

renergia

Energie aus Abfall.



JAHRESBERICHT 2018





INHALT

Vorwort des VR-Präsidenten	5
Bericht des Geschäftsleiters	6
Unternehmung	9
▶ Aktionariat	9
▶ Personal	10
▶ Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz	11
▶ Riskmanagement	12
▶ Öffentlichkeitsarbeit	12
Projekte	13
▶ Fernwärme Luzern	13
▶ Sekundärregelleistung mit Elektrodenkessel (P2H)	13
▶ Ersatzbeschaffung Generator	13
▶ Dampfkessel	13
Betriebskennzahlen	15
▶ Abfallanlieferung	15
▶ Energie	16
▶ Rückstände	17
▶ Betriebsmittel	17
▶ Verfügbarkeit	17
Umwelt	18
▶ Emissionen	18
Finanzkennzahlen	19
▶ Erfolgsrechnung	19
▶ Bilanzkennzahlen	19

Impressum

- ▶ Renergia Zentralschweiz AG
Wagmattplatz 1, 6035 Perlen
- ▶ Telefon 041 455 33 33
- ▶ www.renergia.ch
- ▶ info@renergia.ch

Gestaltung

syn – Agentur für Gestaltung
und Kommunikation ASW, 6370 Stans

Fotos

Bruno Eberli, 6048 Horw
Thomi Studhalter, 6130 Willisau
Mitarbeitende Renergia

Druck

Druckerei Ebikon AG, 6030 Ebikon



SECTION

UPPER SECTION

Sekundärluft

Sekundärluft

VORWORT DES VR-PRÄSIDENTEN



Renergia Zentralschweiz AG als öffentliches Unternehmen

Alle drei Staatsebenen in der Schweiz – Bund, Kantone und Gemeinden – lagern gewisse Aufgaben in öffentliche Unternehmungen aus. Renergia Zentralschweiz AG gehört dazu. Im abgelaufenen Jahr standen etliche öffentliche Unternehmen in der Kritik, besonders hinsichtlich ihrer finanziellen Führung. Es ist deshalb zu fragen, welche Elemente den Erfolg eines öffentlichen Unternehmens begründen:

1. Das einfache Geschäftsmodell

Einfache Geschäftsmodelle ermöglichen es, ein öffentliches Unternehmen schlank und verständlich zu halten. Zudem erkennen die staatlichen Träger zuverlässig, ob ihre Ziele, die sie sich mit der Ausgliederung setzten, erfüllt sind.

2. Professionelle Organisation

Auch das öffentliche Unternehmen soll mindestens zwei Führungsebenen aufweisen: eine strategische und eine operative. Zudem muss ein Kontrollorgan die Geschäftsführung prüfen können.

3. Transparente Finanzierung

Die Träger öffentlicher Unternehmen müssen erkennbar machen, wie sie dieses finanzieren, um darüber auch zuverlässig Rechenschaft ablegen zu können.

4. Transparente, regelbasierte Rechnungslegung

Öffentliche Unternehmen arbeiten mit Mitteln, die letztlich den Bürgern zustehen. Das Rechnungswesen hat deshalb hohen Anforderungen zu genügen. Insbesondere muss es die finanzielle Lage offen zeigen.

5. Professionelle Besetzung der Organe

Fachlich ausgewiesene und nicht ausschliesslich nach politischen Gesichtspunkten ausgewählte Personen sollten öffentliche Unternehmen führen.

6. Transparenz

Öffentliche Unternehmen sind meines Erachtens viel stärker als private der Transparenz verpflichtet: Ihre Träger und letztlich auch die Öffentlichkeit haben Anspruch darauf, nachvollziehen zu können, wie ausgegliederte Einheiten staatliche Aufgaben erfüllen.

Renergia Zentralschweiz AG und ihre Träger haben sich von Beginn an bemüht, den aufgeführten Merkmalen zu entsprechen. Der bisherige Erfolg gibt allen Beteiligten Recht.

Ich danke den Aktionären, ihren Vertretern, den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und unseren Kunden und Lieferanten für ein erfolgreiches 2018.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'F. Muheim'.

Dr. Franz Xaver Muheim
Verwaltungsratspräsident

BERICHT DES GESCHÄFTSLEITERS

Renergia wurde bekanntlich nicht als Kehrichtverbrennungsanlage (KVA), die nebenbei noch Energie produziert, angekündigt, sondern als Kraftwerk, das mit der «Ressource Abfall» betrieben wird. Obwohl in diesem Ansatz lediglich die Vorzeichen vertauscht wurden, ist er für den Erfolg des Unternehmens doch von grosser Bedeutung. Die Energienutzung der Schweizer Kehrichtverbrennungsanlagen ist zwar seit Jahrzehnten etabliert, doch stand die sichere Entsorgung der Abfälle bei minimalen Emissionen klar im Vordergrund. So unterboten sich in den 1990er Jahren die Schweizer KVA gegenseitig mit immer noch perfekteren Rauchgasreinigungen. Heute sind tiefste Emissionswerte eine Selbstverständlichkeit. Die Entwicklung findet vorwiegend bei der Nutzung der Energie und der Rückgewinnung von Metallen aus Verbrennungssasche statt.

« MIT RENERGIA WURDE IN DER SCHWEIZ EINE KVA ERSTMALS BEWUSST ALS ENERGIEVERSORGER KONZIPIERT. MIT DER STANDORTWAHL IN UNMITTELBARER NÄHE ZU EINEM GROSSEN WÄRMEBEZÜGER, DER PERLEN PAPIER AG, LEGTE MAN DEN GRUNDSTEIN FÜR EINE HOHE ENERGIEEFFIZIENZ. »

Mit dem laufenden Ausbau der Fernwärmenetze sowie mit der Flexibilisierung der Stromproduktion durch Regelenergie wird das Angebot weiter diversifiziert und der Absatz gesteigert.

Diese Entwicklung wurde im vergangenen Jahr vor allem durch zwei Projekte fortgesetzt: Im Dezember konnte mit dem Fernwärmepartner ewl der dritte Fernwärmeast Richtung Luzern in Betrieb genommen werden. Der Bau der 9 km langen Transportleitung mit Unterquerung von Autobahn und Reuss verlangte den Projektbeteiligten alles ab und wurde zu einem Wettlauf gegen die Zeit. Die verkaufte Wärmemenge stieg auf fast 345'000 MWh/a an, wovon die Dampfbezüge der Perlen Papier AG noch immer klar überwiegen. Durch den Ausbau der Stromversorgung mit erneuerbaren Energieträgern ist der Bedarf an Regelleistung nach wie vor hoch. Renergia konnte Ende 2018 die Inbetriebsetzung eines 20-MW-Elektrodenkessels (Power-to-Heat-Anlage [P2H]) abschliessen, mit welchem negativ abgeregelte Leistung in die Fernwärmespeicher geladen werden kann. Damit ist Renergia bestens für die Teilnahme am Systemdienstleistungs-Markt aufgestellt. Trotz Teilladungen an unserem Generator konnte auch die Stromproduktion in diesem Jahr weiter erhöht werden.

Diese erneut sehr erfreulichen Energiemengen wären aber ohne eine Ressource nicht zu erreichen. Womit wir bei der zweiten, ebenso bedeutenden Aufgabe von Renergia angefangen sind: der Verwertung der nicht rezyklierbaren Siedlungsabfälle der Zentralschweiz. Die starke Zunahme der Abfälle

von fast 16'000 t auf 256'291 t übertraf erneut alle Erwartungen. Einerseits erhält Renergia konstante Abfallmengen der Zentralschweizer Abfallverbände. Andererseits sind die Abfalllieferungen der Marktkunden auf fast 100'000 t angestiegen. Erhöht haben sich in diesem Jahr besonders auch die Sonderabfalllieferungen. Dies liegt hauptsächlich an einer Anpassung der VVEA (Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen). Neu müssen auch kontaminierte Holzabfälle als Sonderabfall deklariert werden und nicht mehr nur Fraktionen wie medizinische Abfälle, Altöl etc. Abfalllieferungen aus dem angrenzenden Ausland sind aus Kapazitätsgründen so weit reduziert worden, dass diese nur noch 0.5% der gesamten Abfallmenge ausmachen.

Die gesteigerten Kehrichtmengen, die höheren Energieverkäufe und eine exzellente Anlagenverfügbarkeit führten dazu, dass das gute Ergebnis des Vorjahres nochmals verbessert werden konnte. Im Verlauf des Geschäftsjahres zogen die Energiepreise zudem spürbar an, was sich ebenfalls positiv auswirkte. Der Gesamtumsatz stieg 2018 auf knapp CHF 53.4 Mio. (+4.9 Mio. zum Vorjahr). Während der Mittelaufwand für die Produktion und die Personalkosten unterproportional stiegen, erhöhte sich der übrige Betriebsaufwand deutlich auf CHF 9.2 Mio. (+2.9 Mio.). Hauptursache sind einerseits nochmals gestiegene Unterhaltskosten, in denen auch die Ausgaben für eine noch effizientere Nutzung der Anlage enthalten sind. Andererseits wurden weitere Rückstellungen für künftige Gebäude- und Anlagensanierungen gebildet. Im Sinne einer langfristigen Ausrichtung wurden erste Beträge für den dereinstigen Rückbau der Anlage zurückgestellt.

Der Jahresgewinn von CHF 2.7 Mio. übertrifft den Vorjahresgewinn (1.3 Mio.) deutlich. Mit diesem Ergebnis sind sämtliche Verlustvorträge aus den Pionierjahren abgetragen, sodass erstmals Ertragssteuern anfallen werden.

Dank der guten finanziellen Lage konnte der Konsortialkredit um insgesamt CHF 25.0 Mio. reduziert werden. Damit beträgt das verzinsliche Fremdkapital Ende 2018 noch CHF 142.5 Mio.

Die Digitalisierung macht auch vor Renergia nicht Halt. Wie in den meisten Branchen werden in modernen Kraftwerksbetrieben immer mehr Softwarekomponenten eingesetzt – die untereinander und mit der Büro-EDV kommunizierend – die Prozesse automatisieren, vernetzen und vereinfachen. Diese Entwicklung birgt auch Risiken, da zahlreiche Anbieter von Systemlösungen infolge des Fachkräftemangels Mühe bekunden, einen befriedigenden Support gewährleisten zu können. Zudem muss sich heute jedes Unternehmen gezielt um die Sicherheit seiner Systeme kümmern und dazu das interne Fachwissen aufbauen. Denn als Teil des Service public darf sich eine Entsorgungsanlage keine allzu grossen Stillstände erlauben.



Geschäftsleitung v. l.: Ruedi Kummer, Geschäftsleiter, Felix Bolli, Betriebsleiter, und Max Bachmann, Leiter Finanz- und Rechnungswesen

Die Wetterkapriolen des vergangenen Jahres und die traurigen Bilder von Meeresvermüllung haben 2018 die Furcht vor sich abzeichnenden Umweltproblemen verstärkt. Die Energienutzung und der Umgang mit unserem Abfall sind noch weiter ins Zentrum der öffentlichen Debatte gerückt. In der Schweiz konnte dank einer hervorragenden Infrastruktur die Umweltbelastung durch die gesamte Abfallwirtschaft auf einen Anteil von 1-2% gesenkt werden. Abgesehen vom Littering findet kaum ein Eintrag von Abfall in die Umwelt mehr statt, die Emissionen sind vernachlässigbar und nach der Wasserkraft und der Kernenergie sind Kehrlichtverbrennungen die drittgrössten Stromproduzenten, nicht zu reden von der Wärmeproduktion dieser Anlagen. Also alles kein Problem?

Die Weiterentwicklung der Abfallwirtschaft Richtung Kreislaufwirtschaft und die Bemühungen um eine noch bessere Nutzung von nicht rezyklierbarem Abfall sind selbstverständlich lobenswert. Aber eine wesentliche Senkung der Umweltbelastung ist von der Schweizerischen Abfallwirtschaft auch bei besten Annahmen nicht zu erwarten, denn ihr Fussabdruck ist bereits heute sehr gering.

Die Nutzung von nicht rezyklierbarem Abfall als Energieträger mit möglichst hoher Effizienz ist gegenwärtig bezüglich Umweltschutz die beste Lösung. Dass sich das Konzept auch wirtschaftlich bewährt, ist umso erfreulicher.

Mit grossem Engagement haben sich auch im vergangenen Jahr zahlreiche Fachleute für einen erfolgreichen Betrieb von Renergia eingesetzt. Ohne die Unterstützung unserer Aktionäre, des Verwaltungsrates und insbesondere unserer Mitarbeitenden dürften wir nicht auf ein derart erfolgreiches Jahr zurückblicken. Aber was wäre unser Kraftwerk ohne unsere geschätzten Kunden und Partner? Auch ihnen gilt ein grosser Dank für die Zusammenarbeit und die Unterstützung.

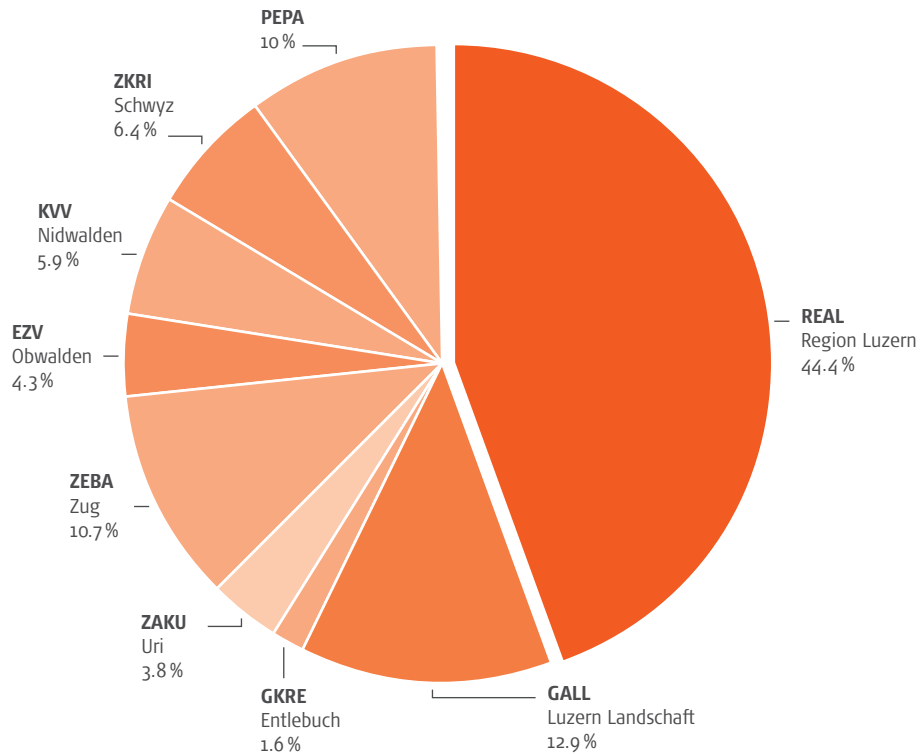
A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Kummer'.

Ruedi Kummer
Geschäftsleiter



UNTERNEHMUNG

Aktionariat



EZV Entsorgungszweckverband Obwalden



KVV KehrichtVerwertungsVerband Nidwalden



ZAKU Zentrale Organisation für Abfallbewirtschaftung im Kanton Uri



GALL Gemeindeverband für Abfallentsorgung Luzern Landschaft



PEPA Perlen Papier AG



ZEBA Zweckverband der Zuger Einwohnergemeinden für die Bewirtschaftung von Abfällen



GKRE Gemeindeverband Kehrichtentsorgung Region Entlebuch



REAL Recycling Entsorgung Abwasser Luzern



ZKRI Zweckverband Kehrichtentsorgung Region Innerschwyz

UNTERNEHMUNG

Personal

Verwaltungsrat

Dr. Franz Xaver Muheim, Altdorf	Verwaltungsratspräsident
Jean-Claude Balmer, Schwyz	Verwaltungsratsvizepräsident
Dr. Peter Schildknecht, Meggen	Verwaltungsratsmitglied
Dr. Felix Thöni, Cham	Verwaltungsratsmitglied
Martin Zumstein, Schwyz	Verwaltungsratsmitglied

Beirat

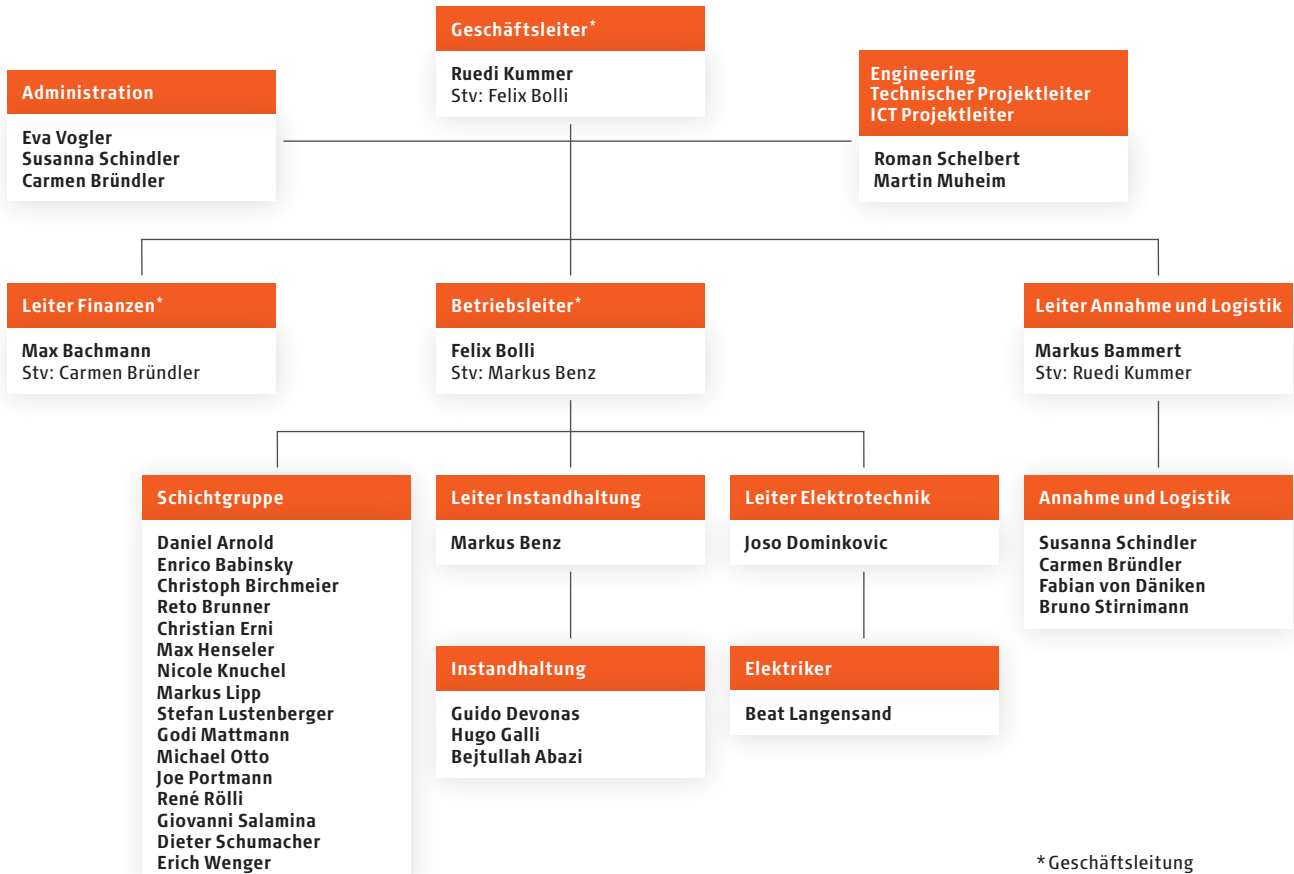
Ueli Zimmermann, Ennetbürgen (Präsident)	KVV
Sepp Amgarten, Lungern	EZV
Bernhard Indergand, Erstfeld	GALL
Fritz Lötscher, Marbach	GKRE
Adrian Borgula, Luzern	REAL
Edi Schilter, Schattdorf	ZAKU
Hans Ulrich Schwarzenbach, Mettmenstetten	ZEBA
Robert Lumpert, Brunnen	ZKRI



Verwaltungsrat v. l.: Dr. Peter Schildknecht, Dr. Felix Thöni, Dr. Franz Xaver Muheim, Martin Zumstein, Jean-Claude Balmer

UNTERNEHMUNG

Organigramm per 31.12.2018



Eintritte

Basile Allet	Lernender Polymechniker	01.03.2018*
Martin Muheim	Projektleiter ICT	01.04.2018
Zdenka Kincelova	Betriebsingenieurin	01.10.2018
Flurin Jenal	Lernender Polymechniker	01.10.2018*

Austritte

Manuel Theiler	Lernender Polymechniker	28.02.2018*
Basile Allet	Lernender Polymechniker	30.09.2018*
Roman Schelbert	Technischer Projektleiter	31.12.2018

Dienstjubiläen**

Markus Benz	Leiter Instandhaltung	15 Jahre
Max Henseler	Schichtmeister	15 Jahre
Markus Lipp	Schichtmeister	30 Jahre
René Rölli	Schichtmitarbeiter	30 Jahre

* Ausbildungspartnerschaft mit Schindler Aufzüge AG

** inkl. Dienstjahre KVA Ibach, Emmenbrücke

Prüfungserfolg

Christoph Birchmeier, Heizwerkführer mit eid. Fachausweis

Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

Im vergangenen Jahr wurde der Unfallverhütung grosse Beachtung geschenkt. In der Theorie und bei praktischen Übungen wurden die «Acht lebenswichtigen Regeln für die Instandhaltung» geschult und unter realistischen Bedingungen in der Anlage geübt.

Da 60% der Unfälle in der Freizeit passieren und viele davon durch Stürze, wurde auch in diesem Bereich informiert und auf die häufigsten Ursachen hingewiesen. Die Hauptgründe von Stürzen sind mangelnde Kraft und fehlendes Gleichgewicht. Um dem entgegenwirken zu können, wurde das Gleichgewichtsprogramm der SUVA vorgestellt und Material und Unterlagen zum individuellen Training abgegeben.

UNTERNEHMUNG

Riskmanagement

Der Verwaltungsrat sowie die Geschäftsleitung befassten sich auch 2018 mehrfach mit den möglichen Risiken in den Bereichen Anlagentechnik, Personal, Finanzen, externe Einflüsse etc.

In diesem Jahr hat sich Renergia besonders mit einem möglichen Krisenfall befasst. Beispielsweise wurde das Krisenkonzept überarbeitet und eine praktische Übung mit dem Krisenstab durchgeführt. Auch wurde das Betriebspersonal für Erstmassnahmen bei einem Notfall beübt. Mit einem Kommunikationsworkshop wird die Thematik auch 2019 weiter verfolgt.

Öffentlichkeitsarbeit

Mit den acht Zentralschweizer Abfallverbänden und der Perlen Papier AG als Aktionäre gehört Renergia gewissermassen allen Einwohnern der Region. Daher wird die Bevölkerung auch aktiv darüber informiert, was in ihrer Kehrichtverbrennungsanlage passiert. Im Sommer 2018 wurden deshalb die Medien eingeladen, um auf die ersten Betriebsjahre zurückzublicken. Diverse Zeitungen, Radiostationen und Tele 1 sind der Einladung gefolgt und konnten der Bevölkerung ein positives Bild zur Kehrichtverbrennungsanlage Renergia liefern.

« **DAS WICHTIGSTE FENSTER ZU UNSERER TÄTIGKEIT IST UND BLEIBT DER KOSTENLOSE BESUCHERRUNDGANG. 2018 HABEN UNS RUND 400 SCHULKLASSEN, VEREINE, FIRMEN ETC. MIT FAST 7000 TEILNEHMERN BESUCHT.** »

Auch im Jahr 2018 präsentierte sich Renergia mit weiteren Partnern an der Sonderschau Energie der LUGA. Im Zentrum der Sonderschau stand das Energie-Quiz, wobei jedes Mitglied der Trägerschaft rund 10 Fragen zu seinen Themengebieten lieferte. Mit dem Energie-Quiz wurde in der 10-jährigen Geschichte der Sonderschau Energie ein Besucherrekord erreicht.

Einen ähnlichen Auftritt hat Luzern Plus an der Expo Rontal veranstaltet, wobei Renergia mit den anderen Partnern der LUGA als Sponsor auftrat.



PROJEKTE

Fernwärme Luzern

Die Erweiterungsarbeiten an der thermischen Anlage konnten planmässig Ende Oktober abgeschlossen werden. Hingegen erwies sich der Bau der 9 km langen Fernwärmeleitung mit Unterquerung von Autobahn und Reuss bis zur Wärmeübergabestation in Emmen als Knacknuss, welche dem Netzbetreiber ewl alles abverlangte. Trotzdem gelang es, die Wärmelieferungen Ende Dezember zu starten und die Optimierungen an der Fahrweise in Angriff zu nehmen.



Sekundärregelleistung mit Elektrodenkessel (P2H)

Um mehr negative Regelleistung anbieten zu können, ohne dabei die Turbogruppe den damit verbundenen Schwankungen auszusetzen, hat Renergia im Frühling einen 20-MW-Elektrodenkessel installiert. Auch hier verzögerte sich die für den Oktober geplante Inbetriebnahme. Noch vor Weihnachten konnten schliesslich die Probleme gelöst und die Präqualifikationsverläufe von Swissgrid abgefahren werden.

Ab 2019 ist Renergia in der Lage, bis 20 MW negative Sekundärregelleistung anzubieten und die Wärme in die Fernwärmespeicher zu laden, statt sie über den Kondensator an die Umgebung abzugeben.



Ersatzbeschaffung Generator

Der Schadenfall am Generator hat Renergia auch 2018 weiter beschäftigt. Nach einem Reparaturversuch 2017 stiegen die Teilentladungen im Verlauf des Jahres 2018 wieder an. In immer engeren Abständen wurden die Teilentladungen gemessen und die Ergebnisse analysiert. Da auch Experten den Zeitpunkt des Totschadens der Maschine nicht eingrenzen konnten und die Lieferfrist für eine neue Maschine etwa ein Jahr beträgt, hat sich der Verwaltungsrat im Sommer 2018 für eine Ersatzbeschaffung des Generators entschieden.

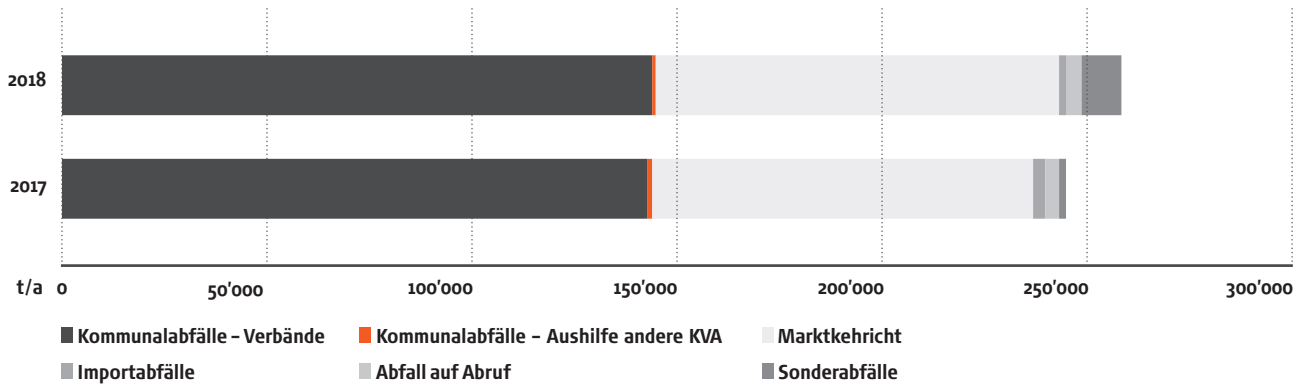
Dampfkessel

Beim Bau der Kessel von Renergia wurde auf die branchenübliche Ausmauerung des Feuerraumes mit hintergossenen SiC-Platten verzichtet. Das Konzept hat sich im Betrieb sehr bewährt und ist mitverantwortlich für die hohe Verfügbarkeit unserer Anlagen. Hingegen wurden an den Kesselwänden korrosive Abzehrungen gefunden, die über den Erwartungen lagen. 2017 wurde eine erste Versuchsfläche mit einer Chrom-Nickel-Legierung beschichtet. Bei diesem Verfahren bestehen kaum Betriebserfahrungen und erst wenige, aber vielversprechende Referenzen. Eine erste Einschätzung wird Anfang 2019 möglich sein.



BETRIEBSKENNZAHLEN

Abfallanlieferung



		2018	2017
Kommunalabfälle - Verbände			
EZV OW	t/a	8'397	8'051
GALL	t/a	27'170	27'028
GKRE	t/a	2'831	2'807
KVV NW	t/a	8'702	8'765
REAL	t/a	58'760	58'210
ZAKU	t/a	5'946	5'969
ZEBA	t/a	21'168	20'893
ZKRI	t/a	11'424	11'170
Total	t/a	144'398	142'893
Kommunalabfälle - Aushilfe andere KVA			
Total	t/a	555	1'265
Marktkehricht			
Total	t/a	98'691	93'140
Importabfälle			
Total	t/a	1'695	2'830
Abfall auf Abruf			
Total	t/a	3'716	3'622
Sonderabfälle			
Total	t/a	9'637	1'444
Total aller Anlieferungen		258'692	245'194
Bunkerstand 1. Januar, 00.00 Uhr	t	1'387	1'967
Bunkerbilanz	t	579	353
Umgeleitet an andere KVA			
Total	t/a	-2'980	-5'127
Total verbrannte Menge	t/a	256'291	240'420

BETRIEBSKENNZAHLEN

Energie

2018

2017

Dampf 40 bar 410°C

Produktion Kessel 1 + 2	t/a	1'095'936	1'043'591
Mittlere Produktion Kessel 1 + 2	t/h	125.1	119.2
Verdampfungsziffer L1	t Dampf/t Abfall	4.38	4.34
Verdampfungsziffer L2	t Dampf/t Abfall	4.34	4.34

ND-Dampf

Dampflieferung an PEPA	MWh/a	312'956	298'549
Dampflieferung an PEPA	t/a	446'152	423'922

Fernwärme

Heizgradtage Luzern ¹⁾	°C Tage	2'881	3'149
Anschlussleistung	MW	24.0	11.8
Fernwärme an Ast Root	MWh/a	7'044	6'721
Fernwärme an Ast Ebikon	MWh/a	20'308	16'946
Fernwärme an Ast Luzern	MWh/a	4'530	0
Wärmelieferungen total	MWh Wärme/t Abfall	1.345	1.340

Total Wärmelieferungen

MWh/a

344'838

322'215

Stromproduktion

Betriebsstunden Turbogruppe	h/a	8'683	8'328
Stromproduktion Generator	MWh/a	185'289	169'435
Stromproduktion Generator	MWh Strom/t Abfall	0.723	0.705
Stromeinspeisung ins Netz	MWh/a	163'985	151'467
Mittlere Leistung Generator	MW	21.3	20.3
Mittlere Einspeisung ins Netz	MW	18.9	18.2

Stromverbrauch

Strombezug ab Eigenproduktion	MWh/a	20'937	17'968
Strombezug ab Netz	MWh/a	166	827
Stromeigenbedarf	MWh/a	21'103	18'795
Stromeigenbedarf	MWh Strom/t Abfall	0.082	0.078

Energiekennzahlen

Netto-Energieeffizienz (ENE-Faktor) ²⁾	%	90.0	88.0
Brutto-Energienutzungsgrad (R1-Faktor) ³⁾	%	96.0	94.0

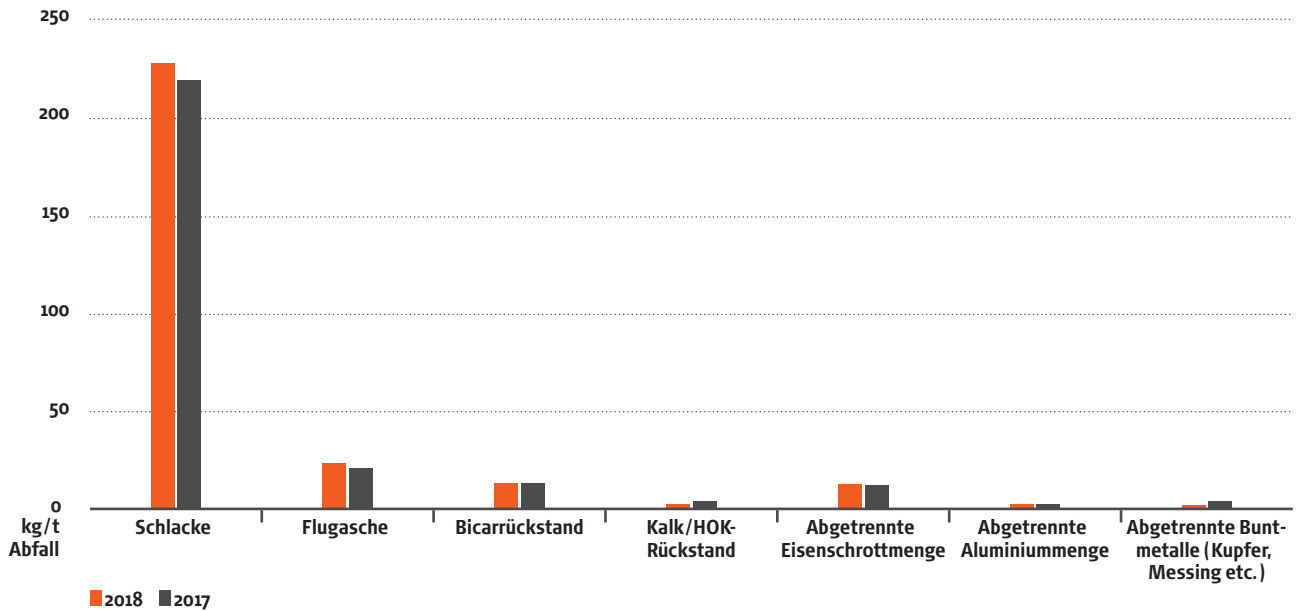
1) Summe der Differenzen zwischen Aussentemperatur und angestrebter Innentemperatur (20 °C) für alle Heiztage. Heiztage sind Tage mit einer mittleren Temperatur kleiner 12 °C.

2) Effizienz, mit welcher eine KVA die im Abfall enthaltene Energie in Strom und Wärme umwandelt nach Energieverordnung (EnV)

3) Effizienz, mit welcher eine KVA die im Abfall enthaltene Energie in Strom und Wärme umwandelt nach europäischer Abfallrichtlinie 2008/98/EG

BETRIEBSKENNZAHLEN

Rückstände



		2018	2017
Schlacke	kg/t Abfall	227.4	218.6
Flugasche	kg/t Abfall	22.6	20.1
Bicarrückstand	kg/t Abfall	13.0	12.5
Kalk/HOK-Rückstand	kg/t Abfall	1.9	3.1
Abgetrennte Eisenschrottmenge ⁴⁾	kg/t Abfall	11.9	11.4
Abgetrennte Aluminiummenge ⁴⁾	kg/t Abfall	2.4	1.9
Abgetrennte Buntmetalle (Kupfer, Messing etc.) ⁴⁾	kg/t Abfall	1.6	3.6

Betriebsmittel

		2018	2017
Bicarbonat	kg/t Abfall	16.8	16.7
Ammoniakwasser	kg/t Abfall	1.3	1.7
Kalkhydrat	kg/t Abfall	1.4	1.8
HOK	kg/t Abfall	0.3	0.3

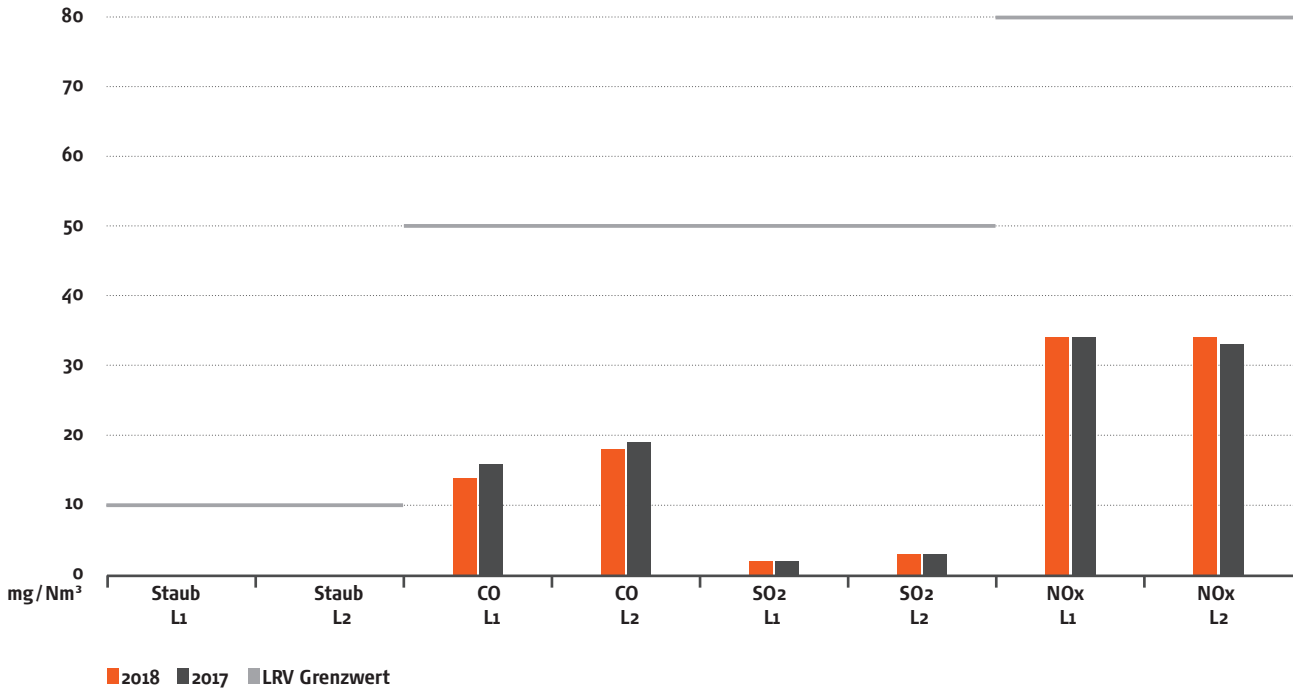
Verfügbarkeit

		2018	2017
Betriebsstunden L1	h	8'564	8'605
Betriebsstunden L2	h	8'683	8'378
Betriebsstunden Turbogruppe	h	8'683	8'328

⁴⁾ Das Abtrennen von Eisen und Buntmetallen zur Wiederverwertung erfolgt auf den Deponien Eielen, Tambrig, Tavannes und Lufingen.

UMWELT

Emissionen



		2018	2017	LRV Grenzwert
Staub L1	mg/Nm³	0	0	10
Staub L2	mg/Nm³	0	0	10
CO L1	mg/Nm³	14	16	50
CO L2	mg/Nm³	18	19	50
SO2 L1	mg/Nm³	2	2	50
SO2 L2	mg/Nm³	3	3	50
NOx L1	mg/Nm³	34	34	80
NOx L2	mg/Nm³	34	33	80

FINANZKENNZAHLEN

in CHF 1'000

Erfolgsrechnung

	2018	2017
Nettoerlöse aus Lieferungen und Leistungen	53'357	48'423
Mittelaufwand für Produktion	9'495	8'892
Personalaufwand	4'662	4'456
Betriebsaufwand	9'282	6'394
EBITDA	29'918	28'681
Abschreibungen	24'158	24'226
EBIT	5'760	4'455
Finanzaufwand	2'689	2'918
Steueraufwand	394	183
Jahresergebnis	2'677	1'354

Bilanzkennzahlen

	31.12.2018	31.12.2017
Umlaufvermögen	16'053	20'092
Anlagevermögen	237'391	253'709
Total Aktiven	253'444	273'801
Verzinsliches Fremdkapital	142'500	167'500
Übriges Fremdkapital	9'488	7'523
Eigenkapital	101'456	98'778
Total Passiven	253'444	273'801

Datenherkunft: Jahresrechnungen 2017 und 2018 nach OR



INFORMATIONEN

- ▶ www.renergia.ch
- ▶ info@renergia.ch
- ▶ Telefon 041 455 33 33
- ▶ Renergia Zentralschweiz AG
Wagmattplatz 1, 6035 Perlen