





# Inhalt

## JAHRESBERICHTE

---

• Jahresbericht des Verbandspräsidenten	4
• Vorwort	6
• Geschichte	8
• Verband	9
• Organisation	12
• Öffentlichkeitsarbeit	15
• Thermische Kehrichtbehandlung	16
• Stromproduktion	19
• Fernwärmeabgabe	20
• Metallrückgewinnung	21
• Betrieb der einzelnen Anlagenteile	23
• Betriebsunterhalt	27
• Chemikalienverbrauch	29
• Rückstände aus der Verbrennung/Emissionen	30
• Projekte	34
• Forschung und Entwicklung	35
• Ausblick	36

## FINANZEN

---

• Erfolgsrechnung 2014/2015 und Budget 2015/2016	39
• Bilanz per 30. Juni 2015	42
• Erklärungen zur Rechnung 2014/2015	45
• Erklärungen zum Budget 2015/2016	48
• Bericht der Rechnungsprüfungskommission	50
• Transportkostenrechnung	51
• Transportkostenausgleich	52

## ANTRÄGE

---

• Bericht und Kreditantrag der Betriebskommission: Nachrüstung der Brandschutzanlagen im Kehricht- Hauptbunker	57
• Bericht und Kreditantrag der Betriebskommission: Erneuerung der Visualisierung/Bedienung Prozessleitsystem	59
• Bericht und Kreditantrag der Betriebskommission: Erweiterung des Fernwärme-Netzes bis zum Knotenpunkt «Eternit»	61
• Bericht und Kreditantrag der Betriebskommission: Kauf der Gewerbeimmobilie «KEHOS» im Fennen 1, 8867 Niederurnen	66

**28**

Verbandsgemeinden (aus 3 Kantonen)

**240 000**

Einwohner

**113 383**

Tonnen angelieferter Kehrricht

**81 713**

MWh Energieproduktion (Die gleiche Menge Energie könnte erzeugt werden, wenn im Kanton Glarus zwei Drittel des Talbodens mit Photovoltaik-Anlagen ausgestattet würden.)

**62 507**

MWh verkaufte Energiemenge

**2 176**MWh Fernwärmeabgabe  
(entspricht umgerechnet ca. 222'900 Liter Heizöl)**2 600**

Tonnen zurückgewonnene Eisen- und Nichteisen-Metalle (entsprechen dem Gewicht von 1700 Mittelklassewagen)



Blick auf die KVA Linth

# Jahresbericht des Verbandspräsidenten



Markus Schwizer

In Bezug auf den Umweltschutz gehört unsere KVA Linth nach wie vor zu den besten Anlagen der Schweiz. Im letzten Jahresbericht habe ich darauf hingewiesen, dass die Politik und auch die Gesetzgebung das Augenmerk derzeit vor allem auf die Energieeffizienz legen. Die Technische Verordnung über Abfälle (TVA), welche voraussichtlich auf den 1. Januar 2016 in Kraft tritt, verlangt von den Kehrichtverbrennungsanlagen Mindestanforderungen in Bezug auf die Energieeffizienz. Damit wir dieses Ziel

erreichen, sind einige Massnahmen erforderlich. Eine dieser Massnahmen ist der Ausbau der Fernwärme. Geschäftsleitung und Betriebskommission befassen sich bereits seit einigen Jahren mit dem Ausbau des Fernwärmenetzes. Im Bereich der KVA Linth sind keine grösseren Bezüger vorhanden. Die Realisierung einer längeren Leitung ist nach Ansicht der Betriebskommission nur vertretbar, wenn ein grosser Bezüger Wärme bezieht.

Die Verhandlungen mit der Eternit (Schweiz) AG über den Anschluss ihres Areals in Niederurnen stehen kurz vor dem Abschluss. Die Eternit (Schweiz) AG kann damit ihre CO<sub>2</sub>-Bilanz verbessern. Sie bezieht eine Wärmemenge, welche für die KVA die notwendige Grundauslastung bringt. Deshalb unterbreiten wir Ihnen an der Abgeordnetenversammlung ein Gutachten für die Erweiterung des Fernwärmenetzes. Bei Fernwärme, erzeugt aus Kehrichtabwärme, handelt es sich um eine saubere CO<sub>2</sub>-neutrale Wärme. Sie ist die umweltfreundlichste erneuerbare Heizenergie. Der Ausbau des Fernwärmenetzes ist deshalb auch aus ökologischen Gründen sinnvoll.

Die KVA Linth wird die neuen Vorschriften der TVA auch mit dem Ausbau des Fernwärmenetzes nicht erfüllen. Gemeinsam mit der Gemeinde Glarus Nord wird deshalb geprüft, ob sich in der Nähe der KVA Gewächshäuser realisieren lassen. Für die Beheizung von Gewächshäusern könnte die Energie, die in den Luftkondensatoren vernichtet wird, genutzt werden. Diese Wärme lässt sich wegen des tiefen Temperaturniveaus weder für die Stromproduktion noch für die Abgabe von Fernwärme nutzen. Mit der Lieferung dieser «Abfallwärme» an Gewächshäuser würde unsere Anlage die geforderte Energieeffizienz erreichen.

Im letzten Betriebsjahr haben sich Betriebskommission und Geschäftsleitung auch in anderen Bereichen mit der Zukunft unserer KVA befasst. An der letzten Abgeordnetenversammlung haben Sie uns die Kredite für die Sicherheitsoptimierung bei den Anlieferstellen und für die Erweiterung der Flugaschenwäsche zur zusätzlichen Aschenwäsche für die KVA Thurgau erteilt. Beide Projekte sind derzeit in der Realisierungsphase. Mit der Nachrüstung der Löschanlagen im Kehrichtbunker und der Erneuerung der Visualisierung des Prozessleitsystems unterbreiten wir Ihnen zwei Gutachten, um die Betriebssicherheit zu erhöhen. Zudem empfehlen wir Ihnen, das sogenannte «KEHOS-Gebäude», welches unmittelbar an das KVA-Areal anstösst, zu erwerben. Mit dieser Liegenschaft kann sich der Verband eine Landreserve für künftige Vorhaben sichern.

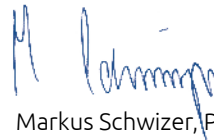


Kesseleinstieg Ofenlinie 1

Derzeit sind die Preise für Kehrlicht, Strom, Wärme und Metalle unter Druck. Dies bedeutet für unseren Verband Mindereinnahmen. Wir sind deshalb froh, dass wir die Investitionen (188 Millionen Franken) für den Ersatz der Ofenlinie 1 im letzten Betriebsjahr vollständig abschreiben konnten.

Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben wiederum eine hohe Motivation und eine gute Arbeitsleistung gezeigt. Dafür bedanke ich mich herzlich. Ein besonderer Dank gilt der Geschäftsleitung mit dem Geschäftsführer Walter Furgler und seinem Stellvertreter Stefan Ringmann an der Spitze für die umsichtige Leitung des Betriebes. Allen Mitgliedern der Betriebskommission, der

Rechnungsprüfung sowie unserem Rechnungsführer danke ich für ihren Einsatz und ihre konstruktive Arbeit. Für die gute Zusammenarbeit bedanke ich mich ebenfalls bei Regierungsrat Robert Marti, Vorsteher des Departements für Bau und Umwelt und Dr. Jakob Marti, Leiter der Hauptabteilung Umwelt, Wald und Energie des Kantons Glarus sowie beim Gemeinderat Glarus Nord.



Markus Schwizer, Präsident



# Vorwort



Walter Furgler

Vor rund einem Jahr hat die KVA Linth mit der Implementierung eines neuen Erscheinungsbildes eine Imagekorrektur eingeleitet. Das neue Logo mit dem Beisatz «energie + recycling» weist auf den vielfältigen Mehrwert hin, den unsere Anlage generiert: Wir entsorgen nicht nur Abfall getreu unserem primären Auftrag, sondern produzieren Energie und rezyklieren Wertstoffe. Der zeitgemässe, selbstbewusste Auftritt wurde von der Öffentlichkeit gut aufgenommen.

Mit verschiedenen Kommunikationsmassnahmen und -mitteln arbeitet die KVA Linth weiter daran, ihr Image als modernes thermisches Kraftwerk zu festigen.

## Mit grosser Motivation bei der Sache

Inwiefern das neue Selbstverständnis der KVA Linth den wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens mitbeeinflusst, ist schwierig abzuschätzen. Dass ich an dieser Stelle erneut auf ein erfolgreiches Geschäftsjahr zurückblicken darf, erfüllt mich aber mit Freude und Stolz. Zu den wichtigen Erfolgsfaktoren eines Unternehmens zählt sicher auch die Leistungsbereitschaft der Angestellten. Unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern möchte ich deshalb in diesem Jahr ein besonderes Lob aussprechen.

Das Team der KVA Linth besteht heute aus 47 Mitarbeitenden, darunter drei Lernende. Gerade im letzten Geschäftsjahr stellte ich mit Befriedigung fest, dass die einzelnen «Zahnräder» noch besser ineinandergreifen. Die Mitarbeitenden erledigen ihre Aufgaben pflichtbewusst, seriös und mit grossem Engagement. Allgemein ist eine grosse Motivation vorhanden, die KVA Linth auf Kurs zu halten. Dafür spreche ich allen Beteiligten meinen herzlichen Dank aus: meinem Stellvertreter Stefan Ringmann, allen Kadermitarbeitenden und allen weiteren Angestellten.

## Dem Wettbewerb standhalten

Der wirtschaftliche Erfolg der KVA Linth hängt aber letztlich auch von unseren Kunden ab. Das sind auf der einen Seite die Kehrchanlieferer und auf der anderen Seite die Energieabnehmer sowie die Abnehmer der zurückgewonnenen Wertstoffe. Hier zeigt es sich, dass die KVA Linth stärker denn je dem Wettbewerb ausgesetzt ist. Wir sind froh, dass wir unsere Anlage auch im letzten Geschäftsjahr voll auslasten konnten. Die sinkenden Strom- und Metallpreise lassen jedoch die Erträge schrumpfen, und der Abfallmarkt bleibt unter Druck. Wie jedes andere Unternehmen sind also auch wir angehalten, Massnahmen zur Effizienzsteigerung zu prüfen und umzusetzen. Nur so wird es uns gelingen, weiterhin am Markt zu bestehen. Dieses Thema wird die Geschäftsleitung darum in den folgenden Jahren intensiv beschäftigen.

## Die Energieeffizienz weiter steigern

Voraussichtlich per 1. Januar 2016 tritt die neue Technische Verordnung über Abfälle in Kraft. Die KVA Linth erfüllt schon heute alle Anforderungen dieser Verordnung – mit Ausnahme der energetischen Nettoeffizienz (ENE). Dabei handelt es sich um jenen Teil der Energie, der neben dem Eigenverbrauch von externen Abnehmern genutzt wird. Dieser Wert muss mindestens 55 Prozent betragen: Mit gegenwärtig 47 Prozent wird die Zielsetzung von der KVA Linth im Moment noch nicht erreicht.

Die Betriebskommission und die Geschäftsleitung haben sich im vergangenen Geschäftsjahr vorausschauend mit der Thematik befasst. Grundsätzlich kann die energetische Nettoeffizienz durch folgende Massnahmen gesteigert werden:

- Minimierung des Energieeigenverbrauchs
- Steigerung der Anlageneffizienz
- Ausbau der Fernwärme (Komfortwärme, Prozesswärme, Abwärme für Gewächshäuser oder andere Niedertemperaturbezüger)



Von der KVA Linth in Auftrag gegebene Studien sollen innert Jahresfrist aufzeigen, wie der Energieeigenverbrauch minimiert und die Anlageneffizienz gesteigert werden kann. Einen Schritt weiter sind wir bereits bezüglich Ausbau des klassischen Fernwärmenetzes. Für die Region Glarus Nord wurde eine Potenzialstudie durchgeführt. Aufgrund der daraus gewonnenen Erkenntnisse soll nun ein Projekt für die Abgabe von Fernwärme realisiert werden. Bericht und Antrag der Betriebskommission sind im hinteren Teil des Geschäftsberichts zu finden.

#### **Dank für die gute Zusammenarbeit**

Der Ausbau des Fernwärmenetzes setzt das Verständnis der lokalen Behördenvertreter und weiterer Akteure voraus. Es ist mir deshalb ein besonderes Anliegen, der Gemeinde Glarus Nord mit Gemeindepräsident Martin Laupper sowie den Technischen Betrieben tbgn unter der Leitung von Tony Bürge für ihre Unterstützung herzlich zu danken. Ein Dankeschön für die gute Kooperation geht im Weiteren an das kantonale Departement für Bau und Umwelt, Hauptabteilung Umwelt, Wald und Energie, unter der Leitung von Dr. Jakob Marti. Und last but not least gebührt ein grosser Dank unserem Verbandspräsidenten Markus Schwizer sowie der Betriebskommission für die wiederum konstruktive und sachorientierte Zusammenarbeit.



Walter Furgler, Geschäftsführer



# Geschichte

- 
- 1967** Motion im Landrat des Kantons Glarus (Ersatz der wilden Deponien durch eine Kehrichtverbrennungsanlage)
- 
- 1968** Gründung des Glarner Verbandes Kehrichtbeseitigung
- 
- 1969** Baulanderwerb vom Tagwen Niederurnen
- 
- 1971** Baubeginn für die Ofenlinie 1
- 
- 1972** HP. Brugger 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** R. 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 Innerschwyz (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 dem Gegenrecht der Schlackendeponie in der Deponie Ilanz. Vertragsdauer ursprünglich 12 Jahre, dann nochmals um 3 Jahre verlängert
- 
- 1999** Kehrichtlieferungsvertrag mit dem Oberengadiner Abfallverband mit 16 Gemeinden (Vertragsdauer: 12 Jahre)
- 
- 2000** Erweiterung der Fernwärmeversorgung mit Nutzungspotenzial von 2 MW Energie. Effekt: Jährliche Einsparung von zirka 250'000 Litern Heizöl
- 
- 2001** 19. Mai: Offizielle Einweihung der sanierten und ausgebauten KVA (neue Ofenlinie 1, sanierte Ofenlinie 2, Klärschlammverbrennung usw.) mit sensationellen Messwerten punkto Umwelthanforderungen: 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 von Verbandspräsident Armin Landolt, Übergabe des Amts an Markus Schwizer
- 
- 2010** Fertigstellung der Schutzmassnahmen gegen Umweltgefahren. Hochwasser nach Starkregen vom 5./6. August dank Schutzbauten ohne Auswirkungen auf die KVA
- 
- 2011** Inbetriebnahme der Schlackenhalle und Beginn der Rückgewinnung von Nichteisenmetallen («NE-Anlage»). Inbetriebnahme des Brennstoffzwischenlagers mit Shredder 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 die Flugasche in Niederurnen mitzuwaschen.
- 
- 2015** Ende des Kehrichtlieferungsvertrags mit dem Zweckverband Kehrichtentsorgung Region Innerschwyz (ZKRI) am 28.02.2015
-

# Verband

## 1 Verbandsgemeinden

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

einen Abgeordneten mit einer Stimme. Pro jeweils 2000 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
<b>Glarus</b>	3	3	33
<b>Schwyz</b>	16	16	46
<b>St. Gallen</b>	9	9	22
<b>Total Verband</b>	28	28	101

### 3 Betriebskommission

Grundlage: Art. 14 der Statuten

#### Mitglieder der Betriebskommission im Geschäftsjahr 2014/2015:

Markus Schwizer      Verbandspräsident (Gemeindepräsident Kaltbrunn SG), 8722 Kaltbrunn  
 Martin Laupper      Vizepräsident (Gemeindepräsident Glarus Nord), 8752 Näfels  
 Armando Zweifel      Vizepräsident (Präsident ZAM), 8853 Lachen

#### Vertreter der Verbandsgemeinden Kanton Glarus\*:

Martin Laupper      Gemeindepräsident Glarus Nord, 8752 Näfels  
 Hans Leuzinger      Gemeinderat Glarus Nord, 8753 Mollis  
 Roland Schubiger    Geschäftsführer, 8750 Glarus  
 Mathias Vögeli      Gemeindepräsident Glarus Süd, 8782 Rüti

#### Vertreter der Verbandsgemeinden Kanton St. Gallen\*:

Cornel Aerne      Vizepräsident Gemeinde Eschenbach/Kantonsrat SG, 8735 St. Gallenkappel  
 Erwin Camenisch    Gemeindepräsident Uznach, 8730 Uznach  
 Herbert Küng      Gemeindepräsident Schänis, 8718 Schänis  
 Markus Schwizer    Gemeindepräsident Kaltbrunn, 8722 Kaltbrunn

#### Vertreter der Verbandsgemeinden Kanton Schwyz\*:

Georg Stäheli      Treuhänder, 8807 Freienbach  
 Daniel Steiner      Unternehmer, 8840 Einsiedeln  
 Armando Zweifel    Unternehmer, 8853 Lachen

#### Mitglieder mit beratender Stimme\*:

Susanne Coronese    Aktuarin, 8867 Niederurnen  
 Walter Furgler      Geschäftsführer KVA, 8887 Mels  
 Martin Hubli      Vertreter Region Innerschwyz, 6424 Lauerz (bis 31.12.2014)  
 Mario Pfiffner      Vertreter Region Oberengadin, 7513 Silvaplana

\* in alphabetischer Reihenfolge

Verbandskanton	Sitzanspruch	Gliederung
<b>St. Gallen</b>	4	Präsident 3 Mitglieder
<b>Glarus</b>	4	Vizepräsident I Standortgemeinde 2 Mitglieder
<b>Schwyz</b>	3	Vizepräsident II 2 Mitglieder
<b>Anliefer-Regionen</b>		
Innerschwyz (bis 31.12.2014)	1	Mitglied mit beratender Stimme
Oberengadin	1	Mitglied mit beratender Stimme
<b>Total Mitglieder der Betriebskommission</b>	<b>13</b>	

## 4 Rechnungsprüfungskommission

Grundlage: Art. 14 der Statuten

Verbandskanton	Sitzanspruch	Gliederung
<b>St. Gallen</b>	1+1	1 ordentliches Mitglied 1 Ersatzmitglied
<b>Glarus</b>	1+1	1 ordentliches Mitglied 1 Ersatzmitglied
<b>Schwyz</b>	1+1	1 ordentliches Mitglied 1 Ersatzmitglied

### Mitglieder Rechnungsprüfungskommission\*:

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

### Ersatzmitglieder\*:

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

\* in alphabetischer Reihenfolge



Luftkondensator

# Organisation

## 1 Personelles

Platzwart Balz Hösli und Anlagenoperator Georg Steiner erreichten ihren wohlverdienten Ruhestand. Balz Hösli kann auf eine 25-jährige und Georg Steiner auf eine 31-jährige Firmenzugehörigkeit zurückblicken. Herzlichen Dank an dieser Stelle für ihren geschätzten Einsatz. Die KVA Linth wünscht beiden für den neuen Lebensabschnitt alles Gute und beste Gesundheit.

Die Geschäftsleitung dankt allen Jubilaren und wünscht ihnen weiterhin viel Freude bei ihren beruflichen Herausforderungen.

### Neue Mitarbeiter

Im vergangenen Geschäftsjahr wurden verschiedene Mitarbeiter eingestellt. Die meisten ersetzen Mitarbeiter, die demnächst in Rente gehen. Neu in der KVA Linth sind:

- Bruno Eberhard, Anlieferung (wurde früher durch externes Personal durchgeführt)
- Marc Fischli, Unterhalt ABA RGR (Ausbau des Teams für künftige Flugaschenwäsche KVA Thurgau)
- Peter Furrer, Mitarbeiter NE-Halle
- Röbi Leuzinger, Anlagenoperator
- Karl Muchitsch, Anlagenoperator
- Hubert Schwyter, künftiger Leiter Mechanischer Unterhalt
- Reto Stauffacher, Projektleiter

Die KVA Linth bildet auch Lernende aus. Neu in die Lehre eingetreten sind:

- Tjark Reumer, Lernender Fachmann Betriebsunterhalt EFZ
- Matthias Vogel, Lernender Fachmann Betriebsunterhalt EFZ

Die Geschäftsleitung begrüsst alle neuen Mitarbeitenden in der KVA Linth und wünscht ihnen viel Erfolg und Zufriedenheit.

Erfreulicherweise mussten im abgelaufenen Geschäftsjahr keine Kündigungen entgegengenommen werden.

### Jubilare



**25 Dienstjahre**  
Balz Hösli,  
Platzwart



**20 Dienstjahre**  
Edi Speich,  
Betriebsmechaniker



**15 Dienstjahre**  
Walter Gasser,  
Mitarbeiter Unterhalt  
ABA/RGR



**15 Dienstjahre**  
Erich Ginter,  
Mitarbeiter Unterhalt  
ABA/RGR



**10 Dienstjahre**  
Roland Huber, Leiter  
Elektrischer Unterhalt



**10 Dienstjahre**  
Andi Torresan,  
Anlagenoperator



**10 Dienstjahre**  
Stefan Ringmann,  
Stv. Geschäftsführer,  
Leiter ABA/RGR

### Ausbildung

Die Ausbildung der Mitarbeitenden ist ein wichtiges Element bei der Sicherstellung eines erfolgreichen und sicheren Betriebs. Es ist deshalb erfreulich, dass folgende Mitarbeiter die Ausbildung zum eidg. dipl. Heizwerkführer Fachrichtung KHK mit Bravour bestanden haben:



Heinz Zingg,  
Anlagenoperator



Fredy Nötzli,  
Anlagenoperator



Rico Leuzinger,  
Stv. Leiter Elektrischer  
Unterhalt

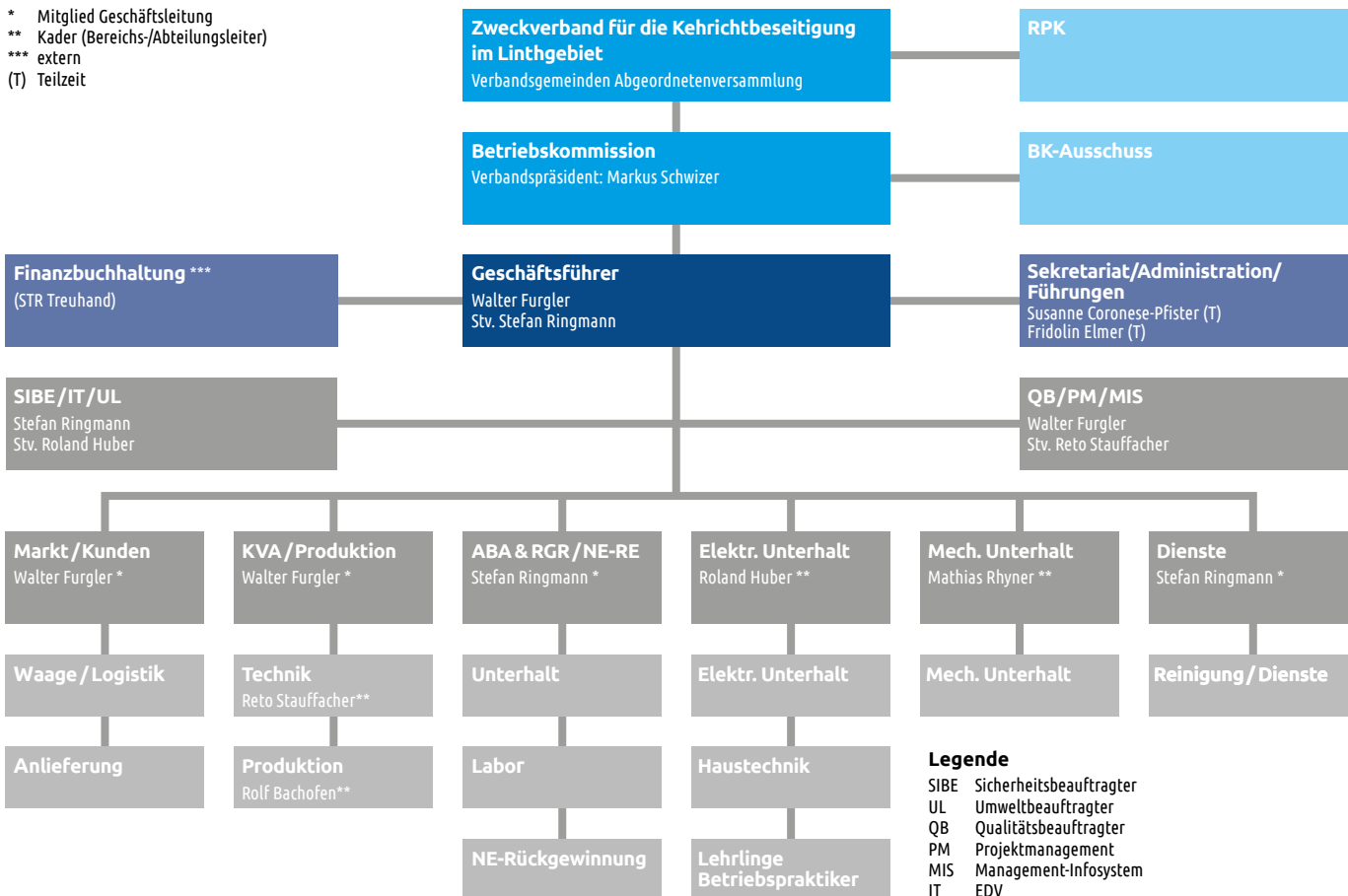
## 2 Mitarbeitende

Name	Eintritt	Funktion
Pillai Eesan	01.04.1986	Dienste/Reinigung
Müller Hans	01.10.1987	Dienste/Reinigung
Haiber Hansjörg	01.08.1988	Anlagenoperator
Speich Edi	01.07.1995	Betriebsmechaniker
Rhyner Mathias	01.10.1996	Leiter Mechanischer Unterhalt
Fischli Ernst	01.04.1999	Anlagenoperator/Haustechnik
Gasser Walter	01.02.2000	Unterhalt ABA/RGR
Ginter Erich	01.07.2000	Unterhalt ABA/RGR
Castelli Franz	01.11.2000	Verantwortlicher Reinigung/Dienste
Kühne Hans	01.03.2001	Anlagenoperator
Oswald Hans	01.10.2001	Waagmeister
Bachofen Rolf	01.11.2001	Leiter Schichtbetrieb/Produktion
Dürst Alfred	01.12.2001	Anlagenoperator
Leuzinger Rico	01.06.2004	Betriebselektriker
Huber Roland	01.07.2004	Leiter Elektrischer Unterhalt
Torresan Andreas	01.04.2005	Anlagenoperator
Ringmann Stefan	01.07.2005	Leiter ABA/RGR, Stv. Geschäftsführer
Dürst Ursula	21.04.2006	Dienste/Reinigung
Fischli Karl	01.08.2006	Anlagenoperator
Treier Martin	01.07.2007	Betriebsmechaniker
Zingg Heinz	01.07.2009	Anlagenoperator
Nemeth Drago	01.03.2010	Betriebselektriker
Erlor Heiko	01.10.2010	Verantwortlicher NE-Halle
Ljubicic Radislav	01.02.2011	Betriebsmechaniker
Fiorenzi Massimo	01.04.2011	Anlagenoperator
Anhorn Günter	01.08.2011	Betriebsmechaniker
Landolt Marcel	01.09.2011	Anlagenoperator
Fischli Daniel	01.05.2012	Betriebsmechaniker
Nötzli Fredy	01.06.2012	Anlagenoperator
Brunner Peter	01.08.2012	Anlagenoperator
Furgler Walter	01.03.2013	Geschäftsführer
Gallati Markus	01.06.2013	Betriebselektriker/Haustechnik
Coronese Susanne	01.08.2013	Leiterin Administration/Verbandsaktuarin
Solazzo Massimo	01.08.2013	Anlieferung
Stäger Markus	01.08.2013	Lernender Fachmann Betriebsunterhalt
Glatz Markus	01.03.2014	Anlagenoperator
Scheidecker Norman	01.03.2014	Anlagenoperator

Name	Eintritt	Funktion
Merz Markus	01.05.2014	Anlagenoperator
Eberhard Bruno	01.07.2014	Anlieferung
Reumer Tjark	01.08.2014	Lernender Fachmann Betriebsunterhalt
Vogel Matthias	01.08.2014	Lernender Fachmann Betriebsunterhalt
Stauffacher Reto	01.09.2014	Projektleiter
Furrer Peter	01.10.2014	Mitarbeiter NE-Halle
Muchitsch Karl	01.12.2014	Anlagenoperator
Leuzinger Röbi	01.01.2015	Anlagenoperator
Fischli Marc	01.03.2015	Unterhalt ABA/RGR
Schwyter Hubert	01.05.2015	Sig. Leiter Mechanischer Unterhalt

### 3 Organigramm ZKL, KVA Linth

- \* Mitglied Geschäftsleitung
- \*\* Kader (Bereichs-/Abteilungsleiter)
- \*\*\* extern
- (T) Teilzeit



Die im Organigramm festgehaltene Organisation hat sich seit der Neugestaltung vor rund einem Jahr sehr bewährt. Der Veränderungsprozess in der KVA Linth ist jetzt, zweieinhalb Jahre nach Antritt der neuen Geschäftsleitung, abgeschlossen.

Bis anhin hatte der Geschäftsführer die 14 Operateure direkt geführt. Im vergangenen Betriebsjahr wurde mit Rolf Bachofen ein Teamleiter für die Anlagenoperatore eingesetzt. Er übt auch das Amt des Produktionsleiters aus. Diese Lösung funktioniert bestens.



# Öffentlichkeitsarbeit

Die KVA Linth ist eine öffentliche Institution, muss aber fast 50 Prozent des Ertrags auf dem freien Markt erwirtschaften (Marktkehricht, Energieabgabe, Metallhandel). Das Marktumfeld wird zunehmend härter. In Zukunft muss die KVA noch kostenoptimierter Abfall verwerten, Energie produzieren und Metalle aus den Reststoffen rezyklieren. Das erfordert auch künftig Investitionen.

Damit die Bevölkerung die Leistungen der KVA Linth kennt und versteht, ist eine verstärkte Öffentlichkeitsarbeit notwendig. Zusätzlich zu den Flyern, die den Besuchern abgegeben werden, hat die KVA Linth im letzten Jahr eine Infozeitschrift an alle Haushalte im Verbandsgebiet versandt. Das Feedback war sehr positiv. Einige Schulen haben weitere Exemplare bestellt und es wurden vermehrt Führungen gebucht.

Dieses Jahr haben rund 1'000 Interessierte die KVA Linth besichtigt. Die Besucher nehmen meist mit Erstaunen zur Kenntnis, dass der Abfall nicht nur verbrannt, sondern auch recycelt und in Energie umgewandelt wird.

Abfall zu vermeiden ist und bleibt das oberste Ziel im Umweltschutz. Trotzdem wird es immer Reststoffe geben, die thermisch behandelt werden müssen. Die KVA Linth ist stets bestrebt, diesen Abfall energetisch optimal und unter kleinster Belastung der Umwelt zu verwerten sowie möglichst viele Wertstoffe herauszufiltern und in den Stoffkreislauf zurückzuführen. Diese Kernaussage soll allen Besuchern auf den Weg mitgegeben werden.



Flyer für KVA-Besucher

# Thermische Kehrichtbehandlung

Im vergangenen Geschäftsjahr wurden 113'384 Tonnen Kehricht angeliefert – 1289 Tonnen mehr als im Vorjahr.

Diese leichte Steigerung bewegt sich im Rahmen der Vorjahre (siehe Statistik Abfallanlieferungen ab 2010).

## Statistik Abfallanlieferung Geschäftsjahr 2014/2015

Angaben in Tonnen

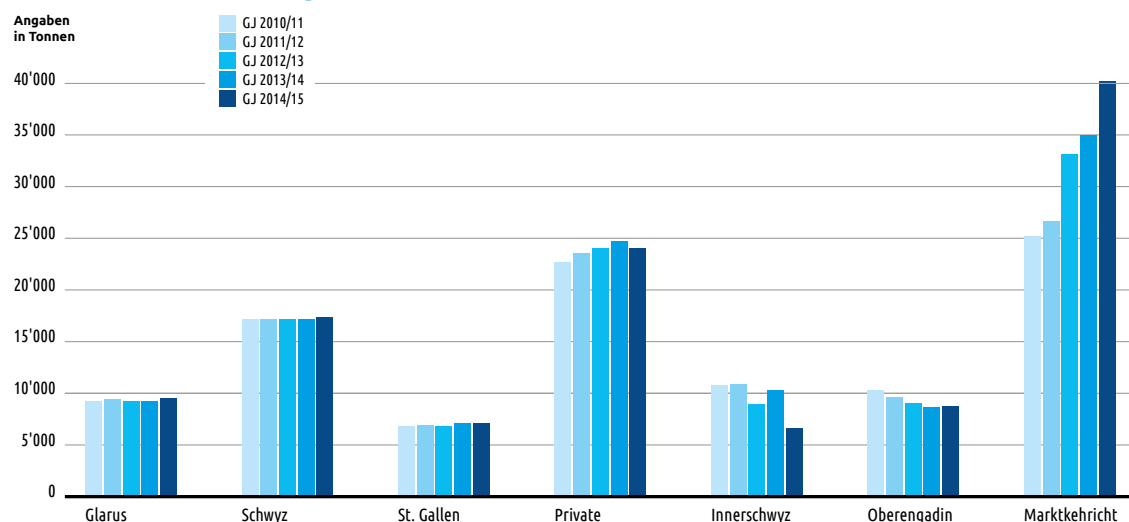
Monat	Glarus	Schwyz	St. Gallen	Private	Innerschwyz	Oberengadin	Total Verband	Diverse	Total
Juli	818.39	1'525.82	613.64	1'935.16	782.97	1'006.62	6'682.60	3'816.30	10'498.90
August	747.31	1'319.72	522.21	1'850.30	771.50	788.68	5'999.72	3'100.86	9'100.58
September	811.74	1'435.83	582.80	2'278.79	923.45	615.51	6'648.12	4'621.48	11'269.60
Oktober	798.79	1'458.87	566.71	2'170.51	905.63	644.55	6'545.06	4'912.83	11'457.89
November	723.15	1'320.75	516.20	1'933.42	825.70	471.88	5'791.10	2'955.72	8'746.82
Dezember	802.68	1'516.20	614.73	1'833.54	917.30	799.39	6'483.84	2'775.20	9'259.04
Januar	810.90	1'443.05	566.34	1'546.33	853.00	1'001.16	6'220.78	2'037.20	8'257.98
Februar	704.63	1'286.80	517.21	1'694.30	584.11	836.33	5'623.38	2'580.68	8'204.06
März	869.62	1'496.25	598.39	2'308.02	0.00	944.49	6'216.77	3'942.49	10'159.26
April	749.48	1'528.32	615.62	2'138.29	0.00	606.91	5'638.62	2'843.68	8'482.30
Mai	781.23	1'373.43	554.89	2'104.52	0.00	477.75	5'291.82	2'709.84	8'001.66
Juni	842.50	1'479.82	587.19	2'290.18	0.00	475.33	5'675.02	4'270.72	9'945.74
<b>Total</b>	<b>9'460.42</b>	<b>17'184.86</b>	<b>6'855.93</b>	<b>24'083.36</b>	<b>6'563.66</b>	<b>8'668.60</b>	<b>72'816.83</b>	<b>40'567.00</b>	<b>113'383.83</b>
Vorjahr	9'244.61	17'027.48	6'892.90	24'731.64	10'134.98	8'509.77	76'541.38	35'553.29	112'094.67
<b>Zu-/Abnahme</b>	<b>215.81</b>	<b>157.38</b>	<b>-36.97</b>	<b>-648.28</b>	<b>-3'571.32</b>	<b>158.83</b>	<b>-3'724.55</b>	<b>5'013.71</b>	<b>1'289.16</b>

Die angelieferte Kehrichtmenge aus dem Verbandsgebiet hat wiederum abgenommen. Das erklärt sich, weil der ZKRI (Innerschwyz) seit März 2015 in die KVA Renergia liefert. Die fehlende Menge wird mit grösseren Anlieferungen durch den vtv (Verbund thermischer Verwertungsanlagen

Ostschweiz) kompensiert. Gerade in dieser Situation zeigt sich, dass die überregionale Zusammenarbeit unter den Ostschweizer KVA sehr sinnvoll ist. Dank dieser Zusammenarbeit konnte die KVA Linth einigen Partneranlagen auch bei Betriebsausfällen Kehricht abnehmen.

## Statistik Abfallanlieferung ab 2010

Angaben in Tonnen



### Statistiken Anlieferung nach Verbandsgemeinden Kanton Glarus

Anlieferung in Tonnen

Gemeinde	Kommunal- Anlieferung	Privat- Anlieferung	Total Anlieferung	Prozent* Anlieferung Vorjahr	Prozent*
Glarus Süd	2'293.58	1'782.48	4'076.06	5.60	5.91
Glarus	3'044.66	1'735.82	4'780.48	6.57	5.57
Glarus Nord	4'122.18	5'099.62	9'221.80	12.66	12.46
<b>Total</b>	<b>9'460.42</b>	<b>8'617.92</b>	<b>18'078.34</b>	<b>24.83</b>	<b>23.94</b>

\* In Prozent Anlieferung Verband

### Kanton Schwyz

Anlieferung in Tonnen

Gemeinde	Kommunal- Anlieferung	Privat- Anlieferung	Total Anlieferung	Prozent* Anlieferung Vorjahr	Prozent*
Altendorf	1'216.46	1'362.10	2'578.56	3.54	3.27
Einsiedeln	3'386.57	320.04	3'706.61	5.09	4.54
Feusisberg	1'028.54	192.67	1'221.21	1.68	1.54
Freienbach	3'436.46	2'877.24	6'313.70	8.67	8.68
Galgenen	758.88	448.68	1'207.56	1.66	1.51
Innerthal	50.80	114.57	165.37	0.23	0.13
Lachen	2'053.50	1'618.33	3'671.83	5.04	4.92
Reichenburg	557.30	607.67	1'164.97	1.60	1.33
Schübelbach	1'759.57	738.22	2'497.79	3.43	3.48
Tuggen	494.71	594.10	1'088.81	1.50	1.51
Vorderthal	170.90	74.18	245.08	0.34	0.30
Wangen	916.81	939.77	1'856.58	2.55	2.32
Wollerau	1'354.36	278.70	1'633.06	2.24	2.11
<b>Total</b>	<b>17'184.86</b>	<b>10'166.27</b>	<b>27'351.13</b>	<b>37.56</b>	<b>35.65</b>

\* In Prozent Anlieferung Verband

## Kanton St. Gallen

Anlieferung in Tonnen

Gemeinde	Kommunal- Anlieferung	Privat- Anlieferung	Total Anlieferung	Prozent* Anlieferung Vorjahr	Prozent*
Amden	395.06	117.48	512.54	0.70	0.72
Benken	446.94	1'315.81	1'762.75	2.42	2.66
Eschenbach (inkl. Goldingen, St. Gallenkappel)	1'569.60	301.40	1'871.00	2.58	2.37
Gommiswald (inkl. Ernetschwil, Rieden)	794.09	354.31	1'148.40	1.58	1.50
Kaltbrunn	684.33	393.32	1'077.65	1.48	1.42
Schänis	709.47	765.78	1'475.25	2.03	1.55
Schmerikon	772.49	467.05	1'239.54	1.70	1.90
Uznach	1'104.67	857.47	1'962.14	2.69	2.49
Weesen	379.28	726.55	1'105.83	1.52	1.44
<b>Total</b>	<b>6'855.93</b>	<b>5'299.17</b>	<b>12'155.10</b>	<b>16.69</b>	<b>15.41</b>

\* In Prozent Anlieferung Verband

# Stromproduktion

Die Energieproduktion belief sich auf 81'713 MWh. Das sind 946 MWh weniger als im letzten Geschäftsjahr. Der Grund: Mehrere kleinere Pannen

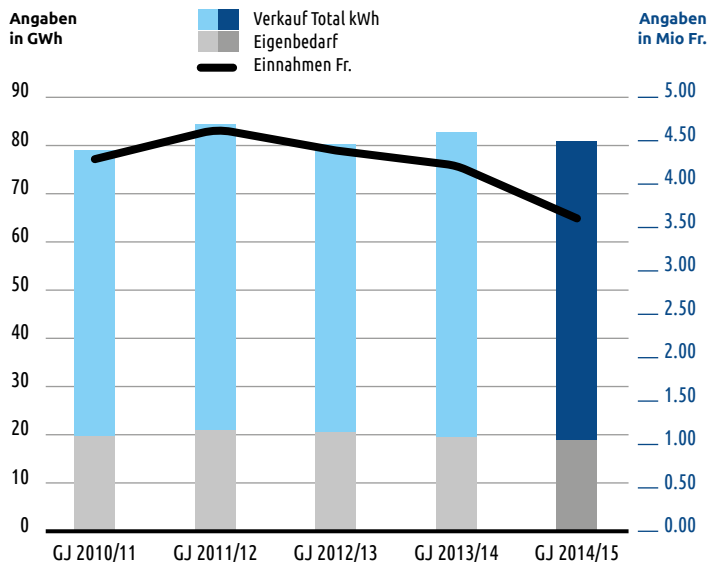
haben zu Produktionsausfällen geführt. Die Verfügbarkeit der Anlage ist aber immer noch sehr hoch.

## Energiestatistik 2014/2015

Monat	Produktion Generator 1 kwh	Produktion Generator 2 kwh	Produktion Total kwh	Verkauf Hochtarif kwh	Verkauf Niedertarif kwh	Verkauf Total kwh
Juli	4'982'000	2'527'000	7'509'000	2'508'940	3'185'950	5'694'890
August	4'947'000	2'572'000	7'519'000	2'369'170	3'354'470	5'723'640
September	4'823'000	2'473'000	7'296'000	2'419'120	3'143'930	5'563'050
Oktober	4'994'000	2'601'000	7'595'000	2'551'780	3'263'770	5'815'550
November	4'707'000	2'483'000	7'190'000	2'242'900	3'272'940	5'515'840
Dezember	4'627'000	1'921'000	6'548'000	2'185'850	2'756'230	4'942'080
Januar	2'359'000	2'808'000	5'167'000	1'680'300	2'155'800	3'836'100
Februar	4'171'000	2'399'000	6'570'000	2'201'090	2'926'660	5'127'750
März	4'608'000	2'731'000	7'339'000	2'424'150	3'306'620	5'730'770
April	4'244'000	1'603'000	5'847'000	1'970'730	2'576'180	4'546'910
Mai	4'569'000	1'877'000	6'446'000	2'017'610	2'847'880	4'865'490
Juni	4'186'000	2'501'000	6'687'000	2'203'480	2'941'770	5'145'250
<b>Total</b>	<b>53'217'000</b>	<b>28'496'000</b>	<b>81'713'000</b>	<b>26'775'120</b>	<b>35'732'200</b>	<b>62'507'320</b>
Vorjahr	54'728'000	27'931'000	82'659'000	25'255'540	37'460'650	62'716'190
<b>Zu-/Abnahme</b>	<b>-1'511'000</b>	<b>565'000</b>	<b>-946'000</b>	<b>1'519'580</b>	<b>-1'728'450</b>	<b>-208'870</b>

Obwohl die Stromproduktion 946 MWh unter dem Vorjahresergebnis lag, wurden nur 209 MWh Strom weniger verkauft. Das bedeutet, dass der Eigenenergiebedarf um 737 MWh gesunken ist. Damit war der eigene Stromverbrauch tiefer als in den letzten fünf Jahren. Dies ist erfreulich. Wegen der tiefen Marktpreise sind leider die Erlöse auf dem Strommarkt rückläufig.

## Energiestatistik Trend ab 2010



# Fernwärmeabgabe

Im vergangenen Geschäftsjahr wurde eine Wärmemenge von 2'176.48 MWh geliefert. Das entspricht einer Zunahme von 136.40 MWh gegenüber dem Vorjahr. Aus Datenschutzgründen werden die einzelnen Bezüger nicht mehr aufgelistet. Im Netz Ost, das beispielsweise die Raststätte Glarnerland bedient, hat die KVA Linth 1475.35

MWh abgesetzt, im Netz Fennen, welches das östlich angrenzende Industriegebiet umfasst, waren es 701.13 MWh.

Die Wärmebezüge sind seit 2010 praktisch konstant geblieben. Infolge Sanierungsarbeiten konnte ein Bezüger seinen Energiebezug senken.

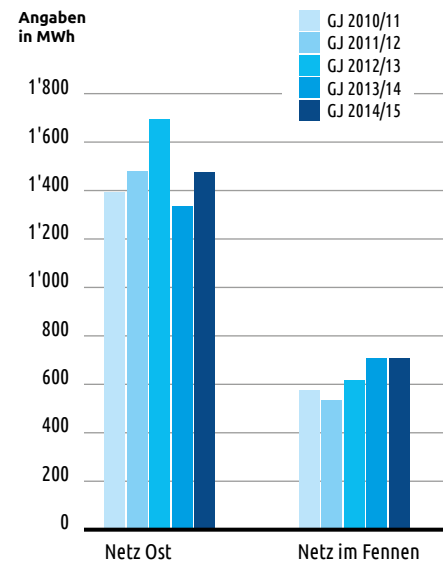
## Fernwärmeabgabe – Verbrauch im Detail

Angaben in MWh

Monat	Netz Ost	Netz im Fennen	Verbrauch Total
Juli	69.26	10.60	79.86
August	36.35	6.16	42.51
September	66.53	20.35	86.88
Oktober	74.50	48.40	122.90
November	136.30	69.15	205.45
Dezember	252.18	111.32	363.50
Januar	219.40	121.75	341.15
Februar	229.33	129.22	358.55
März	153.78	91.03	244.81
April	126.21	69.14	195.35
Mai	60.58	22.40	82.98
Juni	50.93	1.61	52.54
<b>Total</b>	<b>1'475.35</b>	<b>701.13</b>	<b>2'176.48</b>
Total Vorjahr	1'339.59	700.49	2'040.08
<b>Differenz</b>	<b>135.76</b>	<b>0.64</b>	<b>136.40</b>

## Abgabe Fernwärme seit 2010/2011

Angaben in MWh



# Metallrückgewinnung

## 1 Metallrecycling nach der thermischen Behandlung

Die Metallausbeute beträgt 2.9 Prozent. Dieser Prozentsatz beziffert die Menge an Nichteisenmetallen, welche in Relation zur anfallenden Schlacke zurückgewonnen wird. Im Vergleich zum Vorjahr ist die Ausbeute leicht tiefer. Solche Abweichungen liegen im normalen Rahmen, da die Metallausbeute

davon abhängig ist, mit welchem Metallgehalt der Kehrriech angeliefert wird.

Leider entwickelten sich die Metallpreise sehr schlecht. Der Verkaufserlös liegt deshalb deutlich unter dem Budget (siehe Erfolgsrechnung Seite 39).

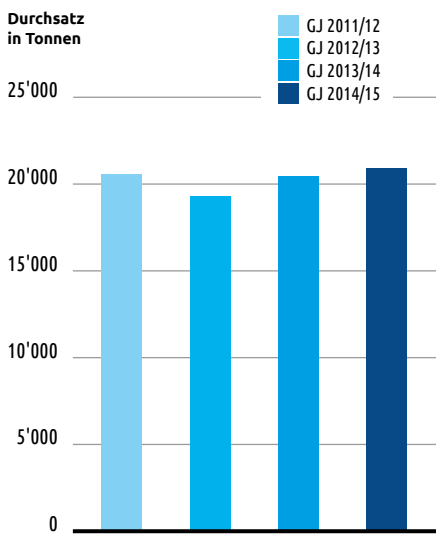
### Betrieb NE-Abscheideanlage/Eisen

Angaben in Tonnen

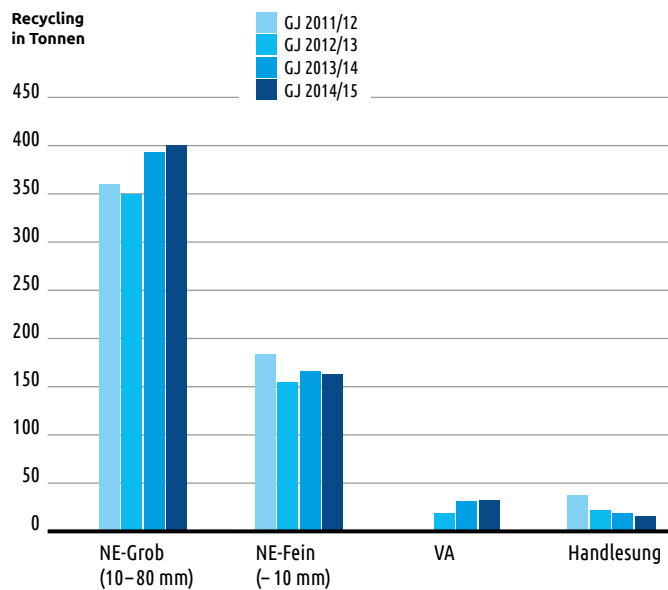
Zeitraum	Betriebsstunden	Durchsatz	Schrott	NE-Grob 10-80 mm	NE-Fein - 10 mm	VA	Hand- lesung	Total
GJ 2011/12	942	20'681	1'700	360	181		38	579
GJ 2012/13	959	19'389	1'883	350	156	17	21	544
GJ 2013/14	904	20'531	1'969	395	167	34	20	616
<b>GJ 2014/15</b>	<b>880</b>	<b>20'940</b>	<b>2'034</b>	<b>399</b>	<b>164</b>	<b>35</b>	<b>16</b>	<b>614</b>

<b>NE-Gehalt %</b>	<b>2.9%</b>
Vorjahr	3.3%

### Durchsatz Schlacke



### Metallrecycling aus der Schlacke



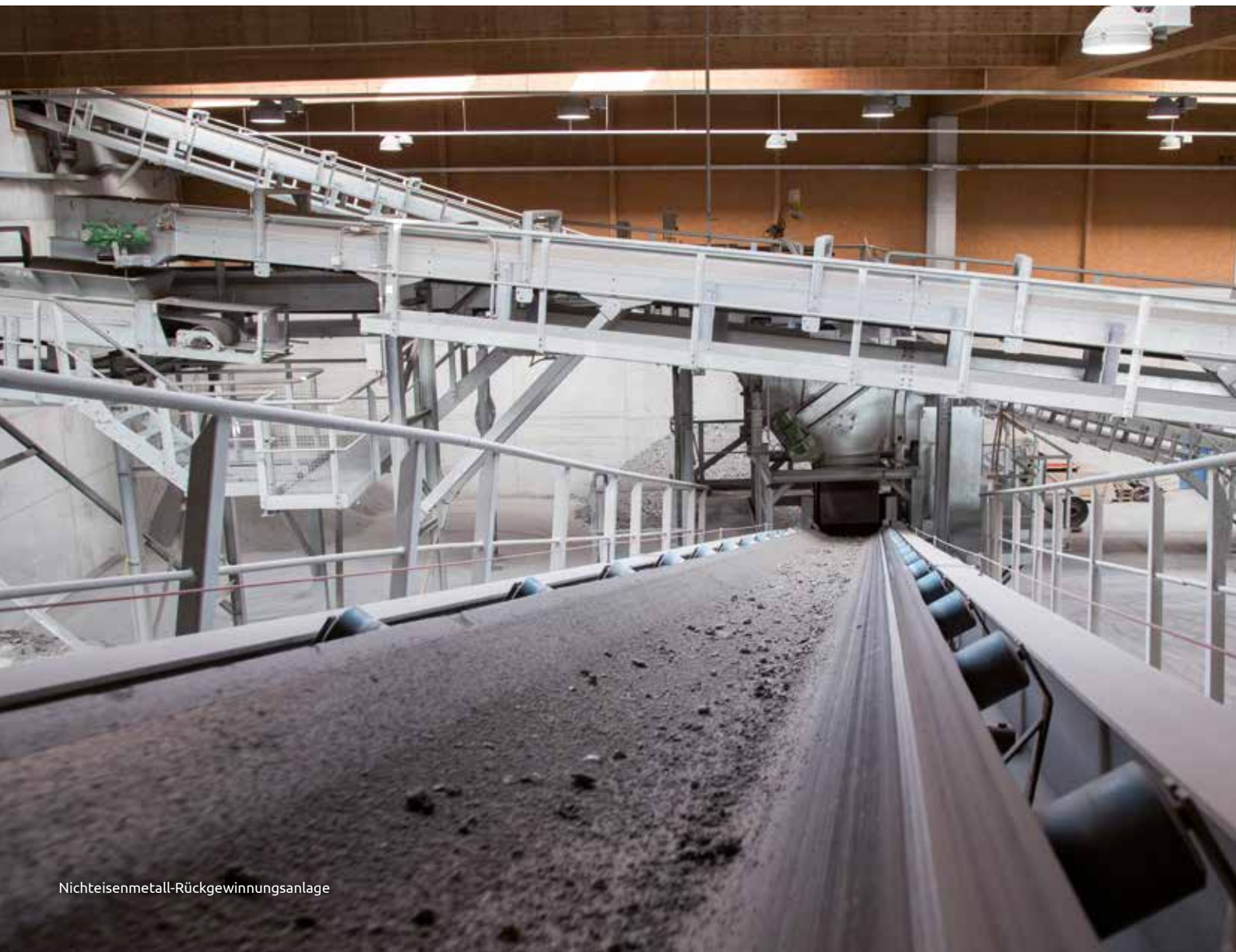
## 2 Eisenseparation bei Anlieferung

Bereits bei der Anlieferung wird zur Schonung der Anlage ein möglichst grosser Teil an Eisen, Batterien und Elektrogeräten separiert.

### Separation vor thermischer Behandlung

Angaben in Tonnen

Zeitraum	Alteisen	Shreddereisen	Batterien	Elektrogeräte
GJ 2012/13	78.54	380.62	0.70	16.04
GJ 2013/14	86.30	186.54	2.10	19.41
<b>GJ 2014/15</b>	<b>91.00</b>	<b>170.51</b>	<b>0.80</b>	<b>26.63</b>





# Betrieb der einzelnen Anlagenteile

## 1 Verbrennung

Beide Verbrennungslinien wiesen mit 95 bzw. 93 Prozent erneut eine überdurchschnittlich hohe Verfügbarkeit auf: Ofenlinie 1 stand 8'320 Betriebsstunden im Einsatz, Ofenlinie 2 trotz ihres fortgeschrittenen Alters noch 8'130 Stunden. Es mussten aber mehr Pannen festgestellt werden als in früheren Jahren, einige davon altersbedingt.

### Ventil einschweissen bei der Ofenlinie 1

Im August 2014 musste ein Handentwässerungsventil in die Frischdampfleitung der Linie 1 eingeschweisst werden. Das erforderte das Ausfahren des Ofens für einige Stunden.

### Förderband bei der Ofenlinie 1 auswechseln

Ein Bandwechsel beim Schlackenförderband direkt nach der Schwingrinne ist ohne kurze Betriebseinstellung nicht zu bewerkstelligen: Im November 2014 war das Förderband der Linie 1 wegen diverser Beschädigungen für einen knappen Tag ausser Betrieb.

### Sandstrahlen der Überhitzer an der Ofenlinie 2

Trotz konsequentem und vorbeugendem Unterhalt sowie regelmässigen Sprengreinigungen im zweiten Zug kann es vorkommen, dass die Ofenlinie 2 jeweils zwischen den jährlichen Revisionen für zwei bis drei Tage ausgefahren und einer Kesselreinigung unterzogen werden muss. Dies war im Dezember 2014 der Fall, insbesondere, weil die Linie 2 zwischen den geplanten normalen Revisionen während 14 Monaten in Betrieb stand. Die Economizer bzw. Überhitzer wurden sandgestrahlt.

### Kesselschaden bei der Ofenlinie 2

Eine gute Woche nach der planmässigen Revision der Ofenlinie 2 musste der Kessel Mitte Mai 2015 bereits wieder ausgefahren werden. Neben dem stetig zunehmenden Wasserverbrauch waren an einem stillgelegten Schauglas auf der Ofenaussen-seite Dampfschwaden erkennbar – ein «Rohrreisser». Das Heraustrennen von drei Halbschalen und das Wieder-Einschweissen sowie der Aufbau des Mauerwerkes führten zu einem Produktionsausfall von fünf Tagen.



Kesselschaden Ofenlinie 2

### Leckage Niederdruck-Anzapfung Turbine TG 1

Unterhalb der Turbine 1 wies das angeflanschte Rohr der Niederdruck-Anzapfung an der Schweissnaht eine kleine Leckage auf, die zu einem stetigen Tropfen führte. Die defekte Stelle konnte für eine Übergangszeit geschweisst werden. Die Wandstärkenmessung hat ergeben, dass das Rohr bei der nächsten Revision komplett zu ersetzen ist.

## 2 Wasser-/Dampfkreislauf (Thermische Anlagen)

Die Redundanz bei den Vollentsalzungsanlagen (VE) bietet nach der Erweiterung im Jahre 2014 grösstmögliche Betriebssicherheit in kritischen Betriebssituationen, zum Beispiel bei einem grösseren Kesselschaden.

Insgesamt wurden folgende Massnahmen zur Sicherstellung der Wasserversorgung der Kesselanlagen umgesetzt:

- Installation der unabhängigen Vollentsalzungsanlage VE-2 (Wasseraufbereitung)
- Installation eines zusätzlichen Deionattanks mit einem Volumen von 10 m<sup>3</sup>
- Austausch der Steuerung von VE-1
- Erneuerung der Ventilleisten von VE-1
- Kompletter Harzwechsel bei VE-1 (Kationer-, Anioner- und Mischbettstufen)
- Austausch versprödeter Kunststoffbauteile
- Ersatz der bestehenden Salzsäure-Transferleitung im Werkleitungskanal durch eine neue doppelwandige Leitung, Vorbereitung des Austauschs der Natronlaugeleitung im kommenden Geschäftsjahr



Neue VE-Anlage

Nach Inbetriebnahme der VE-Anlage 2 wurden die Analytik im Wasser-Dampf-Kreislauf und die Kesselfahrweise einer Überprüfung unterzogen. Wie die Auswertung ergeben hat, besteht noch ein gewisses Risiko, dass sich allfällige Schwankungen der Wasser- und Dampfqualität mit der vorhandenen Instrumentierung nicht zuverlässig detektieren lassen. Dies könnte zu Kessel- und Turbinenschäden führen.

Aus diesem Grund wurden folgende Massnahmen ergriffen:

- Erhöhung der Beprobungsfrequenz bei den manuellen periodischen Laboranalysen
- Installation einer In-line-Kieselsäuremessung bei VE-2
- Lancierung eines Vorprojekts zur Festlegung von Umfang und Art der zukünftigen Beprobung und Analytik des Wasser-Dampf-Kreislaufs
- Abklärung der erforderlichen Massnahmen und möglichen Konsequenzen bei Umstellung der Kesselbetriebsweise von Hydrazin auf Ammoniak (AVT-R Fahrweise) in Kombination mit optionaler Feststoff-Alkalisierung (Trinatriumphosphat)

### 3 Rauchgasreinigung und Abwasserbehandlung

Die Anlagen zur Rauchgasreinigung und Abwasserbehandlung verrichteten auch im Geschäftsjahr 2014/15 ihren Dienst in gewohnter Zuverlässigkeit. Es kam zu keinen grösseren Unterbrüchen oder Störungen. Dies ist nach über 15 Betriebsjahren durchaus keine Selbstverständlichkeit. Dennoch sind vorausschauende Instandhaltungsmassnahmen unabdingbar.

- Der sukzessive, über einen Zeitraum von 3 Jahren geplante Austausch aller Wäscherpumpen hat im Mai mit den Quenchenpumpen der Linie 2 begonnen.
- Aufgrund des schleichend steigenden Differenzdrucks über die Wäscherpackungen der Rauchgasreinigung wurden Ersatzpackungen für beide Linien auf Lager gelegt.
- Die Ersatzteilhaltung im Bereich der Durchfluss-, Niveau- und Druckmessung wurde ebenfalls erweitert.

- Die Reingas-Emissionsmessung der Ofenlinie 2 sowie der Emissionsrechner wurden ausgetauscht. Somit sind hier wieder hochmoderne Systeme im Einsatz.

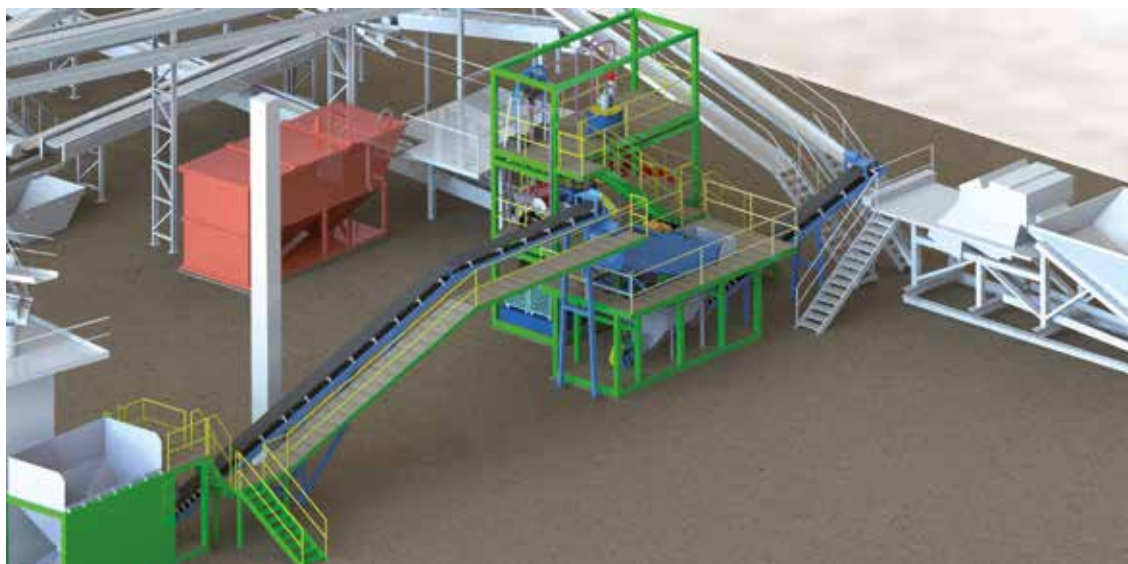
### 4 Schlackenaufbereitung und NE-Recycling

Der Anlagenbetrieb der Schlackenaufbereitung lief im vergangenen Geschäftsjahr weitgehend störungsfrei. Unterhaltsarbeiten beschränkten sich meistens auf den Austausch von Verschleissteilen und Reparaturen an den Fördereinrichtungen, dort vor allem im Bereich des Rohschlacke-Transports.

Ein noch offenes Problem ist die Staubentwicklung in der NE-Halle. Staubmessungen haben ergeben, dass neben dem Brecher und den Übergabestellen der Förderbänder vor allem der Fahrbetrieb des Pneuladers Emissionen verursacht.



Elektrofilter



Visualisierung der Pilotanlage für Feinschlackenseparation < 2 mm

Mit einem Forschungsprojekt wurde festgestellt, dass die Metallrückgewinnung durch frühzeitiges Abtrennen und Aufbereiten der Feinfraktion < 2 mm markant gesteigert werden kann. Zudem wird auch die Staubentwicklung in der NE-Halle minimiert. Die Betriebskommission hat der Realisierung der Anlage zugestimmt. Bau und Finanzierung erfolgen durch die Firma LAB-Geodur. Die Inbetriebnahme ist auf Anfang 2016 geplant.

Wenn die Anlage die Erwartungen technisch und wirtschaftlich erfüllt, steht es der KVA Linth frei, sie zu einem späteren Zeitpunkt zu kaufen.

Wie von SUVA und ASi/VBSA gefordert, wurden die Oberlichter in der Dachkonstruktion mit Schutznetzen gegen Absturz ausgerüstet. Undichtigkeiten der Hallendecke beseitigte der Lieferant auf Kulanzbasis. Die Feuchtigkeitsschäden in der Aussenwand (Richtung Kantonsstrasse) wurden mit erheblicher Kostenfolge behoben und bauliche Massnahmen zur Vermeidung zukünftiger Feuchtigkeitseinflüsse umgesetzt.

## 5 Elektro- und Steueranlagen

In diesem Geschäftsjahr investierte die KVA Linth viel in die Optimierung und Kontrolle der Elektroanlagen. So wurden verschiedene Messstellen kontrolliert und kalibriert oder teilweise durch neue Messtechnologien ersetzt.

Der Umbau von Vollentsalzungsanlage, Kran und Reingasmessung und die Optimierung der Beleuchtung erforderten eine Erweiterung des internen Netzwerks. Gleichzeitig sind die bestehenden Netzwerkpläne überarbeitet worden. Mit dieser Erweiterung können nun anstehende Projekte mühelos integriert werden.

Da die Effektivität der Anlage immer mehr an Bedeutung gewinnt, wurden in den Bereichen Fernwärme und Elektroanlagen zusätzliche Messstellen eingebaut. Diese Kennzahlenmessungen wurden ins Datenverarbeitungsprogramm SILOVEDA integriert, so dass die monatlichen Auswertungen einfach verglichen werden können.

Weitere Projekte waren die Neuverkabelung der Reingasmessung OL2 und der Ausbau des GSM-Netzes im Werkleitungskanal, im Untergeschoss der Rauchgasreinigung und in der VE-Anlage. Dadurch wurde die telefonische Erreichbarkeit verbessert. Ebenso wurden beim Dampfsystem zehn zusätzliche Absperrventile verkabelt und in Betrieb genommen. Das gewährleistet eine höhere Betriebssicherheit.

# Betriebsunterhalt

## 1 Allgemein

Sowohl aus Sicht der Mechanik als auch von Seiten der Elektrik verliefen die Unterhaltsarbeiten im üblichen Rahmen.

### Revision der Ofenlinie 1 vom 5.1. bis 16.1.2015

Die gesamte Revision erfolgte weitgehend planmässig, da für einmal keine grösseren Umbauarbeiten oder Anpassungen in der Verfahrenstechnik erforderlich waren. Durch das erstmalige Auslagern der Sandstrahlarbeiten verlief die Revision insgesamt deutlich ruhiger und speditiver. Es war sogar möglich, diverse Unterhaltsarbeiten im Anlagenteil ABA vorzuziehen, welche in der Vergangenheit meist erst nach Ende der Revisionsarbeiten angegangen werden konnten.

Bei der Begehung des Ofens wurden ausser ein paar schieferartigen Abplatzungen keine grösseren Flächen mit Beschädigungen festgestellt. Die Plasma-Beschichtung der Kesselrohre zum Kor-



Revision Ofenlinie 1

rosionsschutz befindet sich auch elf Jahre nach Ausführung weiterhin in einem sehr guten Zustand. Schichtdickenmessungen ergaben Werte im Bereich der Ausgangsschichtdicke und bestätigten damit den guten Eindruck. Insgesamt besteht gemäss Aussage des Spezialisten nur ein geringer Reparaturbedarf an vereinzelt Stellen.



Revision Ofenlinie 2



Revision Ofenlinie 2

Diese Reparaturen werden im Rahmen der nächsten Revision durchgeführt. Dadurch dürfte sich aber die Revisionszeit um drei bis vier Tage verlängern. Aufgrund des optimalen Revisionsverlaufs konnte die Anlage am Ende der zweiten Revisionswoche bereits wieder in Betrieb genommen werden.

#### Revision der Ofenlinie 2 vom 20.4. bis 3.5.2015

Die positiven Nebeneffekte durch das extern vergebene Sandstrahlen konnten auch in der zweiten Revision des Jahres festgestellt werden. Darum wird dieses Konzept auch für künftige Revisionen übernommen. Der Zustand des Ofens ist in Anbetracht seines Alters von über dreissig Jahren immer noch gut, benötigt aber erhöhte Aufmerksamkeit.

Bei der Begehung wurde lediglich eine einzige grössere Fläche notiert, welche ausgebrannt ist und bei der nächsten Revision im Frühling 2016 ersetzt werden muss. Beim Einfülltrichter, beim Müllschacht und bei der Müllschachtklappe müssen, basierend auf der Wanddickenmessung, in der nächsten Jahresrevision diverse Schleissbleche eingeschweisst werden. Aufgrund von starker Abnutzung war eine grössere Anzahl an Kühlmittelschläuchen zu den Roststufen zu ersetzen. Die gereinigten Rohrbündel des Abhitzekeessels weisen leichte Korrosionsspuren auf, die beim nächsten Stillstand vom SVTI (Kesselinspektorat) näher geprüft werden müssen. Ansonsten kamen keine gravierenden Schäden an den Tag, so dass die Ofenlinie 2 bereits nach zwei Wochen wieder ohne Probleme in Betrieb genommen werden konnte.

## 2 Sicherheit und Ausbildung der Mitarbeitenden

Im Geschäftsjahr 2014/15 blieb die KVA Linth glücklicherweise von grösseren Unfällen verschont. Bei den aufgetretenen Verletzungen handelte es sich zum grössten Teil um Bagatellverletzungen ohne Arbeitsausfall.

Nachdem Augenunfälle in der Branche einen erheblichen Teil der Berufsunfälle ausmachen, wurde die Kampagne «Augenschutz» durchgeführt. Alle Brillenträger des Betriebspersonals wurden mit sehschärfekorrigierten Schutzbrillen ausgestattet. Hinzu kam eine Schulung in Sofortmassnahmen (Dekontamination und Spülung) bei Verätzungen von Haut und Augen durch Chemikalien.

Ein wichtiger Meilenstein war der Abschluss einer Risikoanalyse, wobei eine solche Arbeit per se ein nie abgeschlossener Prozess ist. Nach der Ermittlung der wesentlichen Betriebsrisiken und der Zusammenstellung möglicher Massnahmen geht es nun an die konsequente, nach Prioritäten abgestufte Umsetzung der Lösungen. Als ein Beispiel seien die Absturzrisiken bei Reinigungsarbeiten im Bereich von Sperrmüllschere und Beschicktrichter 1 genannt. Auch wenn es nicht gelingt, den Einsatz einer persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz durch eine kollektive Absturzsicherung komplett zu substituieren, wird durch bauliche Massnahmen das Absturzrisiko in diesen Bereichen signifikant verringert.

Ergänzend zur Risikoanalyse wurde auch ein Notfallkonzept erstellt. Es soll dem Kader und dem Betriebspersonal im Falle ausserordentlicher Ereignisse und Störfälle das strukturierte und zielgerichtete Vorgehen unter erschwerten Umständen erleichtern.

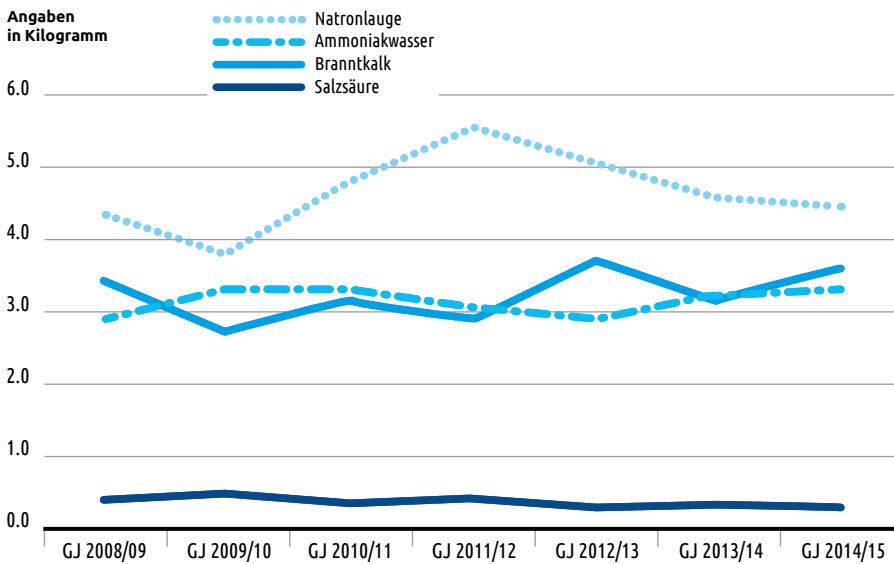
Die Anlagensicherheit korreliert eng mit dem fachlichen Können des Betriebspersonals. Deshalb wird die Ausbildung der Schichtmitarbeiter zu eidgenössisch diplomierten Heizwerkführern konsequent fortgesetzt.

# Chemikalienverbrauch

Der Chemikalienbedarf lag im vergangenen Geschäftsjahr wiederum im Bereich der Vorjahre. Auch beim spezifischen Verbrauch (in kg/t Kehrlicht) schwanken die Werte seit vielen Jahren nur in

einem erstaunlich engen Bereich. Dies dürfte darauf zurückzuführen sein, dass die Abfallzusammensetzung über die Jahre ähnlich geblieben ist.

## Chemikalienverbrauch pro Tonne Kehrlicht



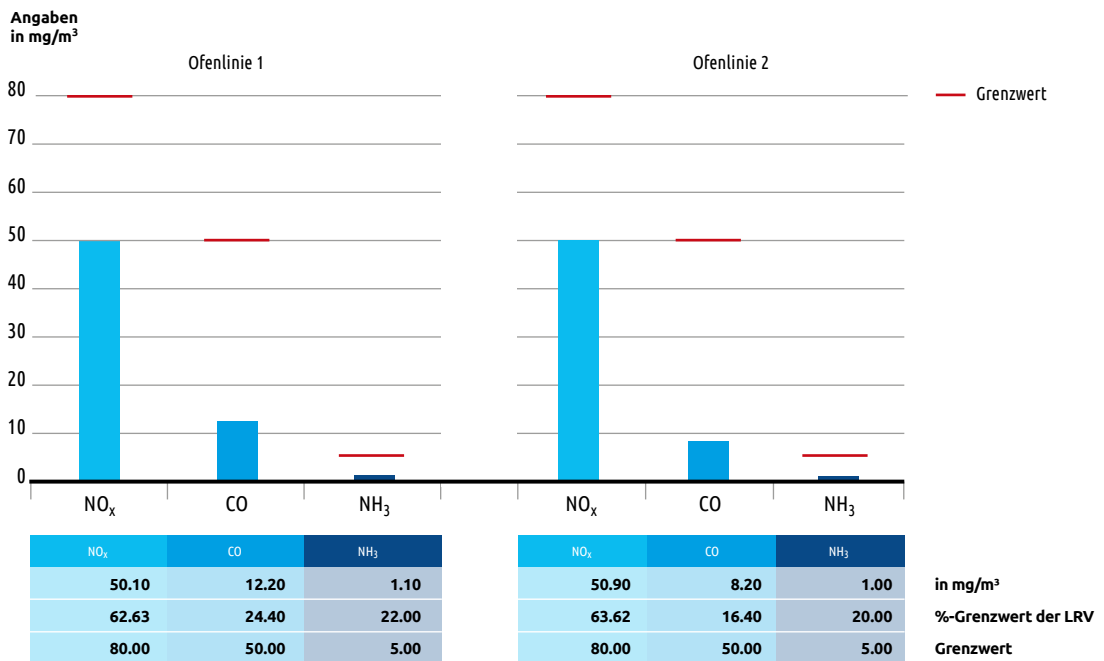
Labor

# Rückstände aus der Verbrennung/ Emissionen

## 1 Emissionen im Reingas

Die Jahresmittelwerte bei den online überwachten Reingasparametern liegen im Geschäftsjahr 2014/15 im Bereich der Vorjahre und unterschreiten die Grenzwerte der Luftreinhalteverordnung wiederum deutlich.

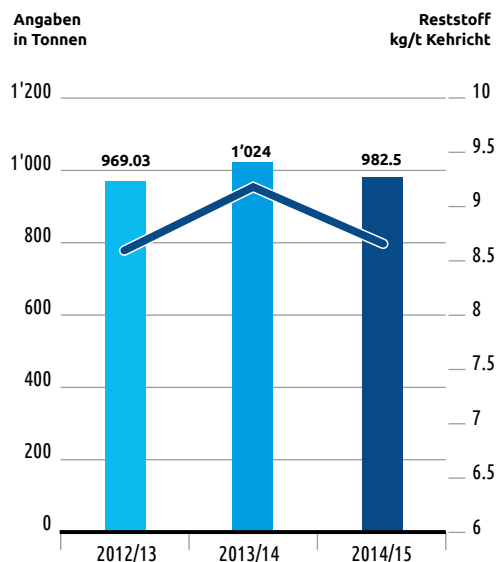
### Emissionen im Reingas je Ofenlinie



## 2 Rückstände aus der Verbrennung

Die Menge an schwermetallhaltigem Hydroxidschlamm aus der Abwasserbehandlung liegt mit 982.5 Tonnen leicht unter dem Vorjahreswert (1024 Tonnen).

### Jahresvergleich Hydroxid-Schlamm





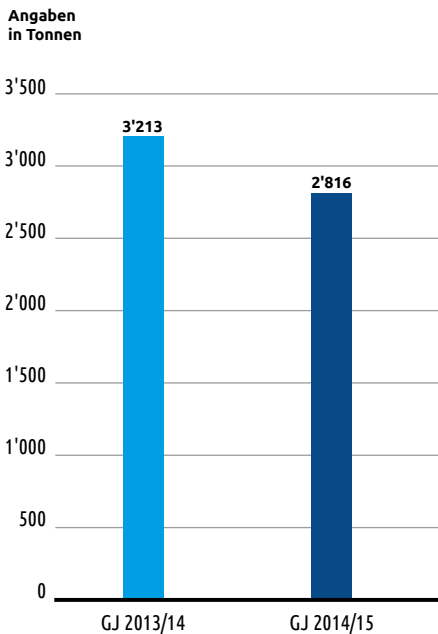
### 3 Eluatwerte der gewaschenen Asche

Mehrere Wochenproben der gewaschenen Flugasche wurden zu definierten Prüfkörpern geformt und die Auslaugbarkeit von Schwermetallen in CO<sub>2</sub>-gesättigtem Wasser untersucht.

Auf diese Weise lässt sich das nach Deponieeinbau zu erwartende Elutionsverhalten der gewaschenen Flugasche im Labor simulieren.



### Flugaschenmenge



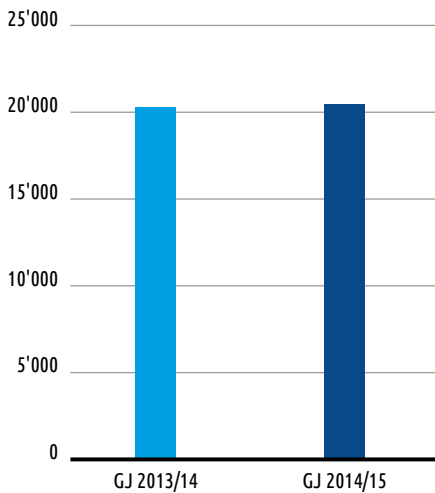
## 4 Schlacke

Die Menge an Schlacke entspricht nahezu exakt den Mengen des Vorjahres. Ein Indikator für die Vollständigkeit der Verbrennung ist der Restgehalt an organischem Kohlenstoff (TOC = «Total Organic Carbon»). Der TVA-Grenzwert von 3 Prozent konnte auch bei allen Einzelproben mühelos eingehalten werden. Weitere Rückschlüsse auf die Qualität der Verbrennungsrückstände lässt der Glühverlust

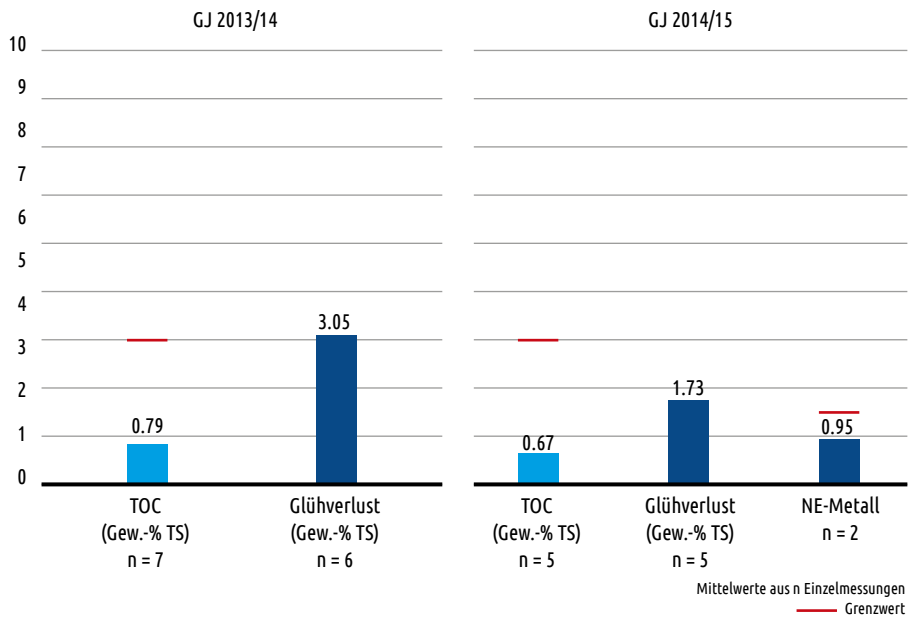
bei 550°C zu. Die Abnahme sowohl von TOC wie von Glühverlust gegenüber den Vorjahreswerten dokumentiert den positiven Einfluss der Optimierungsmassnahmen im Bereich der Feuerung von Ofenlinie 2. Die Gehalte an NE-Metallen in der Deponieschlacke liegen erwartungsgemäss deutlich unter dem TVA-Grenzwert von 1.5 Prozent.

### Schlackmenge und -qualität

Schlackmenge  
in Tonnen



Schlackqualität  
in Gew.-%



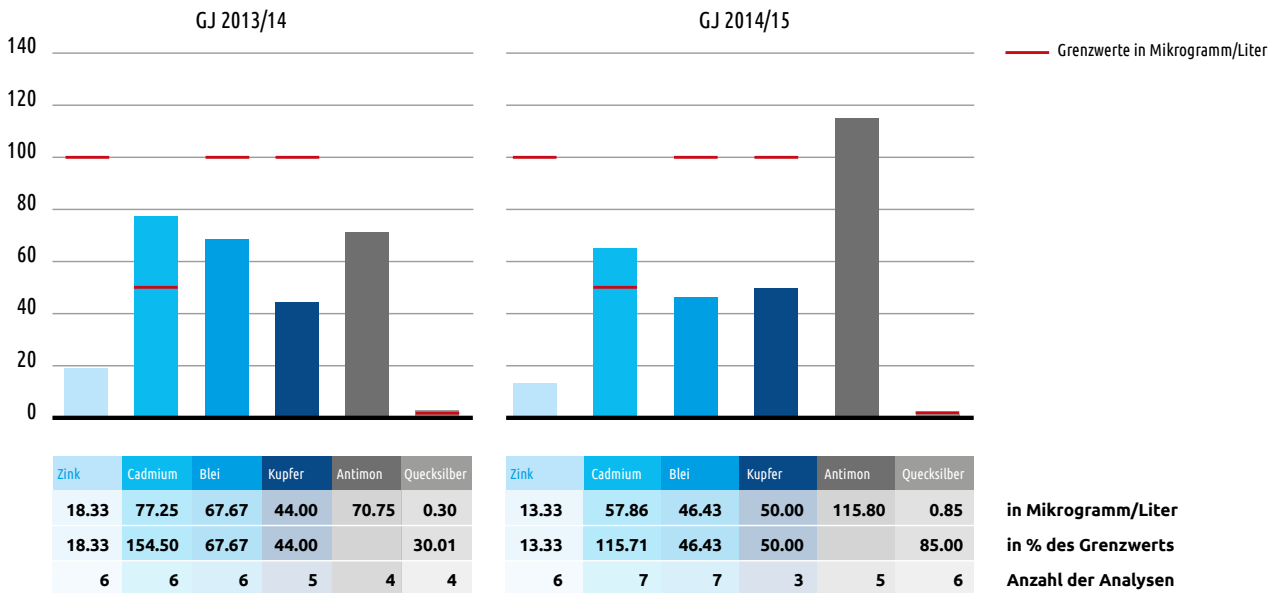
## 5 Abwasser

In der Grafik auf der folgenden Seite sind die Mittelwerte aller Resultate der intern und extern durchgeführten Laboranalysen zusammengefasst.

Die Grenzwertüberschreitung beim Cadmium ist auf ein technisches Problem in der Abwasserbe-

handlungsanlage zurückzuführen. Nach einem vollständigen Austausch aller Ventile zur Vermeidung von Leckage-Strömen und verbesserter Erfassung der Regenerierchemikalienmengen wurde keine Überschreitung mehr festgestellt. Weitere Optimierungen sind geplant.

### Mikrogramm/Liter Abwasser



# Projekte

## 1 Sicherheitsoptimierung im Bereich der Anlieferstellen

Im letzten Geschäftsjahr ist das Projekt für den Sicherheitsumbau der Anlieferstellen richtig angefallen.

Die beiden Anlieferstellen für Privatpersonen erhalten ein hydraulisches Schiebersystem, welches sich derzeit in Produktion befindet. Nach der Vergabe der Aushub- und Betonarbeiten begannen die Bauarbeiten vor Ort planmässig Mitte Juli 2015. In einem ersten Schritt werden in der Shredderhalle die Abladestellen 8, 9 und 10 umgebaut und in Betrieb genommen, bevor in einer weiteren Phase die Abladestellen 2 und 3 und zum Abschluss die Privatanlieferstelle 1 beim Hauptbunker optimiert werden. Im Sommer 2016 soll gemäss Terminplan der ganze Umbau beendet sein.

## 2 Erweiterung FLUWA zur zusätzlichen Aschenwäsche als Dienstleistung

Die Entladestelle für Silofahrzeuge, wo die Asche von der KVA Thurgau angeliefert wird, konnte nach einem ordentlichen Ausschreibeverfahren im Frühling vergeben werden. Die ersten elektrischen Vorinstallationen sowie einige für die Leitungsführung nötige Anpassungen am Gebäude sind bereits ausgeführt. Die Montage der Hauptkomponenten, des Entladesilos mit einem Volumen von 80 m<sup>3</sup> und der pneumatischen Transportleitung zu den vorhandenen Hauptsilos erfolgt voraussichtlich im Oktober.

Auch die Vergabe der Kammerfilterpresse hat stattgefunden und Anpassungen bei der Abwasseranlage sind im Gange. Die Aschenwäsche für die KVA Thurgau kann wie vorgesehen spätestens Anfang 2016 beginnen.



## Forschung und Entwicklung

Folgende Forschungsprojekte wurden im vergangenen Geschäftsjahr bearbeitet bzw. abgeschlossen:

- Umtec/Geodur-LAB: Rückgewinnung von Wertmetallen (Kupfer, Silber, Gold) aus nass ausgezogener Schlacke in der Korngrössenfraktion kleiner 2 mm. Status: Abgeschlossenes KTI-Projekt, Full-Scale-Umsetzung in der KVA Linth im kommenden Geschäftsjahr.
- Umtec/Jakob Stiefel GmbH: Abtrennung von wasserlöslichen Schwermetallsalzen aus KVA-Schlacke. Status: Abschluss der Vorarbeiten gemäss Vertrag, Pilotierung im Industriemassstab in der KVA Thun aufgrund günstigerer technischer Voraussetzungen im Bereich des Nassentschlackers.
- Umtec: Entmagnetisierung von Neodym-Dauermagneten in elektronischen Bauteilen. Status: Pilotphase erfolgreich abgeschlossen, Abschlussbericht in Bearbeitung.
- Metrohm AG: In-line-Bestimmung von Quecksilber in KVA-Abwasser. Status: Vorversuche mit selektiven Elektroden erfolgreich abgeschlossen, derzeit steht ein vollwertiger Hg-Analysator im In-line-Testbetrieb.
- IET Institut für Energietechnik: Abgeschlossene Bachelorarbeit «Möglichkeit der Implementierung einer Power-to-Gas (P2G) Anlage in der KVA Linth».
- Umtec: Untersuchungen zur maximalen Brennbetttemperatur bei Vor- und Rückschubrosten. Status: Versuche vor Ort erfolgreich abgeschlossen, Abschlussbericht in Bearbeitung.

Umtec: Institut für Umwelt- und Verfahrenstechnik der Hochschule Rapperswil (HSR)

IET: Institut für Energietechnik der Hochschule Rapperswil (HSR)



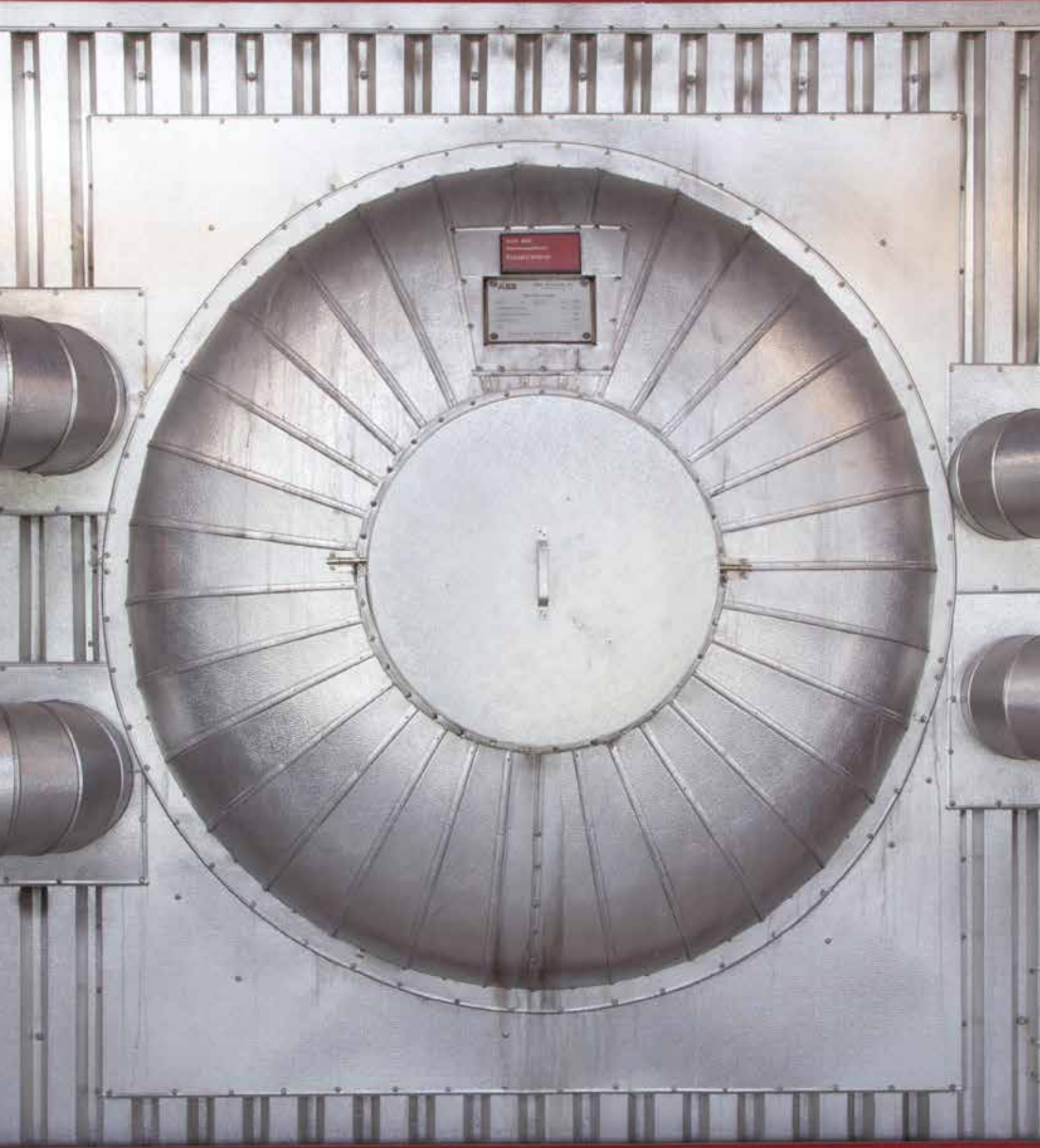
Forschungsprojekt: Rückgewinnung von Wertmetallen

# Ausblick

Im neuen Geschäftsjahr stehen neben dem ordentlichen Betrieb diverse Projekte und Themen an:

- Abschluss der laufenden Projekte (Umsetzung des Konzepts zur Erhöhung der Sicherheit im Bereich der Anlieferung/Erweiterung der Flugaschenwäsche zur Fremdannahme von Flugasche)
- Installation der Feinschlackenaufbereitung < 2 mm
- Planung der C-Revision der Turbogruppe 2 im Geschäftsjahr 2016/2017
- Umsetzung der Projekte gemäss den Anträgen der Betriebskommission (siehe ab Seite 57): Nachrüstung Löschmonitoren, Upgrade Prozessleitsystem auf 800xA, Ausbau Fernwärme, Kauf Gewerbeimmobilie im Fennen
- Weiterverfolgen des Anlagenerneuerungsplans. Ziel ist, dass bis Mitte 2016 eine Planung vorliegt, welche die zu ersetzenden Anlagenteile mit entsprechendem Finanzbedarf bis 2025 deklariert. Insbesondere steht der Ersatz der teilweise über dreissig Jahre alten Anlagenteile der Ofenlinie 2 im Fokus: Feuerung, Kessel, Thermische Anlage, Energieproduktion.





Kesseltrommel

Fr. **18 731 287** Betriebsertrag

Fr. **775 313** Gewinn

Fr. **14 163 220** Einnahmen Verbrennungsgebühren

Fr. **3 740 937** Einnahmen Stromverkauf

Fr. **228 384** Einnahmen Fernwärme

Fr. **596 736** Einnahmen Altmetalle



# Erfolgsrechnung 2014/2015 und Budget 2015/2016

Bezeichnung	Budget 2014/15	Rechnung 1.7.14 – 30.6.15	Budget 2015/16
<b>ERTRAG</b>			
<b>Betriebsertrag</b>			
Verbrennungsgebühren	14'200'000.00	14'163'220.43	13'400'000.00
Stromverkauf	3'900'000.00	3'740'937.70	3'500'000.00
Fernwärme	270'000.00	228'384.25	200'000.00
Verkauf Metalle	700'000.00	596'736.55	500'000.00
Flugaschenwäsche KVA Thurgau			400'000.00
<b>Total Betriebsertrag</b>	<b>19'070'000.00</b>	<b>18'729'278.93</b>	<b>18'000'000.00</b>
<b>Diverser Ertrag</b>			
Aktivzinsen	0.00	2'008.95	0.00
<b>Total Diverser Ertrag</b>	<b>0.00</b>	<b>2'008.95</b>	<b>0.00</b>
<b>Total Ertrag</b>	<b>19'070'000.00</b>	<b>18'731'287.88</b>	<b>18'000'000.00</b>
<b>AUFWAND</b>			
<b>Deponie/Schlackentransport/Altmetall</b>			
Deponiekosten	2'000'000.00	1'977'019.60	2'150'000.00
Strassentransporte	600'000.00	437'882.85	500'000.00
Altmetall, Transporte	10'000.00	0.00	10'000.00
Schlackentransport	45'000.00	25'835.40	10'000.00
Deponie Tuggen, Deponie Fennen	100'000.00	56'279.70	155'000.00
<b>Total Deponie/Schlackentransport/Altmetall</b>	<b>2'755'000.00</b>	<b>2'497'017.55</b>	<b>2'825'000.00</b>
<b>Entsorgung Reststoffe</b>			
Betriebs-Chemikalien	360'000.00	325'551.40	340'000.00
Entsorgung Hydroxid-Schlamm	400'000.00	405'805.95	550'000.00
<b>Total Entsorgung Reststoffe</b>	<b>760'000.00</b>	<b>731'357.35</b>	<b>890'000.00</b>
<b>Personalkosten</b>			
Lohnaufwand Personal	3'950'000.00	4'089'045.10	4'450'000.00
Versicherungsleistungen, Rückerstattungen	0.00	- 69'350.55	0.00
Überkleider, Personenschutz	70'000.00	67'924.98	70'000.00
Schulungskosten	40'000.00	80'451.55	100'000.00
AHV/IV/EO/ALV/FAK	320'000.00	313'063.20	350'000.00
Arbeitgeberbeitrag Berufliche Vorsorge	350'000.00	473'758.10	380'000.00
SUVA Unfallversicherung	80'000.00	86'705.30	100'000.00
Krankentaggeldversicherung	16'000.00	12'290.80	15'000.00
<b>Total Personalkosten</b>	<b>4'826'000.00</b>	<b>5'053'888.48</b>	<b>5'465'000.00</b>

<i>Bezeichnung</i>	<i>Budget 2014/15</i>	<i>Rechnung 1.7.14 – 30.6.15</i>	<i>Budget 2015/16</i>
<b>Kapitalkosten</b>			
Kapitalzinsen	260'000.00	199'295.70	200'000.00
Bank- und PC-Gebühren, Währungsdifferenz	2'500.00	90'290.12	2'500.00
<b>Total Kapitalkosten</b>	<b>262'500.00</b>	<b>289'585.82</b>	<b>202'500.00</b>
<b>Unterhalt</b>			
Unterhalt Betriebsanlagen	5'787'000.00	4'013'102.55	5'636'400.00
Einlage Reparatur/Reserve/Erneuerung	1'000'000.00	1'000'000.00	1'300'000.00
<b>Total Unterhalt</b>	<b>6'787'000.00</b>	<b>5'013'102.55</b>	<b>6'936'400.00</b>
<b>Versicherungen</b>			
Sachversicherungen	400'000.00	348'067.80	200'000.00
Brandassekuranz und Feuerschutz	11'000.00	10'438.60	11'000.00
Betriebshaftpflicht	20'000.00	19'375.20	14'000.00
MFZ-Versicherung	4'000.00	5'807.40	5'000.00
<b>Total Versicherungen</b>	<b>435'000.00</b>	<b>383'689.00</b>	<b>230'000.00</b>
<b>Miete, Strom, Wasser, Diverses</b>			
Miete KIBAG Gelände, inkl. Untermiete		10'983.35	26'000.00
Stromeinkauf	50'000.00	4'545.60	40'000.00
Heizöl, Dieselöl für Baumaschinen	40'000.00	25'435.35	40'000.00
Wasserbezug, Abwassergebühren	80'000.00	81'478.95	100'000.00
Reinigungsmittel	30'000.00	11'180.20	20'000.00
Betriebsbus, Reparatur-Unterhalt	5'000.00	- 64.45	5'000.00
<b>Total Miete, Strom, Wasser, Diverses</b>	<b>205'000.00</b>	<b>133'559.00</b>	<b>231'000.00</b>
<b>Verwaltungsaufwand</b>			
Drucksachen und Büromaterial	24'000.00	32'832.75	24'000.00
Telefon, Fax, Internet	20'000.00	20'896.10	20'000.00
Radio-/TV-Gebühren	1'500.00	767.15	1'500.00
Porti	8'000.00	7'510.85	8'000.00
Öffentlichkeitsarbeit, CI, neuer GB/Flyer	100'000.00	54'033.20	50'000.00
Betriebskommission	120'000.00	112'549.35	55'000.00
Verwaltungskosten	240'000.00	193'746.30	240'000.00
<b>Total Verwaltungsaufwand</b>	<b>513'500.00</b>	<b>422'335.70</b>	<b>398'500.00</b>

<i>Bezeichnung</i>	<i>Budget 2014/15</i>	<i>Rechnung 1.7.14 – 30.6.15</i>	<i>Budget 2015/16</i>
<b>Übriger Betriebsaufwand</b>			
Abgaben und Gebühren	200'000.00	222'985.85	240'000.00
<b>Total Übriger Betriebsaufwand</b>	<b>200'000.00</b>	<b>222'985.85</b>	<b>240'000.00</b>
<b>Total Aufwand</b>	<b>16'744'000.00</b>	<b>14'747'521.30</b>	<b>17'418'400.00</b>
<b>Wertberichtigungen</b>			
Wertberichtigung Ersatz Ofen I	2'100'000.00	2'057'202.51	0.00
Wertberichtigung Neuinvestition	1'450'000.00	1'450'000.00	1'450'000.00
Wertberichtigung FLUWA			120'000.00
<b>Total Wertberichtigungen</b>	<b>3'550'000.00</b>	<b>3'507'202.51</b>	<b>1'570'000.00</b>
<b>Ausserordentlicher Ertrag</b>			
Ausserordentlicher Erfolg	0.00	37'876.85	
<b>Total Übriger Betriebsaufwand</b>	<b>0.00</b>	<b>37'876.85</b>	<b>0.00</b>
<b>ABSCHLUSS</b>			
Bezug aus Reparatur- und Reservefonds	1'200'000.00	236'599.95	963'400.00
Auflösung Gewinnvortrag Vorperiode	24'000.00	24'272.50	25'000.00
<b>Total Abschluss</b>	<b>1'224'000.00</b>	<b>260'872.45</b>	<b>988'400.00</b>
<b>Reingewinn</b>	<b>0.00</b>	<b>775'313.37</b>	<b>0.00</b>

# Bilanz per 30. Juni 2015

Bezeichnung	Rechnungsjahr	Vorjahr
<b>AKTIVEN</b>		
<b>UMLAUFVERMÖGEN</b>		
<b>Liquide Mittel</b>		
Kassa Niederurnen	10'712.90	5'783.80
Postcheck-Konto	113'027.59	75'203.66
Glarner Kantonalbank	3'262'454.50	2'837'529.05
<b>Total Liquide Mittel</b>	<b>3'386'194.99</b>	<b>2'918'516.51</b>
<b>Forderungen</b>		
Debitor Verbrennungsgebühren	1'598'203.60	1'888'719.50
Debitor Fernwärme	246'655.00	291'851.80
Debitor SN Energie AG	537'287.70	718'059.80
Debitor Verrechnungssteuer	650.40	1'298.10
Steinkohlen AG, Schlüsseldepot	100.00	100.00
<b>Total Forderungen</b>	<b>2'382'896.70</b>	<b>2'900'029.20</b>
<b>Abgrenzungen</b>		
Aktive Rechnungsabgrenzung	273'086.15	788'367.60
<b>Total Abgrenzungen</b>	<b>273'086.15</b>	<b>788'367.60</b>
<b>TOTAL UMLAUFVERMÖGEN</b>	<b>6'042'177.84</b>	<b>6'606'913.31</b>
<b>ANLAGEVERMÖGEN</b>		
Gebäude und Innenwerke	1.00	1.00
<b>Total Gebäude und Innenwerke</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>
Investitionen Ersatz Ofen 1	187'953'821.08	187'953'821.08
Subventionen Ersatz Ofen 1	- 64'580'984.00	- 64'580'984.00
Amortisation + Zins Ersatz Ofen 1	- 119'066'349.18	- 117'009'146.67
Sonderabschreibung	- 1'700'000.00	- 1'700'000.00
Investition Fernwärme	2'346'817.75	2'346'817.75
Kostenbeiträge/Subvention Fernwärme	- 585'000.00	- 585'000.00
Amortisationsbeiträge ARA	- 4'368'304.65	- 4'368'304.65
<b>Total Ersatz Ofen 1</b>	<b>1.00</b>	<b>2'057'203.51</b>
NE Schlackenaufbereitung/Buntmetallab.	13'148'476.18	13'148'476.18
Wertberichtigung NE Schlackenaufbereitung	- 2'882'235.52	- 2'157'235.52
<b>Total NE Schlackenaufbereitung/Buntmetallab.</b>	<b>10'266'240.66</b>	<b>10'991'240.66</b>

<i>Bezeichnung</i>	<i>Rechnungsjahr</i>	<i>Vorjahr</i>
Brennstoff-Zwischenlager	14'907'449.80	14'907'449.80
Wertberichtigung Brennstoff-Zwischenlager	- 2'882'235.52	- 2'157'235.52
<b>Total Brennstoff-Zwischenlager</b>	<b>12'025'214.28</b>	<b>12'750'214.28</b>
Schutzmassnahmen gegen Naturgefahren	1.00	1.00
<b>Total Schutzmassnahmen gegen Naturgefahren</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>
Shredder	1.00	1.00
<b>Total Shredder</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>
Ausbaukosten FLUWA	196'629.90	0.00
<b>Total Ausbaukosten FLUWA</b>	<b>196'629.90</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL ANLAGEVERMÖGEN</b>	<b>22'488'088.84</b>	<b>25'798'661.45</b>
<b>TOTAL AKTIVEN</b>	<b>28'530'266.68</b>	<b>32'405'574.76</b>



Bezeichnung	Rechnungsjahr	Vorjahr
<b>PASSIVEN</b>		
<b>FREMDKAPITAL</b>		
<b>Kurzfristiges Fremdkapital</b>		
Kreditoren	- 1'379'807.40	- 1'743'258.75
Umsatzsteuer	- 160'518.50	- 205'966.15
<b>Total Kurzfristiges Fremdkapital</b>	<b>- 1'540'325.90</b>	<b>- 1'949'224.90</b>
<b>Langfristiges Fremdkapital</b>		
GKB Fester Vorschuss	- 9'500'000.00	- 14'500'000.00
<b>Total Langfristiges Fremdkapital</b>	<b>- 9'500'000.00</b>	<b>- 14'500'000.00</b>
<b>Abgrenzungen</b>		
Passive Rechnungsabgrenzung	- 26'150.00	- 7'000.00
<b>Total Abgrenzungen</b>	<b>- 26'150.00</b>	<b>- 7'000.00</b>
<b>TOTAL FREMDKAPITAL</b>	<b>- 11'066'475.90</b>	<b>- 16'456'224.90</b>
<b>EIGENKAPITAL</b>		
<b>Betriebsfonds</b>		
Betriebskostenausgleichsfonds	- 1'500'000.00	- 1'500'000.00
Reparaturfonds	- 15'188'477.41	- 12'925'077.36
<b>Total Betriebsfonds</b>	<b>- 16'688'477.41</b>	<b>- 14'425'077.36</b>
Gewinnvortrag	- 775'313.37	- 1'524'272.50
<b>TOTAL EIGENKAPITAL</b>	<b>- 17'463'790.78</b>	<b>- 15'949'349.86</b>
<b>TOTAL PASSIVEN</b>	<b>- 28'530'266.68</b>	<b>- 32'405'574.76</b>

# Erklärungen zur Rechnung 2014/2015



Georg Stäheli, Finanzchef

Die KVA Linth darf auf ein weiteres erfolgreiches Geschäftsjahr zurückschauen. Der Gewinn von Fr. 775'313.37 inkl. Gewinnvortrag wurde aufgrund verschiedener Einsparungen und Minderausgaben erzielt.

## Einnahmen

Für das Geschäftsjahr vom 1.7.2014 bis 30.6.2015 wurden Einnahmen an Verbrennungsgebühren von Fr. 14'200'000 budgetiert. Dieser Betrag enthält auch die Zins- und Amortisationsbeiträge. Die Einnahmen betragen schlussendlich Fr. 14'163'220.43 und blieben damit leicht unter den Erwartungen zurück.

Für Einnahmen aus dem Stromverkauf wurden Fr. 3'900'000 budgetiert. In der Berichtsperiode wurden Fr. 3'740'937.70 fakturiert. Gegenüber dem Vorjahr, bedeutet dies eine Abnahme von rund Fr. 368'000. Dies ist die Folge des gesunkenen Strompreises ab Anfang 2015.

Die Einnahmen aus dem Verkauf der Fernwärme betragen Fr. 228'384.25 und lagen somit unter dem Budget von Fr. 270'000. Da der Fernwärmepreis an den Ölpreis gekoppelt ist, konnten auch hier die Erwartungen nicht erfüllt werden.

Aus dem Verkauf von Altmetallen wurde ein Erlös von Fr. 596'736.55 erzielt. Budgetiert waren Fr. 700'000. Die Abnahmepreise für Altmetall sanken gegenüber dem Vorjahr dramatisch. Konnte in den Vorjahren für das Alteisen ein schöner Ertrag verbucht werden, muss aktuell für die Abholung des Alteisens bezahlt werden.

Total betragen die Einnahmen der KVA Linth Fr. 18'731'287.88. Somit wurde das Gesamtbudget bei den Einnahmen um Fr. 338'712.12 verfehlt.

## Ausgaben

Das Budget konnte auf der Aufwandseite praktisch überall eingehalten werden. Der Gesamtaufwand vor Wertberichtigungen betrug Fr. 14'747'521.30.

## Einzelpositionen

### Schlackentransport, Deponiekosten, Altmetall

Der budgetierte Gesamtaufwand von Fr. 2'755'000 wurde gut eingehalten. Deutliche Einsparungen gegenüber dem Budget wurden bei den Strassentransporten verbucht.

### Entsorgung Reststoffe

Für die Entsorgung der Reststoffe waren Fr. 760'000 budgetiert. Mit Totalkosten von Fr. 731'357.55 konnte das Budget eingehalten werden.

### Personalkosten

Die Personalkosten von insgesamt Fr. 5'053'888.48 liegen rund Fr. 228'000 über dem budgetierten Betrag. Die höheren Personalkosten sind einerseits begründet mit der Übernahme eines Mitarbeiters der Firma Stiefel. Andererseits waren mehrere Stellen infolge Pensionierungen doppelt besetzt. Im Berichtsjahr wurden zudem rund Fr. 80'000 in die Ausbildung der Mitarbeiter investiert. Aufgrund des Wechsels zur Glarner Pensionskasse zahlte die KVA Linth den Betrag von Fr. 136'080 in die Wertschwankungsreserven ein, dies zu Lasten der Erfolgsrechnung 2014/2015.

### Kapitalkosten

Bei den Kapitalzinsen betragen die Minderausgaben rund Fr. 60'000. Dank der historisch tiefen Zinsen konnten mit den Kreditgebern günstige Konditionen ausgehandelt werden. Der Nationalbankbeschluss vom 15. Januar 2015 kostete die KVA Linth hingegen rund Fr. 90'000. Die Euro-Bestände mussten wertberichtigt werden.

### Unterhalt und Reparaturen

Im Budget waren für Unterhalt und Reparaturen total Fr. 6'787'000 an Ausgaben vorgesehen. Darin enthalten ist eine Zuweisung von Fr. 1'000'000 an den Reparatur-, Reserve- und Erneuerungsfonds. Ebenso waren beim Unterhalt Fr. 1'200'000 für

die sicherheitsoptimierte Anlieferung budgetiert, dies gemäss Beschluss der letztjährigen Abgeordnetenversammlung. Für dieses Projekt wurden bis 30. Juni 2015 erst Fr. 236'599.95 investiert. Der Abschluss des Projektes erfolgt im nächsten Geschäftsjahr. Es sind dafür Ausgaben von Fr. 963'400 vorgesehen.

Insgesamt konnten die Budgetvorgaben im Bereich Unterhalt gut eingehalten werden. Es ist jeweils sehr schwierig, die Ausgaben in diesem Bereich zu budgetieren.

Die gesamte Anlage befindet sich in einem sehr guten Zustand, bedingt aber jedes Jahr ein hohes Mass an Reparaturen und Unterhalt.

### Versicherungen

Der Aufwand für die Versicherungen beläuft sich auf Fr. 383'689 bei budgetierten Kosten von Fr. 435'000. Die Differenz ist begründet durch die Zahlung einer Courtage des Versicherungsbrokers von rund Fr. 48'000.

### Miete, Strom, Wasser

Während des letzten Geschäftsjahres wurde mit der KIBAG AG ein Mietvertrag für das Nachbargrundstück abgeschlossen. Dieser Mietaufwand war nicht budgetiert. Glücklicherweise musste kein sogenannter Spitzenbezug an Strom gemacht werden. Deshalb betragen die Ausgaben in dieser Gruppe rund Fr. 70'000 weniger als budgetiert.

### Verwaltungsaufwand

Die Ausgaben für die Verwaltung bewegten sich deutlich unter dem budgetierten Betrag. Die höheren Büromaterialkosten entstanden durch neue Drucksachen mit dem neuen Logo der KVA Linth.

Die KVA Linth arbeitet mit schlanken Strukturen. Alle Organe, abgesehen vom Geschäftsführer, erledigen ihre Aufgaben in einem Nebenamt. Die Entschädigungen für diese Aufgaben, mit teils grossem zeitlichem Aufwand, bewegen sich in einem sehr vernünftigen Rahmen.

### Abgaben und Gebühren

Insgesamt mussten Ausgaben von Fr. 222'985.85 gebucht werden. Im Budget waren Fr. 200'000 vorgesehen.

## Bilanz per 30. Juni 2015

Die liquiden Mittel per Ende Juni 2015 betragen Fr. 3.386 Mio. Eine sorgfältige Liquiditätsplanung ist wichtig, damit die KVA Linth ihren Verpflichtungen jederzeit pünktlich nachkommen kann.

Per Ende Juni 2015 betragen die kurzfristigen Forderungen Fr. 2.382 Mio. Die Forderungen bestehen weitgehend aus den Rechnungen an die Kehrrecht-Anlieferer, den Energie-Abnehmern sowie den Bezüglern von Fernwärme.

Bei der Position «Aktive Rechnungsabgrenzungen» sind einerseits die Vorauszahlungen für die Sozialversicherungen für das 2. Semester 2015 enthalten. Andererseits sind in diesem Konto Guthaben aus Lieferungen von Altmetall bilanziert.

## Stand des Anlagevermögens

Per Ende Juni 2015 bestanden die folgenden Buchwerte (nach Abschreibungen) im Anlagevermögen:

• Schlackenaufbereitung, NE Buntmetallabscheidung	Fr. 10'266'240.00
• Brennstoff-Zwischenlager, Shredder	Fr. 12'025'215.00
• Ausbaurkosten Flugaschenwäsche	Fr. 196'629.00

Die Investitionen für den Ersatz Ofen I wurden wie budgetiert im vergangenen Geschäftsjahr auf Fr. 1.– abgeschrieben.

## Fremdkapital

Per 30. Juni 2015 bestanden kurzfristige Verbindlichkeiten von Fr. 1.54 Mio. aus laufenden Lieferungen und Leistungen sowie der Schuld gegenüber der Mehrwertsteuer.

## Langfristiges Fremdkapital

Per 30. Juni 2015 sind langfristige Verpflichtungen (Festvorschüsse) von Fr. 9.5 Mio. bilanziert.



Im letzten Geschäftsjahr wurden Fr. 5.0 Mio. planmässig zurückbezahlt. Die historisch tiefen Zinsen wirken sich auch positiv auf die Erfolgsrechnung aus.

Die Kredite sind gewährt durch ein Konsortium der Kantonalbanken GL, SG und SZ. Die jeweiligen Rückzahlungsdaten sind abgestimmt auf den zu erwartenden Cash-Flow. Die langfristigen Kredite haben eine gestaffelte Laufzeit bis ins Jahr 2019.

## Betriebsfonds

Diese betragen per 30. Juni 2015:

- Betriebskostenausgleichfonds Fr. 1'500'000.00  
(bestimmt für Ausgleich, wenn Gebühren nicht deckend sind).
- Reparaturfonds Fr. 15'188'477.00  
inkl. Zuweisung Geschäftsjahr 2014/2015  
von Fr. 1'000'000

## Die Betriebskommission schlägt vor, den Gewinn des Geschäftsjahres 2014/2015 per 30. Juni 2015 wie folgt zu verwenden:

- Gewinnvortrag aus 2013/2014 Fr. 24'272.50
- Ergebnis 2014/2015 Fr. 751'040.87
- **Gewinnvortrag vor Verwendung Fr. 775'313.37**
- Zuweisung Reparatur-, Reserve- und Erneuerungsfonds zweckgebunden für Investition Projekt Fernwärme – Fr. 750'000.00
- **Gewinnvortrag auf neue Rechnung 2015/2016 Fr. 25'313.37**



Luftkondensator OL 1

# Erklärungen zum Budget 2015/2016

Das Budget 2015 – 2016 basiert einerseits auf den bekannten Zahlen aus dem Geschäftsjahr 2014/2015 sowie andererseits auf den budgetrelevanten Vorgaben.

Wir gehen im laufenden Jahr von einer guten Gesamtauslastung aus. Durch den Wegfall der Anlieferregion ZKRI muss ein zusätzlicher Teil des Abfalls am Markt beschafft werden. Wir rechnen daher im Vergleich zum Vorjahr mit geringeren Einnahmen – insgesamt Fr. 13.4 Mio.

Die übrigen budgetierten Einnahmen setzen sich wie folgt zusammen:

• Strom	Fr. 3'500'000.00
• Fernwärme	Fr. 200'000.00
• Verkauf Metalle	Fr. 500'000.00
• Flugaschenwäsche	Fr. 400'000.00

Die Gesamteinnahmen werden somit mit Fr. 18.0 Mio. budgetiert.

Die Einnahmen für den Stromverkauf liegen tiefer als in den Vorjahren, bedingt durch den tieferen Strompreis. Ebenso rechnen wir beim Verkauf von Fernwärme mit tieferen Erträgen, hier bedingt durch den anhaltend tiefen Ölpreis. Ebenso gehen wir davon aus, dass die Erlöse aus dem Metallverkauf, bedingt durch die Marktsituation, tiefer sein werden als in der Vergangenheit. Neu als Erlös hinzu kommt der Ertrag aus der sogenannten Flugaschenwäsche, welche die KVA Linth für die KVA Thurgau erbringen wird.

## Deponiekosten/Schlackentransporte

Das Budget für die Gruppe Deponiekosten und Schlackentransporte beträgt insgesamt Fr. 2'825'000. Die Deponiekosten budgetieren wir etwas höher, da zusätzliche Flugasche der KVA Thurgau anfällt.

Für Planungs- und Projektkosten der Deponie Tuggen werden Fr. 155'000 berücksichtigt.

## Entsorgung/Reststoffe

Das Budget wurde gegenüber dem Vorjahres-Budget um Fr. 130'000 erhöht. Dies auch unter Berücksichtigung der Flugaschenwäsche für die KVA Thurgau, welche eine höhere Menge Hydroxidschlamm verursacht.

## Personalaufwand

Das Budget für den Personalaufwand beläuft sich auf total Fr. 5'465'000. Aufgrund von Doppelbesetzungen infolge Pensionierungen, aber auch durch zusätzliches Personal für die Flugaschenwäsche, wird mit höherem Personalbestand budgetiert. Dies wurde letztes Jahr von der Abgeordnetenversammlung so bewilligt. Weiter wurde aufgrund des Konkurses des Feuerungslieferanten ein Fachmitarbeiter von dieser Firma eingestellt. Dadurch steigen die Personalkosten ebenfalls, es konnte aber auch zusätzliches Know-how eingekauft werden. Die Revisionen im Bereich der Feuerung können dadurch künftig durch das KVA-Personal selbst durchgeführt werden. Insgesamt lohnt sich dies fachlich und finanziell. Aus diesen Gründen liegt der Personalaufwand rund Fr. 400'000 über den Vorjahresausgaben.

## Unterhalt/Reparaturen

Für die Aufwandgruppe Unterhalt und Reparaturen beträgt das Budget Fr. 6.936 Mio. In diesem Betrag enthalten ist die Zuweisung an den Reparatur-, Reserve- und Erneuerungsfonds von Fr. 1.3 Mio.

Vorgesehen ist im Budget auch der zweckgebundene Bezug von Fr. 963'400 (restlicher Investitionsanteil) für die Sicherheitsoptimierung im Bereich der Kehrriechenlieferung. Dieser Betrag wurde von der Abgeordnetenversammlung im Oktober 2014 genehmigt.

Es werden auch im laufenden Betriebsjahr die ordentlichen jährlichen Revisionen durchgeführt. Ebenso werden laufend Anpassungen an verschiedenen Anlagen und Installationen vorgenommen. Dies immer mit dem Ziel vor Augen, einen effizienteren und sicheren Betrieb zu gewährleisten.

Für die Zuweisung in den Reparatur- und Erneuerungsfonds sind Fr. 1'300'000 vorgesehen. Dies ist weiterhin notwendig. Die KVA hat einen Anlagewert von über Fr. 300 Mio. Ein langfristiges Ziel ist die Äufnung des Fonds auf 10% der Anlagenwerte.

### Versicherungen

Im abgelaufenen Geschäftsjahr konnten mit den Versicherungsgesellschaften neue Verträge abgeschlossen werden mit deutlich tieferen Prämien. Dies ist nun so im Budget ersichtlich.

### Miete, Strom, Wasser, Diverse

Das Budget in dieser Aufwandgruppe haben wir gegenüber dem Vorjahr um Fr. 26'000 erhöht. Begründung: Miete Gelände der KIBAG AG.

### Verwaltungsaufwand

Der Verwaltungsaufwand wird mit Total Fr. 398'500 budgetiert. Dies bedeutet eine Abnahme um Fr. 115'000 gegenüber dem Vorjahresbudget.

### Abgaben und Gebühren

Gemäss Budget Fr. 240'000.

### Wertberichtigungen und Zinskosten

Aufgrund der laufenden Kredite betragen die Zinskosten im Geschäftsjahr 2015/2016 rund Fr. 200'000. Es sind gemäss Investitions- und Abschreibungsplan Fr. 1.57 Mio. an Wertberichtigungen budgetiert.

### Bezug aus Reparatur-, Reserve- und Erneuerungsfonds

Durch den Bezug aus dem Reparatur-, Reserve- und Erneuerungsfonds von Fr. 963'400 und der Auflösung des Gewinnvortrages von Fr. 25'000 aus dem Geschäftsjahr 2015/2016 ist das Budget ausgeglichen.



Rauchgaskanal nach Nass-Elektrofilter

## 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 30.6.2015 abgeschlossene Geschäftsjahr vorgenommen.

Eine Review haben wir vorgenommen für:

- Jahresrechnung per 30.6.2015 (Bilanz und Erfolgsrechnung)
- Budget des Jahres 2015/2016

Für die Jahresrechnung per 30.06.2015 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 30.6.2015 und den Voranschlag 2015/2016 zu genehmigen.

Freienbach, 4. September 2015

Die Revisoren:



Meinrad Bisig



Peter Lenz



Thomas Stüssi

# Transportkostenrechnung 1.7.2014 bis 30.6.2015

	Fr.	Fr.
<b>GLARNER GEMEINDEN</b>		
Guthaben des Verbandes bei den Glarner Gemeinden per 1.7.2014	27'765.00	
Zahlung Zweckverband an KVA		27'765.00
Transportkostenausgleich Verband 2014/2015	31'768.00	
<b>Total</b>	<b>59'533.00</b>	<b>27'765.00</b>
<b>Guthaben bei den Glarner Gemeinden per 30.6.2015</b>		<b>31'768.00</b>
<b>Gesamttotal</b>	<b>59'533.00</b>	<b>59'533.00</b>
<b>ST. GALLER GEMEINDEN</b>		
Guthaben des Verbandes bei den St. Galler Gemeinden per 1.7.2014	35'068.00	
Zahlung Saldo der Gemeinden		35'068.00
Transportkostenausgleich Verband 2014/2015	33'456.00	
<b>Total</b>	<b>68'524.00</b>	<b>35'068.00</b>
<b>Guthaben bei den St. Galler Gemeinden per 30.6.2015</b>		<b>33'456.00</b>
<b>Gesamttotal</b>	<b>68'524.00</b>	<b>68'524.00</b>
<b>SCHWYZER GEMEINDEN</b>		
Guthaben der Schwyzer Gemeinden beim Verband per 1.7.2014		62'833.00
Zahlung Saldo von/an Gemeinden	62'833.00	
Transportkostenausgleich Verband 2014/2015		65'224.00
<b>Total</b>	<b>62'833.00</b>	<b>128'057.00</b>
<b>Guthaben bei den Schwyzer Gemeinden per 30.6.2015</b>	<b>65'224.00</b>	<b>-</b>
<b>Gesamttotal</b>	<b>128'057.00</b>	<b>128'057.00</b>

# Transportkostenausgleich

## 1.7.2014 bis 30.6.2015

### Berechnung der mittleren Distanz nach Tonnen pro Kilometer

Gemeinde	Anlieferung in Tonnen	Transportdistanz	Tonnen x km
<b>GLARNER GEMEINDEN/ORTSTEILE</b>			
Betschwanden	22.83	51.8	1'182.59
Bilten	746.01	4.6	3'431.65
Braunwald	170.07	559.0	95'069.13
Elm	211.98	67.0	14'202.66
Engi	119.97	50.8	6'094.48
Ennenda	554.27	27.8	15'408.71
Filzbach	107.59	27.2	2'926.45
Glarus	1'527.05	25.4	38'787.07
Haslen	167.49	41.8	7'001.08
Linthal	235.99	59.6	14'065.00
Luchsingen	201.72	46.2	9'319.46
Matt	68.00	57.4	3'903.20
Mitlödi	218.60	33.0	7'213.80
Mollis	787.17	12.8	10'075.78
Mühlehorn	101.04	24.6	2'485.58
Näfels	1'071.10	10.4	11'139.44
Netstal	835.27	19.2	16'037.18
Niederurnen	860.37	3.4	2'925.26
Oberurnen	380.54	6.6	2'511.56
Obstalden	68.36	31.6	2'160.18
Riedern	128.07	22.4	2'868.77
Rüti	133.21	54.6	7'273.27
Schwanden	634.65	37.0	23'482.05
Schwändi	71.99	41.4	2'980.39
Sool	37.08	40.8	1'512.86
<b>Total</b>	<b>9'460.42</b>		<b>304'057.60</b>

Mittlere Distanz für das ganze Verbandsgebiet  $\frac{304'057.60 \text{ (Tonnen x km)}}{9'460.42 \text{ (Anlieferung in Tonnen)}} = \text{km } \mathbf{32.140}$

Gemeinde	Anlieferung in Tonnen	Transportdistanz	Tonnen x km
Glarner Gemeinden	9'460.42		304'057.60
<b>ST. GALLER GEMEINDEN/ORTSTEILE</b>			
Amden	395.06	22.0	8'691.32
Benken	446.94	20.6	9'206.96
Eschenbach	1'051.36	40.2	42'264.67
Goldingen	153.85	45.4	6'984.79
Gommiswald	794.09	29.0	23'028.61
Kaltbrunn	684.33	23.4	16'013.32
Schänis	709.47	9.0	6'385.23
Schmerikon	772.49	33.4	25'801.17
St. Gallenkappel	364.39	41.0	14'939.99
Uznach	1'104.67	30.6	33'802.90
Weesen	379.28	11.2	4'247.94
<b>SCHWYZER GEMEINDEN</b>			
Alpthal	102.13	99.0	10'110.87
Altendorf	1'216.46	38.6	46'955.36
Einsiedeln	2'624.12	86.0	225'674.32
Feusisberg	1'028.54	66.0	67'883.64
Freienbach	3'436.46	56.2	193'129.05
Galgenen	758.88	30.6	23'221.73
Innerthal	50.80	50.6	2'570.48
Lachen	2'053.50	34.8	71'461.80
Oberiberg	223.04	116.0	25'872.64
Reichenburg	557.30	13.2	7'356.36
Schübelbach	1'759.57	21.0	36'950.97
Tuggen	494.71	30.0	14'841.30
Unteriberg	437.28	108.0	47'226.24
Vorderthal	170.90	43.0	7'348.70
Wangen	916.81	29.8	27'320.94
Wollerau	1'354.36	63.4	85'866.42
<b>Total</b>	<b>33'501.21</b>		<b>1'389'215.32</b>

Mittlere Distanz für das ganze Verbandsgebiet  $\frac{1'389'215.32 \text{ (Tonnen x km)}}{33'501.21 \text{ (Anlieferung in Tonnen)}} = \text{km } \mathbf{41.468}$

<b>Gemeinde</b>	<b>Anlieferung</b> in Tonnen	<b>Abweichung</b> zur mittleren Transport- distanz	<b>Abweichung</b> in Tonnen/km	<b>Kostenausgleich</b>	
				Gutschrift à Fr. –.36	Belastung à Fr. –.36
<b>GLARNER GEMEINDEN</b>					
	9'460.42	– 9.328	– 88'243.47		– 31'768
<b>ST. GALLER GEMEINDEN/ORTSTEILE</b>					
Amden	395.06	– 19.468	– 7'690.88		– 2'769
Benken	446.94	– 20.868	– 9'326.57		– 3'358
Eschenbach	1'051.36	– 1.268	– 1'332.72		– 480
Goldingen	153.85	3.932	605.00	218	
Gommiswald	794.09	– 12.468	– 9'900.41		– 3'564
Kaltbrunn	684.33	– 18.068	– 12'364.21		– 4'451
Schänis	709.47	– 32.468	– 23'034.80		– 8'293
Schmerikon	772.49	– 8.068	– 6'232.15		– 2'244
St. Gallenkappel	364.39	– 0.468	– 170.39		– 61
Uznach	1'104.67	– 10.868	– 12'005.13		– 4'322
Weesen	379.28	– 30.268	– 11'479.90		– 4'133
<b>SCHWYZER GEMEINDEN</b>					
Alpthal	102.13	57.532	5'875.78	2'115	
Altendorf	1'216.46	– 2.868	– 3'488.34		– 1'256
Einsiedeln	2'624.12	44.532	116'858.32	42'069	
Feusisberg	1'028.54	24.532	25'232.54	9'084	
Freienbach	3'436.46	14.732	50'627.25	18'226	
Galgenen	758.88	– 10.868	– 8'247.22		– 2'969
Innerthal	50.80	9.132	463.93	167	
Lachen	2'053.50	– 6.668	– 13'691.95		– 4'929
Oberiberg	223.04	74.532	16'623.70	5'985	
Reichenburg	557.30	– 28.268	– 15'753.54		– 5'671
Schübelbach	1'759.57	– 20.468	– 36'014.20		– 12'965
Tuggen	494.71	– 11.468	– 5'673.14		– 2'042
Unteriberg	437.28	66.532	29'093.28	10'474	
Vorderthal	170.90	1.532	261.88	94	
Wangen	916.81	– 11.668	– 10'696.99		– 3'851
Wollerau	1'354.36	21.932	29'704.34	10'694	
<b>Total</b>	<b>33'501.21</b>			<b>99'125</b>	<b>– 99'125</b>





**47**

Mitarbeitende

**3**Lehrlinge werden ausgebildet als Fachmänner  
Betriebsunterhalt EFZ, Fachrichtung Hausdienst**54**

Betriebsbesichtigungen

**1000**

Besucherinnen und Besucher

**2**

Verbrennungsöfen

**16 450**

Betriebsstunden total

**13 – 14**

Tonnen Kehrchtverarbeitung pro Stunde

**24 160**

Grundstückfläche in Quadratmetern

## Bericht und Kreditantrag der Betriebskommission

# Nachrüstung der Brandschutzanlagen im Kehricht-Hauptbunker

## 1 Projekt

Im Jahr 2014 führten Brände in den Kehrichtbunkern verschiedener KVA aufgrund ihrer ungewöhnlich raschen Ausbreitung und Intensität zu hohen Sachschäden an den technischen Installationen. Die Folge waren teils mehrwöchige Betriebsunterbrüche.

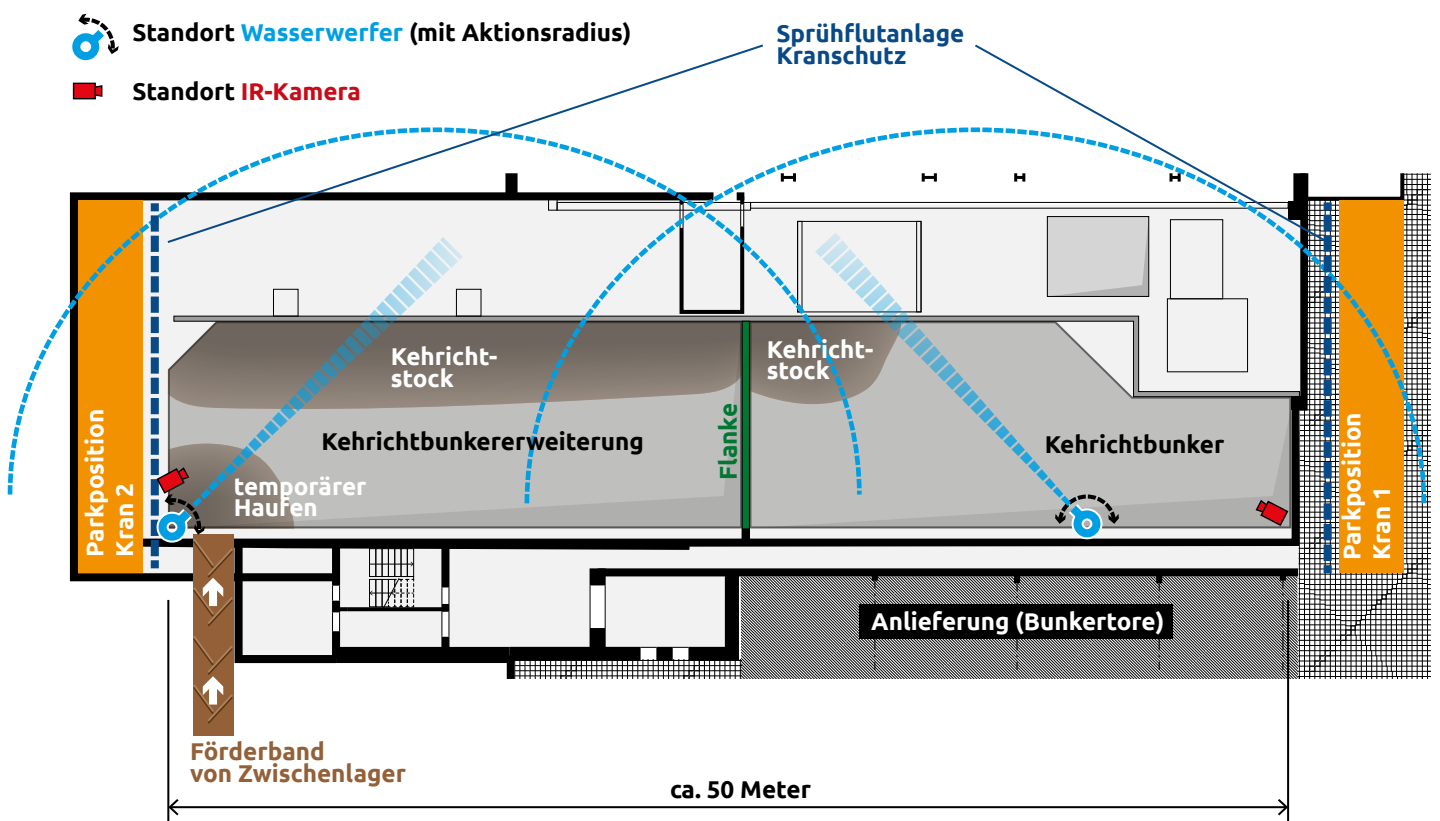
In der KVA Linth konnten Brände im Hauptbunker und im Zwischenlager bislang stets mit den vorhandenen Detektions- und Löschsystemen unter Kontrolle gebracht werden. Wenngleich ein vollständiges Löschen in der Mehrzahl der Fälle nur mit Unterstützung der Feuerwehr gelang, konnte vereinzelt ein Entstehen grösserer Brände auch durch rasch eingeleitete Löschmassnahmen des Betriebspersonals verhindert werden.

Als günstige Ausgangslage für eine frühzeitige Wahrnehmung von Entstehungsbränden erweisen sich in unserer Anlage – ergänzend zu technischen Installationen – die übersichtliche Bunkergestaltung und die permanente Anwesenheit eines Kranführers.

Dennoch war nach den gravierenden Brandfällen in anderen KVA eine Neubeurteilung der vorhandenen Brandschutzeinrichtungen angebracht. Die Evaluierung erfolgte in Zusammenarbeit mit der Fachfirma ProteQ und umfasste eine Bestandesaufnahme/Risikoanalyse sowie einen Massnahmenplan. Ausserdem fand unter Leitung der ASI-VBSA im Juni 2015 in Oftringen AG ein Erfahrungsaustausch zwischen zahlreichen Anlagenbetreibern statt.

Als Fazit dieser Aktivitäten lässt sich zusammenfassen:

- Beim Brandschutz in unserem Kehrichtbunker besteht Handlungsbedarf. Mit den vorhandenen Löscheinrichtungen lassen sich Brände mit hoher Ausbreitungsgeschwindigkeit und Intensität bis zum Eintreffen der Feuerwehr ( $t > 5$  min.) nicht eindämmen.
- Eine absolut sichere Beherrschung aller denkbaren Brandsituationen in einem Kehrichtbunker ist auch mit dem heutigen Stand der Technik nicht gegeben.



- Das rasche Detektieren und Eindämmen von Bunkerbränden ist extrem wichtig. Die Massnahmen in den ersten zwei bis drei Minuten sind entscheidend für den weiteren Ereignisverlauf.
- Für die rasche Branddetektion in Kehrlichtbunkern sind Wärmebildkameras gegenüber Rauchmeldern und Brandmeldekabeln im Vorteil.
- Der Kranführer kann Brandsituationen (auch Schwelbrände) vielfach verlässlicher detektieren als jedes automatische Verfahren.
- Löschmassnahmen müssen möglichst schnell und mit hoher Intensität punktuell am Ort des Entstehungsbrandes einsetzen. Dies lässt sich am einfachsten mit Löschmonitoren («Wasserwerfern») bewerkstelligen, mit denen im Bedarfsfall zugleich Schaum aufgegeben werden kann.
- Die Kombination von Sprinkler/Sprühfluranlage und Löschmonitor stellt zum gegenwärtigen Zeitpunkt die verlässlichste Lösung dar, um einen Bunkerbrand selbstständig zu löschen bzw. die Situation bis zum Eintreffen der Feuerwehr unter Kontrolle zu halten.
- Löschmonitore verhindern riskante eigene Löscheversuche des Betriebspersonals – ein Betreten des Bunkers im Brandfall ist nicht mehr nötig.
- Ein Wasservorhang im Bereich der Parkpositionen von Kran 1 und 2 bietet im Falle von Bränden mit hoher Intensität und Wärmefreisetzung einen guten Schutz der technischen Installationen.



Löschkanone mit IR-Kamera

Das Projekt sieht vor, im Kehrlichtbunker gemäss Skizze

- a) zwei Wärmebildkameras,
- b) zwei Löschmonitore und
- c) zwei Sprinkleranlagen zum Schutz der Krananlagen zu installieren.

## 2 Kosten

• Monitorlöschanlage komplett	Fr. 450'000
• Bauliche Massnahmen (Podeste/Durchbrüche)	Fr. 60'000
• Anpassung bestehende Steuerung/Feldverkabelung/Druckluftversorgung	Fr. 50'000
• Unvorhergesehenes	Fr. 50'000
• <b>Total</b>	<b>Fr. 610'000</b>

## 3 Termine

Die Arbeiten sollen bis Ende April 2016 abgeschlossen sein.

## 4 Zusammenfassung

Ein massiver Bunkerbrand, der zum Beispiel die Krananlagen zerstört, kann zu einem mehrmonatigen Ausfall der Gesamtanlage führen.

Mit der Erweiterung der Brandschutzeinrichtungen soll der Kehrlichtbunker der KVA Linth in Anlehnung an die neusten Erkenntnisse aus diversen Ereignissen in anderen KVA an den letzten Stand der Technik angepasst werden.

## 5 Antrag

Die Betriebskommission stellt den folgenden Antrag:

- a) Für die Nachrüstung der Brandschutzeinrichtung im Kehrlichtbunker wird ein Kredit in der Höhe von Fr. 610'000.– erteilt.
- b) Die Investitionskosten sind innert 10 Jahren linear abzuschreiben.

Niederurnen, 17. August 2015

NAMENS DER BETRIEBSKOMMISSION

Der Präsident: Markus Schwizer  
Die Aktuarin: Susanne Coronese

## Bericht und Kreditantrag der Betriebskommission

# Erneuerung der Visualisierung/Bedienung Prozessleitsystem

## 1 Einleitung

Die KVA Linth wird durch das Prozessleitsystem (PLS) ABB Advant gesteuert und überwacht. Eine Zustandsanalyse hat folgendes Bild ergeben:

Im Bereich SPS (Speicherprogrammierbare Steuerung) sowie Signalaufbereitung sind die verwendeten Komponenten immer noch auf dem aktuellen Stand der Technik.

Die oberste Prozessleitebene, also die Visualisierung und Bedienung, hat aber ihre Lebensdauer erreicht. Für diesen Bereich sind bei ABB keine Ersatzteile mehr vorhanden und der Service wird nur noch angeboten, solange entsprechendes Fachpersonal verfügbar ist. ABB bildet für diesen Bereich kein Personal mehr aus.

## 2 Projekt

Das Projekt beinhaltet die Migration der installierten Bedienstationen für System- und Hardware-Upgrades von AS500OS auf 800xA-System.

Durch die Migration auf 800xA können die Anlagen noch effizienter betrieben werden. Daten und Informationen werden mit den 800xA-Applikationen, die in der Office-Welt integriert sind, besser und einfacher ausgewertet und verwertet.

Im Zuge der Anpassung der Bedienstationen wird das bestehende Blindschaltbild durch eine moderne Videowand ersetzt. Deshalb wird auch der Kommandoraum saniert und arbeitsfreundlicher gestaltet. Die folgende Visualisierung zeigt die neue Gestaltung.



Visualisierung des neuen Kommandoraums

### 3 Vorgehen

Die bestehenden Daten und Bilder des Prozessleitsystems werden auf der Anlage aufgenommen und im Werk bei ABB 1:1 auf 800xA übertragen. Dieser Vorgang erfolgt zu hundert Prozent bei ABB, ohne Einschränkungen für den Betrieb der KVA Linth.

Als erste Umbaumassnahmen werden das Blindschaltbild durch die Videowand ersetzt und der Kommandoraum saniert.

In der weiteren Vorbereitungsphase erfolgt eine Bereinigung der PLS-Bilder und der Bedienoberfläche (Software). Im Anschluss wird 800xA parallel zum jetzt bestehenden System aufgeschaltet. Der parallele Betrieb während einer Phase von etwa drei bis sechs Monaten dient zur Verfeinerung des Systems und zur Schulung der Mitarbeitenden.

Erst wenn alle neuen Systeme einwandfrei funktionieren und alle Mitarbeiter geschult sind, wird der Parallelbetrieb aufgelöst und das alte System abgebaut.

### 4 Kosten

• Material Hardware inkl. Videowand/Software	Fr.	600'000
• Engineering	Fr.	230'000
• Lizenzen	Fr.	130'000
• Fernwartung	Fr.	35'000
• Arbeiten auf der Anlage	Fr.	80'000
• Rückbau Blindschaltbild	Fr.	70'000
• Bedienpulte	Fr.	80'000
• Sanierung Kommandoraum	Fr.	150'000
• Unvorhergesehenes	Fr.	100'000
• <b>Total</b>	<b>Fr.</b>	<b>1'475'000</b>

### 5 Zusammenfassung

Die heutige ABB-Bedienversion des Prozessleitsystems ist schon seit 1998 in Betrieb und hat ihre Lebensdauer erreicht. Ersatzteile sowie Support werden durch ABB nicht mehr lange angeboten. Ein Upgrade auf das System ABB 800xA ist daher zwingend nötig. Die Erneuerung bietet nebst verbesserter Bedienung auch höhere Sicherheit bei Steuerung und Überwachung. Sie ermöglicht eine maximale Datenanalytik. In diesem Zusammenhang ist es sinnvoll, das veraltete Blindschaltbild zu ersetzen und den Kommandoraum zu sanieren.

### 6 Antrag

Die Betriebskommission stellt deshalb den folgenden Antrag:

- Für die Migration der Bedienstationen für die System- und Hardware-Upgrades von AS500OS auf 800xA sowie die Sanierung des Kommandoraums wird ein Kredit in der Höhe von Fr. 1'475'000 erteilt.
- Die Investitionskosten sind innert 10 Jahren linear abzuschreiben.

Niederurnen, 17. August 2015

NAMENS DER BETRIEBSKOMMISSION

Der Präsident: Die Aktuarin:  
Markus Schwizer Susanne Coronese

## Bericht und Kreditantrag der Betriebskommission

# Erweiterung des Fernwärme-Netzes bis zum Knotenpunkt «Eternit»

## 1 Ausgangslage

Mit der Einführung der neuen Technischen Verordnung über Abfälle (TVA) auf den 1. Januar 2016 wird mit der sogenannten «energetischen Nettoeffizienz (ENE)» ein minimaler Grenzwert von 55 Prozent festgelegt. Dabei handelt es sich um jenen Teil der Energie, der neben dem Eigenverbrauch von externen Abnehmern genutzt wird. Mit 47 Prozent wird die Zielsetzung von der KVA Linth im Moment noch nicht erreicht.

Die KVA Linth produziert zwar mit ca. 80'000 MWh eine beträchtliche Menge Strom, bei der Abgabe der Fernwärme sieht die Situation mit ca. 2'000 MWh (entspricht etwa 200'000 Liter Heizöl) nicht so gut aus.

Wie eine Potenzialstudie aufgezeigt hat, ist es ökologisch und ab einem gewissen Zeitpunkt auch wirtschaftlich sinnvoll, die Wärmeabgabe zu steigern. Die Studie hält zudem fest, dass das Absatzpotenzial in Glarus Nord erst erschlossen werden kann, wenn eine Hauptversorgungsleitung ins Dorf-

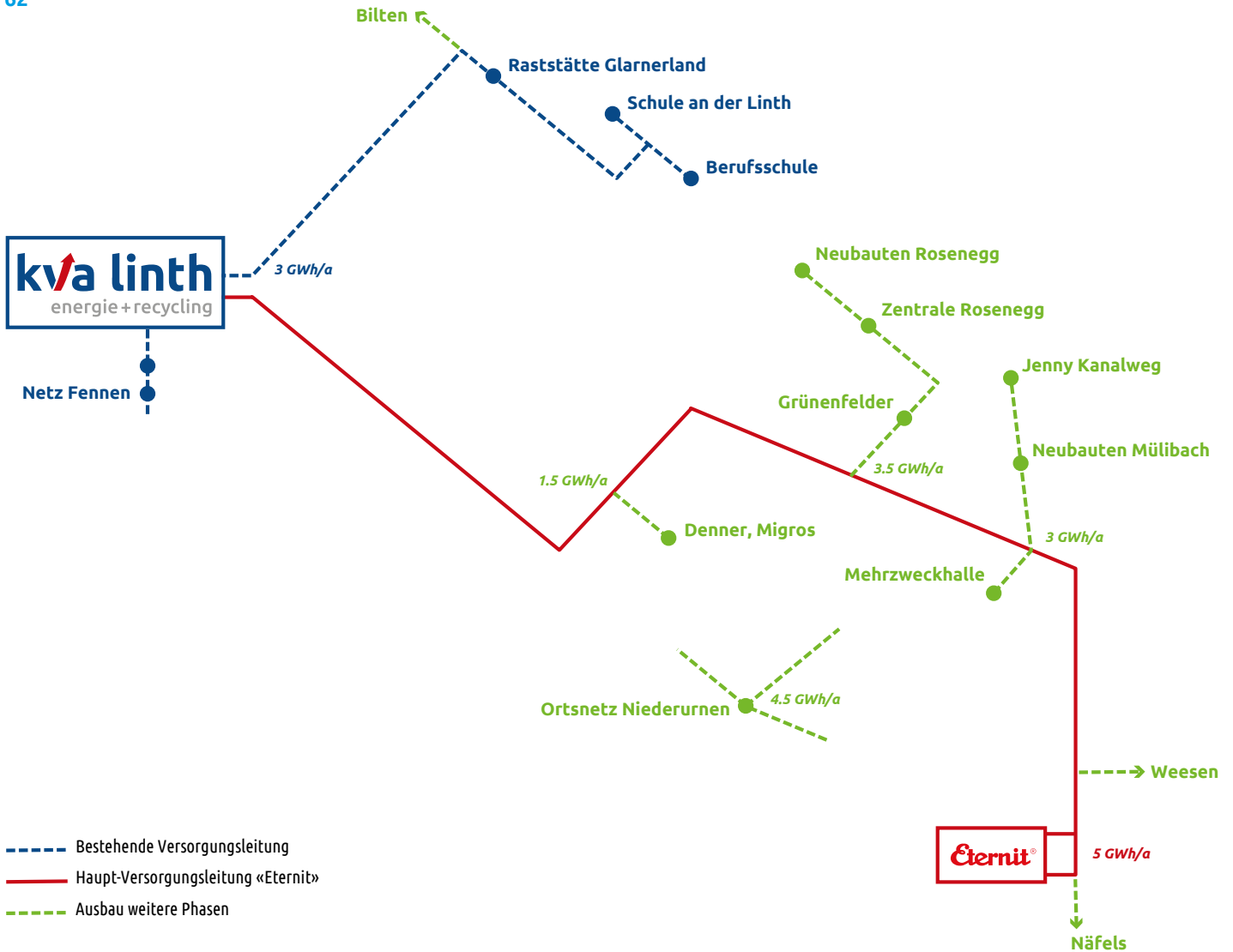
zentrum Niederurnen verlegt wird. Aufgrund der Kosten ist es aber notwendig, schon möglichst bald nach der Betriebsaufnahme eine möglichst grosse Menge Wärme an die Abnehmer zu liefern.

Mit der Eternit (Schweiz) AG laufen derzeit Gespräche über den Abschluss eines Wärmeliefervertrages. Unter der Voraussetzung, dass dieser Vertrag zustande kommt, beantragt die Betriebskommission, die Fernwärme-Hauptversorgungsleitung bis zur Eternit zu realisieren.

### Fernwärme und Umwelt

Bei Fernwärme, erzeugt aus Kehrriechtabwärme, handelt es sich um eine saubere CO<sub>2</sub>-neutrale Wärme. Der Rohstoff Abfall stammt zu 50 Prozent aus erneuerbaren Quellen. Diese Fernwärme ist die umweltfreundlichste Energie aller erneuerbaren Heizenergien, ihre Ökobilanz ist besser als jene von Solarkollektoren, kleinen Holzheizungen oder gar Geothermieanlagen. Zusätzlich ist die Wärme aus Kehrriech wesentlich schadstoffarmer und umweltschonender als jene vieler anderer Heizungsarten.





### Vorteile für Abnehmer

Die Fernwärme bietet eine maximale Versorgungs- und Betriebssicherheit und ist zudem einfach und komfortabel in der Bedienung. Der Abnehmer hat keinen zusätzlichen Aufwand für Brennerservice, Tankreinigung, Kaminreinigung und Emissionsmessung und braucht nur sehr wenig Platz. Zudem wird die Energie lokal erzeugt.

## 2 Konzept

### Situationsplan

Die geplante Leitung soll ab der KVA Linth der Kantonsstrasse entlang Richtung Niederurnen geführt werden und den Ort nördlich umfahren: ab dem Ortseingang bis zur Autobahn der Siedlungsgrenze entlang, dann parallel zur Autobahn bis zum Eisenbahntrasse und schliesslich parallel zur Eisenbahn Richtung Süden bis zum Hauptbezüger «Eternit».

Die entsprechende Leitungsführung von ca. 3.5 km wurde aus Kostengründen gewählt. Neben den finanziellen Aspekten wurde jedoch die spätere Ausbaubarkeit des Netzes in die Überlegungen miteinbezogen. Die Anbindung der Ortschaften Näfels und Weesen ist zwar kein Bestandteil dieser

ersten Ausbauphase, da es dort aber längerfristige Potenziale gibt, flossen die entsprechenden Daten in die Leitungsführung und deren Auslegung ein.

### Leitungsführung/Technik

Bei der Wahl der Leitungsführung wurden ein späterer Ausbau des Netzes, mögliche Abzweigungen bzw. Stichleitungen sowie die notwendigen Entlüftungsschächte berücksichtigt.

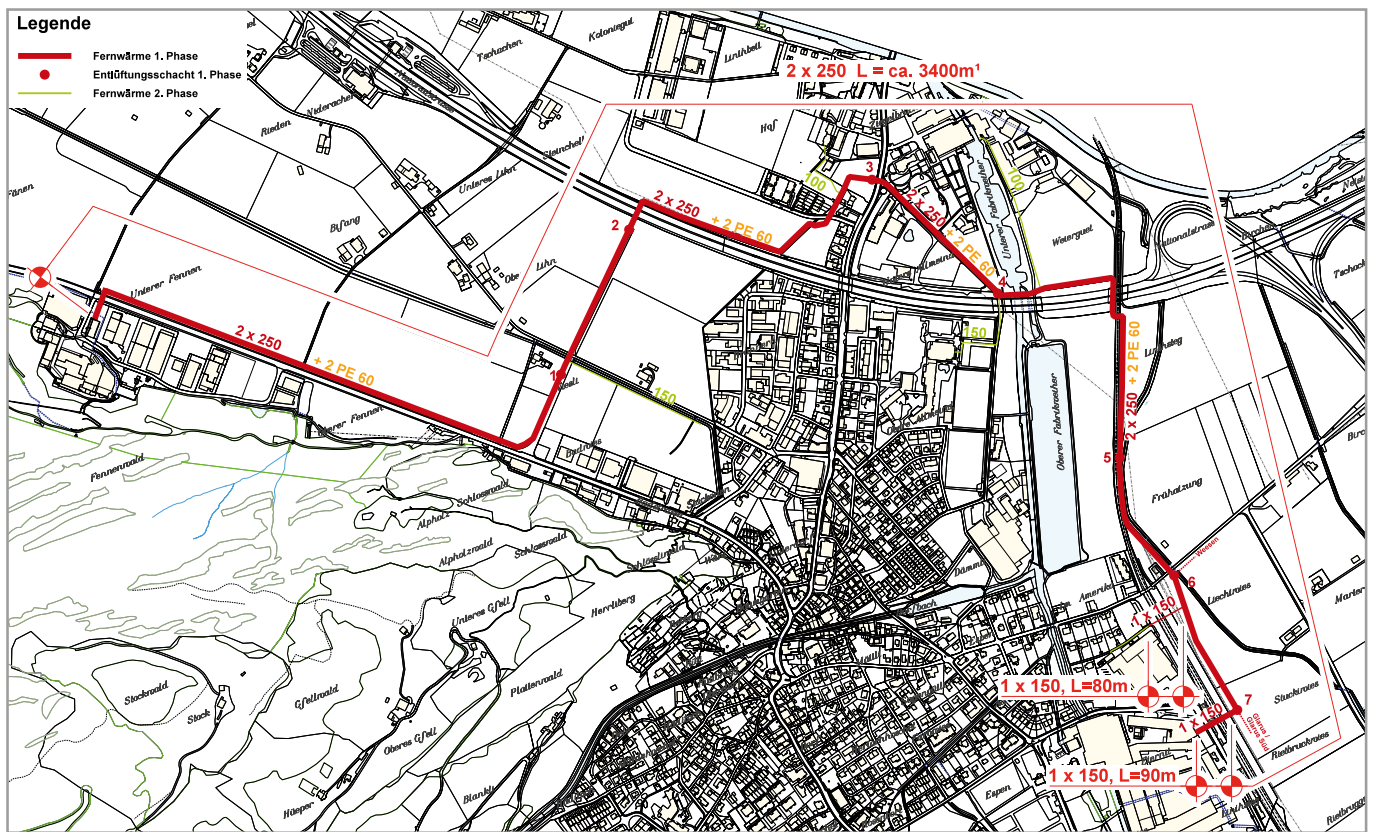
Die vorgesehenen Stichleitungen (oben grün eingezeichnet als Fernwärme 2. Phase) decken längerfristig nahezu das gesamte Gebiet von Niederurnen ab. Einzig der westliche Teil kann aufgrund der Topographie nicht erschlossen werden.

Die Hauptleitung wurde mit einer Dimension von DN 250 so gewählt, dass der errechnete Maximalausbau (inklusive Näfels und Weesen) abgedeckt werden könnte. Für die beiden Stichleitungen zur Eternit genügt DN 150.

Die vorgesehene Leitung verläuft nahezu ausnahmslos auf Grundeigentum der Gemeinde Glarus Nord. Dies dürfte die Verhandlungen erleichtern.

Es ist geplant, das Netz mit einer Vorlauf-Temperatur von 85°C zu betreiben.





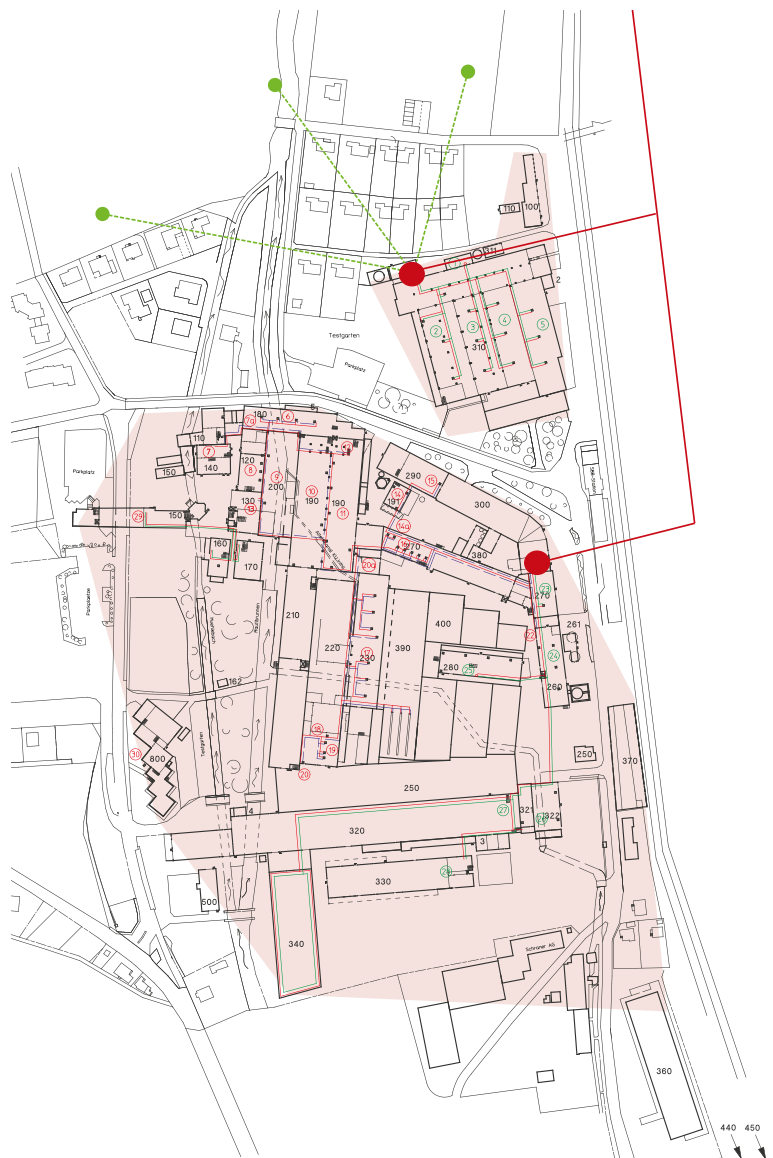
### Energiezentrale KVA

Für den Ausbau des bestehenden Fernwärmenetzes müssen zwingend die bestehende Wärmeverteilung erweitert und vereinzelt bestehende Komponenten im Keller des Betriebsgebäudes erneuert werden. Der Schwerpunkt bildet dabei der Aufbau von drei sauber getrennten Fernwärmegruppen für folgende Kreise:

- Netz Fennen
- Netz Ost
- neues Netz Glarus Nord

### Anschluss Eternit

Eine Erschliessung des kompletten Areals der Eternit erfolgt durch zwei Unterstationen. Die Versorgung der Eternit mit einer Unterstation ist aus bautechnischen Gründen nur sehr schwer realisierbar. Trotz Kanalisation, Meteorwasserleitung und diversen elektrischen Leitungen ist die Querung der Bahnhofstrasse technisch machbar. Die Realisierung von zwei Unterstationen bringt Vorteile für spätere Erschliessungen des angrenzenden Gebietes sowie bei einem Ausbau der Stichleitungen Richtung Dorfkern.



### 3 Kosten

#### Übersicht

Gemäss Vorprojekt sind die folgenden Investitionen notwendig:

<i>Kosten in Fr.</i>	
<b>Energiezentrale KVA</b>	<b>340'000.00</b>
Abbruch/Umbau	50'000.00
Fernleitungsgruppen	60'000.00
Regulierung Schaltschränke	90'000.00
Bau/Isolierung	140'000.00
<b>Leitungsführung</b>	<b>5'810'000.00</b>
Tiefbau (Planung bis Begrünung)	3'470'000.00
Rohre Fernwärme (DN 250 bzw. DN 150)	2'090'000.00
Reserve	250'000.00
<b>Energiezentrale Eternit</b>	<b>150'000.00</b>
Anschluss Haupt-Energiezentrale Fabrik	75'000.00
Anschluss Neben-Zentrale, Unterstation Ortsnetz	75'000.00
<b>Diverse Kosten</b>	<b>500'000.00</b>
Planung und Beratung Fernwärme	220'000.00
Grundbuch, Durchleitungen, Notariat, etc.	100'000.00
Boilerprovisorium für Umbauzeit	40'000.00
Diverses	140'000.00
<b>Total</b>	<b>6'800'000.00</b>

### 4 Finanzierungshilfe Kanton Glarus

Der Kanton Glarus begrüsst mit Schreiben vom 14. August 2015 den Bau einer zusätzlichen Fernwärmeversorgung ins Industriequartier beim Bahnhof Niederurnen und wird dieses Projekt auch finanziell unterstützen. Er schreibt wie folgt: «Das Potenzial der Kehrichtverbrennungsanlage Niederurnen zur Abgabe von zusätzlicher Wärme wurde in unserem Kanton schon bei der Diskussion zum Energierichtplan (2010) und zum Energiekonzept (2012) in der landrätlichen Kommission diskutiert. Die bessere Nutzung der Abwärme der KVA Linth ist im Kanton Glarus mit grossem Abstand die grösste Einzel-Massnahme im Bereich der Energieeffizienz. Wir haben darum auch aus der Sicht der Energiebilanz des ganzen Kantons ein Interesse, dass dieses Fernwärmenetz verwirklicht wird.

Mit der Schaffung des Energiefonds (2010) und dem Erlass der dazugehörigen Verordnung wurden die Voraussetzungen geschaffen, um Beiträge an den Bau von Fernwärmenetzen ausrichten zu können (Artikel 8 Absatz 1 der landrätlichen Verordnung über den Energiefonds). Aufgrund dieser Bestimmung und Vorgaben von früheren Projekten ist ein Maximalbeitrag des Kantons Glarus an die erste Etappe des Fernwärmenetzes von Fr. 675'000.– möglich.» Die Regierung des Kantons Glarus muss dem Förderbeitrag noch zustimmen.

Die Betriebskommission beabsichtigt, weitere Fördergelder zu beantragen.

## 5 Wirtschaftlichkeit

Die Energieabgabe an die Eternit (Schweiz) AG wird sich auf ca. 5'000 MWh/Jahr belaufen.

Es ist bekannt, dass der Ausbau von Fernwärmenetzen bis zu einem gewissen Ausbaugrad noch nicht wirtschaftlich ist. Dies auch deshalb, weil die erste Etappe Vorinvestitionen für den weiteren Ausbau des Versorgungsnetzes beinhaltet. Mit dem Anschluss weiterer Abnehmer sowie dem künftigen Netzausbau dürfte das Projekt aber selbsttragend werden.

## 6 Termine

Mit der Eternit (Schweiz) AG wurde der Anschlussstermin auf den 1.1.2018 festgelegt.

<b>27.10.2015</b>	<b>Projektstart</b>
2016	Planung, Baueingabe, diverse Bewilligungsverfahren
Frühling – Sommer 2017	Umbau Energiezentrale KVA Linth
Sommer – Herbst 2017	Umbau Energiezentrale Eternit
Frühling – Herbst 2017	Bau der Leitung
Herbst 2017	Inbetriebnahme
<b>01.01.2018</b>	<b>Eternit am Netz</b>

## 7 Zusammenfassung

Mit dem vorliegenden Projekt wird die Eternit (Schweiz) AG mit Fernwärme ab der KVA versorgt. Die KVA kann ihre Wärmeabgabe massiv steigern und einen Schritt tun in Richtung Einhaltung der energetischen Nettoeffizienz gemäss der neuen Technischen Verordnung über Abfälle.

Die gewählte Linienführung lässt einen weiteren Ausbau des Versorgungsnetzes und damit eine Steigerung der Wärmeabgabe zu. Jede weitere Ausbaustufe führt zu einer Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und der energetischen Nettoeffizienz.

## 8 Antrag

Die Betriebskommission beantragt Ihnen, folgenden Beschluss zu fassen:

- a) Unter der Bedingung, dass der Wärmeabnahmevertrag mit der Eternit (Schweiz) AG zustande kommt, wird für die Erweiterung des Fernwärmenetzes ein Kredit in der Höhe von Fr. 6'800'000.– erteilt. Dieser Kredit reduziert sich um allfällige Beiträge Dritter.
- b) Für die Vorfinanzierung dieser Investition wurde dem Reparatur- und Erneuerungsfonds im Geschäftsjahr 2014/2015 ein Betrag von Fr. 750'000.– zugewiesen. Dieser Betrag wird aus dem Reparatur- und Erneuerungsfonds bezogen.
- c) Die verbleibenden Investitionskosten (nach Abzug der Beiträge Dritter sowie nach dem Bezug aus dem Reparatur- und Erneuerungsfonds) sind längstens innert 25 Jahren abzuschreiben.
- d) Die Betriebskommission wird ermächtigt, mit Dritten Verträge über die Lieferung von Fernwärme abzuschliessen und die Vertragsbestimmungen festzulegen.

Niederurnen, 17. August 2015

NAMENS DER BETRIEBSKOMMISSION  
 Der Präsident: Die Aktuarin:  
 Markus Schwizer Susanne Coronese

## Bericht und Kreditantrag der Betriebskommission

# Kauf der Gewerbeimmobilie «KEHOS» im Fennen 1, 8867 Niederurnen

## 1 Sachverhalt

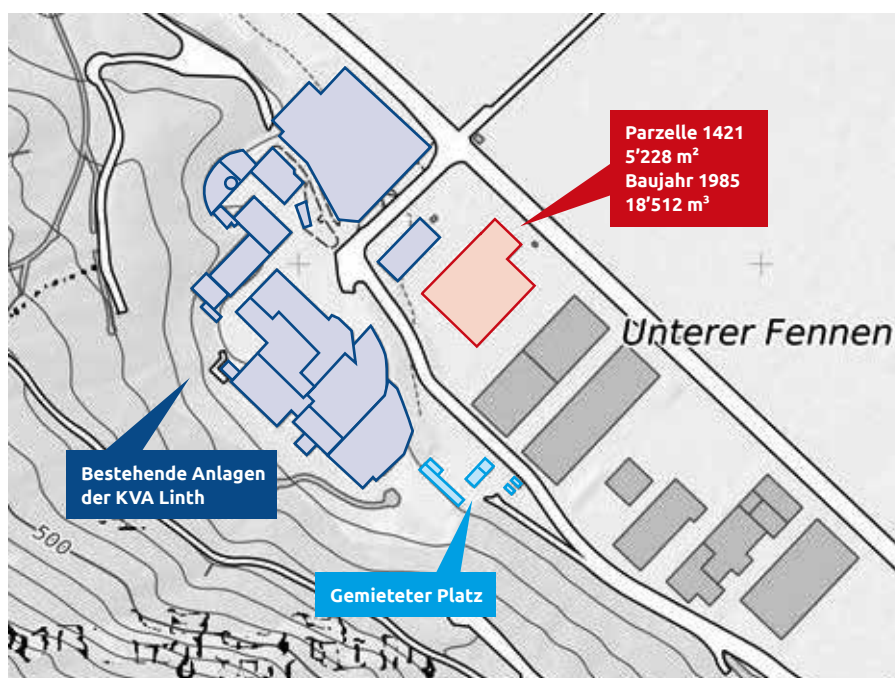
Die KVA Linth liegt im Industriegebiet Fennen zwischen Bilten und Niederurnen. Seit der Realisierung der NE-Halle und des Zwischenlagers im Jahr 2011 ist das Areal komplett überbaut. Reserveflächen bestehen keine. Das westlich angrenzende Land liegt in der Landwirtschaftszone. Das östliche Industrieland ist in Privatbesitz und vollständig überbaut.

Die KEHOS AG beabsichtigt nun, das Grundstück Nr. 1421 zu veräussern. Dieses Grundstück grenzt direkt an das Betriebsareal der KVA Linth. Es umfasst 5'228 m<sup>2</sup> und ist mit einem Gewerbe-/Industrieobjekt überbaut. Der zwei- bis viergeschossige Gebäudekomplex besteht aus zwei zusammengebauten Hallen mit Baujahr 1985. Der umbaute Raum beträgt 18'512 m<sup>3</sup>. Die Halle ist im Erdgeschoss mehrfach unterteilt und an einzelne KMU-Betriebe vermietet. Die ehemaligen Büroräume im Obergeschoss werden als Freizeiträume von verschiedenen Mietern genutzt. Gemäss Gebäudeversicherungsnachweis des Kantons Glarus (Stand 2011) beläuft sich der Versicherungswert auf Fr. 4'386'000.– (Index 171.70), ohne Hebebühne.

Die Brutto-Mietzinseinnahmen betragen im Jahr 2014 Fr. 216'000.–. Derzeit steht eine Halle leer. Für diese Halle sind Mietinteressenten vorhanden.

Dank der technischen Fortschritte können den Reststoffen (Schlacke usw.) immer mehr Wertstoffe entnommen werden. Auch in der Energieproduktion und in der Abwasserbehandlung ist die technische Entwicklung noch nicht abgeschlossen. Die Realisierung neuer Anlagenteile ist nur möglich, wenn genügend Platz vorhanden ist. Damit die KVA Linth in Zukunft die Möglichkeit hat, sinnvolle oder notwendige Anpassungen und Erweiterungen der Anlage zu realisieren, hat die Betriebskommission entschieden, ein Kaufangebot für das Grundstück Nr. 1421 einzureichen. Bei diesem Entscheid wurde berücksichtigt, dass die KVA Linth keine Landreserven besitzt und dass für künftige Projekte keine Alternativen vorhanden sind. Aufgrund der vorliegenden Schätzungsexpertisen und der Verhandlungen wurde ein Kaufpreis von Fr. 3'850'000.– vereinbart.

Die Betriebskommission vertritt die Auffassung, dass der Erwerb des Grundstücks Nr. 1421 für die Realisierung von künftigen Vorhaben der KVA Linth vorteilhaft, vielleicht gar notwendig ist. Bis zum Zeitpunkt des Eigenbedarfs kann das Gebäude weiterhin an Dritte vermietet werden.



## 2 Antrag

Die Betriebskommission beantragt Ihnen, folgenden Beschluss zu fassen:

- a) Dem Erwerb des Grundstücks Nr. 1421 bestehend aus dem Gebäude Nr. 1685 sowie 5228 m<sup>2</sup> Umschwung/Platz zum Preis von Fr. 3'850'000.–, zuzüglich Handänderungskosten wird zugestimmt.
- b) Der Kaufpreis wird längstens innert 20 Jahren abgeschrieben.

Niederurnen, 17. August 2015

NAMENS DER BETRIEBSKOMMISSION

Der Präsident: Die Aktuarin:  
Markus Schwizer Susanne Coronese





1

Minute: So lange braucht die KVA Linth zur Verwertung von...

230

Kilo Abfall. Das sind...

46

Kehrichtsäcke à 35 Liter. Die KVA Linth gewinnt daraus Energie:

690

KWh. Ein Elektroauto legt damit...

4 900

Kilometer zurück. Ein Fön läuft während...

13

Tagen ununterbrochen. Und für...

7

Wochen ist der Energiebedarf in einem Einfamilienhaus gedeckt.

## **KVA Linth**

Im Fennen 1a  
8867 Niederurnen  
Telefon 055 617 27 40  
Telefax 055 617 27 49  
info@kva-linth.ch  
www.kva-linth.ch