ja, einerseits hat die KVA mit den regionalen Abfallmengen noch freie Kapazitäten, andererseits stehen wir laufend in einem Prozess zur Effizienzverbesserung, um zusätzliche Kapazitäten zu schaffen. Weiter können wir zwischen der Menge der zu produzierenden elektrischen oder thermischen Energie ausbalancieren. Jede nicht erzeugte elektrische Kilowattstunde hält vier Kilowattstunden thermische Energie für die Fernwärme vor. Ausserdem haben wir seit einigen Jahren zwölf thermische Speicher mit einem Gesamtvolumen von 2'500 Kubikmetern sowie seit 2018 eine Power-to-Heat-Anlage bzw. einen elektrischen Durchlauferhitzer mit einer Leistung von 15 Megawatt. Derzeit sind wir mit der Planung einer neuen KVA beschäftigt, welche nach der Inbetriebnahme nochmals einen erheblich effizienteren Betrieb gewährleisten wird.

DEFINIEREN SIE BITTE DIE REGIONALEN ABFALLMENGEN BZW. GRENZEN SIE DIESE GEOGRAFISCH EIN.

In erster Priorität wird der Kehricht aller Vereinsmitglieder, zu welchen auch alle Liechtensteiner Gemeinden gehören, verwertet. Ausserdem liefern das lokale Gewerbe und die hiesige Industrie ihren Abfall nach Buchs. Seit 2008 besteht ein Abnahmeverhältnis mit dem Land Vorarlberg, welches keine eigene KVA besitzt. Das Abnahmeverhältnis beinhaltet zudem, dass die damit verbundenen Reststoffe (Schlacke) wieder zurückgenommen werden. Mit dem Kanton Schaffhausen besteht seit 1996 eine Tausch-Kooperation für Abfall und Schlacke im Verhältnis 1:1, was die regionalen Deponien entlastet. Mit den umliegenden KVA bestehen gegenseitige Unterstützungsverpflichtungen bei allfälligen Anlagenausfällen. Hierbei ist auch festzuhalten, dass trotz allen Kreislauf- und Recycling-Bemühungen die regionale Abfallmenge über die letzten Jahre gewachsen ist.

WIE LEISTEN KVA EINEN BEITRAG ZUM GEMEINWOHL UND ZUR NACHHALTIGKEIT?

Die KVA sind Klima- und Umweltschutzanlagen. Sie verhindern, dass Abfall über Deponien das Grundwasser und die Luft verschmutzt. KVA gewinnen auch immer mehr elektrische und thermische Energie und reduzieren so den Bedarf an fossilen Energien. Ausserdem werden zusätzliche Stoffe wie Metalle zurückgewonnen.

GIBT ES NOCH WEITERE PROJEKTE BZW. POTENZIALE IN ZUSAMMEN- ARBEIT MIT DER LGV?

Neben der Forcierung der Zusammenarbeit in Bezug auf die Fernwärme stehen auch Analysen und Studien im Kontext von Biogas und Wasserstoff im Raum. Eine Aussage zu allfälligen Realisierungen wäre aber zum gegenwärtigen Zeitpunkt verfrüht.

Umfassendes Risikomanagement-System

Bereits 2012 wurden bei der LGV ein umfassendes Risikomanagement-System und ein internes Kontrollsystem (IKS) eingeführt.

RISIKOBERICHT

Die Schwerpunkte im Jahr 2021 waren sowohl die periodische Überprüfung der IKS-Kontrollprozesse

- Jahresabschluss
- Sachanlagen
- Energielieferung und Netzbenutzung
- Personal
- Beschaffung Energie

als auch die gesamthafte Überprüfung der Risikoeinschätzungen mit der Aktualisierung der Massnahmen in den übergreifenden Unternehmensrisiken

- Beschaffung
- Energiepolitik und Regulierung
- Liberalisierung
- Personal
- Investitionen in alternative Energien
- Unfall
- Versorgungssicherheit
- IT und Datenschutz
- Compliance / Corporate Governance
- Projekt- und Prozessmanagement
- Schlüsselkunden.

Gemeinsam mit einem externen Spezialisten wurde seitens der Geschäftsleitung im Dezember 2021 eine Überarbeitung des Risikomanagement-Systems und des internen Kontrollsystems (IKS) durchgeführt.

2021 wurde das Risiko «Pandemie» entfernt, da die Bestandteile der Beschreibung (Personal, Absatz etc.) bereits in den anderen Risiken abgedeckt sind.

Das Risiko «Substituierende Technologien» wurde inklusive der abgeleiteten Massnahmen in das Risiko «Energiepolitik und Regulierung» integriert. Die vormals «externen» Risiken wurden neu den Kategorien «operativ» oder «strategisch» zugeordnet.

Das Risikomanagementsystem / IKS wird periodisch in den Verwaltungsratssitzungen behandelt. Der Risikobericht 2021 mit der Darstellung der Risiken, deren Schadensausmasse, Eintrittswahrscheinlichkeiten und Reputationseinflüsse sowie deren Gegenmassnahmen wurde dem Verwaltungsrat vorgestellt und von diesem genehmigt.

Insgesamt wurden **ELF RISIKOSZENARIOEN** bewertet. Die beiden **TOP-RISIKEN**, bezogen auf das finanzielle Schadensausmass und die Eintrittswahrscheinlichkeit, sind:

- **ENERGIEPOLITIK UND REGULIERUNG:** Aufgrund der Energiepolitik und substituierender Technologien verliert der Energieträger Gas an Bedeutung und der Endverbraucher wendet sich alternativen Energielösungen zu. Die spezifischen Netzbenutzungskosten steigen, und die Marktfähigkeit des Energieträgers Gas nimmt ab. Dies führt zu Kundenverlust und Ertragsrückgang.
- **BESCHAFFUNG:** Aufgrund unvorhersehbarer Turbulenzen am Erdgasmarkt, einer Fehleinschätzung bei

der Energiebeschaffung, eines Ausfalls eines Lieferanten, einer unangemessenen Beschaffungsstrategie oder Währungsschwankungen entsteht ein Mengen- und Preisrisiko. Dies führt zu finanziellen Verlusten.

Drei Risiken weisen einen hohen Reputationseinfluss auf, diese sind «Unfall», «Versorgungssicherheit» und «Compliance / Corporate Governance».

Die Gesamtverantwortung für das Risikomanagement obliegt dem Verwaltungsrat, die Umsetzung der Risikopolitik ist Aufgabe der Geschäftsleitung. Die Risikomanagement-Organisation, die Kompetenzen sowie die damit zusammenhängenden Verantwortlichkeiten sind eindeutig definiert.

Die klare Zuordnung der Aufgaben im Zusammenhang mit dem Risikomanagement bildet eine wichtige Grundlage für eindeutige, störungsfreie und überwachbare Risikomanagement-Prozesse.

Jährlich wird der Verwaltungsrat mittels schriftlichem Bericht über den Stand und die Entwicklungen des Risikomanagements informiert. Dabei sind alle relevanten Dokumente und Unterlagen zum Risikomanagement und zum internen Kontrollsystem zentral abgelegt. Massnahmen zur Verminderung / Vermeidung der Risiken wurden getroffen und werden laufend ergänzt.



FINANZEN

BILANZ

Aktiven	31.12.2021 CHF	31.12.2020 CHF
Anlagevermögen		
Sachanlagen	47'970'517	43'965'528
Grundstücke, Rechte an Grundstücken, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschliesslich der Bauten auf fremden Grundstücken	6'373'524	6'333'809
Technische Anlagen und Maschinen	41'315'970	37'321'994
Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	281'023	309'725
Total Anlagevermögen	47'970'517	43'965'528
Umlaufvermögen		
Vorräte	170'793	151'425
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	170'793	151'425
Forderungen	10'077'317	7'868'309
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	9'442'317	7'233'309
Sonstige Forderungen	635'000	635'000
Guthaben bei Banken, Postscheckguthaben, Schecks, Kassenbestand	17'551'382	23'053'577
Total Umlaufvermögen	27'799'492	31'073'311
Rechnungsabgrenzungsposten	610'195	666'327
Total Aktiven	76'380'204	75'705'166

Passiven	31.12.2021 CHF	31.12.2020 CHF
Eigenkapital		
Dotationskapital	34'900'000	34'900'000
Gewinnreserven	3'490'000	3'490'000
Gesetzliche Reserve	3'490'000	3'490'000
Gewinnvortrag	16'038'786	14'051'099
Jahresgewinn	1'909'408	2'839'553
Total Eigenkapital	56'338'194	55'280'652
Rückstellungen		
Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen	674'632	669'551
Steuerrückstellungen	85'000	252'000
Sonstige Rückstellungen	12'898'200	13'607'800
Total Rückstellungen	13'657'832	14'529'351
Verbindlichkeiten		
Erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	15'542	48'668
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	5'656'212	5'347'888
Sonstige Verbindlichkeiten	515'477	287'724
Total Verbindlichkeiten	6'187'231	5'684'280
Rechnungsabgrenzungsposten	196'947	210'883
Total Passiven	76'380'204	75'705'166

	Rechnung 2021 CHF	Rechnung 2020 CHF
Nettoumsatzerlöse	24'213'872	23'346'894
Bestandesänderung von fertigen Erzeugnissen	-15'000	6'700
Aktivierete Eigenleistungen	458'000	450'000
Ertrag aus Bestandesänderung von sonstigen Rückstellungen	850'000	–
Sonstige betriebliche Erträge	173'484	144'721
Beschaffungs- und Materialaufwand		
– Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und für bezogene Waren	-16'445'686	-13'747'090
– Aufwendungen für bezogene Leistungen	-759'025	-363'875
Aufwand aus Bestandesänderung von sonstigen Rückstellungen	-140'400	-140'000
Personalaufwand		
– Löhne und Gehälter	-1'786'938	-1'683'391
– Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung davon für Altersversorgung CHF 289'093 (2020: CHF 287'024)	-346'049	-340'694
Abschreibungen und Wertberichtigungen		
– Auf immaterielle Anlagewerte und Sachanlagen	-3'405'576	-3'425'066
Sonstige betriebliche Aufwendungen	-814'395	-1'199'655
EBIT (Betriebsergebnis)	1'982'287	3'048'544
Zinsen und ähnliche Erträge	87'674	69'167
Zinsen und ähnliche Aufwendungen	-81'138	-28'035
EBT (Ergebnis gewöhnlicher Geschäftstätigkeit)	1'988'823	3'089'676
Steuern auf das Ergebnis	-79'415	-250'123
EAT (Ergebnis nach Steuern)	1'909'408	2'839'553
Sonstige Steuern	–	–
Jahresgewinn	1'909'408	2'839'553
Gewinnausschüttung gemäss Eignerstrategie	572'822	851'866

	Rechnung 2021 CHF	Rechnung 2020 CHF
Jahresgewinn	1'909'408	2'839'553
Abschreibungen	3'405'576	3'425'066
+/- Rückstellungen	-871'519	153'106
+/- Verbindlichkeiten	502'951	2'547'151
+/- Passive Rechnungsabgrenzungsposten	-13'936	-42'820
+/- Vorräte	-19'368	13'086
+/- Forderungen	-2'209'008	-182'838
+/- Aktive Rechnungsabgrenzungsposten	56'132	-111'855
Geldfluss aus Geschäftstätigkeit	2'760'236	8'640'449
Investitionen in Sachanlagen	-7'410'565	-7'496'135
Investitionen in Finanzanlagen	-	-
Geldfluss aus Investitionstätigkeit	-7'410'565	-7'496'135
Gewinnausschüttung	-851'866	-762'010
Erhöhung von langfristigen Finanzverbindlichkeiten	-	-
Verminderung von langfristigen Finanzverbindlichkeiten	-	-
Geldfluss aus Finanzierungstätigkeit	-851'866	-762'010
Veränderung Fonds flüssige Mittel	-5'502'195	382'304
Rekapitulation		
Anfangsbestand an liquiden Mitteln	23'053'577	22'671'273
Endbestand an liquiden Mitteln	17'551'382	23'053'577
+/- Fonds liquide Mittel	-5'502'195	382'304

Anhang zur Jahresrechnung 2021

ALLGEMEINE HINWEISE

Die vorliegende Jahresrechnung wurde gemäss Art. 1045 ff. PGR (Personen- und Gesellschaftsrecht) aufgestellt. Es gelten die Vorschriften gemäss Art. 20 GMG (Gasmarktgesetz) und ableitend gemäss Art. 1063 bis 1130 PGR für bestimmte Gesellschaftsformen.

Das oberste Ziel der Rechnungslegung ist die Vermittlung eines den tatsächlichen Verhältnissen entsprechenden Bildes der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der Gesellschaft.

BILANZIERUNGS- UND BEWERTUNGSMETHODEN

Für die Aufstellung der Jahresrechnung waren im Wesentlichen unverändert die nachfolgenden Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden massgebend. Bei der Bewertung wurde von der Fortführung des Unternehmens ausgegangen. Die Buchführung erfolgt in Schweizer Franken. Für die Umrechnung der Fremdwährungen am Bilanzstichtag in Schweizer Franken wurde der Steuerskurs verwendet.

Die **SACHANLAGEN** sind zu Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten angesetzt und werden, soweit abnutzbar, um planmässige Abschreibungen vermindert. Die Vermögensgegenstände des Anlagevermögens werden nach Massgabe der voraussichtlichen Nutzungsdauer linear abgeschrieben. Die Abschreibungen auf Zugänge des Sachanlagevermögens erfolgen grundsätzlich zeitanteilig (pro rata temporis).

Abweichungen von den allgemeinen Bewertungsgrundsätzen, Bilanzierungsmethoden und Rechnungslegungsvorschriften gemäss PGR bestehen bei folgenden Positionen:

Die Bewertung der **ROH-, HILFS- UND BETRIEBSSTOFFE** erfolgt zu Anschaffungskosten unter Berücksichtigung des Niederwertprinzips. Dabei wird der durchschnittliche Einstandspreis dem letzten Bezugspreis gegenübergestellt und der Niederwert angesetzt. Ferner wird das steuerlich zulässige Warendrittel gebildet.

FORDERUNGEN UND SONSTIGE VERMÖGENSGEGENSTÄNDE sind zum Nennwert angesetzt. Allen risikobehafteten Posten ist durch die Bildung angemessener Wertberichtigungen Rechnung zu tragen. Das allgemeine Kreditrisiko bei den Forderungen aus Lieferungen und Leistungen ist pauschal durch den Delkredereabschlag von 10 Prozent (Inland und Ausland) berücksichtigt.

Die **STEUERRÜCKSTELLUNGEN** berücksichtigen die ermittelten Ertragssteuern für das Berichtsjahr.

Die **SONSTIGEN RÜCKSTELLUNGEN** berücksichtigen alle ungewissen Verbindlichkeiten und drohende Verluste aus schwebenden Geschäften. Sie sind in der Höhe angesetzt, die nach vernünftiger kaufmännischer Beurteilung notwendig ist.

VERBINDLICHKEITEN sind zum Rückzahlungsbetrag angesetzt.

Die **NETTOUMSATZERLÖSE** werden erfasst, wenn Nutzen und Gefahr an die Kunden übergegangen sind bzw. die Leistung erbracht ist.

DARSTELLUNGSSTETIGKEIT

Eine Abweichung von der Darstellungsstetigkeit in der Bilanz und der Erfolgsrechnung besteht mit Ausnahme des im folgenden Absatz aufgeführten Sachverhalts nicht. Die Jahresbeiträge in der Bilanz und Erfolgsrechnung sind mit den Werten aus der Vorperiode vergleichbar.

In der Darstellungsstetigkeit des Anlagevermögens besteht eine Abweichung: Bei der Bearbeitung der Anlagenbuchhaltung 2021 wurden alle Anlagen begutachtet / überprüft und bei Ausserbetriebnahme und Rückbau als Abgänge gebucht. Dieser Umstand wurde mit dem Jahresabschluss 2021 korrigiert und hat auf das Ergebnis 2021 keinen Einfluss.

ERLÄUTERUNGEN ZUR BILANZ

ANLAGEVERMÖGEN

Die Entwicklung der einzelnen Posten des Anlagevermögens ist unter Angabe der Abschreibung des Geschäftsjahres nachfolgend dargestellt:

Sachanlagen (in CHF)	Grundstücke, Rechte an Grundstücken, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschliesslich der Bauten auf fremden Grundstücken	Technische Anlagen und Maschinen	Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	Total
Anschaffungskosten 01.01.	10'703'151	127'378'263	2'694'527	140'775'941
Zugänge	44'473	7'256'230	109'862	7'410'565
Abgänge	-3'045'468	-113'994	-1'472'521	-4'631'983
Anschaffungskosten 31.12.	7'702'156	134'520'499	1'331'868	143'554'523
Akkumulierte Abschreibungen 01.01.	-4'369'342	-90'056'269	-2'384'802	-96'810'413
Abschreibungen	-4'758	-3'262'252	-138'566	-3'405'576
Zuschreibungen	-	-	-	-
Abgänge	3'045'468	113'992	1'472'523	4'631'983
Akkumulierte Abschreibungen 31.12.	-1'328'632	-93'204'529	-1'050'845	-95'584'006
Buchwerte per 01.01.	6'333'809	37'321'994	309'725	43'965'528
Buchwerte per 31.12.	6'373'524	41'315'970	281'023	47'970'517

FORDERUNGEN FÄLLIGKEITSSTRUKTUR

in CHF	2021		2020	
	Bis 1 Jahr	Über 1 Jahr	Bis 1 Jahr	Über 1 Jahr
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	9'442'317	–	7'233'309	–
Sonstige Forderungen	–	635'000	–	635'000
Total Forderungen	9'442'317	635'000	7'233'309	635'000

VERBINDLICHKEITEN FÄLLIGKEITSSTRUKTUR

in CHF	2021		2020	
	Bis 1 Jahr	Über 1 Jahr	Bis 1 Jahr	Über 1 Jahr
Erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	15'542	–	48'668	–
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	5'656'212	–	5'347'888	–
Sonstige Verbindlichkeiten	515'477	–	287'724	–
– davon aus Steuern	(459'808)	–	(256'059)	–
– davon im Rahmen der sozialen Sicherheit	(55'805)	–	(24'533)	–
Total Verbindlichkeiten	6'187'231	–	5'684'280	–

Der Gesamtbetrag der Verbindlichkeiten mit einer Restlaufzeit von über fünf Jahren beträgt CHF 0 (2020: CHF 0).

DOTATIONSKAPITAL

Das Dotationskapital beträgt CHF 34'900'000 und wurde vollumfänglich vom Land Liechtenstein zur Verfügung gestellt.

AUFGLIEDERUNG DER SONSTIGEN RÜCKSTELLUNGEN

in CHF	2021	2020
Rückstellungen für Leitungsumlegungen und Störfallvorsorge	2'150'000	2'300'000
Rückstellungen für Rückbauten Leitungen	5'000'000	5'000'000
Rückstellungen für Rückbauten Anlagen und Stationen	5'748'200	6'307'800
Total	12'898'200	13'607'800

Die sonstigen Rückstellungen berücksichtigen zukünftige Verpflichtungen im Zusammenhang mit Leitungsumlegungen, Einhaltung der Störfallvorsorge sowie allfällig notwendige Rückbauten von Leitungen, Anlagen und Stationen.

ERLÄUTERUNGEN ZUR ERFOLGSRECHNUNG

Die Erfolgsrechnung ist nach dem Gesamtkostenverfahren aufgestellt.

AUSSERORDENTLICHE ERTRAGS- UND AUFWANDSPOSTEN

Es bestehen keine wesentlichen ausserordentlichen Ertrags- und Aufwandsposten.

AUFGLIEDERUNG DER NETTOUMSATZERLÖSE NACH TÄTIGKEITSBEREICHEN BZW. SPARTEN

in CHF	2021	2020
Gasnetz	7'390'743	7'902'862
Gashandel	13'503'125	11'953'788
Wärmeversorgung	2'634'417	2'689'150
Biogasanlage	685'587	801'094
Total	24'213'872	23'346'894

SPARTENAUFTEILUNG

in CHF	Gasnetz	Gashandel	Wärmeversorgung	Biogasanlage	Total
Erträge	7'980'779	14'260'948	2'745'085	693'544	25'680'356
Aufwendungen	-3'120'554	-15'022'128	-1'597'835	-551'976	-20'292'493
EBITDA	4'860'225	-761'180	1'147'250	141'568	5'387'863
Abschreibungen	-1'946'080	-56'777	-1'249'974	-152'745	-3'405'576
EBIT	2'914'145	-817'957	-102'724	-11'177	1'982'287
Zinsen					6'536
EBT					1'988'823
Steuern auf das Ergebnis					-79'415
EAT					1'909'408
Sonstige Steuern					-
Jahresgewinn					1'909'408

SONSTIGE ANGABEN

FREMDWÄHRUNGSUMRECHNUNG

Während der Buchungsperiode wurden für die Umrechnung des Euros in Schweizer Franken jeweils die Monatsmittelkurse der Eidgenössischen Steuerverwaltung ESTV verwendet. Für die Umrechnung der Fremdwährung am Bilanzstichtag in Schweizer Franken wurde der Steuerkurs von CHF 1.036150 angewandt.

ABSCHREIBUNGSREGELN

GAS		ALLGEMEIN	
Leitungen (alle Druckstufen)	30 Jahre	Grundstücke	n/a
Stationen (alle Druckstufen)	15 Jahre	Gebäude	40 Jahre
Biogasanlagen	15 Jahre	PV-Anlagen	20 Jahre
Tankstellen	15 Jahre	Büroeinrichtungen	10 Jahre
Leit-, Steuer- und Regeltechnik	5 Jahre	Lager- / Werkstatteinrichtungen	10 Jahre
WÄRME		Maschinen, Geräte, Werkzeuge	5 Jahre
Leitungen	30 Jahre	Informations- und Kommunikationstechnik	5 Jahre
Zentralen	15 Jahre	Fahrzeuge	5 Jahre
Leit-, Steuer- und Regeltechnik	5 Jahre		

ABSCHREIBUNGEN, WERTBERICHTIGUNGEN NACH STEUERLICHEN VORSCHRIFTEN

in CHF	2021	2020
Vorgenommene Wertberichtigung auf Vorräte (Warendrittel nach Art. 27 SteV)	-75'800	-60'800
Vorgenommene Wertberichtigung auf Forderungen (Delkredere nach Art. 28 SteV)	-870'000	-674'000

LEISTUNGEN AN MITGLIEDER DES VERWALTUNGSRATES UND DER GESCHÄFTSLEITUNG

in CHF	2021	2020
Gesamtbezüge Verwaltungsrat	68'900	60'500
Gesamtbezüge Geschäftsleitung (Inanspruchnahme der Ausnahmebestimmung nach Art. 1092 Ziff. 9 lit. d PGR)	/	/
Vorschüsse und Kredite	-	-

PRÜFUNGS- UND BERATUNGSHONORAR DER REVISIONSGESELLSCHAFT

in CHF	2021	2020
Prüfung der Jahresrechnung	16'000	15'890

DURCHSCHNITTLICHE ZAHL DER BESCHÄFTIGTEN ARBEITNEHMER/INNEN

in FTE	2021	2020
Administration / Energiewirtschaft	5.1	5.3
Gasnetz / Netzmanagement / Mobilität	8.5	7.6
Wärmeversorgung / Erneuerbare Energien	3.0	2.4
Total	16.6	15.3

EREIGNISSE NACH BILANZSTICHTAG

Alle bekannten wesentlichen Ereignisse wurden zum Zeitpunkt der Erstellung der Jahresrechnung berücksichtigt.

BÜRGschaften, GARANTIEVERPFLICHTUNGEN, PFANDBESTELLUNGEN UND WEITERE EVENTUALVERBINDLICHKEITEN

in CHF	2021	2020
Bürgschaften	–	–
Garantieverpflichtungen	–	–
Pfandbestellungen	146'411	96'267
Weitere Eventualverpflichtungen	–	–

ANTRAG ÜBER DIE VERWENDUNG DES BILANZERGEBNISSES

in CHF	31.12.2021	31.12.2020
Gewinnvortrag	16'038'786	14'051'099
Gewinn der Periode	1'909'408	2'839'553
Gewinnausschüttung gemäss Eignerstrategie	-572'822	-851'866
Zuweisung an die gesetzlichen Reserven	–	–
Vortrag auf neue Rechnung	17'375'372	16'038'786

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



Grant Thornton AG
Bahnhofstrasse 15
P.O. Box 663
FL-9494 Schaan
T +423 237 42 42
F +423 237 42 92
www.grantthornton.li

Bericht der Revisionsstelle zur Abschlussprüfung 2021

An die Regierung des Fürstentums Liechtenstein der
Liechtensteinische Gasversorgung, 9490 Vaduz

Als Revisionsstelle haben wir die Jahresrechnung (Bilanz, Erfolgsrechnung und Anhang) und den Jahresbericht der Liechtensteinische Gasversorgung, Vaduz gemäss Art. 11 des Gesetzes über die Liechtensteinische Gasversorgung (LGVG) und Art. 20 des Gesetzes über den Erdgasmarkt (Gasmarktgesetz; GMG), für das am 31. Dezember 2021 abgeschlossene Geschäftsjahr geprüft.

Für die Jahresrechnung und den Jahresbericht ist der Verwaltungsrat verantwortlich, während unsere Aufgabe darin besteht, diese zu prüfen und zu beurteilen. Wir bestätigen, dass wir die gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich Befähigung und Unabhängigkeit erfüllen.

Unsere Prüfung erfolgte nach den Grundsätzen des liechtensteinischen Berufsstandes, wonach eine Prüfung so zu planen und durchzuführen ist, dass wesentliche Fehlaussagen in der Jahresrechnung und im Jahresbericht mit angemessener Sicherheit erkannt werden. Wir prüften die Posten und Angaben der Jahresrechnung mittels Analysen und Erhebungen auf der Basis von Stichproben. Ferner beurteilten wir die Anwendung der massgebenden Rechnungslegungsgrundsätze, die wesentlichen Bewertungsentscheide sowie die Darstellung der Jahresrechnung als Ganzes. Wir sind der Auffassung, dass unsere Prüfung eine ausreichende Grundlage für unser Urteil bildet.

Gemäss unserer Beurteilung vermittelt die Jahresrechnung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der Gesellschaft in Übereinstimmung mit dem liechtensteinischen Gesetz. Ferner entsprechen die Jahresrechnung und der Jahresbericht sowie der Gewinnverwendungsvorschlag dem liechtensteinischen Gesetz und den Statuten.



Der Jahresbericht steht im Einklang mit der Jahresrechnung.

Wir empfehlen, die vorliegende Jahresrechnung zu genehmigen.

Schaan, 28. Februar 2022

Grant Thornton AG

Qualifizierte elektronische Signatur - EU-Recht

Rainer Marxer
Zugelassener Wirtschaftsprüfer
Leitender Revisor

Qualifizierte elektronische Signatur - EU-Recht

ppa Benjamin Hoop
Zugelassener Wirtschaftsprüfer

Beilagen:

- Jahresrechnung (Bilanz, Erfolgsrechnung und Anhang)



LIECHTENSTEINISCHE
GASVERSORGUNG
IM RIETACKER 4
FL-9494 SCHAAN

TELEFON +423 236 15 55
LGV@LGV.LI
WWW.LGV.LI