

Titelbild: Auf der Frontseite und an verschiedenen Stellen im Geschäftsbericht sind sogenannte Punktwolkengrafiken abgebildet. Sie sind im Rahmen eines 3D-Scannings entstanden, das für das Grossprojekt «KVA Linth 2025» ausgeführt wurde. Die faszinierenden Aufnahmen zeigen die KVA Linth für einmal aus einer ungewohnten Perspektive.

Inhalt

JAHRESBERICHTE

• Jahresbericht des Präsidenten	4
• Jahresbericht des Geschäftsführers	6
• Geschichte	9
• Verband	10
• Organisation	13
• Kommunikation	16
• Aktuelle Projekte	18
• Betrieb und Unterhalt	20
• Forschung und Entwicklung	23
• Ausblick aus Sicht des Betriebs	26

FINANZEN

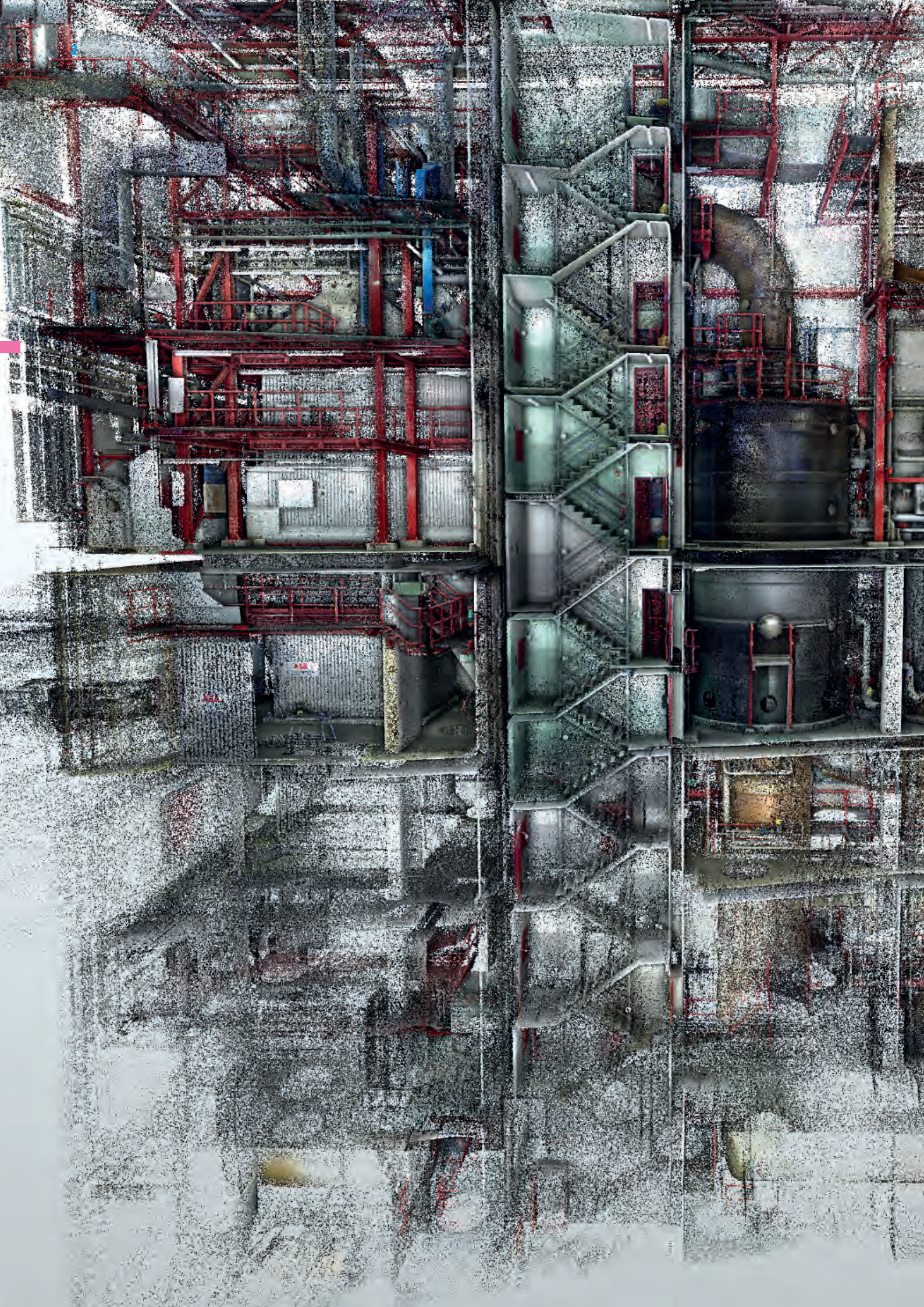
• Erfolgsrechnung 2019/2020 und Budget 2020/2021	30
• Investitionsrechnung	33
• Bilanz per 30. Juni 2020	34
• Erklärungen zur Rechnung 2019/2020	37
• Erklärungen zum Budget 2020/2021	40
• Bericht der Rechnungsprüfungskommission	42
• Transportkostenrechnung	43
• Transportkostenausgleich	44

ANTRÄGE

• Wirtschaftlichkeit Fernwärme	48
• Antrag: Nachtragskredit Energiezentrale Fernwärme	51
• Antrag: Zusatzkredit Erweiterung Heizwasserspeicher	54
• Antrag: Rahmenkredit Fernwärme	56

DIE KVA LINTH IN ZAHLEN

• Thermische Kehrriktbehandlung	60
• Stromproduktion	63
• Fernwärmeabgabe	64
• Metallrückgewinnung	65
• Chemikalienverbrauch	67
• Emissionen	68
• Rückstände aus der Verbrennung	69



28

Verbandsgemeinden aus 3 Kantonen

170 000

Einwohnerinnen und Einwohner

113 533

Tonnen Kehricht im Jahr

2

Verbrennungsöfen

7782

Meter in Betrieb stehendes Fernwärmenetz

54

Mitarbeitende

5

Lernende

Jahresbericht des Präsidenten



Armando Zweifel

Seit dem 28. Oktober 2019 darf ich den Zweckverband für Kehrichtbeseitigung im Linthgebiet (ZKL) präsidieren. Die nahtlose Weiterführung des Präsidiums meines leider allzu früh verstorbenen Vorgängers Markus Schwizer erwies sich für mich als intensive und hektische Zeit. Dank der grossartigen Unterstützung der Geschäftsleitung, des ganzen Teams und meiner Kollegen in der Betriebskommission konnte ich meine Aufgaben gut bewältigen.

Die Führung des Verbandspräsidiums ist äusserst vielseitig, die Aufgaben sind spannend und lehrreich. Vor allem das anstehende Grossprojekt – der Ersatz der Ofenlinie 2 – sowie der weitere Ausbau der Fernwärme werden für uns alle zeitintensiv, aber sehr interessant sein.

Das zurückliegende Geschäftsjahr war erneut sehr erfolgreich. Mit der angestiegenen Abfallmenge, aber auch aufgrund der steigenden Nachfrage nach Fernwärme und Energie resultierte ein positives Ergebnis.

Bekanntlich soll man sich auf dem Erreichten nicht ausruhen. Mit den folgenden Projekten stellen wir sicher, dass die KVA Linth auch in Zukunft gut im Markt positioniert ist.

Erneuerung der Ofenlinie 2

Die planerischen und politischen Vorbereitungsarbeiten für die Abstimmung in den Verbandsgemeinden über den Ersatz der Ofenlinie 2 kommen zügig voran. Wir beabsichtigen, im Frühsommer 2021 an einer ausserordentlichen Abgeordnetenversammlung das Bauvorhaben vorzustellen. Die darauffolgenden Abstimmungen in den Verbandsgemeinden sind für Frühling 2022 vorgesehen. Die Inbetriebnahme der neuen Ofenlinie ist im Geschäftsjahr 2025/2026 geplant.

Ausbau Fernwärmenetz

Die Produktion von Fernwärme ist eine Erfolgsgeschichte und entwickelt sich sehr erfreulich. Die

Nachfrage ist nach wie vor sehr gross und erfordert eine stetige Erweiterung der technischen und baulichen Infrastruktur. Rund 55 % der maximalen potenziellen Anschlussleistung von ca. 35 Megawatt sind bereits geplant, im Bau oder in Betrieb.

Viele Grossabnehmer – darunter die Eternit Schweiz AG, KraussMaffai HighPerformance AG oder auch die Gemeinde Glarus Nord (Linth-Escher-Schulhaus, lintharena.sgu) –, aber auch die immer zahlreicheren Privatkunden haben erkannt, dass Fernwärme aus der KVA Linth ökologisch und ökonomisch Sinn macht. Denn die aus Kehrichtabwärme erzeugte Heizenergie ist umweltfreundlich und CO₂-neutral.

Schlackendeponie Tuggen

Bevor die Schlackendeponie Tuggen realisiert werden kann, sind noch einige politische Hürden auszuräumen. Diesbezügliche Arbeiten sind in vollem Gange. Wir dürfen zuversichtlich sein, dass das Ziel einer eigenen Schlackendeponie für die KVA Linth näher rückt.

Beheizung eines Gewächshauses

Die bis anhin grösstenteils ungenutzte Restwärme aus der Stromproduktion liesse sich ideal zum Beheizen eines Gewächshauses nutzen. Zudem könnten bei dieser Nutzung gleichzeitig bis zu 10'000 Tonnen CO₂ eingespart werden.

Die KVA Linth würde mit der Abgabe von Restwärme an ein Gewächshaus ihrem Ziel, die Umweltbilanz massiv zu verbessern und die CO₂-Emissionen in naher Zukunft auf Netto-Null zu senken, einen grossen Schritt näher kommen. Gemüseimporte aus dem Ausland würden reduziert und der Handel könnte auf nachhaltig produziertes Gemüse «Made in Glarus» zurückgreifen.

CO₂-neutrale KVA

Es ist unser erklärtes Ziel, den CO₂-Ausstoss der KVA Linth in Zukunft noch mehr zu reduzieren

und wenn immer möglich eine Netto-Null-Bilanz anzustreben. Derzeit laufen Machbarkeitsstudien zu diesem zukunftsweisenden Thema. Die KVA Linth übernimmt diesbezüglich eine Schlüsselrolle in der Schweizer Branche der Abfallverwertungsanlagen.

Corona-Krise

Auch die KVA Linth hat die Auswirkungen der Corona-Krise zu spüren bekommen. Sie hat umfangreiche Massnahmen zum Schutz des Personals und der Anlieferer von Abfällen rasch und konsequent umgesetzt. Dadurch konnte der Betrieb jederzeit gewährleistet werden.

Dank

Um Betriebsabläufe zu vereinfachen, werden seit Anfang 2020 sämtliche Buchhaltungsarbeiten intern abgewickelt. Ich danke in diesem Zusammenhang unserer langjährigen Buchhaltungsstelle STR Treuhand AG in Freienbach für die stets tadellosen und kompetenten Dienstleistungen.

Neben dem laufenden ordentlichen Betrieb sind die Vorbereitungs- und Planungsarbeiten für den Ersatz der Ofenlinie 2 in vollem Gange. Für das Personal und die Geschäftsleitung bedeutet dies einiges an Mehrarbeit. Ich bedanke mich bei all unseren Mitarbeitenden und vor allem bei unseren Geschäftsleitungsmitgliedern rund um Geschäftsführer Walter Furgler für den grossen und unermüdlichen Einsatz.

Meinen Kollegen von der Betriebskommission und der Rechnungsprüfungskommission danke ich für die konstruktive Zusammenarbeit.



Armando Zweifel
Präsident

Jahresbericht des Geschäftsführers



Walter Furgler

Das letzte Geschäftsjahr gehört zweifellos zu den ereignisreichsten, seit ich vor über sieben Jahren die Geschäftsleitung übernehmen durfte. Nach dem überraschenden Tod von Markus Schwizer musste das Präsidium neu organisiert werden. Mit Armando Zweifel konnte glücklicherweise schnell ein Nachfolger gefunden werden, und die Zusammenarbeit läuft bis dato sehr gut.

Corona-Krise

Mit der Corona-Krise kam eine weitere herausfordernde Zeit auf uns zu. Neben der Gesunderhaltung der Mitarbeitenden und der Kunden beschäftigte uns als systemrelevantes Unternehmen die Aufrechterhaltung des Betriebs sehr. Bis anhin sind wir gut durch die Krise gekommen, auch wenn beispielsweise beim Unterhalt Arbeiten vorgezogen oder verschoben werden mussten. Bekanntlich wird uns das Thema weiter beschäftigen. Insbesondere bei der Gestaltung des Budgets für das neue Geschäftsjahr besteht eine gewisse Unsicherheit. Es ist schwierig, die Auswirkungen auf das Abfallaufkommen abzuschätzen – auch wenn im Moment keine Anzeichen für einen signifikanten Einbruch zu erkennen sind.

Auf jeden Fall ist mit geringeren Stromeinnahmen zu rechnen. Im Bereich des Aufwands müssen wir neben anderem massiv angestiegene Kosten bei

den Chemikalien zur Kenntnis nehmen – teilweise auch verursacht durch neue Anforderungen des Bundes. Wir sind deshalb gezwungen, die budgetierten Rückstellungen im Vergleich zum Vorjahr von Fr. 2.50 Mio. auf 1.06 Mio. zu verringern.

Erfreulich ist, dass auch dieses Geschäftsjahr trotz der erwähnten Herausforderungen wirtschaftlich positiv abgeschlossen werden kann. Die Anlage lief ohne nennenswerte Probleme und unser Abfallverwertungsauftrag konnte problemlos erfüllt werden, auch wenn aufgrund des zunehmenden Alters der Aufwand für den Unterhalt steigt. Zudem konnten wir im Bereich der Luft- und Abwasseremissionen bessere Ergebnisse erzielen, was der ständigen Optimierung der Anlage und dem Einsatz unserer Mitarbeitenden zu verdanken ist.

Rekrutierung von Personal

Eine zunehmende Sorge ist die Rekrutierung von geeignetem Personal. Gerade gut qualifizierte technische Fachkräfte sind gesucht, und hier stehen wir in Konkurrenz zu anderen Unternehmen. Neben den fachlichen Eigenschaften ist es zudem wichtig, dass die neue Mitarbeiterin oder der neue Mitarbeiter gut in unser Team passt. Im letzten Geschäftsjahr hatten wir Mühe, die offenen Stellen sofort neu zu besetzen, was den verminderten Lohnaufwand gegenüber dem Budget erklärt. Die offenen Arbeiten mussten extern eingekauft werden, was zu höheren Kosten im Unterhalt führte. Mittlerweile konnten wir aber einen Grossteil der Stellen besetzen.

Fremdaschenwäsche und Fernwärme

Mit den wachsenden Geschäftsfeldern «Fremdaschenwäsche FLUWA» und «Fernwärme» steigt auch der Personalbedarf. Dies erklärt unter anderem, warum die budgetierten Personalkosten steigen. Diese Geschäftsfelder haben aber einen positiven Einfluss auf die Verbrennungspreise. Im Bereich Flugaschenwäsche werden alle Aufwendungen inklusive eines kalkulierten Gewinns an die

anliefernden KVA verrechnet. Der Beitrag zur Minimierung der Verbrennungspreise beträgt heute ca. Fr. 3 pro Tonne Abfall.

Sie finden in diesem Geschäftsbericht weitere Anträge zum Ausbau der Fernwärme und zu Nachtragskrediten. Um die Anträge finanziell einordnen zu können, finden Sie auf Seite 48 eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, die aufzeigt, dass die Fernwärme in Zukunft nicht nur wegen der Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen wichtig ist, sondern auch einen signifikanten Beitrag zur Minimierung der Verbrennungspreise leisten kann. Je nach Ausbauszenario können mittel- bis langfristig bis zu Fr. 25 einer Tonne Abfall gutgeschrieben werden. Somit wird aufgezeigt, dass der Ausbau der Fernwärme nicht nur für die Standortgemeinde Glarus Nord interessant ist, sondern auch alle anderen Verbandsgemeinden profitieren.

Mit der FLUWA und dem Ausbau der Fernwärme wird die Leistung zum Wohl der Umwelt gesteigert. Wir können in der Region aber auch neue Stellen schaffen – und dies sogar mit wirtschaftlich positiven Effekten. Um den Erfolg der einzelnen Geschäftsfelder noch transparenter zu gestalten, ist eine Kostenstellenrechnung in Vorbereitung.

KVA Linth 2025

Die Bearbeitung des Vorprojekts KVA Linth 2025 schreitet zügig voran und beschäftigt insbesondere die Geschäftsleitung neben dem Tagesgeschäft enorm. Eine KVA im Bestand umzubauen, ist bei weitem anspruchsvoller, als eine neue Anlage «auf der grünen Wiese» zu errichten – insbesondere wenn man bedenkt, dass die neuen Anlagenteile während des laufenden Betriebs gebaut werden.

CO₂-Abscheidung

Auf mediales Interesse stösst unser Forschungsprojekt der CO₂-Abscheidung aus dem Abgas mit nachfolgender Nutzung oder Lagerung. Mit diesem Projekt könnten die CO₂-Emissionen der KVA gar

negativ werden. Wir wollen aufzeigen, wie dies am Standort einer KVA konkret umsetzbar ist und was es technisch und wirtschaftlich bedeutet. Mit unserem Know-how in diesem Bereich können wir eine Vorreiterrolle einnehmen. So erarbeiten wir eine gute Basis, damit auch die entsprechende klimapolitische Diskussion geführt werden kann. Erfreulicherweise wird dieses Projekt vom Bund und den Kantonen Glarus und Zürich unterstützt. Auch der Kanton Schwyz zeigt sich offen für eine Unterstützung. Sie finden weitere Informationen in diesem Bericht wie auch auf unserer Website.

Dank

Die herausfordernden Zeiten, die vielen aktuellen Projekte und die Erfüllung unseres Auftrags bedingen vor allem motivierte Mitarbeitende, die den Betrieb tragen. Ich danke allen Mitarbeitenden herzlich für ihren Einsatz, der auch dieses Jahr für den Erfolg entscheidend war. Weiter danke ich den Behörden, insbesondere dem Amt für Bau und Umwelt des Kanton Glarus und dort namentlich Dr. Jakob Marti, für die stets hervorragende Zusammenarbeit. Ich bedanke mich zudem herzlich bei Thomas Kistler, Gemeindepräsident Glarus Nord, für seine Unterstützung in den Projekten Gewächshaus und Ausbau Fernwärme. Mein weiterer Dank geht an alle Planer und Lieferanten für ihre gute Arbeit. Und zu guter Letzt vielen Dank an die Betriebskommission mit unserem neuen Präsidenten Armando Zweifel. Die Zusammenarbeit war jederzeit angenehm und konstruktiv, zum Wohl unseres Verbands.



Walter Furgler
Geschäftsführer



Geschichte

- 1967** Motion im Landrat des Kantons Glarus: Ersatz der wilden Deponien durch Kehrichtverbrennungsanlage
- 1968** Gründung des Glarner Verbands Kehrichtbeseitigung
- 1969** Baulanderwerb vom Tagwen Niederurnen
- 1971** Baubeginn für die Ofenlinie 1
- 1972** HP. Brügger übernimmt als erster Betriebsleiter der KVA Glarnerland die technische Verantwortung für den Anlagenbetrieb.
- 1973** Inbetriebnahme der Ofenlinie 1
- 1974** Gründung des heutigen Zweckverbands für Kehrichtbeseitigung im Linthgebiet mit allen 29 Glarner, 16 Schwyzer und 13 St. Galler Gemeinden
- 1982** Rico Bertini übernimmt in der intensiven Planungs- und Bauphase der zusätzlichen Ofenlinie die Betriebsleitung.
- 1984** Inbetriebnahme der Ofenlinie 2
- 1986** Weitergehende Rauchgasreinigungs- und Schlackenaufbereitungsanlage
- 1988** Planungsbeginn für die Erneuerung der Ofenlinie 1
- 1992** Weiterer Landerwerb vom Tagwen Niederurnen für den Ausbau der KVA
- 1994** Abstimmung im Zweckverband (Gemeinden) über die neuen Statuten, den Ersatz der Ofenlinie 1 und die Mitverbrennung von Klärschlamm
- 1996** Kehrichtlieferungsvertrag mit der Region Inner- schwyz (ZKRI) für 13 Gemeinden mit dem Gegenrecht der Schlackendeponie im Gebiet Zingel (heute Eielen). Vertragsdauer: 20 Jahre
- 1997** Kehrichtlieferungsvertrag mit dem Gemeindeverband Surselva (47 Gemeinden) mit Gegenrecht der Schlackendeponie in der Deponie Ilanz. Vertragsdauer 12 Jahre, dann Verlängerung um weitere 3 Jahre
- 1999** Kehrichtlieferungsvertrag mit dem Oberengadiner Abfallverband mit 16 Gemeinden. Vertragsdauer: 12 Jahre
- 2000** Erweiterung der Fernwärmeversorgung mit Nutzungspotenzial von 2 MW Energie
- 2001** 19. Mai: Offizielle Einweihung der sanierten und ausgebauten KVA (neue Ofenlinie 1, sanierte Ofenlinie 2, Klärschlammverbrennung usw.) mit sensationellen Messwerten punkto Umweltauflagen: Die in diesem Moment modernste KVA Europas geht offiziell in Betrieb.
- 2005** Präsentation des SAM-Pilotverfahrens zur Zinkrückgewinnung aus Flugasche
- 2007** Totalrevision der Verbandsstatuten
- 2009** Rücktritt des Verbandspräsidenten Armin Landolt, Übergabe des Amts an Markus Schwizer
- 2010** Fertigstellung der Schutzmassnahmen gegen Umweltgefahren
- 2011** Inbetriebnahme der Schlackenhalle und Beginn der Rückgewinnung von Nichteisenmetallen (NE-Anlage). Inbetriebnahme des Brennstoffzwischenlagers mit Schredder und Ballenpresse
- 2012** Ende des Kehrichtlieferungsvertrags mit dem Gemeindeverband Surselva am 30.11.2012
- 2013** Am 1. April übergibt Rico Bertini nach über 30 Jahren die Verantwortung dem neuen Geschäftsführer Walter Furgler.
- 2014** Die KVA Linthgebiet heisst neu KVA Linth. Die KVA Linth vereinbart mit der KVA Thurgau, ab 2016 deren Flugasche in Niederurnen mitzuwaschen.
- 2015** Ende des Kehrichtlieferungsvertrags mit dem Zweckverband Kehrichtentsorgung Region Innerschwyz (ZKRI) Kauf der Gewerbeimmobilie «KEHOS» zur Sicherung der Landreserven Abstimmung im Zweckverband (Gemeinden) über den Ausbau der Fernwärme (Fr. 6.8 Mio.)
- 2016** Erneuerung der Visualisierung/Bedienung des Prozessleitsystems Sicherheitsoptimierung der Anlieferstellen Erweiterung FLUWA zur zusätzlichen Aschenwäsche als Dienstleistung für andere KVA
- 2018** Inbetriebnahme der gesamten neuen Fernwärmeleitung bis zum Knotenpunkt Eternit Kreditantrag für das Vorprojekt KVA Linth 2025 über Fr. 3.9 Mio. an Abgeordnetenversammlung einstimmig genehmigt
- 2019** Armando Zweifel übernimmt anstelle des verstorbenen Markus Schwizer das Präsidium des Verbands.

Verband

1 Verbandsgemeinden

Das oberste Gremium des Zweckverbandes sind als Eigentümer der Anlage die Verbandsgemeinden. Jede der nach Fusionen 28 Gemeinden (ursprünglich 58 bzw. 32) stellt mindestens einen Abgeord-

neten mit einer Stimme. Pro 2'000 Einwohner und bei einer angebrochenen Tausender-Zahl werden den entsprechenden Gemeinden weitere Stimmen zuerkannt.

Die Verbandsgemeinden des Zweckverbands sind:

Kanton Glarus	Kanton Schwyz	Kanton St. Gallen
Glarus Nord	Alpthal	Amden
Glarus	Altendorf	Benken
Glarus Süd	Bezirk Einsiedeln	Eschenbach
	Feusisberg	Gommiswald
	Freienbach	Kaltbrunn
	Galgenen	Schänis
	Innerthal	Schmerikon
	Lachen	Uznach
	Oberiberg	Weesen
	Reichenburg	
	Schübelbach	
	Tuggen	
	Unteriberg	
	Vorderthal	
	Wangen	
	Wollerau	

2 Abgeordnetenversammlung

Grundlage: Art. 9 und 28 der Statuten

	Gemeinden	Abgeordnete	Stimmen
Glarus	3	3	33
Schwyz	16	16	54
St. Gallen	9	9	24
Total Verband	28	28	111

3 Betriebskommission

Grundlage: Art. 14 der Statuten

Verbandspräsident

Armando Zweifel Unternehmer, 8853 Lachen

Vertreter Kanton Glarus*

Thomas Kistler Gemeindepräsident Glarus Nord, 8867 Niederurnen
 Roland Schubiger Gemeinderat Glarus, 8750 Glarus
 Mathias Vögeli, Vizepräsident Gemeindepräsident Glarus Süd, 8782 Rüti

Vertreter Kanton Schwyz*

Stefan Bruhin Geschäftsführer ZAM Zweckverband Abfallentsorgung March
 Marcel Föllmi Unternehmer, 8808 Pfäffikon
 Daniel Steiner Unternehmer, 8840 Einsiedeln

Vertreter Kanton St. Gallen*

Cornel Aerne, Vizepräsident Gemeindepräsident Eschenbach, 8735 St. Gallenkappel
 Erwin Camenisch ehem. Gemeindepräsident Uznach, 8730 Uznach
 Herbert Küng Gemeindepräsident Schänis, 8718 Schänis

Vertreter der Standortgemeinde Glarus Nord

Hans Leuzinger ehem. Gemeinderat Glarus Nord, 8753 Mollis

Mitglieder mit beratender Stimme*

Martin Aebli Vertreter der Region Maloja, Gemeindepräsident Pontresina, 7504 Pontresina
 Susanne Coronese Aktuarin der Betriebskommission, 8867 Niederurnen
 Walter Furgler Geschäftsführer KVA, 8887 Mels
 Stefan Rüdüsüli Berater Finanzen, 8737 Gommiswald

* in alphabetischer Reihenfolge

Verbandskanton	Sitzanspruch	Gliederung
Glarus	4	Vizepräsident I Standortgemeinde 2 Mitglieder
Schwyz	4	Präsident 3 Mitglieder
St. Gallen	3	Vizepräsident II 2 Mitglieder
Anliefer-Regionen		
Region Maloja	1	Mitglied mit beratender Stimme
Total Mitglieder der Betriebskommission	12	

4 Rechnungsprüfungskommission

Grundlage: Art. 14 der Statuten

Verbandskanton	Sitzanspruch	Gliederung
Glarus	1+1	1 ordentliches Mitglied 1 Ersatzmitglied
Schwyz	1+1	1 ordentliches Mitglied 1 Ersatzmitglied
St. Gallen	1+1	1 ordentliches Mitglied 1 Ersatzmitglied

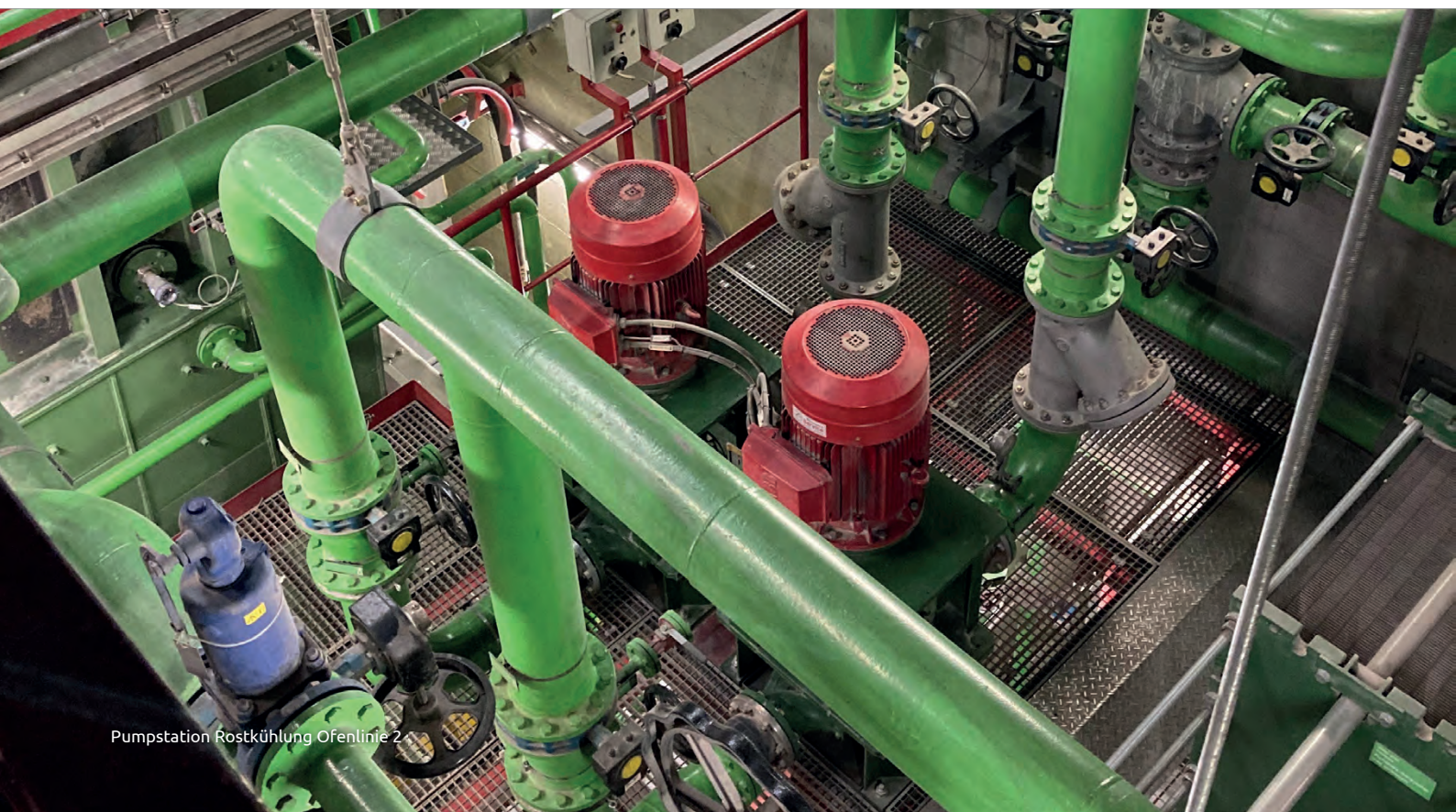
Mitglieder Rechnungsprüfungskommission*

Meinrad Bisig Treuhänder, 8840 Einsiedeln
 Peter Lenz ehem. Mitglied Kader Bank Linth LLB AG, 8730 Uznach
 Thomas Stüssi Betriebsökonom FH, 8867 Niederurnen

Ersatzmitglieder*

Jakob Albrecht ehem. Bereichsleiter Finanzen Glarus Nord, 8753 Mollis
 Alfred Duft Geschäftsstellenleiter Bank Linth LLB AG, Filiale Kaltbrunn, 8345 Adetswil
 Ernst Guhl Betriebsökonom HWV/FH, 8808 Pfäffikon

* in alphabetischer Reihenfolge



Organisation

1 Personelles

Im Hinblick auf das Grossprojekt KVA Linth 2025 und zur Entlastung des Leiters ABA&RGR wurde eine neue Stelle für einen Projektleiter Chemie und Umwelt geschaffen. Diese konnte mit Philipp Hodel per 1. Mai 2020 kompetent besetzt werden. Er wird zugleich auch die Stellvertretung des Leiters ABA&RGR übernehmen, welche bis dato durch den Geschäftsführer abgedeckt wurde.

Zur Effizienzsteigerung wurde im letzten Geschäftsjahr entschieden, den vormals outgesourceten Bereich Finanzen neu in die KVA zu integrieren. Die Übergabephase verlief problemlos und der Prozess konnte im Februar 2020 abgeschlossen werden. Die KVA Linth dankt an dieser Stelle recht herzlich allen Beteiligten für die hervorragende Zusammenarbeit.

Per Ende Mai 2020 trat der langjährige Anlagenoperator Kari Fischli in den vorzeitigen Ruhestand. Während knapp 15 Dienstjahren stand er für die Firma im unermüdlichen Einsatz. Die KVA Linth wünscht Kari Fischli im neuen Lebensabschnitt viel Freude und beste Gesundheit.

Personalmutation

Im letzten Geschäftsjahr gingen drei Kündigungen ein. Nach knapp 15 Dienstjahren zieht es Mitarbeiter Andi Torresan aus familiären Gründen an den Jura-Südfuss. Als langjähriger Anlagenoperator und stv. Leiter Produktion kannte er die Anlage in- und auswendig und traf auch in heiklen Situationen stets die richtigen Entscheidungen. Ebenfalls aus dem Unternehmen ausgeschieden sind Anlagenoperator Daniel Fischli und Mechaniker Günter Anhorn. Beide haben eine neue Herausforderung gesucht. Die KVA Linth dankt den ausgeschiedenen Mitarbeitern für ihren Einsatz und wünscht ihnen alles Gute.

Neue Mitarbeiter

Neu sind im vergangenen Geschäftsjahr in die KVA Linth eingetreten:

- Markus Hasler, Anlagenoperator
- Philipp Hodel, Projektingenieur Chemie und Umwelt
- Priska Nussdorfer, Waagmeisterin in Teilzeit
- Paul Paschke, Anlagenoperator
- Albert Schneider, Mitarbeiter Mech. Unterhalt
- Franz Rüdüsüli, Anlagenoperator
- Rahim Safi, Lernender Unterhaltspraktiker

Prüfungserfolg

Ein grosses Anliegen ist der KVA Linth auch die Ausbildung von Lernenden. Sezer Yavas hat den Lehrabschluss als Fachmann Betriebsunterhalt EFZ, Fachrichtung Hausdienst, erfolgreich bestanden. Herzliche Gratulation und viel Erfolg auf dem weiteren beruflichen und privaten Lebensweg.



Sezer Yavas

Jubilare

Die KVA Linth dankt den Jubilaren für ihre grosse Treue und die geleisteten Dienste. Sie wünscht ihnen bestes Wohlergehen und weiterhin viel Freude bei ihren beruflichen Herausforderungen.



20 Dienstjahre

Walter Gasser,
Mitarbeiter ABA&RGR



15 Dienstjahre

Roland Huber, Leiter
Elektrischer Unterhalt



10 Dienstjahre

Drago Nemeth,
Mitarbeiter
Elektrischer Unterhalt

2 Corona-Krise

Das neue Coronavirus beeinflusste auch den Alltag der KVA Linth stark. Ein Pandemieplan lag schon vor der Krise vor und ein umfangreiches Schutzkonzept nach Vorgaben des BAG wurde darin implementiert. Die KVA gehören zu den systemrelevanten Unternehmen. Für uns als 24-Stunden-Betrieb stellte die Pandemie eine besondere Herausforderung dar, welche die KVA Linth bis dato aber glücklicherweise problemlos meisterte.

Noch bevor der Bundesrat am 16. März 2020 die ausserordentliche Lage erklärte, wurden die im Einsatz nicht benötigten Schichtleute vorsorglich nach Hause geschickt. Wo immer möglich, arbeiteten die Mitarbeitenden im Homeoffice. Alle Abteilungen wurden personell auf ein Minimum reduziert, so dass sich immer nur möglichst wenige Mitarbeitende auf der Anlage befanden. So konnte eine mögliche gleichzeitige Ansteckung verhindert werden und zugleich wurde sichergestellt, dass sich gesunde Mitarbeiter im Rückwärtigen befinden.

Vorsorglich wurde ein Krisenstab gebildet, welcher laufend die neue Lage einschätzt und die



nötigen Massnahmen anordnet. Nebst der strikten Einhaltung der Hygienevorschriften wurden die Desinfektionsmassnahmen massiv verstärkt. Um die Kundschaft wie auch das Personal zusätzlich zu schützen, wurde zudem entschieden, die Anlieferung für Privatpersonen vorübergehend zu schliessen.

Zwischenzeitlich hat sich die Lage etwas entspannt, und ein fast «normaler» Betrieb konnte wieder aufgenommen werden.

3 Mitarbeiterausflug / Weihnachtessen

Im Herbst 2019 unternahmen wir einen unterhaltsamen Betriebsausflug. Damit der Schichtbetrieb aufrechterhalten werden konnte, wurde der Anlass an zwei Daten durchgeführt. Bei einem hart umkämpften Wettrennen im Elektro-Go-Kart konnten sich die Mitarbeitenden messen und ihre Fahrkünste unter Beweis stellen. Anschliessend ging es weiter nach Zürich-Oerlikon zum Schweizer Fernsehen, wo uns viel Interessantes über die Produktion erzählt wurde. Je nach Belieben hatten wir Gelegenheit,

uns als Arena-Moderator, als Happy-Day-Teilnehmer oder auch als Gast im Sportpanorama in Szene zu setzen.

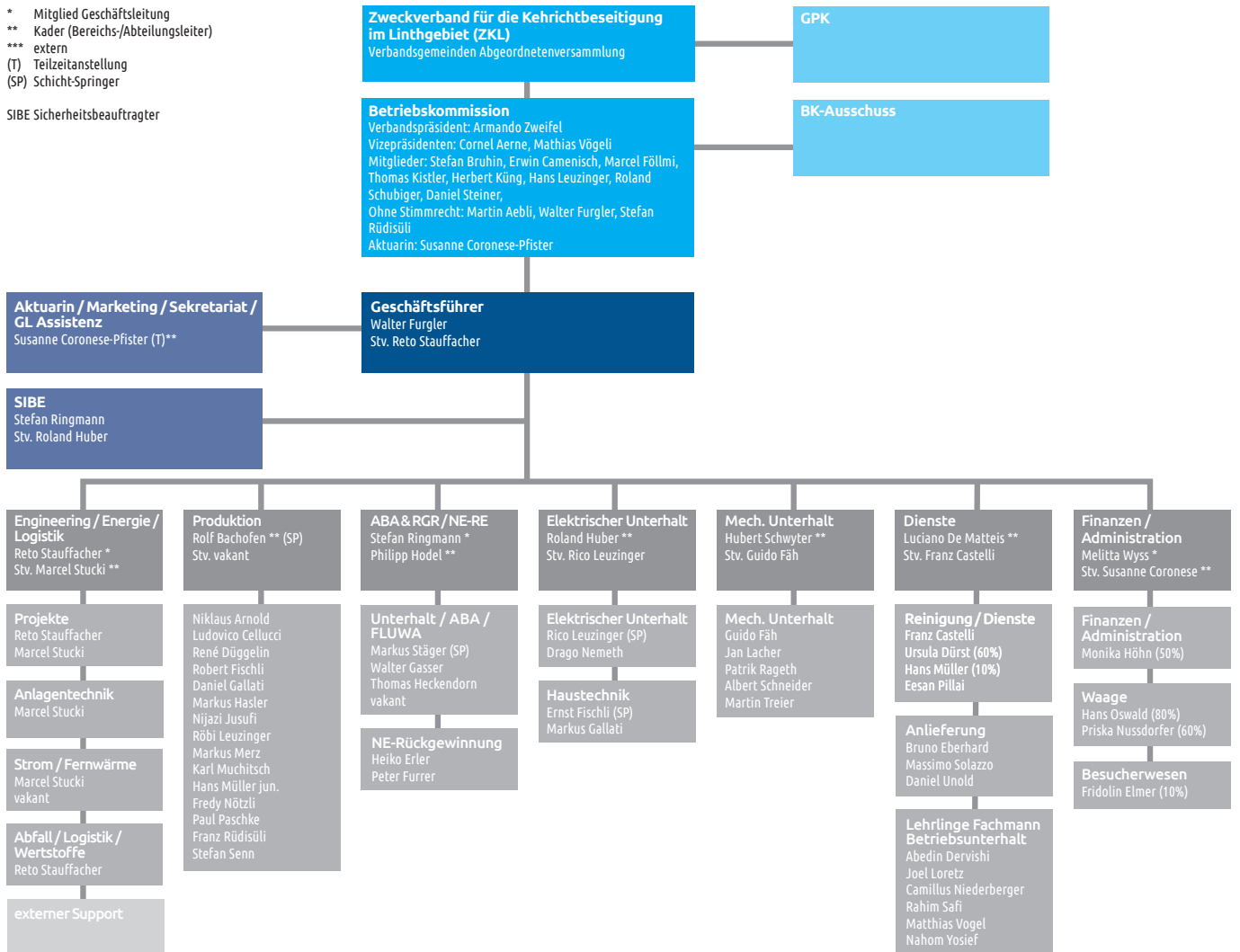
Selbstverständlich durfte auch das traditionelle Weihnachtessen nicht fehlen. In verschneiter Umgebung und bei einer sternklaren Nacht wurden wir im Berghotel Mettmen mit einem feinen Essen, lustigen Anekdoten und lüpfiger Handörgelmusik durch den Abend geführt.



4 Organigramm ZKL, KVA Linth (Stand per 1.9.2020)

- * Mitglied Geschäftsleitung
- ** Kader (Bereichs-/Abteilungsleiter)
- *** extern
- (T) Teilzeitanstellung
- (SP) Schicht-Springer

SIBE Sicherheitsbeauftragter



Kommunikation

Betriebsbesichtigungen

Im vergangenen Geschäftsjahr besuchten 28 Gruppen die KVA Linth, darunter 10 Schulklassen der Primar-/Oberstufe wie auch der Berufsschule.

Insgesamt 500 Interessierte konnten bei den Rundgängen viel Wissenswertes über den Verbrennungsprozess und den Kehrlichtkreislauf erfahren. Während des eineinhalbstündigen Rundgangs erleben die Besucherinnen und Besucher, wie aus Abfall erneuerbare Energie in Form von Strom und Wärme gewonnen wird und erfahren, wie der Eisenschrott von Verbrennungsrückständen getrennt und zahlreiche Nichteisenmetalle aus der Schlacke zurückgewonnen werden.

Leider waren aufgrund der Corona-Krise bis Ende Geschäftsjahr keine Führungen mehr möglich. Die KVA Linth freut sich jedoch, den vielen Interessierten bald wieder kurzweilige Rundgänge unter Einhaltung der Hygienevorschriften anbieten zu können.



Ausbau des Fernwärmenetzes in Näfels

Aktuelle Projekte

1 Fernwärme

Die CO₂-neutrale Fernwärme stösst in der breiten Bevölkerung weiterhin auf reges Interesse. Damit jedoch die Feinverteilung in die Quartiere auf breiter Front in Angriff genommen werden kann, muss vorgängig der Bau der Hauptleitung weiter vorangetrieben werden. Mit dem Einlegen der Rohre in die Stichstrasse Näfels/Mollis sowie dem geplanten Baustart der Verbindungsleitung Niederurnen-Näfels wächst der Hauptstrang bis Ende 2021 um weitere 3.5 Trassen-Kilometer in Richtung Süden.

Stichstrasse Näfels-Mollis

Das kantonale Strassenbauprojekt «Stichstrasse», das sich vom Autobahnzubringer in Näfels bis zum südlichen Bahnübergang Näfels/Mollis erstreckt, ist der Bevölkerung von Glarus Nord bestens bekannt. Dass unter diesem Kreisel bereits Fernwärmerohre in der Dimension DN150 verbaut worden sind, wissen hingegen nur wenige. Nach rund eineinhalbjähriger Bauzeit sind zwischen dem Zubringer-Kreisel und dem Bahnhof Näfels die Rohre verbaut. Unter der Bedingung, dass der Bau der Stichstrasse weiterhin planmässig verläuft, endet die Hauptleitung im Herbst 2021 vorübergehend vor den Toren der KraussMaffei HighPerformance AG, besser bekannt unter dem alten Namen «Netstal-Maschinen AG».

Verbindungsleitung Niederurnen-Näfels

Vor rund einem Jahr startete die KVA Linth zusammen mit dem Generalplaner mit der Detailplanung der Verbindungsleitung zwischen Niederurnen und Näfels. Gemeinsam mit der Gemeinde Glarus Nord (Wasser), den Technischen Betrieben Glarus Nord

und der AXPO erfolgte im Frühling 2020 die Baueingabe. Die Planung sieht vor, dass im September 2020 die Bagger auffahren und im Herbst 2021 alle Gräben wieder aufgefüllt sind, sodass die Hauptleitung bis ans nördliche Ende von Näfels in Betrieb genommen werden kann.

Netz Niederurnen

Die Detailplanung vieler Stichleitungen und Anschlüsse zwischen Niederurnen und Näfels ist bereits erfolgt beziehungsweise weit fortgeschritten, die bauliche Umsetzung jedoch steht vielerorts erst in der zweiten Jahreshälfte an.

2 Anlage

Auf der Anlage wurden im vergangenen Geschäftsjahr diverse kleinere Projekte umgesetzt.

Entstopferkran

In der Vergangenheit führte ein verstopfter Einfülltrichter aufgrund sperriger Teile immer wieder zu Problemen. Mit einem zwischen den Einfülltrichtern montierten hydraulischen Schwenkkran, der mit einem auf 9 Meter ausgefahrenen Ausleger noch rund 1 Tonne Zugkraft aufbringt, konnte dieses Problem gelöst werden.

Erweiterung der Hg-Abscheidung

Über den Kehrtricht gelangt immer wieder Quecksilber (Hg) in den Verbrennungsprozess und in der Folge als stark flüchtiges Element in das Rauchgas. In der KVA Linth erfolgt die Primärabscheidung von Hg in der sauren Stufe der nassen Rauchgasreini-

gung. In den vergangenen Jahren registrierten viele Schweizer Verbrennungsanlagen einen stetigen Anstieg der Quecksilbermengen. Ebenso haben Einzelereignisse als Folge illegaler Entsorgung zugenommen oder werden zumindest infolge einer verbesserten Analytik häufiger bemerkt. Als Konsequenz reichen die beiden eingesetzten Adsorberkolonnen für die Hg-Abscheidung nicht mehr aus. Da ein einzelnes Ereignis zu einer Abschaltung der Anlage führen könnte, wurde zur Risikominimierung eine dritte Kolonne nachgerüstet.

Erneuerung Lüftungs- und Klimaanlage Betriebsgebäude

Die Lüftungs- und Klimaanlage im Betriebsgebäude war seit 1998 in Betrieb und bedurfte einer umfassenden Renovation. Zusätzlich wurden die Beleuchtungskörper durch LED-Lampen ersetzt, um den Energieverbrauch weiter zu mindern.



Montage des Entstopferkrans

Betrieb und Unterhalt

1 Allgemein

Die umfangreichen Unterhaltsarbeiten machen in den verschiedenen Fachabteilungen stets den Hauptteil des jährlichen Arbeitsumfangs aus. Der betriebene Aufwand wirkt sich jedoch stets positiv auf die Lebensdauer der Anlagenteile aus.

2 Verfügbarkeit

Die Massnahmen der Vergangenheit, wie zum Beispiel die neue Beschichtung der Kesselwände in der Brennkammer und im 1. Zug sowie die 3D-Messungen an neuralgischen Stellen des Kessels und der anschliessende proaktive Austausch, zeigen Wirkung. Nach einer Häufung von diversen Rohrreissern in der jüngeren Vergangenheit waren in diesem Geschäftsjahr beide Ofenlinien frei von irgendwelchen Stillständen.

Die beiden Verbrennungslinien wiesen im abgeschlossenen Geschäftsjahr, das aufgrund des Schaltjahrs 8784 Stunden umfasst, eine äusserst hohe Verfügbarkeit auf:

- Ofenlinie 1: 8'355 Betriebsstunden 95.1 %
- Ofenlinie 2: 8'281 Betriebsstunden 94.3 %

Zwar mussten verhältnismässig viele Nebenanlagen für Reparaturarbeiten kurzzeitig ausser Betrieb genommen werden, die beiden Öfen hingegen liefen durch und wurden nur für die planmässigen Revisionen beziehungsweise für den Kurzabsteller der Ofenlinie 2 im Herbst heruntergefahren.

3 Unterhaltsarbeiten

Die im Frühjahr laufende Revision konnte trotz aller widrigen Umstände ordnungsgemäss durchgeführt werden. Allerdings wurden bereits im Vorfeld aufgrund der drohenden Corona-Krise Präventivmassnahmen getroffen, die sich im Nachhinein als sehr wertvoll erwiesen haben. Dies betraf die Revision der Turbine, aber auch anderer Anlagenteile. So wurde bereits Ende Februar entschieden, dass kein einziges Teil die Anlage zu Revisionszwecken verlässt. Damit will die KVA Linth verhindern, dass betriebsnotwendige Teile extern blockiert bleiben.

Nachfolgend sind grössere Projekte und/oder spezielle Arbeiten aufgelistet, welche ausserhalb der üblichen, wiederkehrenden Revisions- und Unterhaltsarbeiten umgesetzt wurden.

Anlieferung/Logistik

- Visualisierung «Fahrzeug auf Areal» für Schichtführer
- Ersatz diverser Förderbänder aufgrund Beschädigungen

Verbrennung/Energieproduktion

- Montage Entstopferkran
- Ersatz Lager Katze Kran 2
- Ersatz Getriebe mit Bremsmotor Kran 2
- Ersatz diverser Förderbänder aufgrund Beschädigungen

Rauchgasreinigung

- Ersatz der Sprühelektroden von Nasselektrofilter Ofenlinie 2
- Einbau Messtechnik für Wäscherpumpenüberwachung Ofenlinie 1
- Teilerneuerung der Chemieschutzschicht beim sauren Wäscher Ofenlinie 1
- Erweiterung der Hg-Abscheidung aus Quenchwasser und Automatisierung der Ventilsteuerung
- Vergleich verschiedener Adsorberharze zur Quecksilberabscheidung aus Quenchwasser

Abwasserbehandlungsanlage

- Vollständiger Austausch der Filtrationsmodule inkl. Verschlauchung beim Membranfilter
- Ersatz der Rührwerke bei den Filtratstapeltanks der Flugaschenwäsche
- Erweiterung der Hg-Abscheidung aus Abwasser und Automatisierung der Ventilsteuerung

Schlackenaufbereitung

- Austausch verschiedenster Ersatz- und Verschleissteile
- Optimierung der Sortierprozesse

Fernwärmenetz

- Sanierung Rohre und Rückbau Armaturenschacht 1 Bilten
- Einbindung weiterer Grossbezüger in das Prozessleitsystem
- Optimierung Heizungsregelung Gewerbeimmobilie Fennen
- Optimierung Wasserqualität

Gebäude, EDV, Sonstiges

- Einbindung ABA/RGR in das Haustechnik-System
- Sanierung Lüftungsanlage Betriebsgebäude
- Sanierung und Elektrifizierung der Sonnenstoren Betriebsgebäude
- Umbau auf LED-Beleuchtung Betriebsgebäude
- Rollender Ersatz der EDV-Anlage
- Umstellung auf Win10 und Office365
- Upgrade Datenserver und Auslagerung E-Mail-Server



Materialtransport von schweren Lasten aufs Dach der KVA Linth

4 Effekte aus der Verbrennung

Üblicherweise sind die Effekte aus dem Verbrennungsprozess erst sichtbar, wenn zu Beginn der Revision die Ofentür geöffnet wird. Beim Übergang aus der heissen Zone der Feuerung in die kalten Randbereiche bilden sich durch das Abkühlen der Rauchgase meist sogenannte Anbackungen, die in der Folge den Wärmeübergang in die Kesselwände verschlechtern. Im Extremfall können sich grosse Wechten bilden, die allenfalls beim Abbrechen und Herunterfallen erhebliche Schäden anrichten können.

Durch die stetig sich ändernde Abfallzusammensetzung treten in den unterschiedlichen Prozessen zwischen der Beschickung und der Rauchgasreini-

gung immer wieder Phänomene auf, deren Ursache es schnellstmöglich zu finden und zu eliminieren gilt. Im zweiten Quartal 2020 wurden über Wochen in der Rostentaschung massive Mengen von Aluminium festgestellt, welches meist bergmännisch aus den Trichtern entfernt werden musste. Der Verursacher konnte eruiert und die Anlieferungen in der Folge gestoppt werden. Aufgrund dieses Vorfalls hat die KVA Linth beschlossen, ihre Stichproben im Anlieferbereich zu intensivieren.



Aluminium-Reststoffe aufgrund unsachgemässer Anlieferung

Forschung und Entwicklung

CO₂-Abscheidung und -Nutzung oder -Lagerung (CCUS)

Die KVA Linth hat zusammen mit Partnern ein Projekt gestartet, um neue Wege für eine Verbesserung der Schweizer CO₂-Bilanz und die Erreichung der Klimaziele zu erforschen. Im Vordergrund steht die Abscheidung von CO₂ direkt in der KVA (Carbon Capture) sowie dessen anschliessende Nutzung (Utilization) oder Lagerung (Storage).

Bei der Lagerung wird das CO₂ in geeigneten Gesteinsschichten oder unterirdischen, erschöpften Gas- und Ölfeldern gespeichert. Entsprechende Anlagen sind vor allem in Norwegen geplant oder bereits in Betrieb.

Im Rahmen dieses Projekts prüft die KVA Linth zurzeit die Kosten und Risiken für eine CO₂-Abscheideanlage an ihrem Standort in Niederurnen. Die Projektpartner, der KVA-Dachverband VBSA sowie die ETH Zürich, befassen sich währenddessen mit Fragen zur Logistik, Nutzung und Lagerung des CO₂ im Ausland.

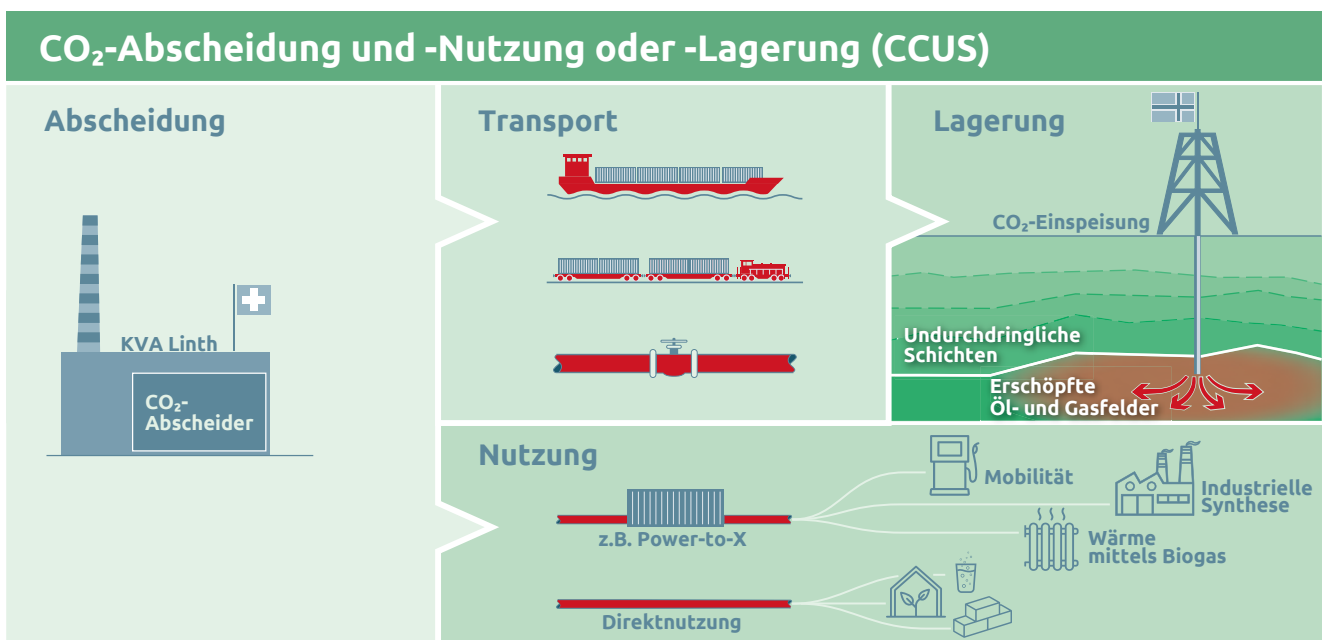
Mit der Abscheidung von Kohlenstoffdioxid würde die KVA Linth ihre CO₂-Bilanz weiter optimieren. Ziel des Projekts ist es, die KVA in Zukunft komplett klimaneutral zu betreiben und sogar negative Emissionen zu erzeugen, also mehr CO₂ zurückzu-

gewinnen, als die KVA Linth selber verursacht. Dies würde einen grossen zusätzlichen Umweltnutzen generieren und z. B. den CO₂-Ausstoss des Kantons Glarus massgeblich reduzieren.

Mit diesem Projekt möchte die KVA Linth als Vorreiterin in diesem Thema aufzeigen, was die Abscheidung konkret für eine KVA bedeutet. Wichtig ist zudem, dass es bei der Abscheidung nicht nur um die Lagerung von CO₂ geht, sondern auch eine mittelfristige Nutzung für Treibstoffe oder andere Anwendungen interessant sein könnte.

Erfreulicherweise haben neben dem Kanton Glarus auch das Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft des Kantons Zürich (AWEL) wie auch der Zweckverband Kehrichtverwertung Zürcher Oberland (KEZO) finanzielle Beiträge gesprochen. An dieser Stelle möchte sich die KVA Linth nochmals für ihre Unterstützung bedanken.

Weitere Informationen zur CO₂-Abscheidung finden Sie auf www.kva-linth.ch/kva-linth-2025 und de.suslab.ch/special-ccs.



SwissZinc AG

Die zentrale Rückgewinnung von Zink aus Hydroxidschlamm ist ein Gemeinschaftsprojekt aller KVA der Schweiz. Ziel des Projekts ist es, bis ca. 2025 eine Rückgewinnungsanlage in Zuchwil (SO) zu bauen. Zu diesem Zweck wurde 2016 eine eigene Firma gegründet, die unter dem Namen SwissZinc AG firmiert. Die KVA Linth arbeitet an vorderster Front an diesem Projekt mit und ist mit Geschäftsführer Walter Furgler im Verwaltungsrat vertreten.

In der Schweiz beträgt die jährlich rückgewinnbare Zinkfracht zwischen 1'600 und 2'400 Tonnen.

Wie im letzten Geschäftsjahr erwähnt, hat die Betriebskommission bereits Gelder für die Finanzierung der Bauplanung gesprochen. Alle KVA unterstützen dieses Projekt in gleichen Teilen. Im Moment wird mit Investitionskosten von Fr. 65 Mio. bis 80 Mio. gerechnet. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) unterstützt dieses Projekt mit einem namhaften Beitrag von Fr. 3 Mio.

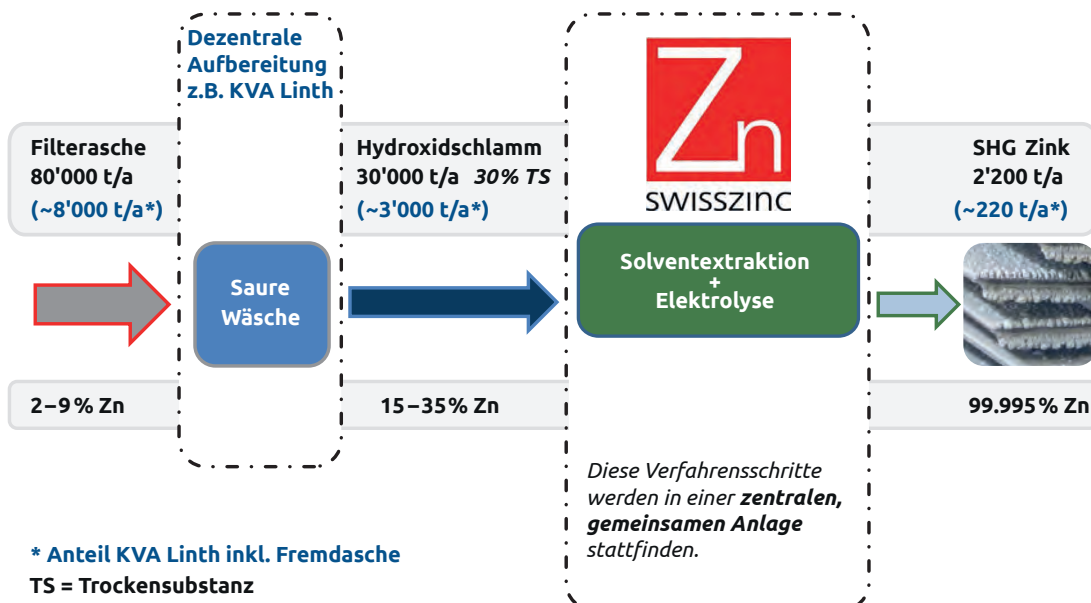
Die Abgeordneten werden zu einem späteren Zeitpunkt über die definitive Beteiligung und Aktienzeichnung befinden können.

Das vereinfachte Fließbild zeigt auf, dass in der Schweiz in allen KVA rund 80'000 Tonnen Filter-

asche anfallen. Diese enthält neben anderen Metallen auch Zink (2–9 % Zn). Mit der sauren Flugaschenwäsche werden die Metalle dezentral bei spezialisierten KVA herausgewaschen. Mit bald über 8'000 Tonnen Filterasche gehört die KVA Linth zu den grössten Ascheaufbereitern in der Schweiz. Aus der sauren Wäsche bleibt die problemlos deponierbare gewaschene Asche übrig. Das Metall wird nach der Wäsche im sogenannten Hydroxidschlamm konzentriert. Jährlich fallen in der Schweiz so ca. 30'000 Tonnen Hydroxidschlamm mit einem Zinkgehalt von 15–35 % an, welche zur Verwertung in Wälzrohröfen ins Ausland gehen.

Aus wirtschaftlichen Gründen lohnt sich die Zinkrückgewinnung aus den Hydroxidschlämmen nur noch in einer zentralen, grossen Anlage. Mittels Solventextraktion und Elektrolyse sollen dann bei der SwissZinc AG ca. 2'200 Tonnen Zink (99.995 % Reinheit) gewonnen werden. Der rückgewinnbare Anteil der KVA Linth beträgt somit über 200 Tonnen Zink jährlich. Vorteile dieses Projekts sind neben dem nachgewiesenen ökologischen Mehrwert gegenüber den heutigen Verwertungswegen auch die Kostentransparenz und die Wertschöpfung, welche in der Schweiz bleibt.

Viele interessante Informationen finden Sie auf der Website der SwissZinc AG: www.swisszinc.ch





Zurückgewonnenes Zink

Ausblick aus Sicht des Betriebs

Ausbau der Fernwärme

Im kommenden Geschäftsjahr liegt der Fokus auf dem Bau der Verbindungsleitung «Eternit-Stichstrasse» inklusive des Anschlusses der lintharena sgu in Näfels und der Fertigstellung der Fernwärmeleitung «Stichstrasse Näfels-Mollis» mit dem Anschluss der KraussMaffei HighPerformance AG (ehemals Netstal Maschinen AG). Mit der Vollen- dung der beiden Hauptversorgungsstrassen ist die Erschliessung von Näfels und Oberurnen mit Fernwärme ab Herbst 2021 gewährleistet.

Neben der Umsetzung der neuen Energiezentrale (siehe Krediterweiterungsantrag auf Seite 51) soll das Fernwärmenetz in den Ortsteilen Ziegelbrücke bis Näfels weiter verdichtet werden. Dazu wird den Abgeordneten ein Kreditantrag in der Höhe von Fr. 5.6 Mio. vorgelegt. Der Kredit erlaubt es den Verantwortlichen, flexibel auf Kundenanfragen einzugehen und den Bau von weiteren Nebenlei- tungen aktiv voranzutreiben.

Aufgrund des vorliegenden Potenzials und der Nachfrage werden sowohl die Fernwärmeleitung Richtung Bilten wie auch die Feinverteilung einzel- ner Quartiere entlang der Hauptleitung geprüft.

KVA Linth 2025

Die Arbeiten rund um das Projekt KVA Linth 2025 wurden im September 2019 durch das Planerteam der TBF + Partner AG aus Zürich aufgenommen. In diesem knappen Jahr seit dem offiziellen Projekt-

start konnten bereits viele Planungsarbeiten umge- setzt werden. Neben dem Subplaner Ramboll, wel- cher das Team im Bereich der Verfahrenstechnik unterstützt, konnte Anfang 2020 mit der tbf-marti ag aus Schwanden ein langjähriger und verlässli- cher Partner der KVA Linth im Bereich Bauplanung als weiterer Subplaner gewonnen werden.

Der Aufbau der Projektorganisation und die ge- meinsame Definition der Anforderungen an die zu- künftige Anlage waren dann auch die Schwerpunk- themen der ersten Projektphase. Daneben wurde die gesamte bestehende Anlage innen und aussen mithilfe eines Laserscanners und Drohnenaufnah- men vermessen. Das daraus entstandene digitale Modell dient nun als Grundlage für die Erarbeitung des Projekts, welches komplett dreidimensional (Building Information Modelling, BIM) geplant wird. Der Datenaustausch sowie die Ablage und Siche- rung der Daten erfolgen über eine gemeinsame Projektplattform, welche dem Projektteam seit Anfang Jahr zur Verfügung steht.

In der aktuellen Phase konzentrieren sich die Arbei- ten hauptsächlich auf die technischen Herausfor- derungen des Projekts. In der Verfahrenstechnik laufen Abklärungen zur Ausgestaltung der neuen Ofenlinie 2, der Ertüchtigung der Ofenlinie 1 sowie zur Erneuerung der Rauchgasreinigung und des thermischen Systems.

Oberstes Ziel der Planung ist es, die aktuell sehr tie- fen Emissionen der Anlage beibehalten resp. weiter verbessern zu können und dennoch die Energie- effizienz der Anlage zu steigern. Daneben werden

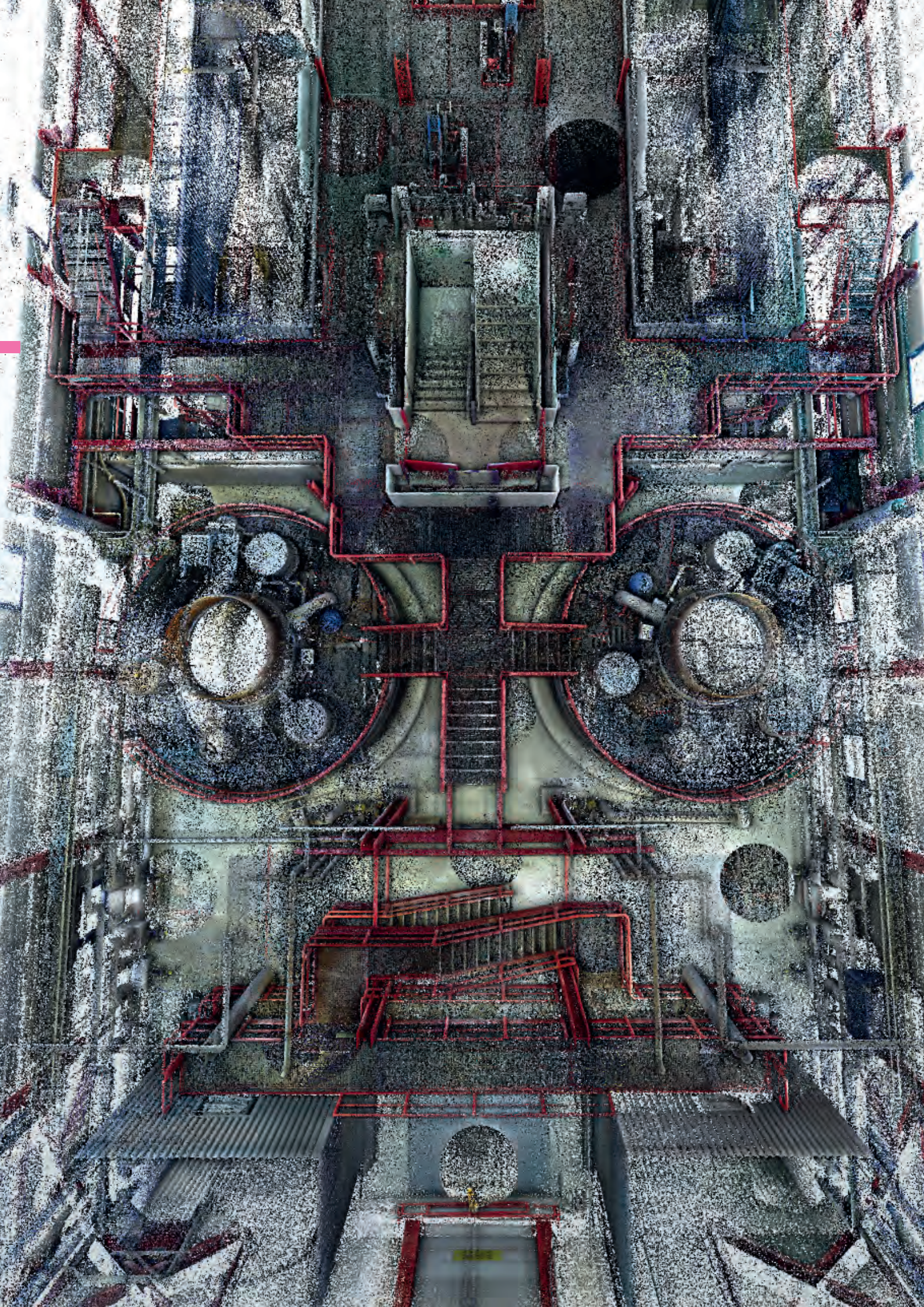
auf Basis der verfahrenstechnischen Vorgaben Lösungen in der Gebäudeplanung erarbeitet, da die neue Anlage grösstenteils in den bereits heute bestehenden Gebäuden realisiert werden soll. Im Bereich der Anlieferung wird ein neues Logistikkonzept erarbeitet, damit sowohl die Kehrrichtanlieferung als auch die Lagerung des Kehrriechts im Bunker effizienter gestaltet werden kann.

Sämtliche Überlegungen erfolgen unter Berücksichtigung der Investitions- und Betriebskosten, damit die Anlage auch zukünftig wirtschaftlich betrieben

werden kann. Ein weiterer wichtiger Aspekt der aktuellen Arbeit ist die Planung der gesamten Bauphase, damit der Betrieb der KVA während des Umbaus möglichst aufrechterhalten werden kann. Die Planungsarbeiten laufen auch im neuen Geschäftsjahr weiter auf Hochtouren. Aktuell läuft die Vorabklärung für die Kreditgenehmigung.



Bauarbeiten zur Erweiterung des Fernwärmenetzes



Fr. **21 018 487** Betriebsertrag

Fr. **5 136 84** Reingewinn

Fr. **14 778 780** Einnahmen Verbrennungsgebühren

Fr. **3 592 934** Einnahmen Stromverkauf

Fr. **677 850** Einnahmen Fernwärme

Fr. **509 345** Einnahmen Altmetalle

Fr. **1 372 609** Einnahmen Flugaschenwäsche

Erfolgsrechnung 2019/2020 und Budget 2020/2021

Bezeichnung	Budget 2019/2020	Rechnung 1.7.19 – 30.6.20	Budget 2020/2021
ERTRAG			
Betriebsertrag			
Verbrennungsgebühren	14'200'000.00	14'778'780.19	14'050'000.00
Stromverkauf	3'450'000.00	3'592'933.85	2'891'000.00
Fernwärme	600'000.00	677'849.81	650'000.00
Verkauf Metalle	600'000.00	509'345.44	520'000.00
Flugaschenwäsche	1'350'000.00	1'372'609.13	1'910'000.00
Nettoertrag Liegenschaft Fennen	120'000.00	86'968.75	100'000.00
Total Betriebsertrag	20'320'000.00	21'018'487.17	20'121'000.00
Diverser Ertrag			
Diverser Ertrag	–	17'618.30	–
Total Diverser Ertrag	–	17'618.30	–
Total Ertrag	20'320'000.00	21'036'105.47	20'121'000.00
AUFWAND			
Deponiekosten/Transporte			
Deponiekosten	2'376'054.00	2'331'824.00	2'406'200.00
Strassentransporte	686'182.00	813'303.55	801'300.00
Schlackentransporte	10'000.00	16'556.25	10'000.00
Deponie Tuggen, Deponie Fennen	30'000.00	7'195.00	15'000.00
Total Deponiekosten/Transporte	3'102'236.00	3'168'878.80	3'232'500.00
Betriebs-Chemikalien/Ents. Reststoffe			
Betriebs-Chemikalien	644'200.00	490'475.25	905'700.00
Entsorgung Hydroxidschlamm	235'980.00	419'058.50	478'300.00
Total Betriebs-Chemikalien/Ents. Reststoffe	880'180.00	909'533.75	1'384'000.00
Personalkosten			
Lohnaufwand Personal	4'650'000.00	4'547'525.90	4'850'000.00
Versicherungsleistungen, Rückerstattungen	–	-83'351.25	–
Überkleider, Personenschutz	35'000.00	69'489.25	60'000.00
Schulungskosten	80'000.00	39'167.45	80'000.00
AHV/IV/EO/ALV/FAK	380'000.00	343'665.20	410'000.00
Arbeitgeberbeitrag Berufliche Vorsorge	380'000.00	373'333.28	435'000.00
SUVA Unfallversicherung	110'000.00	70'017.10	85'000.00
Krankentaggeldversicherung	30'000.00	31'233.65	35'000.00
Total Personalkosten	5'665'000.00	5'391'080.58	5'955'000.00

<i>Bezeichnung</i>	<i>Budget 2019/2020</i>	<i>Rechnung 1.7.19 – 30.6.20</i>	<i>Budget 2020/2021</i>
Kapitalkosten			
Kapitalzinsen	50'000.00	–	15'000.00
Bank- und PC-Gebühren, Währungsdifferenz	3'500.00	12'127.40	10'000.00
Total Kapitalkosten	53'500.00	12'127.40	25'000.00
Unterhalt			
Unterhalt Betriebsanlagen	4'607'884.00	5'080'456.20	4'916'800.00
Einlage Rep.-/Reserve-/Ern.fonds (KVA Linth 2025)	2'500'000.00	2'500'000.00	1'060'000.00
Total Unterhalt	7'107'884.00	7'580'456.20	5'976'800.00
Versicherungen			
Sachversicherungen	235'000.00	223'945.90	235'000.00
Brandassekuranz und Feuerschutz	10'000.00	9'499.85	10'000.00
Betriebshaftpflicht	15'000.00	11'537.40	15'000.00
MFZ-Versicherung	10'000.00	8'948.80	10'000.00
Total Versicherungen	270'000.00	253'931.95	270'000.00
Miete, Strom, Wasser, Diverses			
Miete KIBAG Gelände, inkl. Untermiete	26'000.00	22'788.00	23'000.00
Stromeinkauf	60'000.00	40'928.65	45'000.00
Heizöl, Dieselöl für Baumaschinen	40'000.00	35'153.85	40'000.00
Wasserbezug, Abwassergebühren	115'000.00	180'840.95	185'000.00
Reinigungsmittel	20'000.00	17'591.60	20'000.00
Betriebsbus, Reparatur-Unterhalt	105'000.00	95'544.35	10'000.00
Total Miete, Strom, Wasser, Diverses	366'000.00	392'847.40	323'000.00
Verwaltungsaufwand			
Drucksachen und Büromaterial	20'000.00	14'513.05	20'000.00
Telefon, Fax, Internet	20'000.00	18'147.90	20'000.00
Radio-/TV-Gebühren	7'000.00	6'413.40	7'000.00
Porti	8'000.00	6'314.25	8'000.00
Öffentlichkeitsarbeit	60'000.00	61'349.35	60'000.00
Betriebskommission	80'000.00	51'014.00	75'000.00
Verwaltungskosten	240'000.00	227'688.30	180'000.00
Total Verwaltungsaufwand	435'000.00	385'440.25	370'000.00

Bezeichnung	Budget 2019/2020	Rechnung 1.7.19 – 30.6.20	Budget 2020/2021
Übriger Betriebsaufwand			
Abgaben und Gebühren	180'000.00	173'690.35	275'000.00
Total Übriger Betriebsaufwand	180'000.00	173'690.35	275'000.00
Total Aufwand	18'059'800.00	18'267'986.68	17'811'300.00
Wertberichtigungen			
Wertberichtigung Zwilag, Metallrückgewinnung	1'450'000.00	1'450'000.00	1'450'000.00
Wertberichtigung FLUWA	120'000.00	120'000.00	120'000.00
Wertberichtigung Löschanlage Kehrlichtbunker	61'000.00	61'000.00	61'000.00
Wertberichtigung Visualisierung PLS	147'500.00	147'500.00	147'500.00
Wertberichtigung Gewerbeimmobilie Fennen	192'500.00	192'500.00	192'500.00
Wertberichtigung Fernwärmenetz	337'200.00	337'200.00	352'300.00
Total Wertberichtigungen	2'308'200.00	2'308'200.00	2'323'300.00
Ausserordentlicher Ertrag			
Ausserordentlicher Ertrag	–	5'480.10	–
Total Ausserordentlicher Ertrag	–	5'480.10	–
ABSCHLUSS			
Bezug Rep.-/Reserve-/Ern.fonds (KVA Linth 2025)	–	–	–
Auflösung Gewinnvortrag Vorperiode	48'000.00	48'285.32	13'600.00
Total Abschluss	48'000.00	48'285.32	13'600.00
Reingewinn	–	513'684.21	–

Investitionsrechnung

Bezeichnung	Kreditantrag	Aufgelaufene Ausgaben bis 2018/2019	Rechnung 2019/2020 Ausgaben	Ausgaben Total per 30.6.2020	Budget 2020/2021 Ausgaben
Planung Vorprojekt KVA Linth 2025 – Abschluss Phase Vorprojekt geplant 30.6.2022					
Beschluss Abgeordnetenversammlung 2018	3'900'000.00	61'950.35	998'130.51	1'060'080.86	1'700'000.00
Fernwärme Stichstrasse – Projektabschluss geplant 30.6.2022					
Beschluss Abgeordnetenversammlung 2016	1'700'000.00	155'017.00	764'916.65	919'933.65	750'000.00
Nachtragskredit durch Betriebskommission	330'000.00				
Fernwärme Ausbaustufe 1 – Projektabschluss geplant 30.6.2021					
Beschluss Abgeordnetenversammlung 2017	1'025'000.00	900'563.80	2'158.20	902'722.00	122'278.00
Fernwärme Ausbaustufe 2 – Projektabschluss geplant 30.6.2022					
Beschluss Abgeordnetenversammlung 2017	1'500'000.00	261'565.05	16'983.55	278'548.60	610'000.00
Fernwärme Verbindungsleitung Eternit-Stichstrasse – Projektabschluss geplant 30.6.2022					
Beschluss Abgeordnetenversammlung 2018	3'350'000.00	1'495.20	97'298.35	98'793.55	3'000'000.00
Ausbauten Fernwärme verschiedene Teilstiche – Projektabschluss geplant 30.6.2022					
Bewilligt durch Betriebskommission im Rahmen ihrer Kompetenzen gem. Statuten	2'185'000.00		248'827.40	248'827.40	600'000.00
Fernwärme Erweiterung Energiezentrale – Projektabschluss geplant 30.6.2022					
Beschluss Abgeordnetenversammlung 2019	4'100'000.00		233'384.55	233'384.55	5'000'000.00
Nachtragskredit Abstimmung Abgeordneten- versammlung 2020	1'500'000.00				
Zusatzkredit Heizwasserspeicher Abstimmung Abgeordnetenversammlung 2020	570'000.00				
Rahmenkredit für Ausbauten Fernwärme mit Kompetenz Betriebskommission – Projektabschluss geplant 30.6.2022					
Abstimmung Abgeordnetenversammlung 2020	5'600'000.00				2'000'000.00

Bilanz per 30. Juni 2020

Bezeichnung	Rechnungsjahr	Vorjahr
AKTIVEN		
UMLAUFVERMÖGEN		
Liquide Mittel		
Kassa	16'523.75	11'908.85
Postcheck-Konto	621'874.90	58'450.27
Glarner Kantonalbank	2'824'096.94	483'627.57
Total Liquide Mittel	3'462'495.59	553'986.69
Forderungen		
Aus Lieferungen und Leistungen	2'902'271.65	3'187'034.80
Steinkohlen AG, Schlüsseldepot	100.00	100.00
Total Forderungen	2'902'371.65	3'187'134.80
Abgrenzungen		
Aktive Rechnungsabgrenzung	108'482.90	107'150.90
Total Abgrenzungen	108'482.90	107'150.90
TOTAL UMLAUFVERMÖGEN	6'473'350.14	3'848'272.39
ANLAGEVERMÖGEN		
Gebäude und Innenwerke	1.00	1.00
Total Gebäude und Innenwerke	1.00	1.00
Ersatz Ofen 1	1.00	1.00
Total Ersatz Ofen 1	1.00	1.00
Schlackenaufbereitung/Metallrückgewinnung	13'148'476.18	13'148'476.18
Wertberichtigung Schlackenaufbereitung/Metallrückgewinn.	- 6'507'235.52	- 5'782'235.52
Total Schlackenaufbereitung/Metallrückgewinnung	6'641'240.66	7'366'240.66
Brennstoff-Zwischenlager	14'907'449.80	14'907'449.80
Wertberichtigung Brennstoff-Zwischenlager	- 6'507'235.52	- 5'782'235.52
Total Brennstoff-Zwischenlager	8'400'214.28	9'125'214.28
Schutzmassnahmen gegen Naturgefahren	1.00	1.00
Total Schutzmassnahmen gegen Naturgefahren	1.00	1.00
Schredder	1.00	1.00
Total Schredder	1.00	1.00

<i>Bezeichnung</i>	<i>Rechnungsjahr</i>	<i>Vorjahr</i>
Ausbaukosten FLUWA	1'141'658.65	1'141'658.65
Wertberichtigung Ausbaukosten FLUWA	– 600'000.00	– 480'000.00
Total Ausbaukosten FLUWA	541'658.65	661'658.65
Löschanlage Kehrlichtbunker	491'011.70	491'011.70
Wertberichtigung Löschanlage Kehrlichtbunker	– 305'000.00	– 244'000.00
Total Löschanlage Kehrlichtbunker	186'011.70	247'011.70
Visualisierung PLS	1'400'795.70	1'400'795.70
Wertberichtigung Visualisierung PLS	– 730'000.00	– 582'500.00
Total Visualisierung PLS	670'795.70	818'295.70
Gewerbeimmobilie Fennen	3'850'000.00	3'850'000.00
Wertberichtigung Gewerbeimmobilie Fennen	– 3'420'000.00	– 3'227'500.00
Total Gewerbeimmobilie Fennen	430'000.00	622'500.00
Vorprojekt KVA Linth 2025	1'060'080.86	61'950.35
Total Vorprojekt KVA Linth 2025	1'060'080.86	61'950.35
Erweiterung Fernwärme KVA Linth bis Eternit	6'231'092.75	5'908'630.45
Wertberichtigung Erweiterung Fernwärme KVA Linth bis Eternit	– 1'153'374.85	– 938'374.85
Total Erweiterung Fernwärme KVA Linth bis Eternit*	5'077'717.90	4'970'255.60
Fernwärme Stichstrasse	919'933.65	155'017.00
Wertberichtigung Stichstrasse	– 106'200.00	– 25'000.00
Total Ausbaukosten Fernwärme Stichstrasse	813'733.65	130'017.00
Fernwärme Ausbaustufe 1	902'722.00	900'563.80
Wertberichtigung Ausbaustufe 1	– 77'900.00	– 36'900.00
Total Ausbaukosten Fernwärme Ausbaustufe 1	824'822.00	863'663.80
Fernwärme Ausbaustufe 2	278'548.60	261'565.05
Fernwärme Verbindungsleitung Eternit–Stichstrasse	98'793.55	1'495.20
Erweiterungen Anschlüsse und Stiche 2019/2020	248'827.40	–
Total Ausbaukosten Fernwärme weitere Stufen	626'169.55	263'060.25
Energiezentrale Fernwärme	233'384.55	–
Wertberichtigung Energiezentrale Fernwärme	–	–
Total Energiezentrale Fernwärme	233'384.55	–
TOTAL ANLAGEVERMÖGEN	25'505'833.50	25'129'871.99
TOTAL AKTIVEN	31'979'183.64	28'978'144.38

Bezeichnung	Rechnungsjahr	Vorjahr
PASSIVEN		
FREMDKAPITAL		
Kurzfristiges Fremdkapital		
Kreditoren	- 1'568'476.65	- 1'425'876.40
Total Kurzfristiges Fremdkapital	- 1'568'476.65	- 1'425'876.40
Langfristiges Fremdkapital		
GKB Fester Vorschuss	-	-
Total Langfristiges Fremdkapital	-	-
Abgrenzungen		
Passive Rechnungsabgrenzung	- 15'040.12	- 122'000.00
Total Abgrenzungen	- 15'040.12	- 122'000.00
TOTAL FREMDKAPITAL	- 1'583'516.77	- 1'547'876.40
EIGENKAPITAL		
Betriebsfonds		
Betriebskostenausgleichsfonds	- 1'500'000.00	- 1'500'000.00
Reparatur-/Reserve-/Erneuerungsfonds (KVA Linth 2025)	- 28'381'982.66	- 24'381'982.66
Total Betriebsfonds	- 29'881'982.66	- 25'881'982.66
Gewinnvortrag	- 513'684.21	- 1'548'285.32
TOTAL EIGENKAPITAL	- 30'395'666.87	- 27'430'267.98
TOTAL PASSIVEN	- 31'979'183.64	- 28'978'144.38

* siehe Erklärung Stand Anlagevermögen (Seite 39)

Erklärungen zur Rechnung 2019/2020

Das Geschäftsjahr 2019/2020 ist aus finanzieller Sicht wiederum erfreulich verlaufen.

Einnahmen

Für Einnahmen aus Verbrennungsgebühren wurden Fr. 14'200'000 budgetiert. Dank etwas höherer Preisen, welche beim Marktkehricht erreicht werden konnten, und der Mehrmengen an angeliefertem Abfall wurde das Budget um Fr. 578'780 übertroffen.

Die Einnahmen beim Stromverkauf belaufen sich auf Fr. 3'592'934 und damit Fr. 142'934 höher als budgetiert. Bis zum 31.12.2019 konnte die KVA noch von einem alten Liefervertrag aus dem Jahr 2012 mit einem sehr guten Fixpreis profitieren. Ab dem 1.1.2020 wird der Stromabsatz gemeinsam mit den Technischen Betrieben Glarus Nord vermarktet. Die Zusammenarbeit ist sehr gut, und so konnte die KVA Linth auch während der Corona-Krise deutlich bessere Strompreise als am Markt erzielen.

Die Einnahmen aus dem Verkauf der Fernwärme betragen Fr. 677'850, budgetiert waren Fr. 600'000. Im vergangenen Geschäftsjahr konnten zusätzliche, nicht budgetierte Bezüger ans Fernwärmenetz angeschlossen werden, was trotz mildem Winter zu diesem Umsatz beigetragen hat.

Aus dem Verkauf von Altmetallen wurde ein Erlös von Fr. 509'345 erzielt, budgetiert waren Fr. 600'000. Mit der Corona-Krise brach der Markt bei den Altmetallen zusammen, was sich im Resultat widerspiegelt.

Im Geschäftsbereich Flugaschenwäsche wurden insgesamt Fr. 1'372'609 an Einnahmen generiert. Es konnte im Vergleich zum Budget von Fr. 1'350'000 eine Punktlandung erreicht werden.

Aus der 2015 erworbenen Nachbarliegenschaft resultierten Nettoeinnahmen von Fr. 86'969, budgetiert waren Fr. 120'000. Ertragsseits konnten gleich hohe Einnahmen generiert werden. Aufgrund diverser ungeplanter Reparaturarbeiten sind die Aufwendungen höher als geplant ausgefallen.

Ausserordentlicher Ertrag

Der ausserordentliche Ertrag von Fr. 5'480 resultiert aus der CO₂-Rückverteilung der Ausgleichskasse.

Ausgaben

Die budgetierten Ausgaben konnten mehrheitlich eingehalten werden. Die verschiedenen kleineren und grösseren Abweichungen zum Budget sind nachfolgend beschrieben.

Deponiekosten/ Transport

Die Ausgaben betragen hier Fr. 3'168'879. Das Budget wurde um Fr. 66'643 übertroffen. Die Mehraufwendungen wurden durch höhere Transportkosten verursacht. Die höhere Abfallmenge führte auch zu einem höheren Transportvolumen bei den Reststoffen. Zusätzlich mussten Mehrkosten in Kauf genommen werden, weil die Axenstrasse teilweise gesperrt war.

Betriebs-Chemikalien/ Entsorgung Reststoffe

Für die Entsorgung der Reststoffe waren Fr. 880'180 budgetiert. Mit einem Aufwand von Fr. 909'534 wurde das Budget um Fr. 29'354 überschritten. Auch hier kommt die Mehrmenge an Abfall zum Tragen, was höhere Tonnagen des Reststoffs Hydroxidschlamm bedeutet.

Personalkosten

Für Personalkosten wurden insgesamt Fr. 5'665'000 budgetiert. Mit Fr. 5'391'081 liegt der Aufwand 4.8% unter Budget. Begründet sind die Minderausgaben durch einen etwas tieferen Bruttolohnaufwand, tiefere Sozialversicherungsbeiträge sowie Rückerstattungen von Fr. 83'351 für Versicherungsleistungen. Aufgrund der Schwierigkeit, geeignetes technisches Fachpersonal zu rekrutieren, konnten Stellen nicht sofort neu besetzt werden. Dies muss-

te durch Fremdpersonal kompensiert werden. Diese Mehrkosten sind im Bereich Unterhalt enthalten. Die Corona-Krise verursachte zudem höhere Kosten bei der persönlichen Schutzausrüstung für Mitarbeiter und Anlieferer. Andererseits fielen geplante Schulungen Corona-bedingt aus.

Kapitalkosten

Per Ende des Geschäftsjahr 2018/2019 konnten sämtliche Kredite vertragsgemäss zurückbezahlt werden. Per 30.06.2019 hatte die KVA Linth keine Fremdverschuldung mehr in Form von Krediten. Aufgrund der positiven Finanzlage im Geschäftsjahr 2019/2020 erfolgte keine Neuverschuldung.

Unterhalt und Reparaturen

Im Budget waren für Unterhalt und Reparaturen total Fr. 7'107'884 an Ausgaben vorgesehen. Darin enthalten ist eine Zuweisung von Fr. 2'500'000 an den Reparatur-/Reserve-/Erneuerungsfonds (KVA Linth 2025). Die Ausgaben betragen im Geschäftsjahr schliesslich Fr. 7'580'456. Die Mehraufwendungen von Fr. 472'572 können wie folgt begründet werden: Wie schon erwähnt, musste mehr Fremdpersonal beigezogen werden, um den tieferen Personalbestand hauptsächlich im Bereich mechanischer Unterhalt zu kompensieren. Weiter zeigte sich vor allem in den Revisionen, dass der Aufwand bei den schwer budgetierbaren Arbeiten im Innenbereich der Anlage deutlich grösser war als erwartet. Aufgrund neuer gesetzlicher Bestimmungen im Bereich der Flugaschenwäsche, welche Anfang 2020 kommuniziert und 2021 umgesetzt sein müssen, war die KVA Linth gezwungen, gewisse Vorarbeiten zu tätigen.

Versicherungen

Der Aufwand für die Versicherungen beläuft sich auf Fr. 253'932 bei geplanten Kosten von Fr. 270'000.

Miete, Strom, Wasser

Das Rechnungsergebnis fällt um Fr. 26'847 höher als budgetiert aus. Der Mehraufwand resultierte aus einer Erhöhung der Abwassergebühren der Gemeinde Glarus Nord um rund Fr. 65'000, die der KVA Linth zum Zeitpunkt der Budgetierung nicht bekannt war.

Verwaltungsaufwand

Die Kosten in der Gruppe Verwaltungsaufwand liegen knapp Fr. 50'000 unter Budget. Die Ausgaben für die Betriebskommission sowie die Verwaltung fielen geringer aus.

Abgaben und Gebühren

Insgesamt wurden Ausgaben von Fr. 173'690 getätigt. Im Budget waren Fr. 180'000 vorgesehen.

Wertberichtigungen

Die Wertberichtigungen wurden anhand der Abschreibungsplanung sowie des Budgets verbucht und betragen Fr. 2'308'200.

Bilanz per 30. Juni 2020

Die liquiden Mittel per Ende Juni 2020 betragen Fr. 3'462'496.

Am 30.06.2020 betragen die kurzfristigen Forderungen total Fr. 2'902'372. Die Forderungen bestehen aus den Rechnungen an die Kehrrecht-Anlieferer, die Energie-Abnehmer sowie die Bezüger von Fernwärme.

Stand des Anlagevermögens

Per Ende Geschäftsjahr bestanden die folgenden Buchwerte (nach Wertberichtigungen) im Anlagevermögen:

• Schlackenaufbereitung, NE Buntmetallabscheidung	Fr.	6'641'241
• Brennstoff-Zwischenlager, Schredder	Fr.	8'400'214
• Ausbaukosten Flugaschenwäsche	Fr.	541'659
• Löschanlage Kehrlichtbunker	Fr.	186'012
• Visualisierung Prozessleitsystem	Fr.	670'796
• Gewerbeimmobilie Fennen	Fr.	430'000
• Ausbau Fernwärmenetz*	Fr.	7'575'828
• Vorprojekt KVA 2025	Fr.	1'060'081

* In dieser Position ist eine Rückzahlung von Fr. 337'500 von einmaligen Fördergeldern an den Kanton Glarus berücksichtigt. Entsprechend ist das Anlagevermögen wieder angewachsen. Die Rückzahlung erfolgte, da eine gleichzeitige Förderung durch die Stiftung Klimaschutz und CO₂-Kompensation (Klik) und durch den Kanton Glarus insgesamt zu geringeren Fördergeldern führen würde.

Alle weiteren Investitionen wurden auf Fr. 1 abgeschrieben.

Fremdkapital

Per 30. Juni.2020 bestanden kurzfristige Verbindlichkeiten von Fr. 1'583'516 aus laufenden Lieferungen und Leistungen.

Langfristiges Fremdkapital

Per 30. Juni 2020 bestehen keine langfristigen Verpflichtungen gegenüber kreditgebenden Banken.

Betriebsfonds

Diese betragen per 30.6.2020:

• Betriebskostenausgleichsfonds	Fr.	1'500'000
<i>(bestimmt für Ausgleich, wenn Gebühren nicht deckend sind)</i>		
• Reparatur-/Reserve-/Erneuerungsfonds (KVA Linth 2025)	Fr.	28'381'983
<i>inkl. Zuweisung Geschäftsjahr 2019/2020 von Fr. 2'500'000</i>		

Gewinnverwendung

Die Betriebskommission schlägt vor, den Gewinn des Geschäftsjahres 2019/2020 per 30. Juni 2020 wie folgt zu verwenden:

• Gewinnvortrag aus 2018/2019	Fr.	48'285.32
• Ergebnis 2019/2020	Fr.	465'398.89
• Gewinnvortrag vor Verwendung	Fr.	513'684.21
• Zusätzliche Zuweisung an Reparatur-/Reserve-/Erneuerungsfonds (KVA Linth 2025)	Fr.	-500'000.00
• Gewinnvortrag auf neue Rechnung 2020/2021	Fr.	13'684.21

Erklärungen zum Budget 2020/2021

Kurzfassung

Das Budget zeigt, dass im Vergleich zum Vorjahr die Rückstellung für den Reparatur-/Reserve-/Erneuerungsfonds (KVA Linth 2025) von Fr. 2.5 Mio auf 1.06 Mio. gesenkt werden muss. Es muss mit Mindereinnahmen bei Strom und Metallen von über Fr. 600'000 gerechnet werden. Berücksichtigt man auch noch gewisse Unsicherheiten wegen der Corona-Krise auf dem Abfallmarkt, ist im Vergleich zur Jahresrechnung total mit Mindereinnahmen von Fr. 915'000 zu rechnen – trotz zusätzlicher Erträge aus der Aschenwäsche ab 2021 für die KVA Renergia. Auf der anderen Seite muss mit erheblich höheren Kosten bei den Betriebs-Chemikalien oder bei der Entsorgung von Reststoffen gerechnet werden. Ebenso steigen die Personalkosten.

Einnahmen

Bei den Anlieferungen rechnet die KVA Linth mit rund 111'000 Tonnen an Abfällen. Im Moment ist aber nicht abschätzbar, ob aufgrund der Corona-Krise die Verfügbarkeit von Marktkehricht abnimmt und die Preise zurückgehen. Daher werden im Vergleich zum letztjährigen Ergebnis geringere Einnahmen von Fr. 14'050'000 für Verbrennungsgebühren budgetiert.

Beim Stromverkauf werden Einnahmen von Fr. 2'891'000 budgetiert. Dies sind Fr. 559'000 weniger als im Vorjahresbudget. Über 60 % des Stromverkaufs sind bereits abgesichert. Das Bild zeigt, dass aufgrund der gegenwärtigen Strommarktlage mit tieferen Strompreisen gerechnet werden muss. Dies kann die KVA Linth nicht beeinflussen.

Der Ertrag für die Fernwärme wird mit Fr. 650'000 budgetiert. Da sich die Erweiterung der Fernwärme noch im Bau befindet, rechnet die KVA Linth nicht mit höheren Erträgen.

Im Bereich der Metallverkäufe muss mit Mindereinnahmen von rund Fr. 80'000 gerechnet werden. Dies aufgrund der aktuellen Marktlage.

Die Einnahmen für die Flugaschenwäsche belaufen sich voraussichtlich auf Fr. 1'910'000. Dies sind Mehreinnahmen von Fr. 560'000. Ab Januar 2021 wird für die KVA Renergia zusätzlich Flugasche behandelt, was Grund für die Ertragssteigerung ist.

Ausgaben

Deponiekosten / Transporte

Das Budget für die Gruppe Deponiekosten und Transporte beträgt insgesamt Fr. 3'232'500. Diese Kosten basieren auf den Erfahrungswerten sowie den Tonnagen, welche voraussichtlich im Geschäftsjahr 2020/2021 entsorgt werden müssen. Der Mehraufwand bei der Deponierung hat mit der zusätzlichen Aschenmenge der KVA Renergia zu tun, die ab 2021 in Niederurnen behandelt wird.

Betriebs-Chemikalien / Entsorgung Reststoffe

Die budgetierten Kosten belaufen sich auf Fr. 1'384'000, was einer Erhöhung um Fr. 503'820 entspricht. Über Fr. 400'000 davon werden durch höhere Kosten bei den benötigten Betriebs-Chemikalien verursacht. Insbesondere ist Salzsäure erheblich teurer geworden. Zudem resultiert aufgrund der zusätzlichen Flugaschenwäsche für die KVA Renergia ein allgemein höherer Chemikalienbedarf, der aber über die höheren Erträge wieder ausgeglichen wird.

Neu ist, dass es auf aufgrund der neusten Vollzugshilfe zur Abfallverordnung Pflicht wird, Blei effizienter zurückzugewinnen. Dies bedeutet, dass zusätzlich der Einsatz von Wasserstoffperoxid bei der Aschebehandlung nötig wird. Dies macht über Fr. 100'000 Mehrkosten aus.

Ebenfalls steigt die Menge an Hydroxidschlamm, verursacht durch die Aschebehandlung für die KVA Renergia. Auch hier wird der Mehraufwand über die höheren Erträge ausgeglichen.

Personalaufwand

Das Budget für den Personalaufwand beläuft sich auf total Fr. 5'955'000. Im Wesentlichen aufgrund von zwei neu geschaffenen Stellen (Projektingenieur Chemie und Umwelt und Projektleiter Fernwärme), Nachfolgeregelungen infolge Pensionierungen sowie höheren Arbeitgeberbeiträgen an die berufliche Vorsorge ab 2021 (neues PK-Reglement) ergibt sich ein Mehraufwand von Fr. 290'000 gegenüber dem Vorjahres-Budget. Gegenüber der Jahresrechnung liegt die Differenz gar bei Fr. 564'000 – dies aufgrund der bereits erwähnten Stellen, die nicht besetzt werden konnten und die zu höheren Kosten im Unterhalt führten.

Der neue Projektingenieur Chemie und Umwelt wird die Stellvertretung des Abteilungsleiters Abwasserbehandlung / Rauchgasreinigung übernehmen, welche bis dato direkt durch den Geschäftsführer erfolgte. Aufgrund der vielen anstehenden Projekte hat die Betriebskommission zur Entlastung der Geschäftsleitung und zur Sicherstellung einer wirksamen Stellvertreterregelung diese Stelle bewilligt.

Der neue Projektleiter Fernwärme soll das Team bei der Bewältigung der starken Nachfrage nach Fernwärme unterstützen. Diese Stelle wird bei der Wirtschaftlichkeit der Fernwärme berücksichtigt.

Unterhalt

Für die Aufwandgruppe Unterhalt beträgt das Budget Fr. 5'976'800. In diesem Betrag enthalten ist die Zuweisung an den Reparatur-/Reserve-/Erneuerungsfonds (KVA 2025) von Fr. 1'060'000. Der Gesamtbetrag von Fr. 4'916'800 ergibt sich aus dem Detailbudget für die verschiedenen Anlagenteile. Die grössten Ausgaben fallen auf die Bereiche Unterhalt ABA/RGR (Fr. 1'100'000), Unterhalt und Revisionskosten inkl. Turbogruppe für die Ofenlinien 1 und 2 (Fr. 900'000), Ersatzteile (Fr. 700'000), Unterhalt Anlieferung (Schredder, Förderanlagen etc; Fr. 500'000), Elektrotechnik (Fr. 300'000) oder EDV, Prozessleitsystem (Fr. 300'000).

Für die Zuweisung in den Reparatur-/Reserve-/Erneuerungsfonds sind Fr. 1'060'000 vorgesehen. Dies entspricht einer Minderung gegenüber dem Vorjahr von Fr. 1'440'000, welche auf die bereits erwähnten Abweichungen beim Ertrag und Aufwand zurückzuführen sind.

Der Reparatur-/Reserve-/Erneuerungsfonds dient für den Ersatz der Ofenlinie 2 (KVA Linth 2025).

Miete, Strom, Wasser, Diverses

Dieser Bereich wird mit Fr. 323'000 budgetiert. Das entspricht gegenüber dem Rechnungsjahr 2019/2020 einer Minderung von rund Fr. 69'800. Obwohl die Abwassergebühren massiv angestiegen sind, kann im Bereich Betriebsbus das Budget um Fr. 95'000 reduziert werden, da die notwendige Beschaffung zweier Betriebsfahrzeuge erfolgt ist.

Verwaltungsaufwand

Der Verwaltungsaufwand wird mit total Fr. 370'000 budgetiert. Dies entspricht einer Minderung gegenüber dem Budget 2019/2020 von Fr. 65'000. Mit der abgeschlossenen Übergabe der ganzen Buchhaltung von STR-Treuhand an die neue Finanzabteilung der KVA kann der externe Aufwand bei den Verwaltungskosten reduziert werden. Ein Mehraufwand ist bei der Betriebskommission im Zusammenhang mit dem Grossprojekt «KVA Linth 2025» zu erwarten.

Abgaben und Gebühren

In dieser Position wird das Budget von Fr. 180'000 auf Fr. 275'000 erhöht. Diese Erhöhung entspricht dem Anteil der KVA Linth für das Projekt SwissZinc AG, an dem sich alle KVA in der Schweiz beteiligen (siehe Seite 24).

Wertberichtigungen und Kapitalkosten

Die Wertberichtigungen sind anhand der genehmigten Investitionen und der geplanten Ausgaben für Investitionen im 2020/2021 geplant, mit einem Total von Fr. 2'323'300.

Wir gehen davon aus, dass im Geschäftsjahr 2020/2021 nicht die gesamten Investitionen im Bereich Fernwärme und Vorprojekt «KVA Linth 2025» selber finanziert werden können. Aus diesem Grund sind Kapitalkosten von Fr. 25'000 budgetiert.

Auflösung Gewinnvortrag aus Vorjahr

Durch die Auflösung des Gewinnvortrages von Fr. 13'600 aus dem Geschäftsjahr 2019/2020 ist das Budget 2020/2021 ausgeglichen.

Zweckverband für die Kehrichtbeseitigung im Linthgebiet

Bericht der Rechnungsprüfungskommission

An die Abgeordnetenversammlung des Zweckverbands für die Kehrichtbeseitigung im Linthgebiet

Auftragsgemäss haben wir eine Review der Jahresrechnung des Zweckverbandes für die Kehrichtbeseitigung im Linthgebiet für das am 30.6.2020 abgeschlossene Geschäftsjahr vorgenommen.

Eine Review haben wir vorgenommen für:

- Jahresrechnung per 30.6.2020 (Bilanz und Erfolgsrechnung)
- Budget des Jahres 2020/2021

Für die Jahresrechnung per 30.6.2020 ist die Betriebskommission verantwortlich, während unsere Aufgabe darin besteht, aufgrund unserer Review einen Bericht über die Jahresrechnung abzugeben.

Unsere Review erfolgte nach dem Schweizer Prüfungsstandard. Danach ist eine Review so zu planen und durchzuführen, dass wesentliche Fehlansagen in der Jahresrechnung erkannt werden, wenn auch nicht mit derselben Sicherheit wie bei einer Prüfung. Eine Review besteht hauptsächlich aus der Befragung der verantwortlichen Personen sowie analytischen Prüfungshandlungen in Bezug auf die der Jahresrechnung zugrunde liegenden Daten.

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

Wir empfehlen Ihnen, die vorliegende Jahresrechnung per 30.6.2020 und den Voranschlag 2020/2021 zu genehmigen.

Niederurnen, 17. August 2020

Die Revisoren:



Meinrad Bisig



Peter Lenz



Thomas Stüssi

Transportkostenrechnung 1.7.2019 bis 30.6.2020

	Fr.	Fr.
GLARNER GEMEINDEN		
Transportkostenausgleich Verband 2019/2020	25'907.00	
Guthaben bei den Glarner Gemeinden per 30.6.2020		25'907.00
ST. GALLER GEMEINDEN		
Transportkostenausgleich Verband 2019/2020	34'712.00	
Guthaben bei den St. Galler Gemeinden per 30.6.2020		34'712.00
SCHWYZER GEMEINDEN		
Transportkostenausgleich Verband 2019/2020		60'619.00
Guthaben der Schwyzer Gemeinden per 30.6.2020	60'619.00	

Transportkostenausgleich 1.7.2019 bis 30.6.2020

Berechnung der mittleren Distanz nach Tonnen pro Kilometer

<i>Gemeinde</i>	<i>Anlieferung in Tonnen</i>	<i>Transportdistanz</i>	<i>Tonnen x km</i>
GLARNER GEMEINDEN/ORTSTEILE			
Betschwanden	22.08	51.8	1'143.74
Bilten	511.05	4.6	2'350.83
Braunwald	172.14	559.0	96'226.26
Elm	192.57	67.0	12'902.19
Engi	108.13	50.8	5'493.00
Ennenda	548.54	27.8	15'249.41
Filzbach	105.51	27.2	2'869.87
Glarus	1'543.53	25.4	39'205.66
Haslen	161.89	41.8	6'767.00
Linthal	236.06	59.6	14'069.18
Luchsingen	195.01	46.2	9'009.46
Matt	61.28	57.4	3'517.47
Mitlödi	197.67	33.0	6'523.11
Mollis	762.06	12.8	9'754.37
Mühlehorn	100.10	24.6	2'462.46
Näfels	1'051.44	10.4	10'934.98
Netstal	778.61	19.2	14'949.31
Niederurnen	873.84	3.4	2'971.06
Oberurnen	354.70	6.6	2'341.02
Obstalden	64.93	31.6	2'051.79
Riedern	93.41	22.4	2'092.38
Rüti	128.79	54.6	7'031.93
Schwanden	586.96	37.0	21'717.52
Schwändi	65.70	41.4	2'719.98
Sool	37.17	40.8	1'516.54
Total	8'953.17		295'870.53

Mittlere Distanz
für die Glarner Gemeinden $\frac{295'870.53 \text{ (Tonnen x km)}}{8'953.17 \text{ (Anlieferung in Tonnen)}} = \text{km } \mathbf{33.046}$

<i>Gemeinde</i>	<i>Anlieferung in Tonnen</i>	<i>Transportdistanz</i>	<i>Tonnen x km</i>
Glarner Gemeinden	8'953.17		295'870.53
ST. GALLER GEMEINDEN			
Amden	391.53	22.0	8'613.66
Benken	482.90	20.6	9'947.74
Eschenbach	1'561.58	40.2	62'775.52
Gommiswald	775.66	29.0	22'494.14
Kaltbrunn	742.55	23.4	17'375.67
Schänis	698.35	9.0	6'285.15
Schmerikon	773.25	33.4	25'826.55
Uznach	1'147.00	30.6	35'098.20
Weesen	495.16	11.2	5'545.79
SCHWYZER GEMEINDEN			
Alpthal	100.55	99.0	9'954.45
Altendorf	1'213.85	38.6	46'854.61
Einsiedeln	2'680.55	86.0	230'527.30
Feusisberg	876.69	66.0	57'861.54
Freienbach	2'766.20	56.2	155'460.44
Galgenen	744.26	30.6	22'774.36
Innerthal	46.72	50.6	2'364.03
Lachen	2'135.53	34.8	74'316.44
Oberiberg	202.55	116.0	23'495.80
Reichenburg	575.20	13.2	7'592.64
Schübelbach	1'687.71	21.0	35'441.91
Tuggen	464.87	30.0	13'946.10
Unteriberg	431.45	108.0	46'596.60
Vorderthal	141.34	43.0	6'077.62
Wangen	914.01	29.8	27'237.50
Wollerau	1'048.24	63.4	66'458.42
Total	32'050.87		1'316'792.70

Mittlere Distanz für das ganze Verbandsgebiet $\frac{1'316'792.70 \text{ (Tonnen x km)}}{32'050.87 \text{ (Anlieferung in Tonnen)}} = \text{km } \mathbf{41.084}$

Kostenausgleich der Verbandskantone

<i>Gemeinde</i>	<i>Anlieferung in Tonnen</i>	<i>Abweichung zur mittleren Transport- distanz</i>	<i>Abweichung in Tonnen/km</i>	<i>Kostenausgleich</i>	
				<i>Gutschrift à Fr. –.36</i>	<i>Belastung à Fr. –.36</i>
GLARNER GEMEINDEN					
	8'953.17	– 8.038	– 71'965.63		– 25'907
ST. GALLER GEMEINDEN					
Amden	391.53	– 19.084	– 7'472.14		– 2'690
Benken	482.90	– 20.484	– 9'891.95		– 3'561
Eschenbach	1'561.58	– 0.884	– 1'381.16		– 497
Gommiswald	775.66	– 12.084	– 9'373.43		– 3'374
Kaltbrunn	742.55	– 17.684	– 13'131.60		– 4'727
Schänis	698.35	– 32.084	– 22'406.18		– 8'066
Schmerikon	773.25	– 7.684	– 5'942.01		– 2'139
Uznach	1'147.00	– 10.484	– 12'025.68		– 4'329
Weesen	495.16	– 29.884	– 14'797.59		– 5'327
SCHWYZER GEMEINDEN					
Alpthal	100.55	57.916	5'823.41	2'096	
Altendorf	1'213.85	– 2.484	– 3'015.76		– 1'086
Einsiedeln	2'680.55	44.916	120'398.35	43'343	
Feusisberg	876.69	24.916	21'843.20	7'864	
Freienbach	2'766.20	15.116	41'812.61	15'053	
Galgenen	744.26	– 10.484	– 7'803.16		– 2'809
Innerthal	46.72	9.516	444.57	160	
Lachen	2'135.53	– 6.284	– 13'420.65		– 4'831
Oberiberg	202.55	74.916	15'174.14	5'463	
Reichenburg	575.20	– 27.884	– 16'039.14		– 5'774
Schübelbach	1'687.71	– 20.084	– 33'896.74		– 12'203
Tuggen	464.87	– 11.084	– 5'152.83		– 1'855
Unteriberg	431.45	66.916	28'870.71	10'393	
Vorderthal	141.34	1.916	270.74	97	
Wangen	914.01	– 11.284	– 10'314.11		– 3'713
Wollerau	1'048.24	22.316	23'392.04	8'421	
Total	32'050.87			92'890	– 92'890

1

Kehrichtsack à 35 Liter fasst im Durchschnitt...

5

Kilo Abfall. Dieser enthält eine thermische Energie von...

15

Kilowattstunden (KWh). Damit kann man ...

6:15

Stunden lang einen Staubsauger mit 2400 Watt betreiben.

2.5

Jahre lang ein modernes Smartphone aufladen.

1000

Kilometer weit mit einem E-Bike fahren.

1

Tag lang ein durchschnittlich grosses Einfamilienhaus mit 4 Personen mit Haushaltsstrom versorgen.

Wirtschaftlichkeit Fernwärme

Um die Einordnung der nachfolgenden Kreditanträge im Bereich Fernwärme zu erleichtern, soll hier die erwartete Wirtschaftlichkeit aufgezeigt werden.

Die Fernwärmeversorgung ist für die KVA Linth ein Erfolgsmodell: Nebst CO₂-neutraler Wärme in der Region für Industrie, Gewerbe, Schulen und Wohnen leistet sie einen wesentlichen Beitrag zur Energieeffizienz der KVA und damit zur Erfüllung der gesetzlichen Forderungen. Die Fernwärme kann zu stabilen und wettbewerbsfähigen Preisen angeboten werden. Über die Betriebszeit des Netzes wird ein positiver Deckungsbeitrag erwirtschaftet, mit dem die Abfallgebühren reduziert werden können. Darum ist es sinnvoll, den Ausbau des Fernwärmenetzes weiter voranzutreiben.

1 Ausbau des Netzes

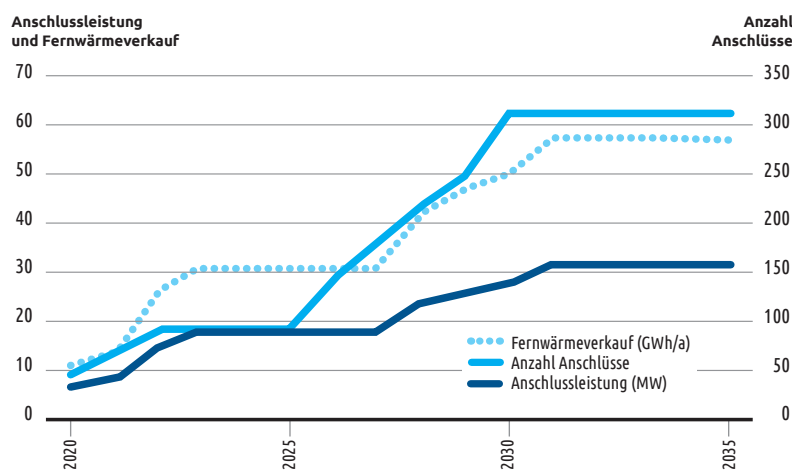
Das heutige Fernwärmenetz der KVA Linth orientiert sich an der Versorgung von grossen Schlüsselkunden aus der Industrie und öffentlichen Einrichtungen. Die zur Versorgung dieser Wärmekunden notwendige leistungsfähige Infrastruktur ermöglicht zusätzlich die Erschliessung von Wohnquartieren. Das Fernwärmenetz soll daher in den nächsten Jahren stark ausgebaut werden. Der angenommene Ausbau auf bis zu über 300 Fernwärmeabnehmer in den nächsten zehn Jahren, welche jährlich

eine Wärmemenge von über 55 GWh beziehen, ist in der untenstehenden Grafik dargestellt. Die Realisierung erfolgt in konkreten Projekten, welche zu gegebener Zeit definiert werden, und können von dieser Planung abweichen. Solche Anpassungen verändern die Wirtschaftlichkeit aber nur unwesentlich.

2 Wirtschaftlichkeit

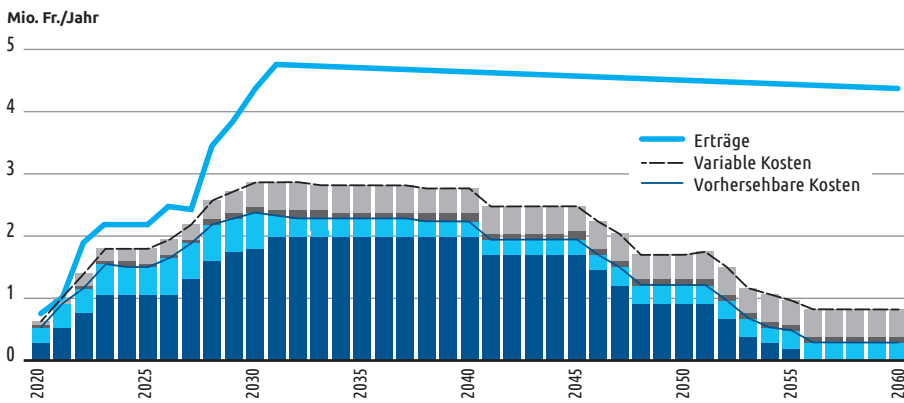
Das Modell der Erfolgsrechnung zeigt, wie die Erträge aus der Fernwärme bis ins Jahr 2030 ansteigen (siehe Grafik rechts oben). Die Aufwendungen lassen sich in gut vorhersehbare und variable Kosten aufteilen. Die vorhersehbaren Kosten werden von den Abschreibungen der getätigten Investitionen geprägt. Die variablen Kosten bestehen aus den Mindererlösen der Stromproduktion und dem Stromverbrauch. Die Modellierung berücksichtigt einen Rückgang der Erlöse aufgrund der Sanierung von Gebäuden und einem wärmeren Klima.

Die Erlöse für Fernwärme bestehen aus drei Komponenten: verkaufte Wärmemenge, jährliche Grundgebühr und einmalige Anschlussgebühr. Die Anschlussgebühren und Grundgebühren sind fix, während der Preis für die verkaufte Wärme dem Konsumentenindex angepasst wird.



Wachstumsmodell

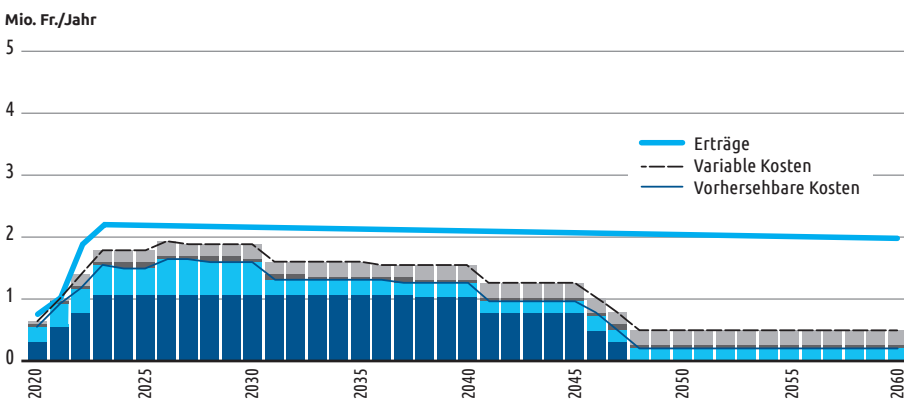
Erlöse und Aufwendungen des Fernwärmeausbaus bei Vollausbau



Durchschnittlicher Gewinn in	Mio. Fr./J	Fr./t Abfall	Rp./35l-Sack
Jahre 2020 – 2030	0.5	5	2
Jahre 2031 – 2045	1.7	15	8
Jahre 2046 – 2060	2.9	26	13

- Minderproduktion Strom
 - Stromkosten
 - Weitere (Personal & Admin, Unterhalt, Zinszahlungen)
 - Abschreibung
- Variable Kosten
- Vorhersehbare Kosten

Erlöse und Aufwendungen des Fernwärmeausbaus bei Teilausbau



Durchschnittlicher Gewinn in	Mio. Fr./J	Fr./t Abfall	Rp./35l-Sack
Jahre 2020 – 2030	0.2	2	1
Jahre 2031 – 2045	0.5	5	2
Jahre 2046 – 2060	1.4	13	6

- Minderproduktion Strom
 - Stromkosten
 - Weitere (Personal & Admin, Unterhalt, Zinszahlungen)
 - Abschreibung
- Variable Kosten
- Vorhersehbare Kosten

3 Entlastung der Abfallgebühren

Wie die Tabelle auf der vorherigen Seite zeigt, werden die Abfallgebühren durch das Fernwärmenetz entlastet. Die Infrastruktur wird über 25 Jahre abgeschrieben, kann aber weit über 40 Jahre hinaus betrieben werden. Daher steigt der Gewinn und damit die Entlastung der Gebührenzahler über die Zeit an. Ein 35-Liter-Gebührensack kann über die Nutzdauer der Anlage bis zu 13 Rappen günstiger werden.

4 Preisstabilität für Fernwärmekunden

Stabile Erlöse sind nicht nur für den Besitzer der Fernwärmeinfrastruktur relevant, sondern auch für die Wärmeabnehmer. Mit dem Preismodell, das dem Index der Konsumentenpreise für Wohnen und Energie folgt, können auch Kunden mit Preisen rechnen, die wesentlich stabiler sind als jene der fossilen Energien.

5 Vergleich zu aktuell geplantem Teilausbau

Im Vergleich zum gesamten Ausbau werden in der unteren Grafik auf Seite 49 die Erlöse und Aufwendungen für den bereits getätigten und geplanten Ausbau dargestellt.

Die Wirtschaftlichkeit für den kompletten Ausbau (Grafik Seite 49 oben) ist erheblich besser gegenüber dem aktuell geplanten Teilausbau (Grafik Seite 49 unten), da bei einem Komplettausbau die Infrastruktur besser genutzt wird. Eine Genehmigung des Antrags für den weiteren Ausbau ist nicht nur für die Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen bezüglich der energetischen Nettoeffizienz wichtig, sondern auch aus den erwähnten wirtschaftlichen Gründen sehr interessant.

6 Sensitivität

Das Budget der Erfolgsrechnung kann aufgrund der konservativen Annahmen als robust betrachtet werden. Um den Einfluss von Abweichungen der Investitionskosten und Erträge zu analysieren, wurde eine Sensitivitätsrechnung durchgeführt. Diese zeigt, dass das Projekt über die Nutzdauer der Anlage auch bei deutlichen Abweichungen noch eine genügende Rendite generiert, und auch über 25 Jahre in den wahrscheinlichen Szenarien ein positives Resultat verbleibt.

Antrag:

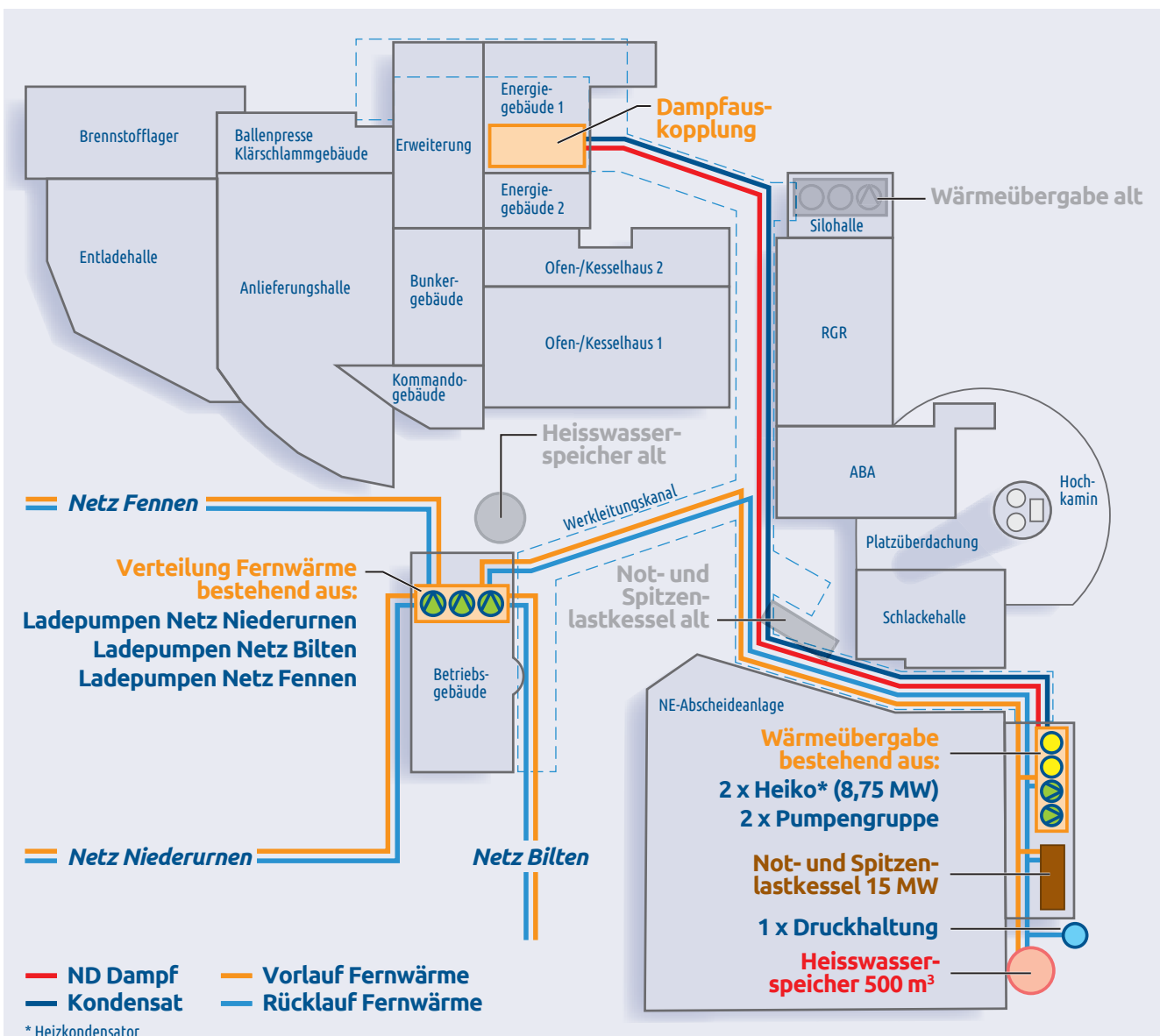
Nachtragskredit Energiezentrale Fernwärme

1 Ausgangslage

An der letzten Abgeordnetenversammlung vom Herbst 2019 wurde bei den Abgeordneten für die Erweiterung der Energiezentrale ein Kredit in der Höhe von Fr. 4.1 Mio. beantragt. Dieser wurde genehmigt.

Die Kreditsumme basierte auf einem Vorprojekt, in welchem neben der Basisplanung auch mit konkreten Angeboten die Kosten ermittelt wurden. Im Rahmen der detaillierten Planung musste dann

aber zur Kenntnis genommen werden, dass der Kredit nicht reichen würde. Einerseits mussten im Hinblick auf das Projekt «KVA Linth 2025» Planänderungen vorgenommen werden, andererseits erkannte man im Rahmen der Ausschreibung der beiden Hauptlose, dass im Vergleich zum Vorprojekt die Preise sehr deutlich angezogen haben.



2 Kosten

	Genehmigter Kredit AV 2019	Neuer Kreditantrag AV 2020
1. Dampfauskopplung und Wärmeübergabe <i>inkl. Heizkondensator, Rohrleitungen, Pumpen, Druckhaltung und Wasserpflege</i>	Fr. 1'250'000	Fr. 2'200'000
2. Fernwärmeverteilung auf dem Areal <i>inkl. Pumpengruppe, Regeleinrichtungen, Rohrleitungen</i>	Fr. 450'000	Fr. 590'000
3. Heisswasserspeicher 150 m³	Fr. 290'000	Fr. 290'000
4. Not- und Spitzenlastkessel 15 MW <i>inkl. Abgasanlage, Rohrleitungen, Ladepumpen und Ölversorgung mit Tagestank</i>	Fr. 1'250'000	Fr. 1'320'000
5. EMSR-Technik Total <i>inkl. Hardware, Engineering, Software und Leittechnik</i>	Fr. 410'000	Fr. 660'000
6. Bauliche Massnahmen <i>inkl. Anschluss und UG Silohalle, Bodenplatte und Stahlbau Spitzenlastkessel, Bodenplatte Speicher, Planung und Reserve</i>	Fr. 250'000	Fr. 340'000
Reserve	Fr. 200'000	Fr. 200'000
Total	Fr. 4'100'000	Fr. 5'600'000

Obenstehende Tabelle zeigt die wesentlichen Projektabweichungen auf.

Begründung

Pos. 1 – Dampfauskopplung + Wärmeübergabe

In dieser Position ist mit den grössten Mehrkosten zu rechnen. Diese basieren hauptsächlich auf zwei Faktoren:

a) Projektänderungen: In der Vorprojektphase war vorgesehen, die Wärmeübergabe in der Silohalle zu platzieren. Die Planung im Projekt KVA Linth 2025 hat gezeigt, dass dieser Platz voraussichtlich für zusätzliche Lagersilos benötigt wird. Dies war im Vorprojekt noch nicht absehbar. So wurde der neue Standort neben der NE-Halle bestimmt. Diese Räumlichkeiten bestehen bereits und können nun optimal genutzt werden.

Weiter wurde im Vorprojekt mit einem Heizkondensator mit einer Leistung von 17.5 MW geplant. Die Detailplanung zeigte auf, dass aus Sicht der Regelbarkeit, basierend auf der künftigen Netzentwicklung, aus Redundanzgründen sowie aufgrund des zur Verfügung stehenden Platzes mit zwei Heizkondensatoren à 8.75 MW gearbeitet werden muss.

Aufgrund dieser Projektänderungen entstehen in diesem Bereich Mehrkosten von ca. Fr. 600'000. Aus dem Mehrwert der zusätzlichen Redundanz und Revisionsmöglichkeiten resultiert ein Mehraufwand an Apparaturen, welcher auch einen Einfluss auf die nachfolgenden Positionen hat.

b) Markt: Mit den eingegangenen Angeboten zeigte sich, dass die Preise am Markt im Vergleich zum Vorprojekt erheblich gestiegen sind. Die Planer sehen auch bei anderen Projekten ein ähnliches Bild. Die Mehrkosten in dieser Position sind mit etwa Fr. 400'000 zu beziffern.

Pos. 2 – Fernwärmeverteilung auf dem Areal

Infolge der Projektänderung muss auch hier mit Mehrkosten gerechnet werden. So werden die wasserführenden Fernwärmeleitungen neu von der NE-Halle in das Betriebsgebäude geführt. Auch hier hat die schwierige Situation auf dem Beschaffungsmarkt eine Verteuerung zur Folge.

Pos. 3 – Heisswasserspeicher 150m³

Diese Position entspricht den Kostenberechnungen aus dem Vorprojekt.

Pos. 4 – Not-und Spitzenlastkessel 15 MW

Diese Position entspricht in etwa den Kostenberechnungen aus dem Vorprojekt – auch wenn der Spitzenlastkessel ebenfalls neu neben der NE-Halle platziert wird, um für die CCS-Anlage zusätzlichen Platz zu schaffen.

Pos. 5 – EMSR-Technik

Aufgrund der Projektänderungen in Position 1 ergeben sich auch Auswirkungen auf die EMSR-Technik.

Pos. 6 – Bauliche Massnahmen

In dieser Position ist neu enthalten, dass der Speicher nicht am provisorischen Standort neben dem Betriebsgebäude, sondern definitiv neben der NE-Halle aufgestellt wird. Dies hat den Vorteil, dass der Speicher später nicht umplatziert werden muss.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass bis zum heutigen Zeitpunkt mit Ausnahme der Planung keine Ausgaben getätigt wurden. Weiter liegt die Baubewilligung bereits vor.

3 Antrag

Die Betriebskommission stellt aufgrund der Ausführungen folgenden Antrag:

- a) Für die Erweiterung Energiezentrale der Fernwärme wird ein Nachtragskredit in der Höhe von Fr. 1.5 Mio. erteilt.
- b) Die Investitionskosten sind ab Fertigstellung längstens innert 25 Jahren abzuschreiben.

Niederurnen, 7. August 2020

NAMENS DER BETRIEBSKOMMISSION

Der Präsident:
Armando Zweifel

Die Aktuarin:
Susanne Coronese

Antrag:

Zusatzkredit Erweiterung Heizwasserspeichervolumen

1 Ausgangslage

Im Projekt Energiezentrale ist auch ein Heisswasserspeicher mit einem Volumen von 150 m³ enthalten. Im Vorprojekt wurde davon ausgegangen, dass mit dem Vollausbau bis zu acht Speicher benötigt werden könnten. Die Detailplanung hat jetzt aber aufgezeigt, dass es aus Gründen der Wirtschaftlichkeit sinnvoll ist, bereits heute das Speichervolumen zu erhöhen.

Mit der Entkopplung durch Speicher kann bei Spitzenbezug der Fernwärme der Wasserdampfkreislauf und damit die Stromproduktion im optimalen Betriebszustand gefahren werden. Dies führt zu höherer Stromproduktion und damit auch zu höheren Erträgen.

Die aktuellen Berechnungen zeigen, dass mit einem Speichervolumen von 450–500 m³ ein Zusatzertrag von Fr. 81'000 bis 107'000 generiert werden kann. Diese Zahlen basieren auf der Wärmeabgabe, welche ca. im Jahre 2022 zu erwarten ist. Mit dem weiteren Ausbau der Fernwärme steigen die Zusatzerträge noch weiter an.

Das im Kredit geplante Speichervolumen von 150 m³ bietet jährlich einen rechnerischen Netto-Zusatzertrag von ca. Fr. 27'000.

Setzt man gleich von Beginn an einen Speicher mit 500 m³ ein, kann somit ein weiterer jährlicher Zusatzertrag von Fr. 26'000 erzeugt werden (Differenz zwischen Fr. 81'000 und 107'000). Dadurch resultiert in 25 Jahren ein Zusatzertrag von ca. Fr. 650'000, bei zwei Speichern im Endausbau sogar über Fr. 1 Mio.

Diese Einsparungen sind vor allem auf weniger Unterhalt zurückzuführen, da deutlich weniger EMSR- und Regeltechnik benötigt wird – inklusive der dazugehörenden Hardware.

2 Kosten

Untenstehende Tabelle zeigt die Differenz für den Fall auf, dass man heute bereits auf ein höheres Speichervolumen gehen würde.

	Genehmigter Kredit Speichervolumen 1 x 150m ³	Variante 1 Speichervolumen 3 x 150m ³ = 450 m ³	Variante 2 (Antrag) Speichervolumen 1 x 500m ³
Investitionskosten	Fr. 290'000	Fr. 870'000	Fr. 810'000
Zusatzkosten zum genehmigten Kredit		Fr. +580'000	Fr. +520'000
Zusatzertrag pro Jahr gegenüber einer Lösung ohne Speicher	Fr. 48'000	Fr. 144'000	Fr. 155'000
Jährliche Kosten (Abschreibung, Kapitalkosten, Unterhalt etc.)	Fr. 21'000	Fr. 63'000	Fr. 48'000
Zusatzertrag netto	Fr. +27'000	Fr. +81'000	Fr. +107'000

3 Wirtschaftlichkeit

Zusammenfassend sprechen zwei wesentliche Faktoren dafür, bereits heute einen grösseren Speicher einzusetzen:

Erstens kann mit jedem Jahr, in dem das erhöhte Speichervolumen bereits zur Verfügung steht, ein zusätzlicher Ertrag von bis zu Fr. 107'000 generiert werden.

Zweitens sind auf lange Sicht unter Berücksichtigung des Vollausbaus zwei grosse Behälter à 500 m³ wirtschaftlicher als bis zu acht Speichern à 150 m³. Zudem bieten sie gerade in den ersten Jahren längere Kurzzeitspeichermöglichkeiten, beispielsweise bei einem Schwarzfall in der KVA (beide Linien kurzfristig ausser Betrieb).

4 Antrag

Die Betriebskommission stellt aufgrund der Ausführungen folgenden Antrag:

- a) Für die Erweiterung des Heizwasserspeichervolumens wird ein Zusatzkredit in der Höhe von Fr. 570'000 inkl. 10% Reserve erteilt.
- b) Die Investitionskosten sind ab Fertigstellung längstens innert 25 Jahren abzuschreiben.

Niederurnen, 7. August 2020

NAMENS DER BETRIEBSKOMMISSION

Der Präsident:	Die Aktuarin:
Armando Zweifel	Susanne Coronese

Antrag:

Rahmenkredit Fernwärme

1 Ausgangslage

Die Nachfrage nach Fernwärme bleibt weiterhin hoch. Das Fernwärmenetz wird stetig ausgebaut und soll in den Ortsteilen Ziegelbrücke bis Näfels weiter verdichtet werden. Der hier beantragte Rahmenkredit wird es ermöglichen, flexibel auf Kundenanfragen einzugehen und den Bau von weiteren Nebenleitungen aktiv voranzutreiben.

2 Kosten

Im Folgenden werden die Kosten für die potenziellen Gebiete in Glarus Nord zusammengefasst aufgelistet.

Ziegelbrücke	Fr.	350'000
Niederurnen	Fr.	1'280'000
Oberurnen	Fr.	670'000
Näfels	Fr.	2'760'000
Reserve	Fr.	540'000
Total Antrag	Fr.	5'600'000

Es ist zu berücksichtigen, dass die rechts aufgeführten Ausbauschritte lediglich eine Annahme darstellen, um den Rahmenkredit berechnen zu können. Jeder einzelne Abschnitt wird jeweils der Betriebskommission zu einem späteren Zeitpunkt vor der Realisierung mit den exakten Kosten zur Genehmigung vorgelegt.

3 Antrag

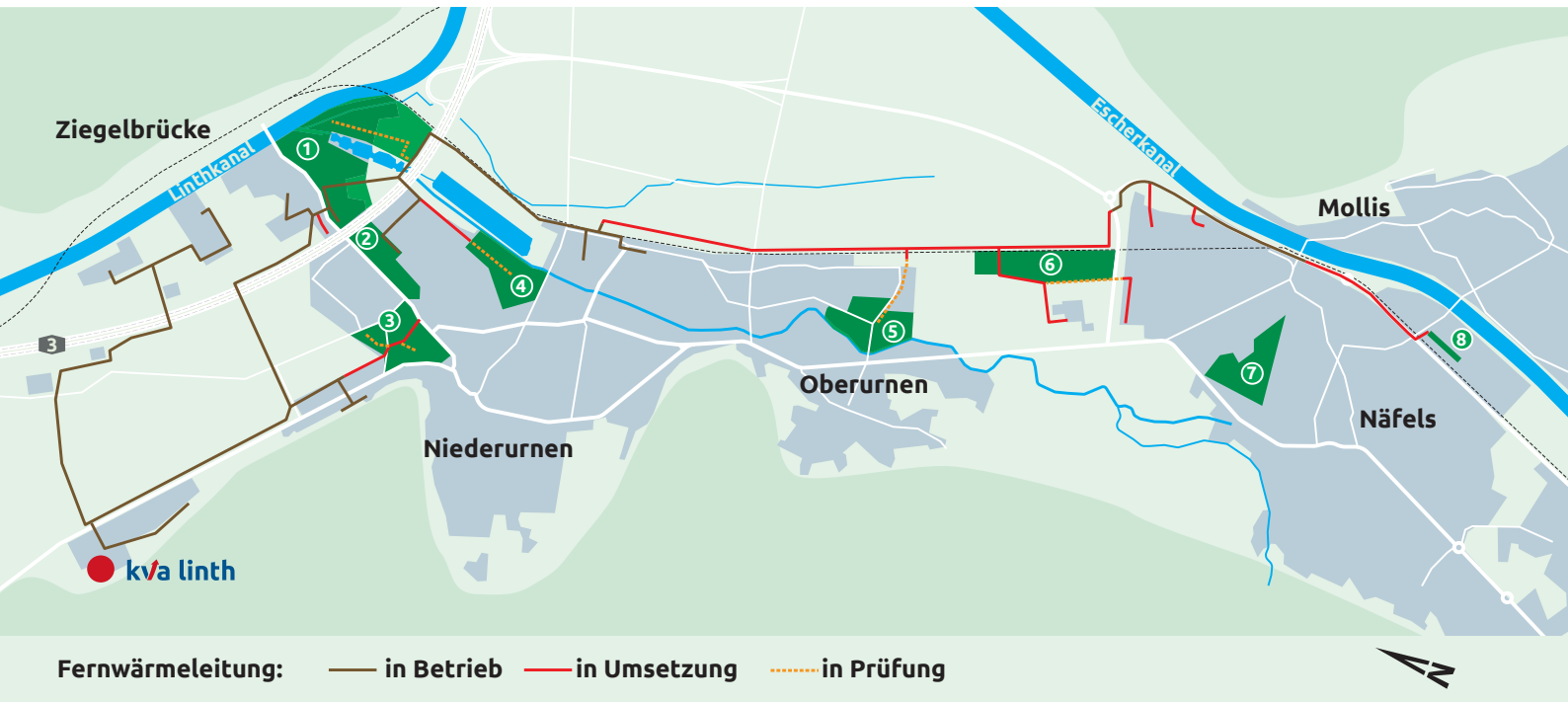
Die Betriebskommission stellt aufgrund der Ausführungen folgenden Antrag:

- a) Für die Erweiterung und Feinverteilung der Fernwärme wird ein Rahmenkredit in der Höhe von Fr. 5.6 Mio. erteilt.
- b) Die Investitionskosten sind ab Fertigstellung längstens innert 25 Jahren abzuschreiben.

Niederurnen, 7. August 2020

NAMENS DER BETRIEBSKOMMISSION

Der Präsident: Armando Zweifel
Die Aktuarin: Susanne Coronese

**1 Stich Weiergut**

Potenzial: 1'000 kW
 Kosten: Fr. 350'000

2 Weiterführung Brugghof

Potenzial: 700 kW
 Kosten: Fr. 670'000

**3 Feinverteilung
Brunnernstrasse/Lerchenweg**

Potenzial: 270 kW
 Kosten: Fr. 430'000

4 Weiterführung Stich Fabrikstrasse

Potenzial: 550 kW
 Kosten: Fr. 180'000

5 Stich Oberurnen

Potenzial: 360 kW
 Kosten: Fr. 670'000

6 Erweiterung Am Linthli

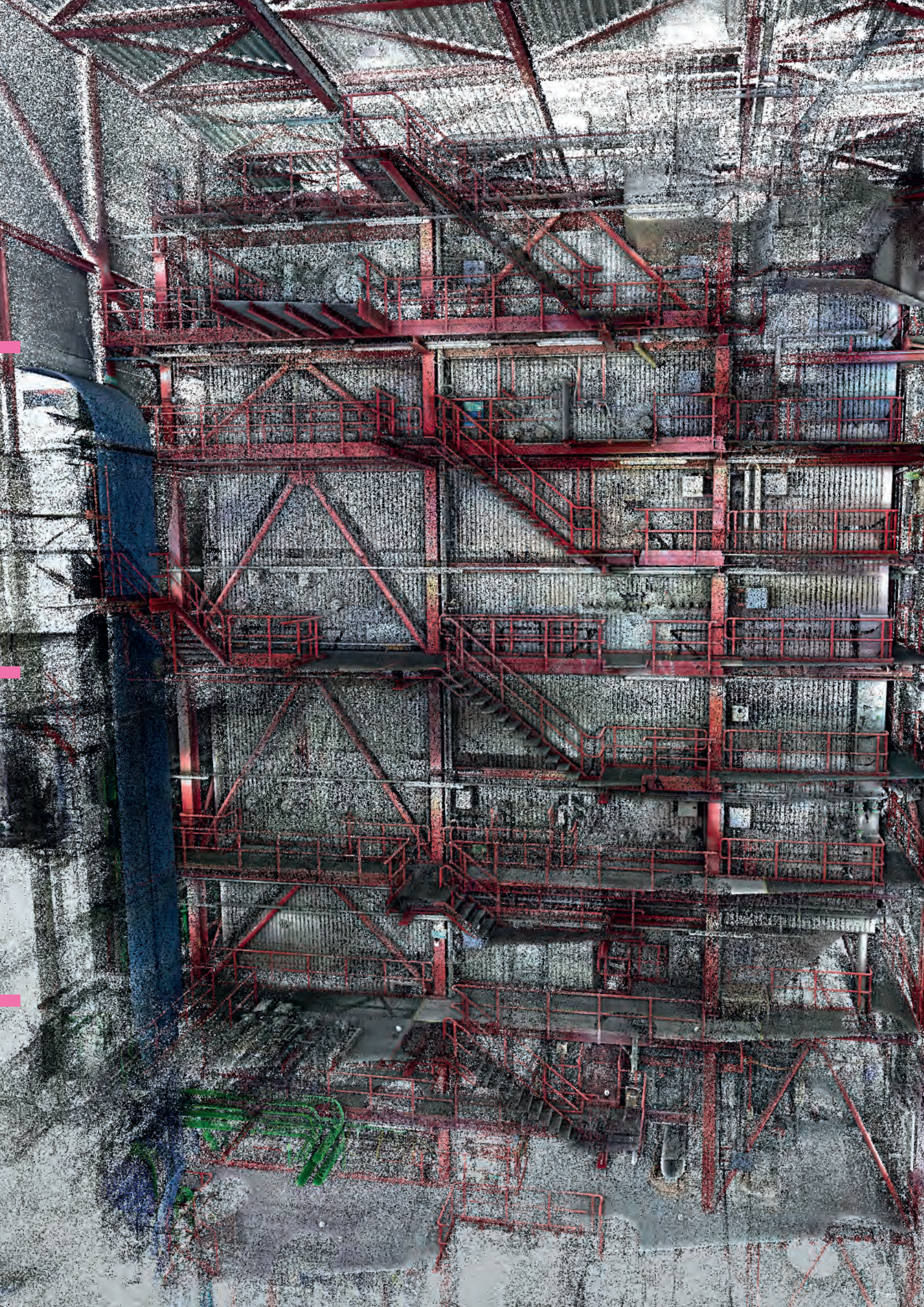
Potenzial: 800 kW
 Kosten: Fr. 1'640'000

7 Weiterführung Gebiet Letz

Potenzial: 800 kW
 Kosten: Fr. 920'000

8 Weiterführung Tschachenstrasse

Potenzial: 400 kW
 Kosten: Fr. 200'000



13 – 14

Tonnen Kehrrichtverarbeitung pro Stunde

16 636

Betriebsstunden total

79 589

MWh Stromproduktion

61 982

MWh verkaufte Strommenge

10 186

MWh Fernwärmeabgabe (entspricht umgerechnet ca. 1'043'242 Litern Heizöl)

2 908

Tonnen zurückgewonnene Eisen- und Nichteisen-Metalle

Thermische Kehrichtbehandlung

Das Abfallwachstum war im letzten Geschäftsjahr mit fast 6 % oder über 4'000 Tonnen sehr markant. Ein grosses Wachstum verzeichnete vor allem der Kanton Glarus im Bereich Industrie und Gewerbe. Dies ist hauptsächlich auf einen neu angesiedelten Betrieb im Bereich PET-Kunststoffrecycling zurückzuführen.

Statistisch gesehen verläuft die Zunahme der Abfallmenge mit dem Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum. Mit der 2016 eingeführten neuen Abfallrichtlinie wird zwischen Monopol- und Marktkehricht unterschieden (siehe unten). Damit verbunden scheint ein Trend, vermehrt Abfälle direkt bei der KVA anzuliefern. Dies zeigt sich dadurch, dass das Wachstum beim Monopolabfall eher abflacht, im Bereich Industrie und Gewerbe sowie bei den Direktanlieferungen hingegen überdurchschnittlich zunimmt.

Ein erheblicher Rückgang der Abfallmengen wurde in der Region Maloja festgestellt. In dieser Region im Oberengadin ist der Einfluss der Corona-Krise mit dem Einbruch des Tourismus sehr deutlich erkennbar.

Rechnet man in der Statistik den neuen Recyclingbetrieb sowie die Region Maloja weg, so ergibt sich ein überdurchschnittliches Wachstum von ca. 4.5 %. Dieser Wachstumswert spiegelt für das Linthgebiet die Realität am besten wider. Auch kann die Aussage gemacht werden, dass die Corona-Krise bis dato in Bezug auf die Abfallmengen keinen Einfluss hatte. Ob dies auch in den nächsten Monaten so bleibt, wird sich zeigen. Beurteilt man die letzten fünf Jahre, so konnte im Verbandsgebiet ein durchschnittliches Wachstum von 2.9 % verzeichnet werden.

Marktkehricht

Im Geschäftsjahr 2019/2020 hat die KVA Linth rund 113'500 Tonnen Abfall verwertet. Davon stammen 77'000 Tonnen aus dem Verbandsgebiet (39'000 Tonnen Siedlungsabfälle und 38'000 Tonnen Industrie- und Sonderabfälle, sogenannter Marktkehricht). Gemäss der eidgenössischen Abfallverordnung untersteht etwa die Hälfte des Verbandskehrichts dem Monopol. Vom Monopol ausgenommen sind alle Abfälle aus Unternehmen mit mehr als 250 Angestellten sowie betriebsspezifische Abfälle aller Unternehmen.

Marktkehricht besteht nicht nur aus normalem Siedlungsabfall, sondern auch aus Sonderabfällen. Gewisse Arten davon, etwa Flüssigabfälle oder RESH-Leichtfraktion (Schredder-Rückstände aus Altfahrzeugen, darunter auch Fahrzeuge aus dem Verbandsgebiet) können nicht in jeder KVA verbrannt werden; die KVA Linth erfüllt hier im gesamtschweizerischen Kontext eine wichtige Aufgabe.

Neben dem Abfall aus dem Verbandsgebiet behandelt die KVA Linth rund 36'000 Tonnen auswärtigen Marktkehricht. Damit wird ein Teil des Abfalls, welcher marktbedingt aus dem Verbandsgebiet abwandert, wieder kompensiert. Grössere Mengen des auswärtigen Abfalls stammen aus der Innerschweiz. Auf dem Rückweg wird die in der KVA anfallende Schlacke zur Deponie in Attinghausen UR gebracht. Leerfahrten werden so vermieden, was ökologisch Sinn macht.

Ein Teil des auswärtigen Abfalls besteht aus Importen, hauptsächlich aus Vorarlberg, kleinere Mengen aus Italien und Deutschland. Abfälle aus Vorarlberg werden in Absprache mit Bund und Kantonen in den Ostschweizer KVA verwertet, da es in Vorarlberg keine KVA gibt. Die KVA Linth kann so ihre Anlage optimal auslasten.

Würde der auswärtige Marktkehricht wegfallen, müsste die KVA Linth die Verbrennungspreise für den Kehricht aus dem Verbandsgebiet um rund 30 % erhöhen. Die Kapazitätsplanung obliegt übrigens nicht dem Zweckverband alleine, sondern wird in Zusammenarbeit mit den Kantonen umgesetzt. Sie koordinieren die Kapazitäten der Anlagen und stellen die Entsorgungssicherheit auch für die Zukunft in Absprache mit den Betreibern und unter Berücksichtigung sinnvoller ökonomischer und ökologischer Aspekte sicher.

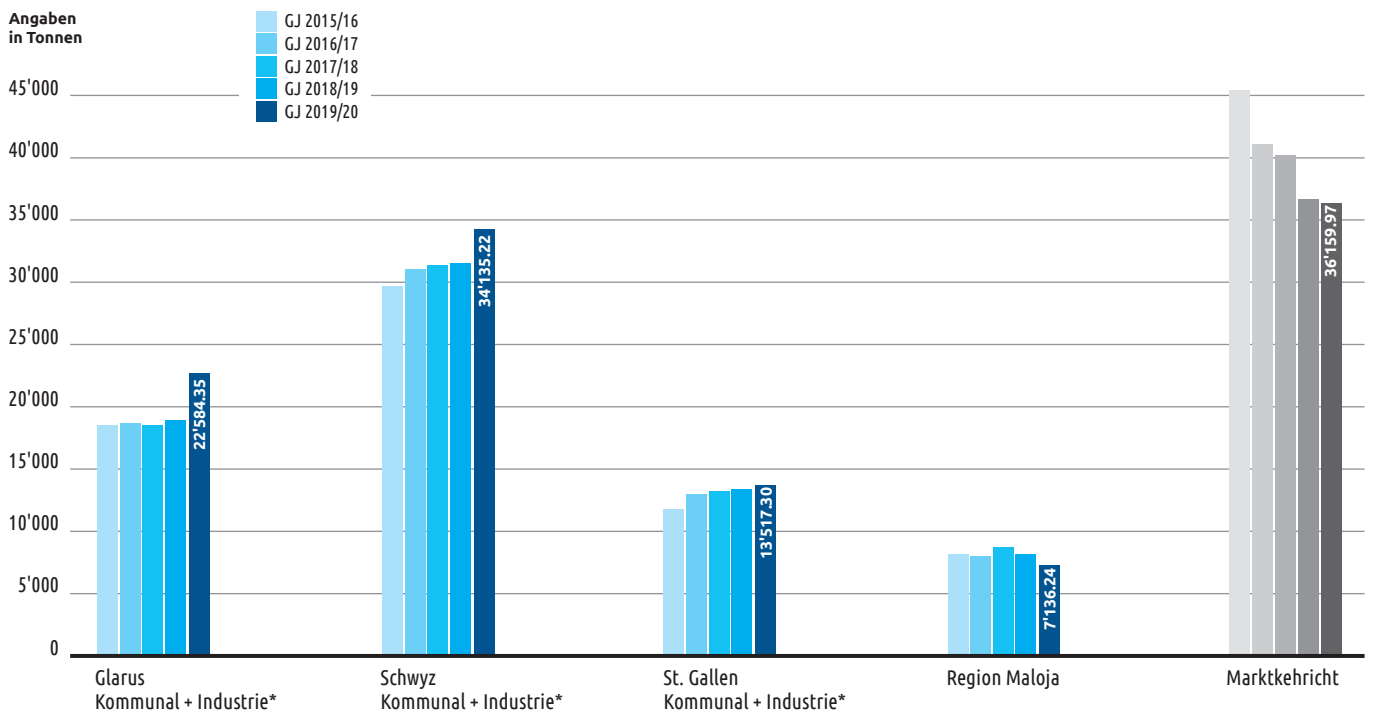
Statistik Abfallanlieferung

Angaben in Tonnen

Zeitraum	Glarus Kommunal	Glarus Industrie*	Schwyz Kommunal	Schwyz Industrie*	St. Gallen Kommunal	St. Gallen Industrie*	Region Maloja	Total Verband	Marktkehricht	Total
GJ 2015/16	9'095.74	9'428.66	16'746.25	12'550.49	6'885.49	5'157.33	8'408.32	68'272.28	45'452.89	113'725.17
GJ 2016/17	9'211.45	9'593.28	16'295.57	14'612.46	6'842.81	6'297.50	8'366.90	71'219.97	41'520.95	112'740.92
GJ 2017/18	9'076.84	9'571.53	16'177.53	15'041.78	6'883.19	6'403.82	8'507.15	71'661.84	40'631.13	112'292.97
GJ 2018/19	8'957.63	10'309.00	15'743.89	16'395.33	6'975.60	6'340.76	8'308.57	73'030.78	36'617.63	109'648.41
GJ 2019/20	8'953.16	13'631.19	16'029.78	18'105.44	7'067.98	6'449.32	7'136.24	77'373.11	36'159.97	113'533.08
Zu-/Abnahme	-4.47	3'322.19	285.89	1'710.11	92.38	108.56	-1'172.33	4'342.33	-457.66	3'884.67

* inkl. Gewerbe und Private. Anlieferung enthält ca. 50% Monopolkehricht und 50% Marktkehricht.

Statistik Abfallanlieferung ab 2015



* inkl. Gewerbe und Private

Statistiken Anlieferung nach Verbandsgemeinden

Kanton Glarus

Gemeinde	Kommunal-Anlieferung	Industrie-Anlieferung*	Total Anlieferung	Veränderung ggü. Vorjahr
Glarus Süd	2'165.44	1'996.82	4'162.26	3.06 %
Glarus	2'964.09	2'767.81	5'731.90	13.65 %
Glarus Nord	3'823.63	8'866.56	12'690.19	24.60 %
Total	8'953.16	13'631.19	22'584.36	17.22 %

* inkl. Gewerbe und Private

Vorjahr

Anlieferung in Tonnen

Kommunal-Anlieferung	Industrie-Anlieferung*	Anlieferung
2'175.01	1'863.85	4'038.86
2'908.19	2'135.16	5'043.35
3'874.43	6'309.99	10'184.42
8'957.63	10'309.00	19'266.63

Kanton Schwyz

Gemeinde	Kommunal-Anlieferung	Industrie-Anlieferung*	Total Anlieferung	Veränderung ggü. Vorjahr
Altendorf	1'213.85	1'684.71	2'898.56	15.04 %
Einsiedeln	3'415.10	3'961.03	7'376.13	24.01 %
Feusisberg	876.69	266.93	1'143.62	3.37 %
Freienbach	2'766.26	5'811.09	8'577.35	-4.97 %
Galgenen	744.26	503.95	1'248.21	1.45 %
Innerthal	46.72	131.29	178.01	22.06 %
Lachen	2'135.53	1'762.41	3'897.94	7.97 %
Reichenburg	575.20	531.97	1'107.17	5.42 %
Schübelbach	1'687.71	727.72	2'415.43	-1.46 %
Tuggen	464.87	1'053.70	1'518.57	-2.83 %
Vorderthal	141.34	110.82	252.16	17.33 %
Wangen	914.01	1'026.12	1'940.13	8.55 %
Wollerau	1'048.24	533.70	1'581.94	6.43 %
Total	16'029.78	18'105.44	34'135.22	6.21 %

* inkl. Gewerbe und Private

Vorjahr

Anlieferung in Tonnen

Kommunal-Anlieferung	Industrie-Anlieferung*	Anlieferung
1'211.83	1'307.84	2'519.67
3'365.35	2'582.73	5'948.08
857.34	248.98	1'106.32
2'781.24	6'244.54	9'025.78
737.14	493.29	1'230.43
45.24	100.60	145.84
2'059.94	1'550.28	3'610.22
557.34	492.86	1'050.20
1'644.05	807.17	2'451.22
480.72	1'082.14	1'562.86
136.95	77.97	214.92
858.42	928.94	1'787.36
1'008.33	477.99	1'486.32
15'743.89	16'395.33	32'139.22

Kanton St. Gallen

Gemeinde	Kommunal-Anlieferung	Industrie-Anlieferung*	Total Anlieferung	Veränderung ggü. Vorjahr
Amden	391.53	85.42	476.95	6.95 %
Benken	482.90	2'638.60	3'121.50	4.04 %
Eschenbach	1'561.58	278.09	1'839.67	0.33 %
Gommiswald	775.66	412.05	1'187.71	-6.36 %
Kaltbrunn	742.55	500.00	1'242.55	5.88 %
Schänis	698.35	602.22	1'300.57	-2.10 %
Schmerikon	773.25	496.69	1'269.94	1.42 %
Uznach	1'147.00	581.25	1'728.25	-4.30 %
Weesen	495.16	855.00	1'350.16	11.76 %
Total	7'067.98	6'449.32	13'517.30	1.51 %

* inkl. Gewerbe und Private

Vorjahr

Anlieferung in Tonnen

Kommunal-Anlieferung	Industrie-Anlieferung*	Anlieferung
368.41	77.53	445.94
511.20	2'488.96	3'000.16
1'543.19	290.52	1'833.71
750.34	518.07	1'268.41
721.02	452.55	1'173.57
659.10	669.43	1'328.53
821.53	430.61	1'252.14
1'110.03	695.82	1'805.85
490.78	717.27	1'208.05
6'975.60	6'340.76	13'316.36

Stromproduktion

Die Stromproduktion verlief ohne nennenswerte Probleme. Der Vergleich zu den Vorjahren ist schwierig, da in den beiden letzten Geschäftsjahren der Ausfall des Generators 1 zu berücksichtigen ist. Im Vergleich zu früheren Jahren ging die verkaufte Strommenge leicht zurück. Dies erklärt sich dadurch, dass mit gesteigerter Fernwärmeabgabe

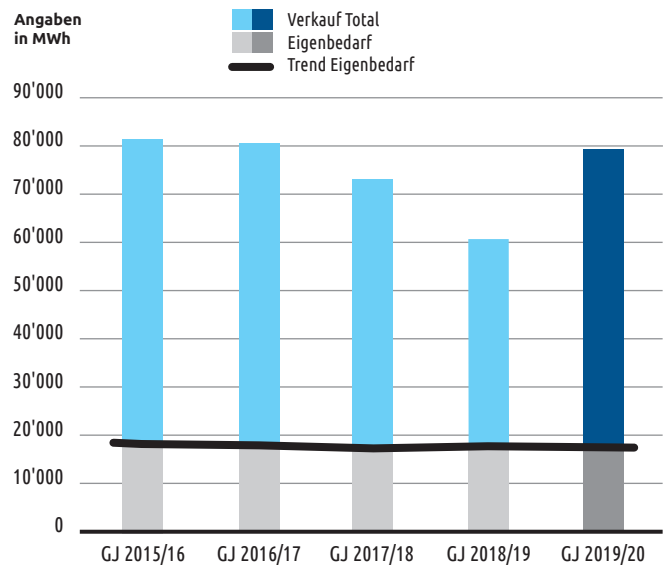
im Umkehrschluss die Produktionsmenge an Strom sinkt – aufgrund der höheren Energieeffizienz der Wärmeabgabe ein gewollter Effekt. Der Eigenbedarf konnte im Vergleich zum Vorjahr wieder gesenkt werden, trotz höherer Pumpleistungen bei der Fernwärme. Dies ist erfreulich.

Energiestatistik 2019/20

	Produktion Generator 1 MWh	Produktion Generator 2 MWh	Produktion Total MWh	Verkauf Total MWh
Total	49'000	30'589	79'589	61'982
Vorjahr	27'084	33'469	60'553	42'813
Zu-/Abnahme	21'916	-2'880	19'036	19'169

Zeitraum	Produktion Total MWh	Verkauf Total MWh	Eigenbedarf MWh
GJ 2015/16	81'266	63'059	18'207
GJ 2016/17	80'977	63'051	17'926
GJ 2017/18	73'826	56'397	17'429
GJ 2018/19	60'533	42'813	17'740
GJ 2019/20	79'589	61'982	17'607
Zu-/Abnahme	19'036	19'169	-133

Energiestatistik Trend ab 2015



Fernwärmeabgabe

Im Vergleich zum Vorjahr konnte die Fernwärmeabgabe nur leicht gesteigert werden. In der Statistik ist ersichtlich, dass im alten Netz Ost/Fennen aufgrund des milden Winters die Wärmeabgabe zurückgegangen ist.

Im neuen Netz ist erst in etwa zwei Jahren mit einem erheblichen Anstieg des Wärmeverkaufs zu rechnen, da die Hauptleitungen nach Näfels noch im Bau sind.

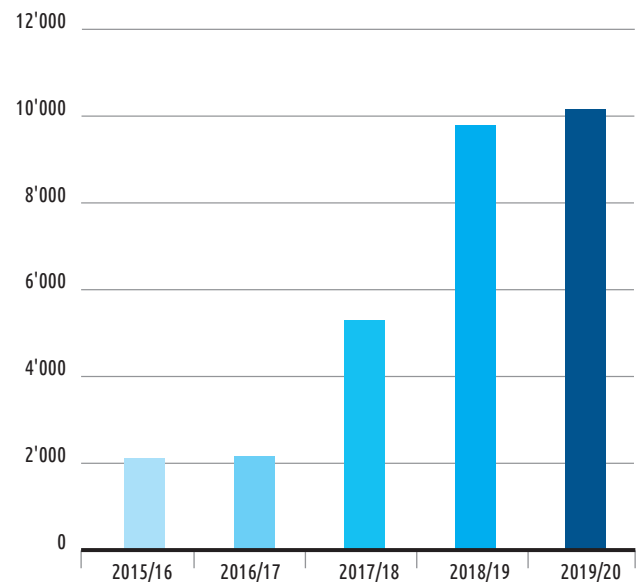
Fernwärmeabgabe – Verkauf im Detail

Angaben in MWh

Zeitraum	Netz Ost/ Fennen	Knotenpunkt Eternit	Verkauf Total
GJ 2015/16	2'114.02		2'114.02
GJ 2016/17	2'125.61		2'125.61
GJ 2017/18	2'205.06	3'085.74	5'290.80
GJ 2018/19	2'042.58	7'836.26	9'878.84
GJ 2019/20	1'904.72	8'281.34	10'186.06
Zu-/Abnahme	-137.86	445.08	307.22

Abgabe Fernwärme ab 2015

Angaben
in MWh



Metallrückgewinnung

1 Metallrecycling nach der thermischen Behandlung

Die Zahlen bei der Metallrückgewinnung orientieren sich stark an den Vorjahren, mit einer leichten Verbesserung der NE-Rückgewinnungsrate auf 3.1%. Die Zahlen zeigen vor allem deutlich, dass der Metallgehalt im Abfall sehr konstant ist.

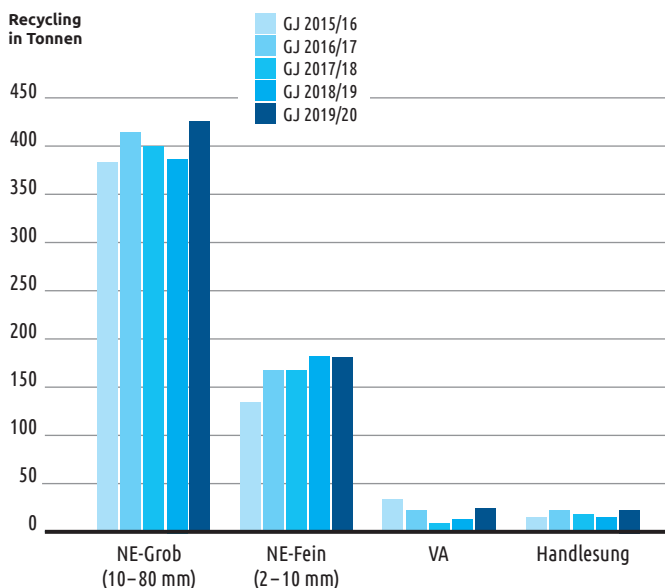
Betrieb NE-Abscheideanlage/Eisen

Angaben in Tonnen

Zeitraum	Betriebsstunden	Durchsatz	NE-Grob 10-80mm	NE-Fein 2-10mm	VA	Hand- lesung	Total	Schrott
GJ 2015/16	865	20'888	378	137	34	15	564	2'163
GJ 2016/17	886	21'474	416	169	23	21	629	2'233
GJ 2017/18	1'096	22'379	400	169	9	18	596	2'259
GJ 2018/19	770	20'143	384	185	13	15	598	2'170
GJ 2019/20	805	21'334	425	184	25	23	657	2'251
Zu-/Abnahme	35	1'191	41	-1	12	8	59	81

NE-Gehalt	3.1%
Vorjahr	3.0%

Metallrecycling aus der Schlacke



2 Eisenseparation bei Anlieferung

Auch in dieser Statistik zeigen die Zahlen einen konstanten Zufluss an Alteisen, Batterien oder Elektrogeräten auf. Die Anlieferung von Elektrogeräten ist dabei sogar über das Niveau früherer Jahre angestiegen.

Separation vor thermischer Behandlung

Angaben in Tonnen

Zeitraum	Alteisen/ Schreddereisen	Batterien	Elektrogeräte
GJ 2015/16	328.83	3.54	33.33
GJ 2016/17	353.02	1.54	33.97
GJ 2017/18	283.07	2.90	31.57
GJ 2018/19	291.82	2.82	17.11
GJ 2019/20	279.01	2.39	39.31

Chemikalienverbrauch

Der Verbrauch an Betriebs-Chemikalien bewegte im vergangenen Geschäftsjahr innerhalb der erwarteten Mengen.

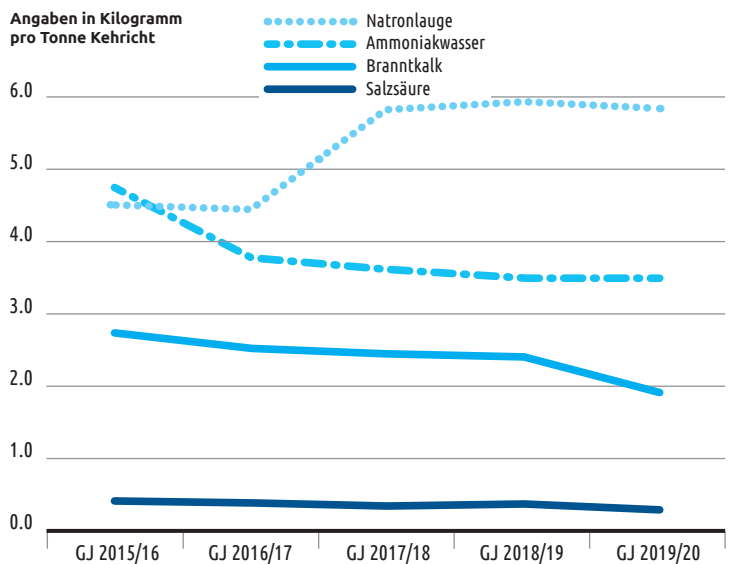
Die effiziente Fahrweise der ausgezeichnet abgestimmten DeNox-Stufe konnte im vergangenen Geschäftsjahr weitergeführt werden. Der Ammoniakwasserverbrauch pro Tonne Kehricht entsprach somit exakt dem Vorjahreswert.

Der Natronlauge- und Salzsäureverbrauch ging leicht zurück.

Der Branntkalkverbrauch hat durch steigende Mengen an aufbereiteter Fremdasche gemäss dem Trend der vorangegangenen Geschäftsjahre weiter abgenommen.

Chemikalienverbrauch pro Tonne Kehricht *Angaben in Kilogramm*

Zeitraum	Natronlauge	Ammoniakwasser	Salzsäure	Branntkalk
GJ 2015/16	4.50	4.87	0.37	2.82
GJ 2016/17	4.40	3.82	0.35	2.51
GJ 2017/18	5.96	3.68	0.30	2.43
GJ 2018/19	5.99	3.31	0.33	2.28
GJ 2019/20	5.85	3.31	0.20	1.95



Emissionen

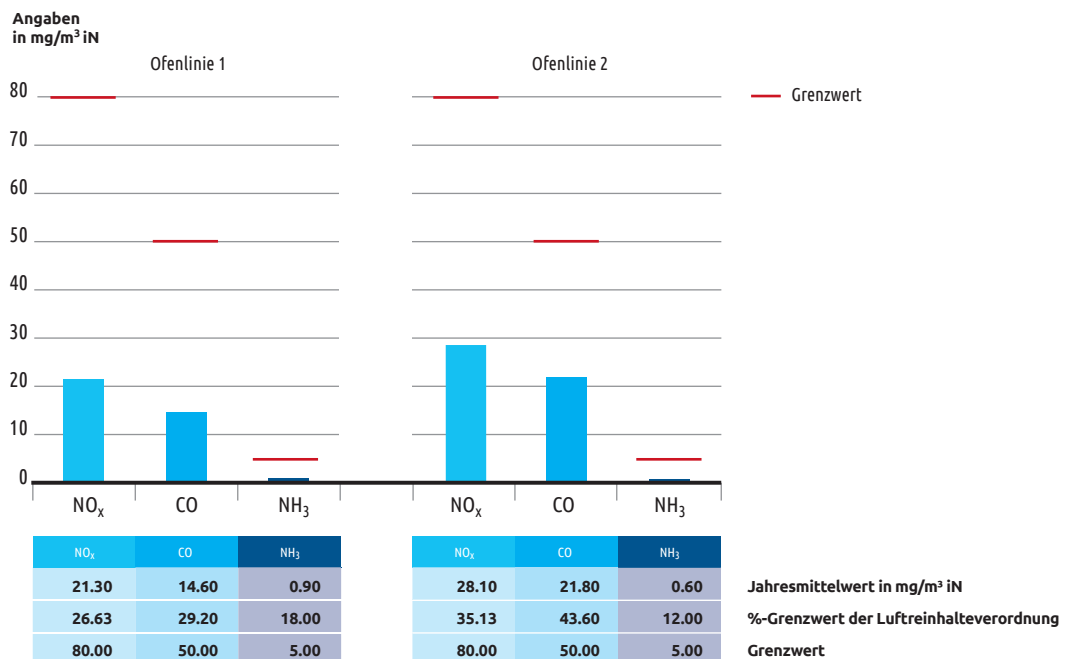
1 Emissionen im Reingas

Wie im vorangegangenen Geschäftsjahr konnte die Rauchgasreinigung störungsfrei betrieben werden. Die NO_x-Jahresmittelwerte konnten im Vergleich zum Vorjahr nochmals um 22.6% (OL1) bzw. 10.5% (OL2) vermindert werden. In Verbindung mit dem tiefen Ammoniak schlupf von 0.9 bzw. 0.6 mg/Nm³ zeigt dies, dass die Reingaskatalysatoren beider Ofenlinien auch noch im 20. Betriebsjahr eine ausgezeichnete Leistung erbringen.

Erwartungsgemäss lagen auch die Kohlenmonoxidemissionen weit unter den gesetzlichen Anforderungen.

Die dreijährlich wiederkehrende externe Emissionskontrollmessung gemäss LRV soll im Herbst 2020 durchgeführt werden.

Emissionen im Reingas je Ofenlinie



Rückstände aus der Verbrennung

1 Schlacke

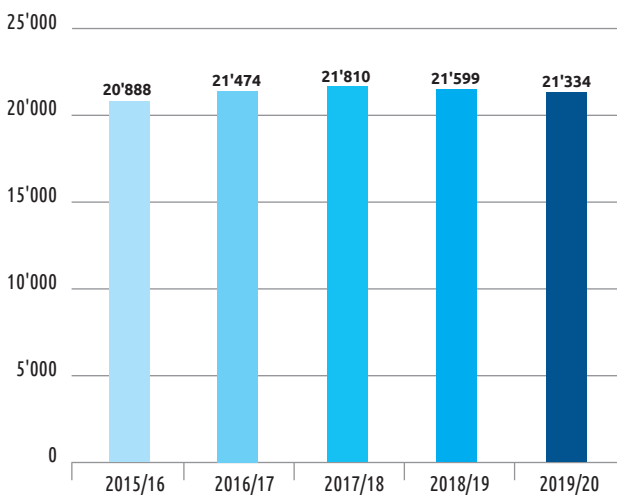
Im Geschäftsjahr 2019/2020 lag die aufbereitete Schlackenmenge mit 21'334 Tonnen im üblichen Rahmen. Zusammen mit 7'136 Tonnen gewaschener Flugasche betrug die Menge an deponierten Verbrennungsrückständen somit 28'470 Tonnen.

Die Anforderung der Abfallverordnung (VVEA) an den Restgehalt an organischem Kohlenstoff (TOC) wurde mit 0.75 Gew.-% C (TS) als Durchschnittswert zweier Proben problemlos erfüllt. Die neue Richtlinie DIN 19539, die zwischen organisch gebundenem Kohlenstoff (TOC400) und restlichem oxidierbarem

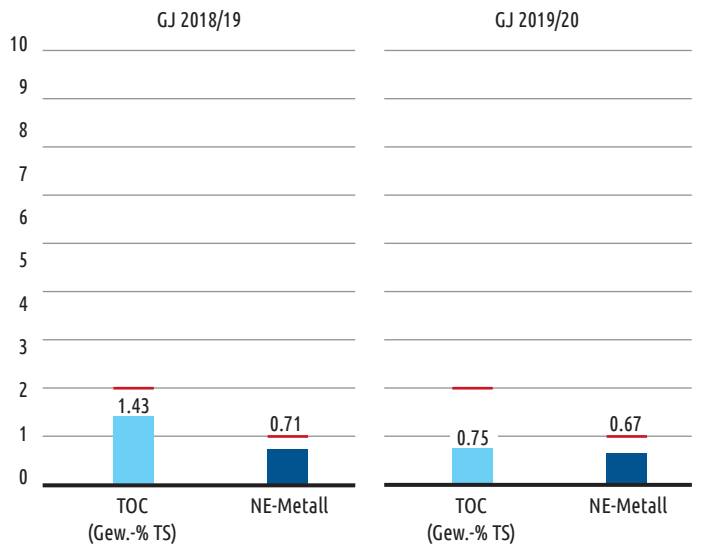
Kohlenstoff (ROC) unterscheidet, kommt seit der Schlacken-Jahresprobe 2018 zur Anwendung. Der umweltrelevante TOC400 war im Geschäftsjahr 2019/2020 mit 0.2 Gew.-% C (TS) erfreulich tief und signifikant tiefer als der ROC (0.6 Gew.-% C v. TS). Die Summe an TOC400 und ROC entspricht dann dem früheren TOC nach DIN15936.

Der Restgehalt an NE-Metallen in der Deponieschlacke erfüllte mit 0.67 Gew.-% ebenfalls problemlos die Anforderungen der VVEA und liegt in der Größenordnung des Vorjahreswerts.

Durchsatz Schlacke in Tonnen



Schlackenqualität in Gew.-%



Mittelwerte aus n = 2 Einzelmessungen (jeweils Wochen-Mischprobe, 2 Ofenlinien)

Mittelwerte aus n = 2 Einzelmessungen

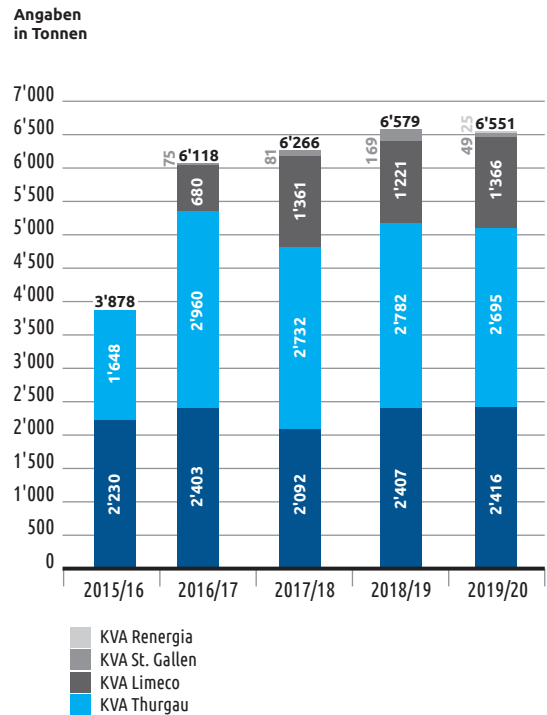
— Grenzwert

2 Gewaschene Flugasche

Die behandelte Aschenmenge bewegte sich bei erfreulicher Auslastung der Anlage auf dem hohen Vorjahreswert. Die Aschenmenge der KVA Linth blieb konstant, bei den Zulieferern gab es marginale Verschiebungen. Zusätzlich kam eine Probeanlieferung der KVA Renergia hinzu, von der ab Januar 2021 mindestens 1500 Tonnen pro Jahr erwartet werden.

Die Dioxingehalte der deponierten gewaschenen Flugasche lagen mit 711 ng/kg (Mittelwert aus zwei Halbjahresproben) stets deutlich unterhalb des Grenzwerts von 1000 ng/kg TEQ.

Jahresvergleich Flugaschenmenge



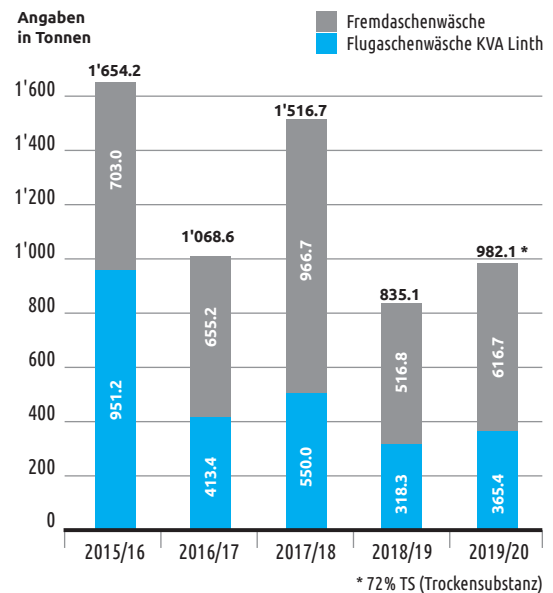
3 Hydroxidschlamm

Die zur Verwertung abgegebene Hydroxidschlammmenge hat sich durch die optimierte Zinkanreicherung aus der Flugasche gegenüber dem vergangenen Geschäftsjahr um rund 18 Gew.-% bei vergleichbarer Trockensubstanz erhöht. Diese Steigerung wurde durch tiefere pH-Werte bei der Extraktion möglich und entspricht den Vorgaben nach VVEA.

Der Zinkanteil in der Jahresmischprobe betrug sehr gute 25 % der Masse. Die Anteile von Blei und Cadmium lagen bei 0.22 Gew.-% bzw. 0.16 Gew.-%, wobei insbesondere die Bleirückgewinnung bei zukünftigem Einsatz von Wasserstoffperoxid in der FLUWA voraussichtlich ansteigen wird.

Die Hydroxidschlamm-trocknung hat sich auch im vergangenen Geschäftsjahr bewährt und bei den abgeführten Tonnagen im Schnitt etwa 40 % an Transportgewicht eingespart.

Jahresvergleich Hydroxidschlamm



4 Abwasser

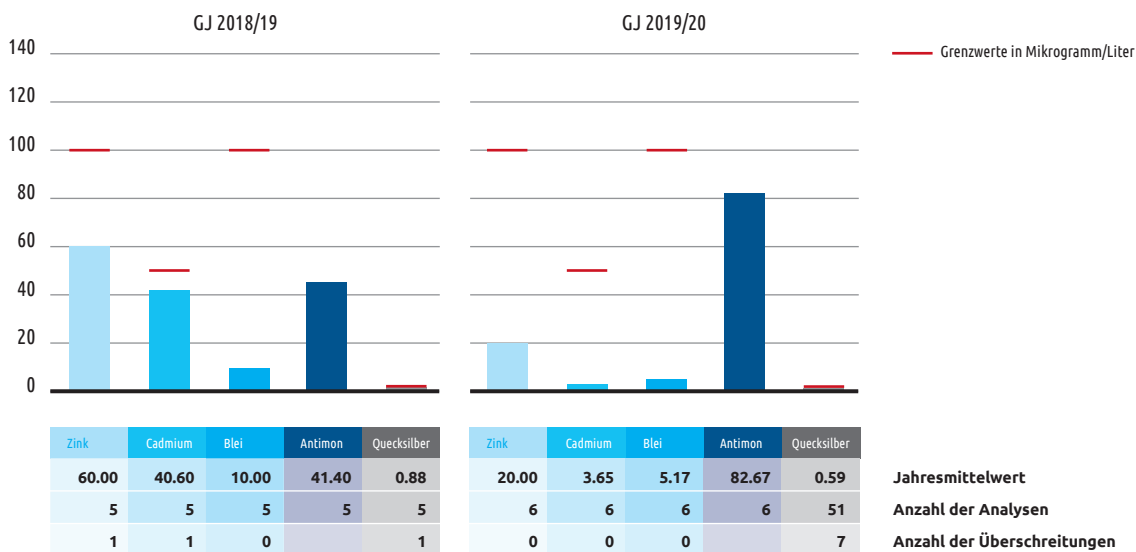
Die seit vielen Jahren sehr hohe Abwasserqualität wurde im Vergleich zum Vorjahr nochmals merklich verbessert. Seit Mitte 2019 wurden Schwermetalle im Abwasser (Zn, Cd, Cu, Pb) engmaschig in Probenahme-Intervallen von zwei Tagen im internen Labor mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) gemessen. Quench- und Abwasserproben wurden zur Analyse von Quecksilber an ein Auftragslabor versandt. Durch die gewonnenen Erkenntnisse wurde es möglich, die Regenerierparameter der Schwermetallionentauscher zu optimieren und die Cadmiumemissionen im direkten Vorjahresvergleich nochmals um ganze 91 % zu reduzieren.

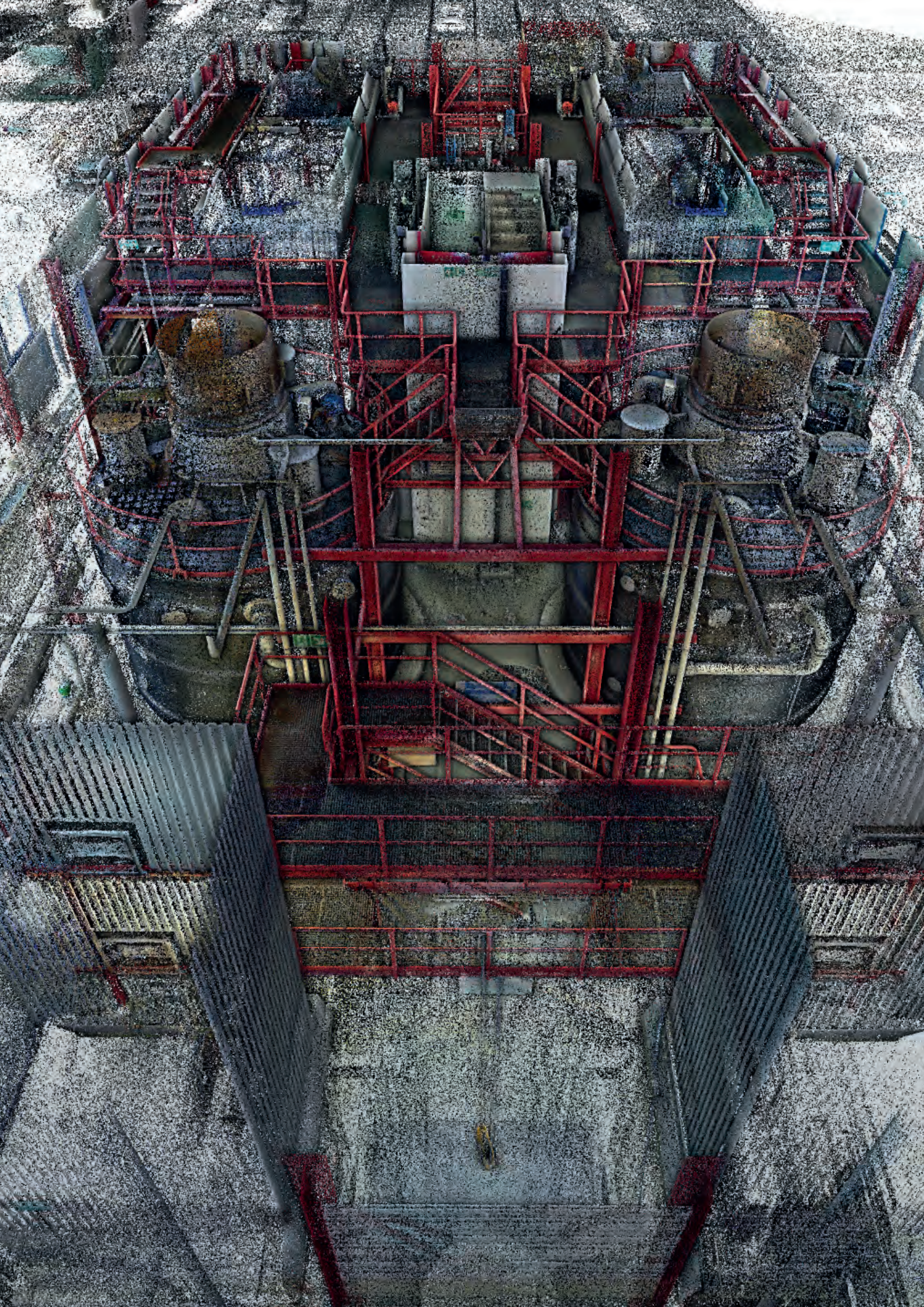
Die beiden Anlagen zur Quecksilberabscheidung wurden mit der Aufrüstung von zwei auf drei Säulen im Frühjahr 2020 um 32 % leistungsfähiger. Es werden somit jährlich weniger als 20 g Hg ins Abwasser verfrachtet.

Zur Kosten- und Prozessoptimierung wurden vier verschiedene Hg-Selektivharze getestet, wobei ein Produkt eine geringe Eignung zeigte und zu einer von sieben Grenzwertüberschreitungen führte. Die sechs weiteren Überschreitungen wurden mit den wöchentlichen Analysen erfasst und weisen auf quecksilberhaltige Kehrیشانlieferungen in illegalem Umfang hin.

Bei Antimon existiert kein Abwassergrenzwert. Hier korreliert die gegenüber dem Vorjahr doppelt so hohe Konzentration mit zunehmenden Mengen des Halbmetalls im Abfallinput und in der Flugasche. In Anbetracht der resultierenden Jahresfracht im Abwasser von ca. 2.5 Kilogramm hat dieser Stoffstrom aber nur geringe Umweltrelevanz.

Mikrogramm/Liter Abwasser





KVA Linth

Im Fennen 1a
8867 Niederurnen
Telefon 055 617 27 40
info@kva-linth.ch
www.kva-linth.ch