

Jahres- und Managementbericht **2018**



Inhalt

Vorwort des Verwaltungsratspräsidenten	3
Aus der Geschäftsleitung	4
DAS UNTERNEHMEN	5
Kurzporträt	6
Unternehmensgeschichte	7
Verbandsorganisation	8
Verwaltungsrat	9
Einzugsgebiet	10
Geschäftsleitung/Organisation	11
Mitarbeitende	12
Personelles	14
ENTSORGUNGSGEGEBIT BODENSEE	15
Entsorgungsregion Bodensee	16
Zusammenarbeit	17
FINANZEN	19
Betriebsrechnung 2018	20–28
Bestandesrechnung per 31. Dezember 2018	29
Geldflussrechnung 2018	30
Investitionsrechnung 2018	31
Anlagen 2018	32
Anlagen und Darlehen 2018	33
Revisionsbericht	34–35
ZAHLEN UND FAKTEN	37
Finanzen/Personal	38
Finanzielle Lage	39
Logistik	40–42
Verbrennungsbetrieb	44
Thermische Verwertung des Abfalls	45
Verbrennungsbetrieb	46
Energierückgewinnung und Energieerträge	47
Energiebilanz/Energienutzungsgrad nach EnV/ Energieflussdiagramm	48
Chemische Abfallzusammensetzung	49–50
Reingaswerte und Abwasserqualität	51
Markt und Wertstoffe	52
Sammeln und Recyceln	53
Deponien und Grüngut	54
Adressen	56

Vorwort

RETO STÄHELI



Geschätzte Delegierte

Wir dürfen wieder auf ein erfolgreiches Betriebsjahr zurückblicken. Mit 147 362 Tonnen behandelter Abfälle übertrafen wir die Vorjahresmenge. Dies, obwohl wir einen Totalstillstand zur Revision des thermischen Systems und der Elektrik durchführten. Dank der guten Verfügbarkeit waren wir in der Lage, 43 962 MWh Strom ins Netz und 1 980 065 MWh Dampf und Fernwärme an unsere Kunden abzugeben. Eine Herausforderung während des Stillstandes war auch das Abfallmanagement mit Umleitungen in andere KVA, die unser Logistik-Team erfolgreich umsetzte.

Das budgetierte Gesamtergebnis konnte nicht ganz erreicht werden. Grund dafür ist der starke Rückgang der Börsen zum Jahresende, was sich auch auf unsere Geldanlagen auswirkte. 2018 mussten wir darauf einen Verlust von knapp CHF 700 000 verbuchen. In den Vorjahren waren allerdings beachtliche Kurssteigerungen zu verzeichnen, so dass das kumulierte Ergebnis der Anlagen trotzdem positiv blieb. Anfang 2019 haben sich die Börsen wieder erholt und wir sind mit den Geldanlagen wieder auf Kurs.

Klimaschutz

Zur Verkürzung der Nachsorgedauer und Reduktion der Methanemissionen in der Deponie Kehlhof realisierte die KVA Thurgau 2016 zusammen mit dem Ingenieurbüro Meier und Partner ein Projekt zur Aerobisierung (Belüftung) des Deponieinhalts. Es wurde bei der Stiftung für Klimaschutz Klik als CO₂-Kompensationsprojekt angemeldet. Mit Freude konnten wir erfahren, dass das Projekt anerkannt wurde und für die ersten zwei Jahre bereits Rückerstattungen von CHF 340 000 zugesagt worden sind.

Recycling

Im Recycling konnten im Berichtsjahr 2018 wiederum gute Preise erzielt werden. Die Kunststoffsammlung setzt sich durch, auf 2019 führt auch die A-Region den Kuh-Bag ein. Somit können nun 500 000 Einwohner in der Ostschweiz das System nutzen. Es gibt viel Interesse bei weiteren Verbänden, die sich über unser System informieren. Die KVA Thurgau engagiert sich im Schweizer Verband für Plasticrecycling und setzt sich dort für Qualität und Transparenz ein.

Die Wertstofflogistik ist im Wandel. Dies zeigen Versuche mit dem Farbtrennsystem der Stadt Bern, die eine erfolgreiche Zwischenbilanz zieht. In weiteren Städten ist das Trennsystem in Vorbereitung. Wir rechnen damit, dass in Zukunft die Abfalllogistik durch den Einsatz von immer besser werdenden Sortiereinrichtungen vereinfacht, ökologischer und günstiger wird. Wir verfolgen diese Pilotprojekte eng und beziehen die Resultate auch in unsere Strategieüberlegungen ein.

Besucherrundgang

Der neue Besucherrundgang wurde vom Schweizer Verband für kommunale Infrastruktur SVKI für den Innovationspreis nominiert. Der Preis zeichnet innovative Projekte mit Pilotcharakter von Städten, Gemeinden und interkommunalen Zweckverbänden aus. Die Delegation der KVA durfte im Juni 2018 ein Silberdiplom entgegennehmen. Herzlichen Dank allen Mitarbeitenden, die aktiv beim Aufbau mitgewirkt haben.

Kompetentes Umfeld

Um die bevorstehenden Herausforderungen alle bewältigen zu können, sind wir auf eine kompetente Geschäftsleitung und auf gut ausgebildetes Personal angewiesen. Ich bedanke mich im Namen des Verwaltungsrates für die ausgezeichnete Arbeit, welche von allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern erbracht wurde. Dem Verwaltungsrat möchte ich auch einen herzlichen Dank für die umsichtige Verbandsführung aussprechen.

Ich freue mich, Sie an der Delegiertenversammlung vom Mittwoch, 19. Juni 2019, im Traubensaal in Weinfelden begrüßen zu dürfen.

Reto Stäheli, Präsident des Verwaltungsrates

Aus der Geschäftsleitung

PETER STEINER



Neues RAZ und neue Organisation

Der Neubau des regionalen Logistik- und Annahmезentrums Weinfelden war seit dem Ersatz der Dampfturbine 2009 das grösste Projekt des Verbandes. Trotz Verzögerungen im Winter konnten wir die Anlage termin- und kostengerecht in Betrieb nehmen; dies dank grossem Einsatz der beauftragten Firmen und unseres eigenen Personals. Der zusätzliche Standort erforderte auch eine Anpassung der Betriebsorganisation. Für das RAZ Weinfelden wurde eine neue Crew gebildet. Diese sorgte mit viel Elan dafür, dass der Betrieb vom ersten Tag an reibungslos startete. Neu sind alle Aussenstellen in einer eigenen Einheit zusammengefasst.

Im Recycling deuten sich bereits heute Umbrüche an. Deshalb sollte beim neuen RAZ Weinfelden möglichst wenig «in Beton gegossen» werden. Die Wahl eines Zeltbaus wird zukünftige Anpassungen flexibel und einfach zulassen.

Sicherheit hoch gewichtet

Die Inbetriebnahme des neuen RAZ ermöglichte eine Trennung von privaten Kunden und LKW-Verkehr, was das Risiko für Unfälle im Anlieferungsbereich deutlich entschärfte. Auch sonst stand das Jahr im Zeichen der Sicherheit. Organisatorisch wurde die Funktion des Sicherheitsbeauftragten (SiBe) gestärkt. Ein Spezialist überprüfte den Kehrriechtbunker auf die Auswirkung von Explosionen. In der Folge wurden eine neue, verstärkte Krankabine und grössere Explosionsöffnungen eingebaut. Der wichtigste und grösste Schritt zu einem Bunker nach heutigem Sicherheitsstandard wird allerdings die räumliche Trennung von Schredder, Mischung und Lagerung sein. Dies erfordert einen Erweiterungsbau, welcher mit den langfristigen Entwicklungen am Standort gut abzustim-

men ist. Der Verwaltungsrat hat die entsprechende strategische Zukunftsplanung aufgenommen.

Personal stark gefordert

Unsere Mitarbeitenden wurden 2018 stärker belastet als in anderen Jahren. Beim Bau des RAZ erbrachten sie viele Eigenleistungen. Im Frühjahr erhielten wir Abfall mit einem hohen Fluorgehalt. Fluor wird zwar im Rauchgaswäscher gut abgeschieden, führt aber in den nachgeschalteten Prozessen zu immensen Störungen. Wir konnten einen Ausfall der Anlage nur knapp verhindern, und unser Unterhalt war während Wochen mit Reparatur- und Reinigungsarbeiten belastet. Nach den Sommerferien folgte die Grossrevision mit Abstellung beider Linien, die wir nur alle drei Jahre durchführen. Elektriker und Mechaniker gaben drei Wochen lang vollen Einsatz, ebenso die Mitarbeitenden unserer Revisionsfirmen, mit welchen wir seit vielen Jahren gut zusammenarbeiten. Entsprechend abgekämpft erscheinen die Beteiligten jeweils zum verdienten Revisionsgrillfest. Unsere Administration war ebenfalls zusätzlich belastet mit der Suche nach Fehlern und Optimierungen in der neu eingeführten Unternehmenssoftware (ERP).

Treue und engagierte Mitarbeitende

Ende Jahr erlebten wir eine nicht alltägliche Feier. Unser Mitarbeiter Ruedi Kuhn wurde nach 44 Jahren und 4 Monaten Einsatz für die KVA ehrenhaft in die Pension entlassen. Er hatte als 20-Jähriger für die Inbetriebnahme der damals neuen KVA Hefenhofen angeheuert. Im April 2019 verlässt uns auch Käthi Stäheli in den Unruhestand. Sie war die erste Angestellte des neu gegründeten Verbandes KVA Thurgau, bevor die beiden Zweckverbände aufgelöst und integriert wurden. Den beiden, aber auch allen anderen Mitarbeitenden herzlichen Dank für den immer wieder grossartigen Einsatz!

Peter Steiner, Vorsitzender der Geschäftsleitung

Das Unternehmen



Kurzporträt



Containerablad auf der KVA-Anlage



Regionales Annahmезentrum Weinfelden

Aufgaben des Verbands KVA Thurgau

Kehrlichtheizkraftwerk Weinfelden

Regionale Annahmезentren Frauenfeld, Hefenhofen, Kreuzlingen und Weinfelden

Reststoffdeponie Emmerig, Pfyn

Reaktordeponie Kehlhof, Berg

Sammellogistik

Kompostaufbereitungsanlage Hefenhofen

Dienstleistungen

Annahme und thermische Verwertung von brennbaren Abfällen, Wertstoffen sowie von Problem- und Sonderabfällen aus Gewerbe-, Industrie- und Dienstleistungsunternehmen sowie Haushalten.

Annahme von brennbaren Abfällen, Wertstoffen sowie von Problem- und Sonderabfällen aus Gewerbe-, Industrie- und Dienstleistungsunternehmen sowie Haushalten.

Nachsorge durch den Verband.

Annahme und Einbau von nicht brennbaren Bauabfällen, Industrie- und Gewerbeabfällen sowie Rückständen aus Abfallbehandlungsanlagen.

Sammlung von Siedlungsabfällen und siedlungsabfallähnlichen Abfällen aus Haushalten, Gewerbe-, Industrie- und Dienstleistungsunternehmen.

Annahme und Zerkleinerung von kompostierbarem Material.

Unternehmensgeschichte

Vor 1995

Die Zweckverbände KVA Mittelthurgau und KVA Oberthurgau betreiben seit 1974 an den beiden Standorten Müllheim und Hefenhofen je eine Verbrennungsanlage bzw. Ofenlinie.

Intensive Gespräche und Bemühungen des Kantons Thurgau zusammen mit den beiden Verwaltungsräten führten zum Ziel, die beiden Anlagen stillzulegen und an einem geeigneten Ort eine den aktuellen Bedürfnissen und dem neusten Stand der Technik entsprechende Kehrichtverbrennungsanlage im Raum Mittelthurgau zu erstellen.

Projektierung und Planung der neu zu erstellenden Anlage im östlichen Gemeindegebiet von Weinfelden ab 1991.

Der Verband KVA Thurgau eröffnet im Sommer 1996 feierlich die neue Kehrichtverbrennungsanlage am Standort Weinfelden TG.

Aufbau eines Integralen Entsorgungssystems (IES) mit dem Ziel, durch einen Kombiverkehr LKW – Bahn aus dem Verbandsgebiet die klare Mehrheit der Massenströme (ankommend und abgehend) mit der Bahn zu transportieren.

1995 – 1999

Die Anlagefunktionen werden laufend optimiert.

Die jährlich verwertete Abfallmenge steigt von anfänglich 70 000 Tonnen kontinuierlich auf über 110 000 Tonnen an.

Der neue Verwaltungsrat setzt sich mehrheitlich aus Politikern zusammen.

2000 – 2004

Die angelieferte und zur Verwertung bestimmte Abfallmenge steigt weiter von 110 000 Tonnen auf über 120 000 Tonnen an. Mit den beiden Landkreisen Konstanz (Stadt Konstanz) und Bodensee (Stadt Friedrichshafen) des Landes Baden-Württemberg werden erstmals Verhandlungen geführt über die Möglichkeit einer länger andauernden Zusammenarbeit in der thermischen Verwertung von Siedlungsabfällen aus Haushalt, Industrie und Gewerbe.

Das Managementsystem des Verbands KVA Thurgau wird im Jahr 2004 erstmals nach den beiden Normen ISO 9001 und 14001 zertifiziert.

2005 – 2009

Die Abfallmenge steigt weiter kontinuierlich an auf über 140 000 Tonnen pro Jahr.

Die Kundennähe wird verstärkt, die vier Regionalen Annahmезentren (RAZ) in Frauenfeld, Kreuzlingen, Hefenhofen und bei der KVA Weinfelden werden weiter organisatorisch verbessert, das Angebot wird erweitert.

Im Sommer 2005 wird erstmals Siedlungsabfall aus dem süd-deutschen Raum per Bahn angeliefert.

Zur Verbesserung der Energieausnutzung wird die bestehende Dampfturbine von April bis September 2009 durch eine leistungsfähigere ersetzt.

Der Verband übernimmt vom Kanton die Sondermüllannahmestellen (alte Medikamente, Gifte, Farben etc.) und engagiert sich gegen das Littering.

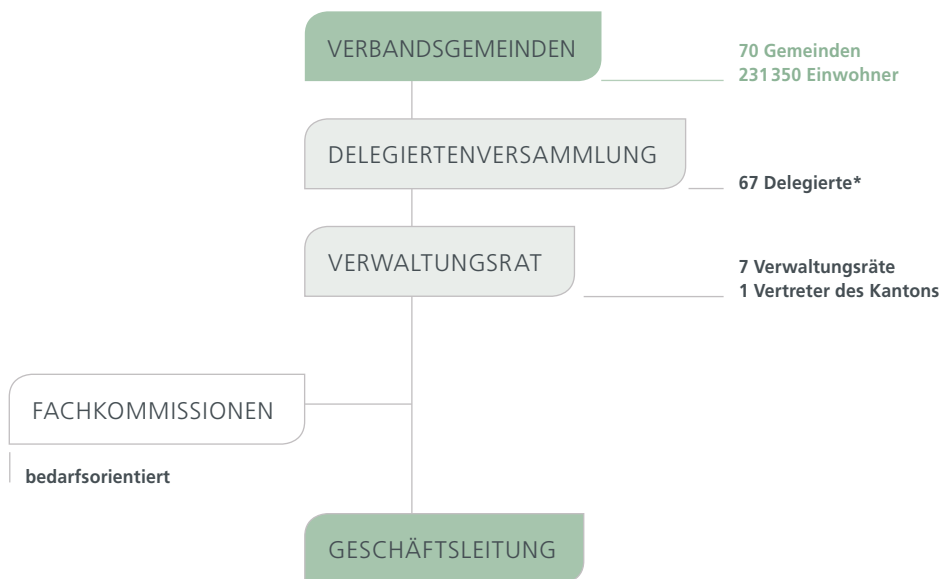
2010 – 2018

Steigerung der Energieeffizienz der Ofenlinien inklusive Optimierung des Primärluftsystems. Erweiterung des Ostbaus und Kesselerneuerungsmassnahmen bei beiden Ofenlinien. Anschluss des Berufsbildungszentrums BBZ an die Fernwärmeversorgung. Eine hohe Verfügbarkeit ermöglicht 2013 erstmals, über 150 000 Tonnen zu verwerten.

2017 wird der Kuh-Bag zur Sammlung von gemischten Kunststoffen nach einer zweijährigen Versuchsphase gemeinsam mit dem ZAB definitiv eingeführt.

Der neu gestaltete Rundgang wurde 2018 vom Verband für kommunale Infrastruktur SVKI mit dem 2. Preis ausgezeichnet. Bis Ende 2018 sind bereits 714 Unter- und Halbunterflurcontainer in Betrieb.

Verbandsorganisation



Dem Verband gehören 70 Gemeinden mit 231 350 Einwohnern an

Affeltrangen, Altnau, Amlikon-Bissegg, Amriswil, Arbon, Basadingen-Schlattingen, Berg, Berlingen, Birwinken, Bischofszell, Bottighofen, Bürglen, Bussnang, Diessenhofen, Dozwil, Egnach, Erlen, Ermatingen, Eschenz, Felben-Wellhausen, Frauenfeld, Gachnang, Gottlieben, Güttingen, Hauptwil-Gottshaus, Hefenhofen, Herdern, Hohentannen, Homburg, Hüttlingen, Hüttwilen, Kemptental, Kesswil, Kradolf-Schönenberg, Kreuzlingen, Langrickenbach, Lengwil, Lommis, Mammern, Mannenbach-Salenstein, Märstetten, Matzingen, Müllheim, Münsterlingen, Neunforn, Pfyn, Raperswilen, Roggwil, Romanshorn, Salm-sach, Schlatt, Schönholzerswilen, Sommeri, Steckborn, Stettfurt, Sulgen, Tägerwilen, Thundorf, Uesslingen-Buch, Uttwil, Wagenhausen, Wäldi, Warth-Weiningen, Weinfelden, Wigoltingen, Zihlschlacht-Sitterdorf, Entsorgungsverband oberer Kantonsteil SH (Buch, Hemishofen, Ramsen, Stein am Rhein [*1 Delegierter])

Verwaltungsrat

(AMTSPERIODE 2015 BIS 2019)

Präsident



Reto Stäheli
Arbon
2012

Vizepräsident



Urs Schär
Langrickenbach
2003



Frank Gertsch
Güttingen
2015



Franz Zaugg
Hörhausen
2015



Reto Fürst
Neukirch-Egnach
2015



Patrik Fink
Romanshorn
2007



Max Vögeli
Weinfeldern
2002

Vertreter Kanton



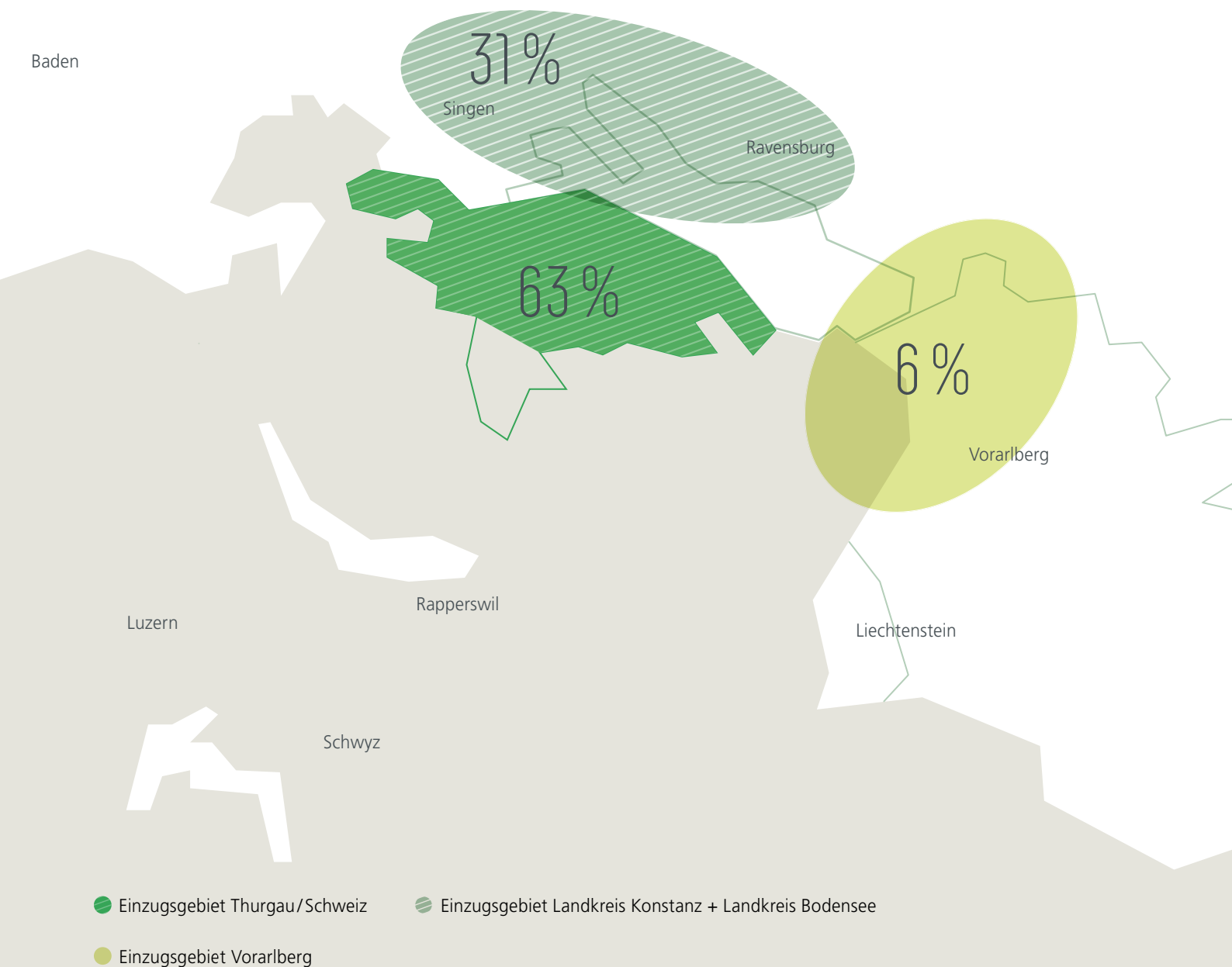
Martin Eugster
Amt für Umwelt
2009

Kontrollstelle: Provida Wirtschaftsprüfung AG, Frauenfeld, vertreten durch Herrn Mauro Palazzesi

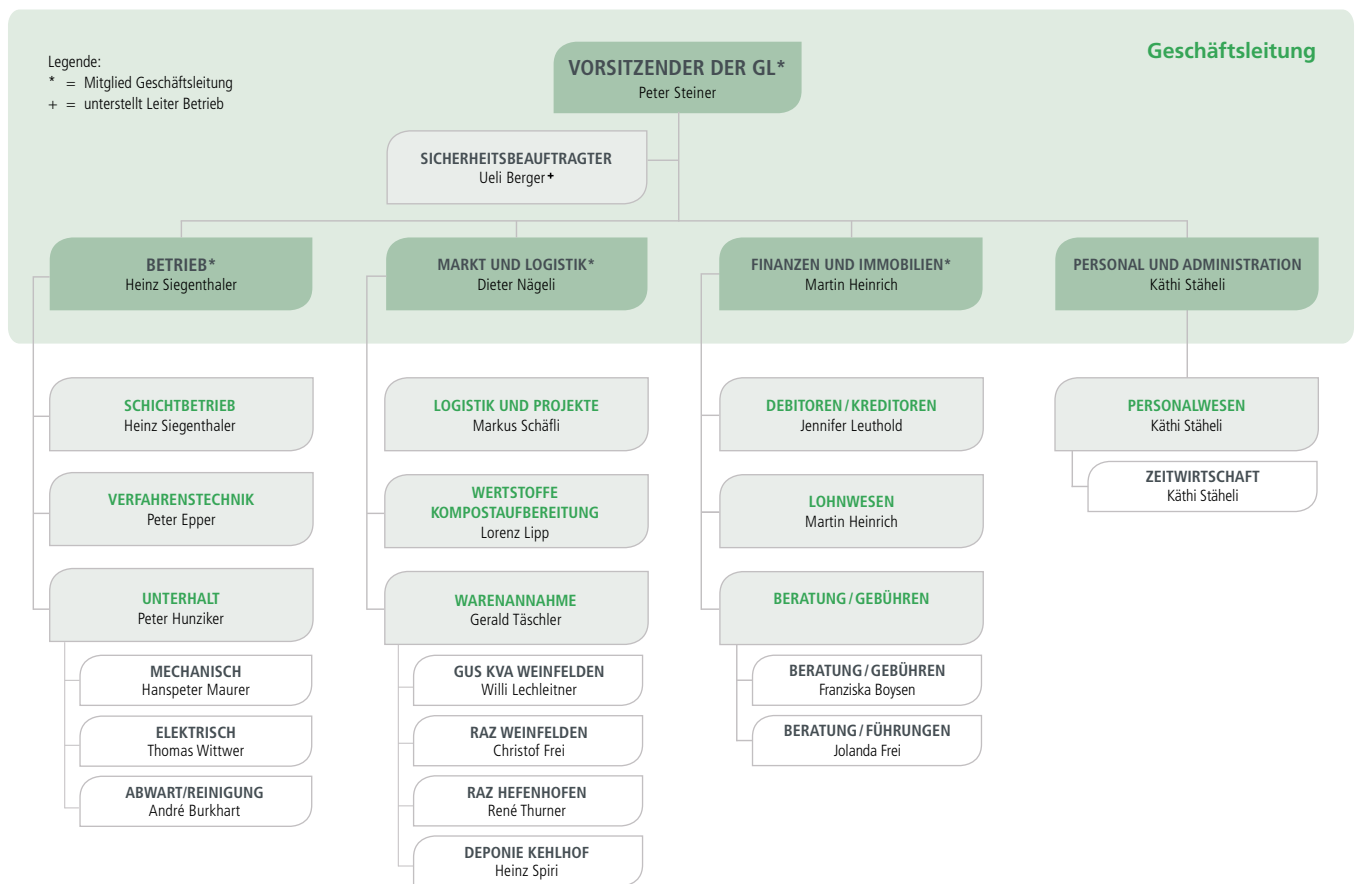
Adressen: Präsident: Reto Stäheli, Blumenhaldenstrasse 16, 9320 Arbon
Vizepräsident: Urs Schär, Eggethof, 8585 Langrickenbach

Einzugsgebiet

«60 PROZENT DES VERWERTETEN ABFALLS STAMMEN AUS DEM VERBANDSGEBIET DES KANTONS THURGAU.»



Geschäftsleitung/Organisation



Peter Steiner
seit 2013



Heinz Siegenthaler
seit 2017



Dieter Nägeli
seit 2014



Martin Heinrich
seit 2011



Käthi Stäheli
seit 1993

Mitarbeitende

Beratung und Administration



Franziska Boysen
seit 2017



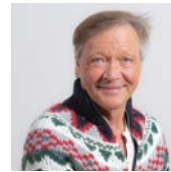
Jolanda Frei
seit 2017



Ernst Giger
seit 2010



Jennifer Leuthold
seit 2016



Lorenz Lipp
seit 2014

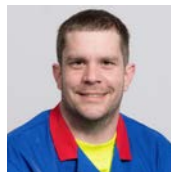
RAZ, Güterumschlag und Deponie



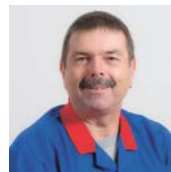
Yvonne Bischof
seit 2012



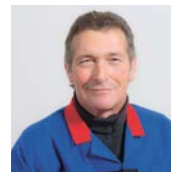
Samuel Dürst
seit 2018



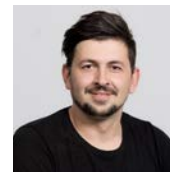
Stefan Frehner
seit 2018



Christof Frei
seit 2015



Erich Jenni
seit 2009



Emin Krizevac
seit 2018



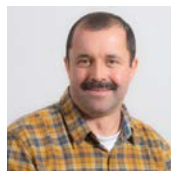
Willi Lechleitner
seit 2008



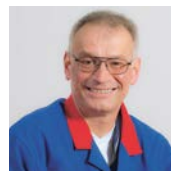
Anton Meile
seit 2016



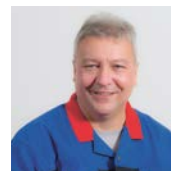
Marko Schmidt
seit 2012



Heinz Spiri
seit 2001



Marcel Spiri
seit 1996



Gerald Täschler
seit 2012



René Thierwächter
seit 2009



René Thurner
seit 2016



Reno Widrig
seit 2014

Besucherführungen



Jolanda Frei
seit 2006



Diana Hanselmann
seit 2016

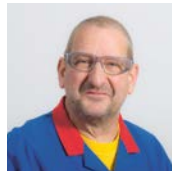
Betrieb und Schicht



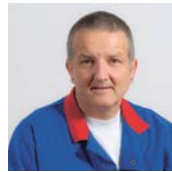
Jakob Ammann
seit 2015



Ueli Berger
seit 2002



Thomas Blum
seit 1996



André Burkhart
seit 2015



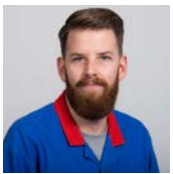
Peter Epper
seit 1996



Daniel Gujer
seit 2014



Marcel Hähni
seit 1987



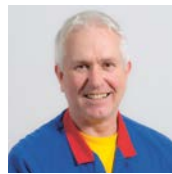
Benjamin Holenstein
seit 2017



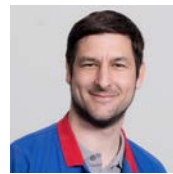
René Kaderli
seit 2004



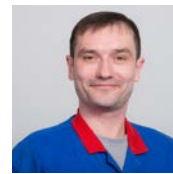
Steffen Kahle
seit 2009



Ralf Merk
seit 2009



David Pfluger
seit 2018



Sergej Prediger
seit 2017



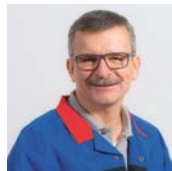
Stefan Schärer
seit 2015



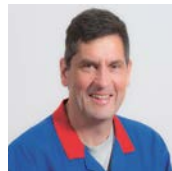
Andreas Schefer
seit 2008



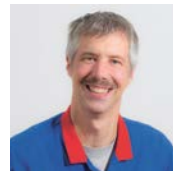
Jürg Schlumpf
seit 2013



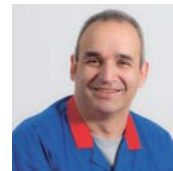
Alfred Schoch
seit 2002



Markus Schwizer
seit 1996



Beat Weidmann
seit 2012



Fritz Zürcher
seit 2007

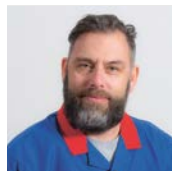
Unterhalt



Gazi Ahmedi
seit 2016



Nico Egli
seit 2018



Matthias Hanselmann
seit 2013



Bruno Hottinger
seit 1998



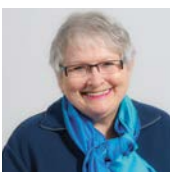
Peter Hunziker
seit 2009



Hanspeter Maurer
seit 2000



Heidi Meili
seit 1996



Esther Naef
seit 2010



Philipp Stark
seit 2018



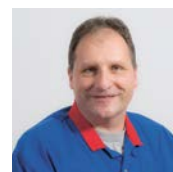
Urs Sturzenegger
seit 2007



Cristian Torres Lepe
seit 2015



Chaiyaporn
von Aarburg
seit 2018



Thomas Wittwer
seit 2007

Personelles

Dienstjubiläen

Josef Stutz, Deponiewart	30 Jahre
Käthi Stäheli, Personalverantwortliche	25 Jahre
Bruno Hottinger, Betriebselektriker	20 Jahre
Willi Lechleitner, Leiter Güterumschlag	10 Jahre
Andreas Schefer, Schichtmitarbeiter	10 Jahre

Verwaltungsrat und Geschäftsleitung gratulieren den Jubilaren und wünschen für die nächsten Dienstjahre weiterhin viel Freude, Erfüllung in allen Lebensbereichen und beste Gesundheit.

Pensionierungen

Ruedi Kuhn, Betriebsmitarbeiter
Josef Stutz, Deponiewart

Austritte

Nafije Ameti, Lehrling Elektroinstallateurin
Birrer Marcel, Bereichsleiter Logistik
Kurt Horber, Betriebsmechaniker
Micha Zürcher, Aushilfe RAZ

Eintritte

Samuel Dürst, RAZ-Mitarbeiter
Nico Egli, Lehrling Produktionsmechaniker
Stefan Frehner, RAZ-Mitarbeiter
Andräs Kaderli, Aushilfe RAZ
Emin Kricevac, Waagmeister/RAZ-Mitarbeiter
David Pfluger, Schichtmitarbeiter
Philipp Stark, Betriebsmechaniker
Chaiyaporn von Aarburg, Lehrling Elektroinstallateur

Entsorgungsregion Bodensee



Abladen der Kehrlichcontainer aus dem Landkreis Konstanz

Entsorgungsregion Bodensee

Seit 2006 gehört der Landkreis Konstanz geographisch zum Einzugsgebiet der KVA Thurgau. Die Zusammenarbeit wurde in einem langfristigen Vertrag über eine Laufzeit von 20 Jahren geregelt. Die Vertragssumme beträgt rund 100 Millionen Franken. Die Wertschöpfung bleibt zu einem grossen Teil in der Region. Jedes Jahr kommen so 35 000 Tonnen kommunale Abfälle nach Weinfelden. Die Anlieferung erfolgt per Bahn. Die Regierung des Kantons Thurgau sicherte dem Landkreis die gleiche Entsorgungssicherheit zu wie für den Kehricht aus den Thurgauer Haushalten.

Neben den kommunalen Abfällen nimmt die KVA auch gewerbliche Abfälle aus der Bodenseeregion an, insbesondere aus dem süddeutschen Raum und aus Vorarlberg. Diese Verpflichtungen sind kurzfristiger. Das ermöglicht eine flexible Anpassung der Mengen und damit eine sichere Auslastung der KVA mit Brennstoff auch in den schwachen Wintermonaten. Die so genutzte Kapazität ist eine langfristige Reserve für den Thurgau.

Für die Konstanzer und Vorarlberger ist dieser Entsorgungsweg ökologisch und wirtschaftlich sinnvoll, liegt doch Weinfelden viel näher als die nächste süddeutsche oder österrei-

chische Verbrennungsanlage. Aber auch die Thurgauer profitieren – und zwar gleich doppelt.

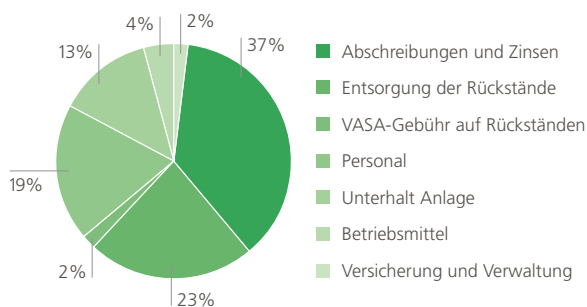
Vorteil Energie: Das Verbrennen von ausländischem Müll spart im Thurgau fossilen Brennstoff.

Die Papierfabrik in Weinfelden ist der grösste industrielle Energieverbraucher im Thurgau. Die KVA liefert rund 75 Prozent der zur Papierherstellung benötigten Wärme. Die dadurch eingesparte fossile Energie entspricht 20 Millionen Liter Heizöl pro Jahr. Würde man diese Menge Heizöl in Zisternenwagen abfüllen, dann hätte der Zug eine Länge von 5 Kilometern. Allein mit Thurgauer Abfall könnte die KVA nicht genügend Energie liefern. Der Import sichert Arbeitsplätze in der Papierfabrik und unterstützt die Erreichung der Thurgauer Energieziele bei der Fernwärme.

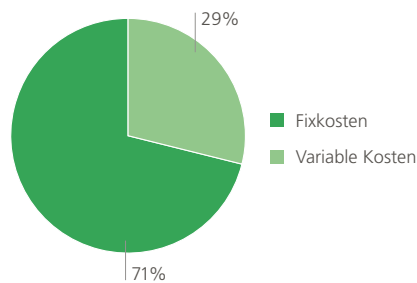
Dazu kommt eine Wirkung, welche viele unterschätzen: In der EU wird immer noch viel Müll unbehandelt deponiert. Das Material reagiert in der Deponie über viele Jahre weiter. Dabei setzen sich grosse Mengen Methan frei. Das Methan gas bewirkt in der Atmosphäre einen Treibhauseffekt, der 21-mal so stark ist wie durch CO₂. Jedes Kilogramm Müll, das verbrannt statt deponiert wird, hilft also dem Klima. Und liefert beim Verbrennen wertvolle Energie.



Kostenstruktur KVA



Fixkosten und variable Kosten



Vorteil Kosten: Dank Abfallimporten ist der Thurgauer Kehrichtsack günstiger.

Die KVA wurde 1996 mit einer Kapazität von 120 000 Jahrestonnen gebaut. Dank Optimierungen und einer sehr hohen Anlagenverfügbarkeit liegt die nutzbare Kapazität heute sogar etwas höher. Der Bau der Anlage kostete 280 Millionen Franken. Eine kleinere Anlage wäre nur unwesentlich günstiger gekommen. Der Kapitaldienst, das heisst Zinsen und Abschreibungen, machen denn auch den grössten Teil der Verbrennungskosten aus.

Eine Analyse zeigt, dass die Verbrennungskosten zum grössten Teil aus Fixkosten bestehen. Nur die Entsorgung der Rückstände und die Betriebsmittel (Chemikalien für die Rauchgasreinigung) sind variabel.

Der Energieerlös pro Tonne Abfall beträgt 58 Franken pro Tonne. Dieser Betrag ist höher als die variablen Kosten. Das bedeutet, dass die Entsorgungsgebühr jeder zusätzlich verbrannten Tonne Kehricht einen Deckungsbeitrag von über 100 Prozent liefert. Oder anders gesagt, je mehr Kehricht wir verbrennen, desto günstiger wird die Gebühr pro Tonne.

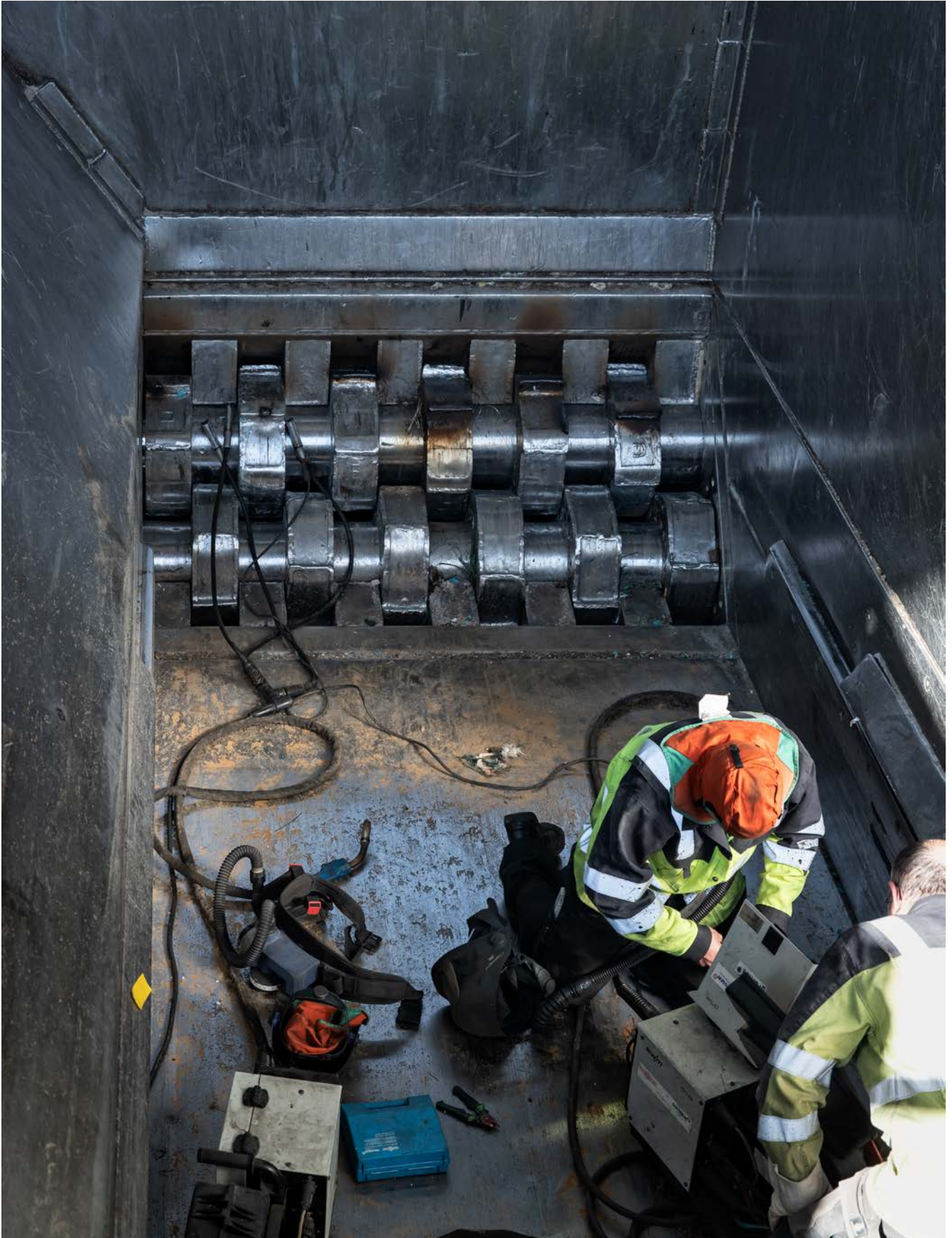
Die Annahme von ausländischem Kehricht ermöglichte es dem Verband, die Kehrichtsackgebühr für die Thurgauer auf 2 Franken pro Sack zu reduzieren.

Das ist ein guter Preis, insbesondere wenn man bedenkt, dass in der Gebühr auch der Zusatzaufwand von 1 Million Franken pro Jahr für den Bahntransport enthalten ist. Ausserdem leistet der Verband namhafte Infrastrukturbeiträge zur Umstellung der Kehrichtsammlung auf Unterflurcontainer.

Preis 1996: CHF 3.30
Preis 2019: CHF 2.–

Die Teuerung seit 1996 beträgt 11%.
Teuerungsbereinigt müsste der Sack heute
CHF 3.65 kosten.





Finanzen



Betriebsrechnung 2018

GESAMTVERBAND, IN CHF

Konto	Bezeichnung	Rechnung 2018		Budget 2018		Rechnung 2017	
		Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag
	Personalaufwand	7'273'783.14		7'185'700		7'050'100.72	
300000	Besoldung Verwaltungsrat	105'454.80		95'000		133'014.55	
301000	Besoldungen Verwaltung/Betrieb	5'617'594.70		5'686'000		5'447'056.85	
303000	AHV, IV, ALV Arbeitgeberbeiträge	470'164.00		453'700		449'744.15	
304000	Pensionskassenbeiträge	627'776.15		567'900		605'152.90	
305000	Unfall- und Krankenversicherung	290'300.45		249'100		283'738.90	
308000	Rückerstattung Taggelder Unfall, Krankheit, EO	-6'627.70				-12'299.50	
309010	Personalschulung	72'448.51		48'000		36'102.85	
309020	Personalwerbung	25'581.65		18'000		42'355.45	
309030	Übriger Personalaufwand	71'090.58		68'000		65'234.57	
	Sachaufwand	22'844'639.23		21'443'100		23'130'814.16	
310010	Büromaterial/Drucksachen	31'213.35		40'500		33'881.75	
310020	Zeitungen/Fachliteratur	5'002.10		7'000		10'423.84	
310030	Inseratekosten (ohne Personal)	36'781.62		28'000		35'572.90	
311010	Anschaffungen Mobilien/Maschinen	111'604.60		161'000		39'477.25	
311030	Anschaffungen EDV/Telekommunikation	330'360.42		303'500		376'072.55	
312000	Wasser, Energie, Heizmaterial	404'574.32		328'000		407'054.95	
312050	Betriebsmaterial/Chemikalien	503'321.05		415'000		396'931.02	
313000	Verbrauchsmaterial	340'276.46		194'500		159'714.49	
314000	Baulicher Unterhalt	601'851.26		651'000		526'647.96	
315010	Reparatur/Unterhalt Maschinen und Anlagen	2'830'411.40		3'598'500		3'437'585.80	
315020	Reparatur/Unterhalt Fahrzeuge	120'010.32		89'000		111'418.11	
315025	Reparatur/Unterhalt EDV/Telekommunikation	170'865.93		194'100		212'179.10	
315030	Übriger Unterhalt	40'310.60		74'000		24'379.20	
316000	Mieten, Baurechtszinsen	163'871.60		161'700		165'685.30	
317000	Dienstreisen/Spesen	71'602.25		51'700		58'003.85	
318010	Gutachten/Analysen/Honorare	290'625.46		503'400		574'578.00	
318011	Entschädigungen an RAZ	545'989.65		541'000		537'463.65	
318012	Beitrag Unterflurcontainer	1'058'647.15		900'000		870'821.32	
318020	Entsorgungskosten	3'394'775.02		3'492'000		3'430'311.08	
318021	Fertigungskosten Gebührenträger	16'674.46		25'000		15'580.13	
318030	Transport- und Sammelkosten	9'617'550.44		8'231'000		9'721'215.58	
318032	Entsorgung Handel	623'284.05		0		410'790.40	
318040	Versicherungen/Steuern/Abgaben	973'282.38		893'100		987'455.00	
318050	Telefon- und Faxgebühren	35'811.60		36'600		32'336.05	
318060	Porti/Bankspesen/PC-Gebühren	120'981.94		90'000		106'112.42	
318070	Marketing- und Repräsentationskosten	352'623.15		385'000		415'480.31	
318090	Mitglieder- und Mitgliedschaftsbeiträge	50'092.40		38'500		33'642.15	
319000	Verschiedene Ausgaben	2'244.25		10'000		0.00	
	Passivzinsen	27'337.50		31'500		45'587.50	
322000	Mittel- und langfristige Schuldzinsen	27'337.50		31'500		45'587.50	
	Abschreibungen	5'010'874.43		5'018'625		5'205'094.92	
330000	Finanzvermögen	10'871.40		3'000		1'262.05	
331000	Verwaltungsvermögen	5'000'003.03		5'015'625		5'203'832.87	
	Entschädigungen an Gemeinwesen						
350000	Rückerstattungen an Gemeinden	2'750'100.00		2'760'000		2'719'044.00	

Betriebsrechnung 2018

GESAMTVERBAND, IN CHF

Konto	Bezeichnung	Rechnung 2018		Budget 2018		Rechnung 2017	
		Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag
	Spezialfinanzierung	4'402'100.00		4'402'100.00		4'402'100.00	
380100	Rückstellung ord. Nachsorge	267'000.00		267'000		267'000.00	
380110	Rückstellung Störfall-Nachsorge	11'600.00		11'600		11'600.00	
380120	Rückstellung baulicher Unterhalt	57'500.00		57'500		57'500.00	
381000	Vorfinanzierung zuk. Bauprojekte	46'000.00		46'000		46'000.00	
382000	Rückstellungen USG	4'000'000.00		4'000'000		4'000'000.00	
390000	Umlagen Anteil Verwaltung KVA	20'000.00		20'000		20'000.00	
	Vermögenserträge		-432'426.41		373'000		698'146.66
420000	Zinserträge		2'290.24		1'000		282.88
421000	Zinsen kurzfristige Anlagen		125'408.36		120'000		117'342.56
422000	Kursgewinne/-verluste		-683'933.76		0		313'100.22
423000	Miet- und Pachterträge		123'808.75		252'000		267'421.00
	Entgelte		42'816'903.71		40'958'000		42'349'040.48
430010	Kehrichtgebühren		11'875'472.38		11'830'000		11'857'835.44
430020	Erträge Direktanlieferer Kanton		8'770'386.41		8'140'000		8'888'352.19
430021	Erträge Direktanlieferer Extern		7'468'624.25		7'010'000		7'031'405.74
430040	Erträge Kompostaufbereitung		404'230.32		450'000		443'112.55
430060	Erträge Deponie Kehlhof		1'083'163.19		921'000		785'807.20
435000	Erlös Recycling		4'535'345.16		4'369'000		4'879'246.96
435010	Erlös aus Stromverkauf		1'772'006.00		1'500'000		1'583'804.96
435020	Erlös aus Dampfverkauf		6'722'708.10		6'600'000		6'743'961.79
436000	Rückvergütung Containertransporte		102'200.50		80'000		71'679.25
439000	Dienstleistungsertrag		50'891.70		50'000		62'210.35
439050	Übrige Erträge		31'875.70		8'000		1'624.05
	Spezialfinanzierungen						
480150	Entnahme aus Rückstellung zukünftiger Schlackenentsorgung		400'000.00		400'000		400'000.00
	Interne Verrechnungen						
490000	Umlagen Verwaltung KVA		20'000.00		20'000		20'000.00
		42'308'834.30	42'804'477.30	40'841'025	41'751'000	42'552'741.30	43'467'187.14
	Saldo / Überschuss	495'643.00		909'975		914'445.84	
		42'804'477.30	42'804'477.30	41'751'000	41'751'000	43'467'187.14	43'467'187.14

Betriebsrechnung 2018

BETRIEB VERBRENNUNGSANLAGE / LOGISTIK / RECYCLING, IN CHF

Konto	Bezeichnung	Rechnung 2018		Budget 2018		Rechnung 2017	
		Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag
	Personalaufwand	6'997'501.55		6'917'000		6'775'961.18	
300000	Besoldung Verwaltungsrat	105'454.80		95'000		133'014.55	
301000	Besoldungen Verwaltung/Betrieb	5'392'823.71		5'469'000		5'224'135.31	
303000	AHV, IV, ALV Arbeitgeberbeiträge	451'809.65		438'100		431'554.55	
304000	Pensionskassenbeiträge	606'419.95		545'000		583'396.30	
305000	Unfall- und Krankenversicherung	278'797.10		237'900		277'729.15	
308000	Rückerstattung Taggelder Unfall, Krankheit, EO	-6'627.70		0		-12'299.50	
309010	Personalschulung	72'448.51		46'000		31'515.10	
309020	Personalwerbung	25'581.65		18'000		42'355.45	
309030	Übriger Personalaufwand	70'793.88		68'000		64'560.27	
	Sachaufwand	22'342'152.53		20'579'400		22'325'281.76	
310010	Büromaterial/Drucksachen	31'213.35		39'500		33'720.50	
310020	Zeitungen/Fachliteratur	5'002.10		7'000		10'423.84	
310030	Inseratekosten (ohne Personal)	36'781.62		28'000		35'572.90	
311010	Anschaffungen Mobilien/Maschinen	111'604.60		156'000		35'011.40	
311020	Anschaffungen Fahrzeuge	0.00		0		0.00	
311030	Anschaffungen EDV/Telekommunikation	330'360.42		303'500		376'072.55	
312000	Wasser, Energie, Heizmaterial	356'440.57		294'500		360'519.25	
312050	Betriebsmaterial/Chemikalien	503'321.05		412'000		395'257.47	
313000	Verbrauchsmaterial	338'439.79		189'500		155'907.69	
314000	Baulicher Unterhalt	382'768.67		436'000		410'813.16	
315010	Reparatur/Unterhalt Maschinen und Anlagen	2'816'724.18		3'518'500		3'361'280.25	
315020	Reparatur/Unterhalt Fahrzeuge	99'622.00		74'000		96'523.21	
315025	Reparatur/Unterhalt EDV/Telekommunikation	170'865.93		193'100		210'684.80	
315030	Übriger Unterhalt	40'310.60		74'000		24'379.20	
316000	Mieten, Baurechtszinsen	147'919.20		143'700		148'760.45	
317000	Dienstreisen/Spesen	69'870.05		49'500		55'134.40	
318010	Gutachten/Analysen/Honorare	364'747.38		323'400		330'920.05	
318011	Entschädigungen an reg. Annahmезentren	545'989.65		541'000		537'463.65	
318012	Beitrag Unterflurcontainer	1'058'647.15		900'000		870'821.32	
318020	Entsorgungskosten	3'198'206.12		3'242'000		3'208'548.33	
318021	Fertigungskosten Gebührenträger	16'674.46		25'000		15'580.13	
318030	Transport- und Sammelkosten	9'616'879.94		8'226'000		9'720'545.08	
318032	Entsorgung Handel	623'284.05		0		410'790.40	
318040	Versicherungen/Steuern/Abgaben	919'896.95		845'100		935'709.75	
318050	Telefon- und Faxgebühren	31'501.76		34'600		29'677.35	
318060	Porti/Bankspesen/PC-Gebühren	120'981.94		90'000		106'112.42	
318070	Marketing- und Repräsentationskosten	352'285.25		385'000		415'473.26	
318090	Mitglieder- und Mitgliedschaftsbeiträge	49'569.50		38'500		33'578.95	
319000	Verschiedene Ausgaben	2'244.25		10'000		0.00	

Betriebsrechnung 2018

BETRIEB VERBRENNUNGSANLAGE / LOGISTIK / RECYCLING, IN CHF

Konto	Bezeichnung	Rechnung 2018		Budget 2018		Rechnung 2017	
		Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag
	Passivzinsen	27'337.50		31'500		45'587.50	
322000	Mittel- und langfristige Schuldzinsen	27'337.50		31'500		45'587.50	
	Abschreibungen	4'880'549.43		5'003'000		5'085'094.92	
330000	Finanzvermögen	10'871.40		3'000		1'262.05	
331000	Verwaltungsvermögen	4'869'678.03		5'000'000		5'083'832.87	
	Entschädigungen an Gemeinwesen						
350000	Rückerstattungen an Gemeinden	2'750'100.00		2'760'000		2'719'044.00	
	Spezialfinanzierung						
382000	Rückstellungen USG	4'000'000.00		4'000'000.00		4'000'000.00	

Kommentar zur Betriebsrechnung 2018

Personalaufwand

304000 Teuerung auf laufenden Alters- und Überbrückungsrenten PK Weinfelden; nicht budgetierte Kosten

309020 Inserate: Leiterin Personal, Bereichsleiter Logistik, Recyclist, Waagmeister, Heizwerkführer

Sachaufwand

312000 Mehrkosten Energiebezug KVA wegen Totalstillstand, RAZ Weinfelden, Deponie Kehlhof

312050 Mehrverbrauch Natronlauge (mehr Störstoffe im Abfall)

313000 Aufstockung Verbrauchsmaterial KVA

315010 Abgrenzungen und Aktivierungen neue Kalkmilchanlage, neue Krankabine, Umbau Dampfregelventil, Nassentschlacker, Erweiterung MS-Station, Ersatzrückwand Kessel L1 und L2

318012 Umsetzung UFC, 200 Unterflurcontainer, Auflösung von Rückstellungen

318030 138000 Tonnen budgetiert, Kehrichtsammlung, Bahn, IES/UFC, Reststoff- und Recyclinglogistik

318032 Externe Entsorgung von zusätzlicher Kehrichtmenge im Rahmen der überregionalen Zusammenarbeit, Menge optimiert (entsprechender Mehrertrag Konti 430020 und 430021)

318090 Mitgliedschaft VTV

382000 Bildung Rückstellung nach Umweltschutzgesetz USG

Betriebsrechnung 2018

BETRIEB VERBRENNUNGSANLAGE / LOGISTIK / RECYCLING, IN CHF

Konto	Bezeichnung	Rechnung 2018		Budget 2018		Rechnung 2017	
		Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag
	Vermögensaufwand/-ertrag		-432'426.41		373'000.00		698'146.66
420000	Zinserträge		2'290.24		1'000		282.88
421000	Zinsen Finanzanlagen		125'408.36		120'000		117'342.56
422000	Kursdifferenzen		-683'933.76		0		313'100.22
423000	Miet- und Pachterträge		123'808.75		252'000		267'421.00
	Entgelte		41'329'510.20		39'728'000		41'120'120.73
430010	Kehrichtgebühren		11'875'472.38		11'830'000		11'857'835.44
430020	Erträge Direktanlieferer Kanton		8'770'386.41		8'140'000		8'888'352.19
430021	Erträge Direktanlieferer Extern		7'468'624.25		7'010'000		7'031'405.74
435000	Erlös Recycling		4'535'345.16		4'369'000		4'879'246.96
435010	Erlös aus Stromverkauf		1'772'006.00		1'500'000		1'583'804.96
435020	Erlös aus Dampf- und Fernwärmeverkauf		6'722'708.10		6'600'000		6'743'961.79
436000	Rückvergütung Containertransporte		102'200.50		80'000		71'679.25
439000	Dienstleistungsertrag		50'891.70		50'000		62'210.35
439050	Übrige Erträge		31'875.70		8'000		1'624.05
	Spezialfinanzierungen						
480200	Entnahme aus Rückstellung zukünftiger Schlackenentsorgung		400'000.00		400'000		400'000.00
	Interne Verrechnungen						
490000	Umlagen Verwaltung KVA		20'000.00		20'000		20'000.00
		40'997'641.01	41'317'083.79	39'290'900	40'521'000	40'950'969.36	42'238'267.39
	Ertragsüberschuss	319'442.78		1'230'100		1'287'298.03	
		41'317'083.79	41'317'083.79	40'521'000	40'521'000	42'238'267.39	42'238'267.39

Kommentar zur Betriebsrechnung 2018

Vermögensaufwand/-ertrag

422000 Bilanzstichtagskurs 2018: CHF 1.1295 / Bilanzstichtagskurs 2017: CHF 1.1691
Kursanpassung Finanzanlagen per Stichtag

423000 Wegfall Mietverhältnisse Liegenschaft Hefenhofen und Müllheim

Mengen/Entgelt

		Budget	2018	
430010	Kehrichtgebühren inkl. Umleitungen:	37000t	36890t	
430020	Direktanlieferer Kanton inkl. Umleitungen:	39000t	59238t	
430021	Externe Direktanlieferer CH	15000t	2679t	
	Externe Direktanlieferer D/A	47000t	54857t	
	Total	138000t	153664t	inkl. Umleitungen

435000 Geringfügige Mindermenge, moderater Preisanstieg

435010 Es konnten 43962 MWh Strom ins Netz abgegeben werden

435020 Es wurden 1980065 MWh in Form von Dampf (Thurpapier Model AG)
und Fernwärme (Schulhäuser BBZ und Paul Reinhart) bezogen

Spezialfinanzierungen

480200 Für die Mehrkosten der Schlackenentsorgung werden jährlich CHF 400000
zweckgebundene Rückstellungen aufgelöst

Antrag auf Verwendung des Ertragsüberschusses 2018

Der Verwaltungsrat beantragt, den Ertragsüberschuss von CHF 319442.78 wie folgt zu verwenden:

Bildung von Rückstellungen für Unterhaltsreserve (höherer Unterhalt wegen fortgeschrittenem Alter der Anlage)	CHF 319442.78
--	---------------

Betriebsrechnung 2018

BETRIEB KOMPOSTAUFBEREITUNGSANLAGE HEFENHOFEN, IN CHF

Konto	Bezeichnung	Rechnung 2018		Budget 2018		Rechnung 2017	
		Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag
	Personalaufwand	27'021.40		25'600		26'800.90	
301000	Besoldungen Verwaltung/Betrieb	21'970.05		20'000		21'841.75	
303000	AHV, IV, ALV Arbeitgeberbeiträge	1'796.20		2'000		1'777.65	
304000	Pensionskassenbeiträge	2'127.00		2'300		2'143.50	
305000	Unfall- und Krankenversicherung	1'128.15		1'300		1'038.00	
	Sachaufwand	237'733.00		326'200		298'194.60	
312000	Wasser, Energie, Heizmaterial	11'575.50		16'000		6'311.30	
315010	Reparatur/Unterhalt Maschinen und Anlagen	5'085.75		30'000		40'606.25	
315020	Reparatur/Unterhalt Fahrzeuge	3'968.50		10'000		9'956.15	
317000	Dienstreisen/Spesen	180.90		200		233.70	
318010	Gutachten/Analysen/Honorare	19'682.95		15'000		18'646.45	
318020	Entsorgungskosten	196'568.90		250'000		221'762.75	
318030	Transport- und Sammelkosten	670.50		5'000		677.55	
	Abschreibungen						
331000	Verwaltungsvermögen	20'000.00		15'625		20'000.00	
	Umlagen Anteil Verwaltung KVA						
390000	Umlagen Anteil Verwaltung KVA	5'000.00		5'000		5'000.00	
430040	Erträge Kompostaufbereitung		404'230.32		450'000		443'112.55
		289'754.40	404'230.32	372'425	450'000	349'995.50	443'112.55
	Ertragsüberschuss	114'475.92		77'575		93'117.05	
		404'230.32	404'230.32	450'000	450'000	443'112.55	443'112.55

Kommentar zur Betriebsrechnung 2018

430040 Es wurde eine Menge von 3896 Tonnen verwertet. Vorjahr 4418 Tonnen, Budget 4000 Tonnen (sehr trockener Sommer)

Der Ertragsüberschuss von CHF 114'475.92 wird dem Eigenkapitalkonto «Kompostaufbereitung Hefenhofen» gutgeschrieben.

Kommentare zur Betriebsrechnung Deponie Kehlhof, Berg (Seite 27)

314000 Rekultivierung Südabschluss

318010 Rückvergütung Stiftung Klimaschutz (Klik) für Emissionsminderung (CHF 340'000)

331000 Abschreibung auf Klimaprojekt Aerobisierung

430060 Angelieferte Menge: 10 129 Tonnen, Vorjahr 7669 Tonnen

Der Ertragsüberschuss von CHF 133'375.45 wird mit dem Konto «Zukünftige Bauprojekte Deponie Kehlhof» verrechnet.

Betriebsrechnung 2018

BETRIEB DEPONIE KEHLHOF, BERG, IN CHF

Konto	Bezeichnung	Rechnung 2018		Budget 2018		Rechnung 2017	
		Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag
	Personalaufwand	245'724.59		234'500		243'815.34	
301000	Besoldungen Verwaltung/Betrieb	199'937.49		190'000		198'212.64	
303000	AHV, IV, ALV Arbeitgeberbeiträge	16'327.50		13'000		16'180.85	
304000	Pensionskassenbeiträge	18'935.20		20'000		19'325.10	
305000	Unfall- und Krankenversicherung	10'227.70		9'500		4'834.70	
309010	Personalschulung	0.00		2'000		4'587.75	
309030	Übriger Personalaufwand	296.70		0		674.30	
	Sachaufwand	196'638.15		447'000		419'550.35	
310010	Büromaterial/Drucksachen	0.00		1'000		160.80	
311010	Anschaffungen Mobilien/Maschinen	0.00		5'000		4'465.85	
312000	Wasser, Energie, Heizmaterial	26'558.25		15'000		22'278.20	
313000	Verbrauchsmaterial	1'836.67		5'000		3'806.80	
314000	Baulicher Unterhalt	214'622.09		210'000		109'308.90	
315010	Reparatur/Unterhalt Maschinen und Anlagen	4'154.41		20'000		8'598.10	
315020	Reparatur/Unterhalt Fahrzeuge	16'419.82		5'000		4'938.75	
315025	Reparatur/Unterhalt EDV/Telekommunikation	0.00		1'000		1'494.30	
316000	Deponierecht/Ertragsausfallentschädigung	15'952.40		18'000		16'924.85	
317000	Dienstreisen/Spesen	1'551.30		2'000		2'414.05	
318010	Gutachten/Analysen/Honorare	-142'595.17		130'000		190'736.20	
318040	Versicherungen/Abwassergebühren	53'185.43		33'000		51'923.65	
318050	Telefon- und Faxgebühren	4'092.15		2'000		2'436.70	
318070	Marketing- und Repräsentationskosten	337.90		0		0.00	
318090	Mitglieder- und Mitgliedschaftsbeiträge	522.90		0		63.20	
	Abschreibungen	110'325.00		0		100'000.00	
331000	Verwaltungsvermögen	110'325.00		0		100'000.00	
	Spezialfinanzierung	382'100.00		382'100		382'100.00	
380100	Rückstellung ord. Nachsorge	267'000.00		267'000		267'000.00	
380110	Rückstellung Störfall-Nachsorge	11'600.00		11'600		11'600.00	
380120	Rückstellung baulicher Unterhalt	57'500.00		57'500		57'500.00	
381000	Vorfinanzierung zuk. Bauprojekte	46'000.00		46'000		46'000.00	
390000	Umlagen Anteil Verwaltung KVA	15'000.00		15'000		15'000.00	
430060	Erträge Deponie Kehlhof		1'083'163.19		780'000		785'807.20
		949'787.74	1'083'163.19	1'078'600	780'000	1'160'465.69	785'807.20
	Ertragsüberschuss	133'375.45					
	Fehlbetrag				298'600		374'658.49
		1'083'163.19	1'083'163.19	1'078'600	1'078'600	1'160'465.69	1'160'465.69

Betriebsrechnung 2018

BETRIEB DEPONIE EMMERIG, PFYN, IN CHF

Konto	Bezeichnung	Rechnung 2018		Budget 2018		Rechnung 2017	
		Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag
	Personalaufwand	3'535.60		8'600		3'523.30	
301000	Besoldungen Verwaltung/Betrieb	2'863.45		7'000		2'867.15	
303000	AHV, IV, ALV Arbeitgeberbeiträge	230.65		600		231.10	
304000	Pensionskassenbeiträge	294.00		600		288.00	
305000	Unfall- und Krankenversicherung	147.50		400		137.05	
	Sachaufwand	68'115.55		90'500		87'787.45	
312000	Wasser, Energie, Heizmaterial	10'000.00		2'500		17'946.20	
312050	Betriebsmaterial/Chemikalien	0.00		3'000		1'673.55	
314000	Baulicher Unterhalt	4'460.50		5'000		6'525.90	
315010	Reparatur/Unterhalt Maschinen und Anlagen	4'447.06		30'000		27'101.20	
317000	Dienstreisen/Spesen	0.00		0		221.70	
318010	Gutachten/Analysen/Honorare	48'790.30		35'000		34'275.30	
318040	Versicherungen/Abwassergebühren	200.00		15'000		-178.40	
318050	Telefon- und Faxgebühren	217.69				222.00	
		71'651.15		99'100.00		91'310.75	
	Nachsorgekosten		71'651.15		99'100.00		91'310.75
		71'651.15	71'651.15	99'100.00	99'100.00	91'310.75	91'310.75

Kommentar zur Betriebsrechnung 2018

318010 Monitoring

Der Saldo der Nachsorgekosten von CHF 71'651.15 wird dem Eigenkapitalkonto «Deponie Emmerig» belastet.

Bestandesrechnung per 31. Dezember 2018

VOR GEWINNVERWENDUNG, IN CHF

Aktiven	31.12.2018	Vergleich 31.12.2017	Passiven	31.12.2018	Vergleich 31.12.2017
Kassen	41'873.20	39'610.50	Kreditoren	4'418'570.08	3'375'036.77
Postcheck	1'517'077.13	2'328'589.56	MWST	183'595.30	130'907.40
Banken	8'570'797.11	9'364'641.19	Laufende Verpflichtungen	4'602'165.38	3'505'944.17
Flüssige Mittel	10'129'747.44	11'732'841.25	Banken	–	7'000'000.00
Kundenguthaben	5'751'748.40	5'908'302.63	Mittel- und langfristige Schulden	–	7'000'000.00
Verrechnungssteuer	31'314.34	27'307.82	Passive Rechnungsabgrenzung	330'000.00	686'000.00
Guthaben	5'783'062.74	5'935'610.45	Passive Rechnungsabgrenzung	330'000.00	686'000.00
Finanzanlagen	8'098'458.00	8'453'350.00	Vorfinanzierung Unterhaltsreserve	5'000'000.00	5'000'000.00
Aktien, Darlehen	262'649.08	280'927.75	Ausgleich Energieerträge	1'350'000.00	1'350'000.00
Anlagen	8'361'107.08	8'734'277.75	Ausgleichskonto Erlös aus Recycling	2'000'000.00	2'000'000.00
Aktive Rechnungsabgrenzung	869'754.40	127'000.00	Ausgleichskonto Sammeldienst	2'000'000.00	2'000'000.00
Aktive Rechnungsabgrenzung	869'754.40	127'000.00	Ausgleichskonto	3'200'000.00	3'200'000.00
Total Finanzvermögen	25'143'671.66	26'529'729.45	Zins- und Währungsschwankungen	–	–
Grundstücke	2'450'000.00	2'460'000.00	Rückstellung Delkreder	75'000.00	75'000.00
Vorbereitungsarbeiten	3'700'000.00	3'900'000.00	Rückstellung für zukünftige Schlackenentsorgung	280'000.00	680'000.00
Gebäude	17'100'000.00	17'800'000.00	Rückstellungen zukünftige Bauvorhaben	2'000'000.00	2'000'000.00
Betriebseinrichtungen	2'200'000.00	2'400'000.00	Vorfinanzierung zuk. Bauprojekte Kehlhof	4'956'406.41	5'123'736.90
Umgebung / Tiefbauten	7'600'000.00	7'900'000.00	Rückstellungen Sammelcontainer	163'000.00	323'000.00
Baunebenkosten	12'500'000.00	12'880'000.00	Rückstellung Nachsorge Deponie Kehlhof	3'403'510.58	2'238'462.55
Betriebseinrichtung Prozess	50'600'000.00	50'900'000.00	Rückstellungen USG	12'000'000.00	8'000'000.00
Logistik	6'200'000.00	6'600'000.00	Spezialfinanzierungen	36'427'916.99	31'990'199.45
Elektroanlagen	5'700'000.00	5'870'000.00	KVA Thurgau	553'313.81	553'313.81
Ausstattung	1'100'000.00	1'200'000.00	Kompostaufbereitung Hefenhofen	1'182'154.15	1'089'037.10
Bundessubventionen	–45'069'587.00	–45'069'587.00	Deponie Emmerig, Pfy	1'991'801.83	2'083'112.58
Bundessubventionen Dampfleitung	–3'460'000.00	–3'460'000.00	Deponie Kehlhof, Berg	8'959.50	8'959.50
Bundessubventionen Anschlussgeleise	–2'208'000.00	–2'208'000.00	Jahresgewinn	495'643.00	914'445.84
Kantonssubventionen	–48'928'132.00	–48'928'132.00	Kapital	4'231'872.29	4'648'868.83
Anlage KVA Thurgau	9'484'281.00	12'244'281.00		45'591'954.66	47'831'012.45
RAZ Kreuzlingen	150'000.00	285'000.00			
RAZ Kreuzlingen, Grundstück	900'000.00	1'775'000.00			
RAZ Frauenfeld	0.00	100'000.00			
RAZ Hefenhofen	100'000.00	150'000.00			
RAZ Weinfeld, Grundstück	1'930'000.00	1'940'000.00			
RAZ Weinfeld, Gebäude	4'314'000.00	1'369'000.00			
RAZ Weinfeld, Einrichtungen	500'000.00	58'000.00			
Sammellogistik Wertstoffe	1.00	1.00			
Areal KVA Müllheim	1'800'000.00	1'900'000.00			
Kompostaufbereitung Hefenhofen	70'000.00	90'000.00			
Deponie Emmerig, Pfy	1.00	1.00			
Deponie Kehlhof, Berg	600'000.00	690'000.00			
Deponie Rüti	600'000.00	700'000.00			
Total Verwaltungsvermögen	20'448'283.00	21'301'283.00			
	45'591'954.66	47'831'012.45			

Geldflussrechnung 2018

IN CHF

	2018	2017
Jahresgewinn	495'643	914'445
+/- Bildung/Auflösung von Rückstellungen	3'822'100	3'684'544
+ Abschreibungen	5'010'874	5'205'095
Cashflow	9'328'617	9'804'084
Abnahme Debitoren / Guthaben	152'548	630'421
Zunahme Debitoren / Guthaben		
Abnahme aktive Rechnungsabgrenzungen		34'251
Zunahme aktive Rechnungsabgrenzungen	-742'751	
Abnahme kurzfr. Fremdkapital ohne Finanzverbindlichkeiten		
Zunahme kurzfr. Fremdkapital ohne Finanzverbindlichkeiten	1'096'221	681'034
Abnahme passive Rechnungsabgrenzungen	-356'000	-29'500
Zunahme passive Rechnungsabgrenzungen		
Geldfluss aus Geschäftstätigkeit	9'478'635	11'120'290
Investition in Finanzanlagen	-255'277	-4'460'752
Investition Darlehen / Aktien	-33'461	-117'188
Investition mobile / immobile Sachanlagen	-4'938'228	-3'956'026
Desinvestition Finanzanlagen	599'694	2'399'762
Desinvestition Darlehen / Aktien	51'740	37'260
Desinvestition mobile / immobile Sachanlagen	791'225	
Geldfluss aus Investitionstätigkeit	-3'784'307	-6'096'944
Kreditaufnahmen	0	0
Amortisation langfristiger Kredite	-7'000'000	-4'000'000
Beiträge für Deponie	160'928	63'185
Zusatzbeitrag an Gemeinden	-458'350	
Geldfluss aus Finanzierungstätigkeit	-7'297'422	-3'936'815
Total Geldfluss	-1'603'094	1'086'531
Anfangsbestand Netto Flüssige Mittel	11'732'841	10'646'310
Endbestand Netto Flüssige Mittel	10'129'747	11'732'841
Veränderung Flüssige Mittel	-1'603'094	1'086'531

Investitionsrechnung 2018

INVESTITIONEN, IN CHF

Konto	Bezeichnung	Rechnung 2018	Budget 2018
	Betriebseinrichtungen		
140300	Externe Projektleitung ERP (budgetiert Kto. 315025)	93'521	
	Betriebseinrichtung Prozess		
140600	(Aktivierungen aus Kto. 315010)		
	Neue Krankabine	150'000	
	Dampfregelventil	104'000	
	Nassentschlacker	190'000	
	Erweiterung Trafostation	234'000	
	Ersatzrückwand Kessel L1 und L2	450'000	
	RAZ Kreuzlingen		
142100	Liegenschaft Strabag Grundstücktausch (Rückzahlung)	-791'225	
	RAZ Weinfelden		
	Gesamtkosten neues RAZ		5'500'000
143011	Gebäude	4'470'959	
143012	Einrichtungen	573'385	
	RAZ Hefenhofen		
144000	Schadstoffanalyse (Rückbau)	79'070	
	Deponie Kehlhof		
148000	Klimaprojekt Aerobisierung	20'325	
	Wärmeauskopplung		
	für externe Energieabnehmer		100'000
		5'574'035	5'600'000

Anlagen 2018

SACHGÜTER, IN CHF

Konto	Bezeichnung	Buchwert 01.01.18	Investitionen	Abschreibung	Buchwert 31.12.18
Anlage KVA Weinfeldern					
140000	Grundstücke	2'460'000.00		10'000.00	2'450'000.00
140100	Vorbereitungsarbeiten	3'900'000.00		200'000.00	3'700'000.00
140200	Gebäude	17'800'000.00		700'000.00	17'100'000.00
140300	Betriebseinrichtung	2'400'000.00	93'521.00	293'521.00	2'200'000.00
140400	Umgebung/Tiefbauten	7'900'000.00		300'000.00	7'600'000.00
140500	Baunebenkosten	12'880'000.00		380'000.00	12'500'000.00
140600	Betriebseinrichtung Prozess	50'900'000.00	1'128'000.00	1'428'000.00	50'600'000.00
140700	Logistik	6'600'000.00		400'000.00	6'200'000.00
140800	Elektroanlagen	5'870'000.00		170'000.00	5'700'000.00
140900	Ausstattung	1'200'000.00		100'000.00	1'100'000.00
141900	Organisationskosten	0.00			0.00
		111'910'000.00	1'221'521.00	3'981'521.00	109'150'000.00
141950	Subventionen unverteilt	-99'665'719.00			-99'665'719.00
	Anlage KVA	12'244'281.00	1'221'521.00	3'981'521.00	9'484'281.00
142000	RAZ Kreuzlingen	285'000.00		135'000.00	150'000.00
142100	RAZ Kreuzlingen, Grundstück	1'775'000.00	-791'225.00	83'775.00	900'000.00
142500	RAZ Frauenfeld	100'000.00		100'000.00	0.00
143000	RAZ Hefenhofen	150'000.00	79'070.75	129'070.75	100'000.00
143010	RAZ Weinfeldern, Grundstück	1'940'000.00	-33.50	9'966.50	1'930'000.00
143011	RAZ Weinfeldern, Gebäude	1'369'000.00	3'101'959.32	156'959.32	4'314'000.00
143012	RAZ Weinfeldern, Einrichtungen	58'000.00	515'385.46	73'385.46	500'000.00
143050	Sammellogistik Wertstoffe	1.00			1.00
144000	Areal ehemalige KVA Müllheim	1'900'000.00		100'000.00	1'800'000.00
145000	Kompostaufbereitungsanlage Hefenhofen	90'000.00		20'000.00	70'000.00
146000	Deponie Emmerig	1.00			1.00
147000	Deponieland Rüti	700'000.00		100'000.00	600'000.00
148000	Deponie Kehlhof	690'000.00	20'325.00	110'325.00	600'000.00
	übrige Anlagen	9'057'002.00	2'925'482.03	1'018'482.03	10'964'002.00
	Verwaltungsvermögen	21'301'283.00	4'147'003.03	5'000'003.03	20'448'283.00

FINANZANLAGEN, IN CHF

	Buchwert 01.01.18	Zugang Abgang	Wert- berichtigung	Buchwert 31.12.18
Raiffeisenbank-Depot	2'442'649	1'214'042	-113'468	2'383'454
		-1'159'769		
UBS-Depot 912317-01	605'148	6'722	-44'167	567'239
		-464		
TKB-Depot 0115.3537.1003	4'482'142	3'481'130	-392'045	4'078'815
		-3'492'412		
TKB-Depot 0115.3537.1001	923'411	301'108	-60'489	1'068'950
		-95'080		
Total	8'453'350	255'277	-610'169	8'098'458

Anlagen und Darlehen 2018

BETEILIGUNGEN, IN CHF

	Grundkapital	Buchwert 31.12.18	Anteil Verband KVA
Tricycling Mittelthurgau AG, Frauenfeld			
Zweck: Umweltgerechte Bewirtschaftung und Entsorgung von Abfällen	112'500		
Anteil KVA		37'000	33%
TerraThur AG in Gründung, Weinfelden			
Zweck: Erstellen eines Gewächshauses und Betrieb mit Restwärme der KVA Thurgau	140'000		
Anteil KVA		40'000	29%

MITTEL- UND LANGFRISTIGE SCHULDEN, IN CHF

Zinssatz (%)	Betrag CHF	Laufzeit	Buchwert 01.01.18	Zugang	Abgang	Buchwert 31.12.18	verbuchter Zins 2018
		TKB Weinfelden					27'337.50
0.450	7 Mio.	31.08.2018 – 31.10.2018	7'000'000		-7'000'000	–	
		Total	7'000'000			–	27'337.50

BRANDVERSICHERUNGSWERT 2018, IN CHF

	31.12.18	31.12.17
Weinfelden	225'589'000	225'589'000
Gebäude	63'589'000	63'589'000
Anlagen	162'000'000	162'000'000
Müllheim	5'941'000	5'941'000
Werkgebäude	5'631'000	5'631'000
Unterstand Heckenmoos	27'000	27'000
Produktionshalle	283'000	283'000
Deponie Kehlhof, Berg	204'000	204'000
Bürocontainer	117'500	117'500
Lagerunterstand	86'300	86'300
Hefenhofen	8'481'000	8'481'000
Gebäude	7'358'000	7'358'000
Autounterstand	57'000	57'000
Kompostaufbereitungsanlage	902'000	902'000
Sammelstelle für Sperrmüll	45'000	45'000
Wertstoffsammelstelle	119'000	119'000

ÜBRIGE VERBINDLICHKEITEN, IN CHF

	31.12.18	31.12.17
Übrige Verbindlichkeiten		
Verbindlichkeiten gegenüber Pensionskasse	327'113	317'188
Eventualverpflichtungen		
Garantien / Bürgschaften	–	–
Eidg. Zollverwaltung 25.1.06–unbefristet		
Oberzolldirektion Bern (Sicherheit für zentralisiertes Abrechnungs- verfahren der Zollverwaltung ZAZ)	20'000	20'000
ABK 1.6.05–31.12.25	Euro	Euro
Abfallwirtschaftsgesellschaft Landkreis Bodensee und Konstanz GmbH Friedrichshafen (Lieferungs- und Gewährleistungsgarantie)	4'453'220	4'453'220
Pensionskasse Weinfelden	CHF	CHF
Maximaler Garantiebtrag bis zur Vollkapitalisierung	5'056'864	5'056'864

Revisionsbericht



Bericht des Wirtschaftsprüfers an die Delegiertenversammlung zur Jahresrechnung des Verbandes Kehrichtverwertung Thurgau (KVA-TG), Weinfelden

Auftragsgemäss haben wir als Wirtschaftsprüfer die beiliegende Jahresrechnung des Verbandes Kehrichtverwertung Thurgau (KVA-TG), bestehend aus Bilanz, Erfolgsrechnung und Anhang, für das am **31. Dezember 2018** abgeschlossene Rechnungsjahr geprüft.

Verantwortung des Verwaltungsrates

Der Verwaltungsrat ist für die Aufstellung der Jahresrechnung in Übereinstimmung mit dem Gemeindegesetz und der Verordnung des Regierungsrates über das Rechnungswesen der Gemeinden des Kantons Thurgau verantwortlich. Diese Verantwortung beinhaltet die Ausgestaltung, Implementierung und Aufrechterhaltung eines internen Kontrollsystems mit Bezug auf die Aufstellung einer Jahresrechnung, die frei von wesentlichen falschen Angaben als Folge von Verstössen oder Irrtümern ist. Darüber hinaus ist der Verwaltungsrat für die Auswahl und die Anwendung sachgemässer Rechnungslegungsmethoden sowie die Vornahme angemessener Schätzungen verantwortlich.

Verantwortung des Wirtschaftsprüfers

Unsere Verantwortung ist es, aufgrund unserer Prüfung ein Prüfungsurteil über die Jahresrechnung abzugeben. Wir haben unsere Prüfung in Übereinstimmung mit dem schweizerischen Gesetz und den Schweizer Prüfungsstandards vorgenommen. Nach diesen Standards haben wir die Prüfung so zu planen und durchzuführen, dass wir hinreichende Sicherheit gewinnen, ob die Jahresrechnung frei von wesentlichen falschen Angaben ist.

Eine Prüfung beinhaltet die Durchführung von Prüfungshandlungen zur Erlangung von Prüfungsnachweisen für die in der Jahresrechnung enthaltenen Wertansätze und sonstigen Angaben. Die Auswahl der Prüfungshandlungen liegt im pflichtgemässen Ermessen des Prüfers. Dies schliesst eine Beurteilung der Risiken wesentlicher falscher Angaben in der Jahresrechnung als Folge von Verstössen oder Irrtümern ein. Bei der Beurteilung dieser Risiken berücksichtigt der Prüfer das interne Kontrollsystem, soweit es für die Aufstellung der Jahresrechnung von Bedeutung ist, um die den Umständen entsprechenden Prüfungshandlungen festzulegen, nicht aber um ein Prüfungsurteil über die Existenz und Wirksamkeit des internen Kontrollsystems abzugeben. Die Prüfung umfasst zudem die Beurteilung der Angemessenheit der angewandten Rechnungslegungsmethoden, der Plausibilität der vorgenommenen Schätzungen sowie eine Würdigung der Gesamtdarstellung der Jahresrechnung. Wir sind der Auffassung, dass die von uns erlangten Prüfungsnachweise eine ausreichende und angemessene Grundlage für unser Prüfungsurteil bilden.

PROVIDA
■ ■ ■ ■ ■*Prüfungsurteil*

Nach unserer Beurteilung entspricht die Jahresrechnung für das am 31. Dezember 2018 abgeschlossene Rechnungsjahr den gesetzlichen Vorschriften, dem Gemeindegesetz und der Verordnung des Regierungsrates über das Rechnungswesen der Gemeinden des Kantons Thurgau.

In Übereinstimmung mit dem Schweizer Prüfungsstandard 890 bestätigen wir, dass ein gemäss den Vorgaben des Verwaltungsrates ausgestaltetes internes Kontrollsystem für die Aufstellung der Jahresrechnung existiert.

Wir empfehlen, die vorliegende Jahresrechnung zu genehmigen.

PROVIDA Wirtschaftsprüfung AG
St. Gallen



Mauro Palazzesi
zugelassener Revisionsexperte
Leitender Revisor



Oliver Tschirren
zugelassener Revisor

WIRTSCHAFTSPRÜFUNG

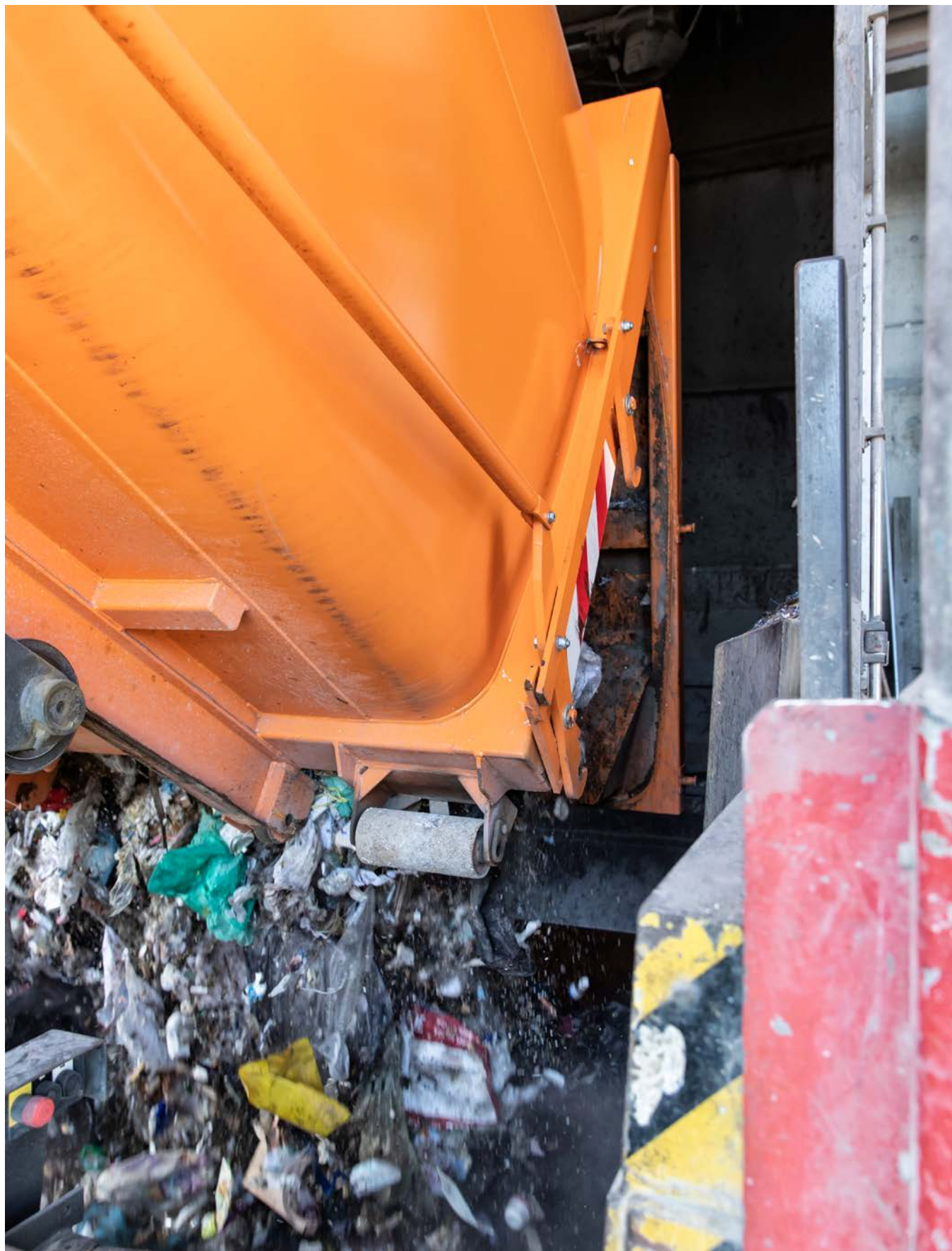
St. Gallen, 4. April 2019

Beilagen

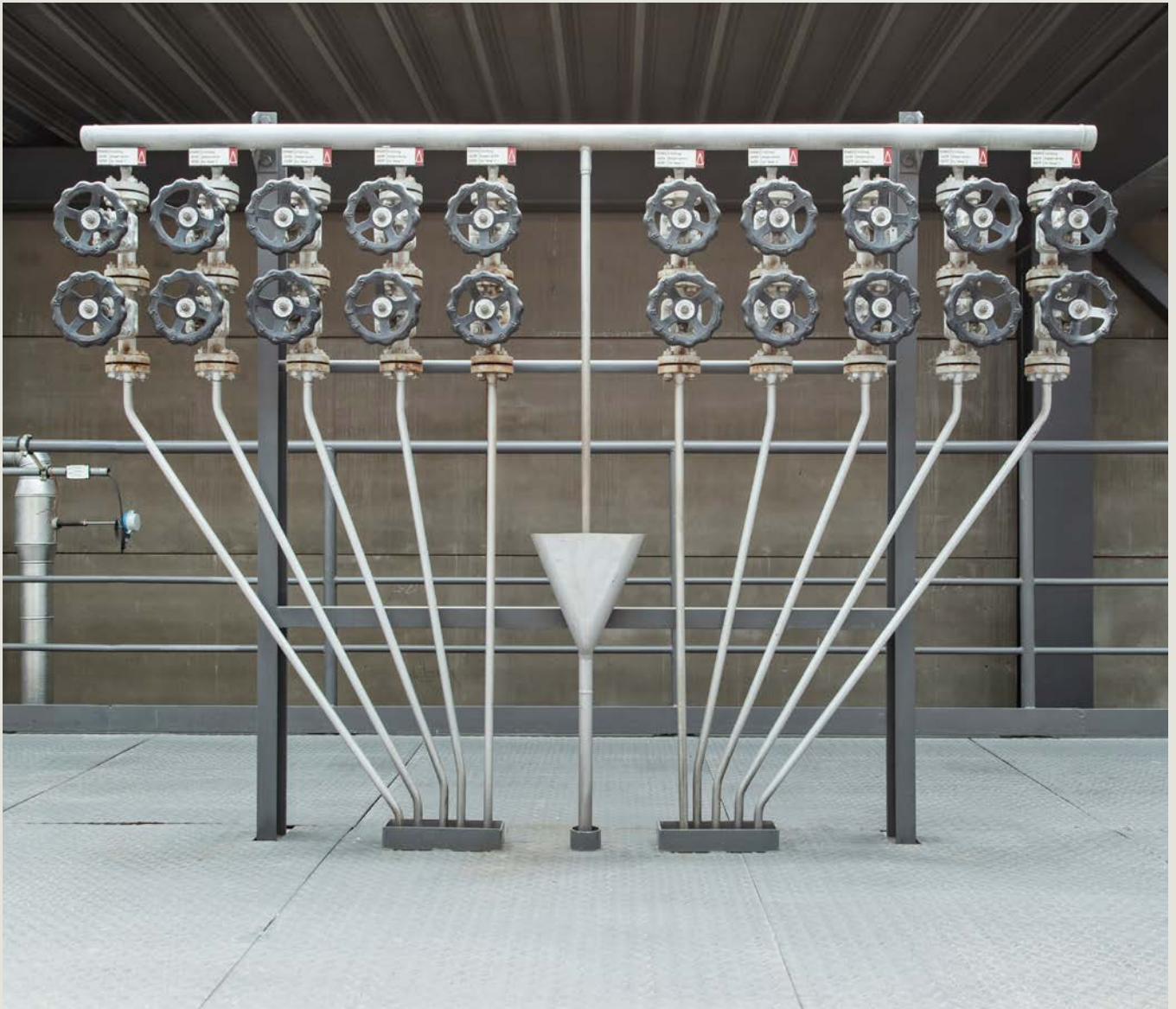
Jahresrechnung bestehend aus

- Bestandesrechnung 2018
- Verwaltungsrechnung 2018
- Geldflussrechnung 2018
- Anhang 2018

Antrag über die Verwendung des Bilanzgewinnes



Zahlen und Fakten



Finanzen / Personal

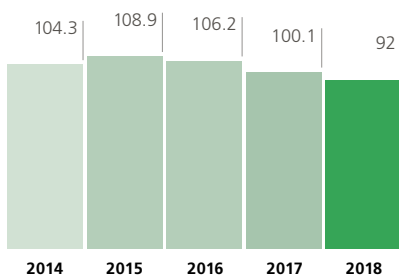
MIS = MANAGEMENT-INFORMATIONSSYSTEM

Finanzen / Personal / Management-System			2016	2017	2018
100	Debitorenfrist	(Tage)	48	50	49
101	Kreditorenfrist	(Tage)	35	37	46
102	Debitorenverluste in Franken	(CHF)	13'927	1'262	10'871
104	Fremdfinanzierung (ohne Spezialfinanzierung)	(CHF)	14'500'000	11'100'000	4'900'000
105	Fremdfinanzierungsgrad	(%)	31	23.1	10.8
106	Gewichteter Zinssatz Fremdkapital	(%)	0	0.51	0
107	Eigenkapital absolut	(CHF)	3'750'000	3'730'000	3'760'000
108	Eigenfinanzierungsgrad	(%)	8	7.8	8.2
109	Cashflow Verband	(CHF)	9'600'000	9'800'000	9'300'000
110	Cashflow/Umsatzverhältnis	(%)	21.5	23.2	21.8
111	Betriebsergebnis Verband	(CHF)	852'000	914'000	495'000
112	EK-Rentabilität	(%)	22.7	24.5	13.2
113	Liquidität II	(%)	833	753	527
115	Kapitaldienst	(CHF)	10'000'000	10'000'000	10'000'000
116	Erlös pro t für Sammeldienst	(CHF)	301	301	322.0
117	Erlös pro t Direktanlieferer Verband	(CHF)	184	175	148.0
118	Erlös pro t Direktanlieferer extern	(CHF)	107	121	130.0
119	Aufwand pro t Sammeldienst	(CHF)	218	226	229.0
120	Aufwand pro t Direktanlieferer Verband	(CHF)	149	142	146.0
121	Aufwand pro t Direktanlieferer extern	(CHF)	103	74	64.0
125	Nettokosten Verbrennung	(CHF/t)	106.2	100.1	92.0
126	Verwaltungsaufwand (Allgemeines + Versicherung)	(CHF/t)	8.3	7.6	6.6
127	Personalaufwand	(CHF/t)	40.3	28.9	28.0
128	Betriebsaufwand	(CHF/t)	29.4	28.9	25.7
129	Entsorgungsaufwand	(CHF/t)	34.7	32.3	34.6
130	Kapitaldienst	(CHF/t)	57.7	59.4	54.9
131	Energieerlös	(CHF/t)	64.1	57.3	58.4
Personal					
133	Anzahl Mitarbeitende / Stellen	(Stk)	61/53	60/52	60/54
134	Personalmutationen	(Stk)	9	10	14
135	Ausfalltage insgesamt	(t)	537	548	506

Finanzielle Lage

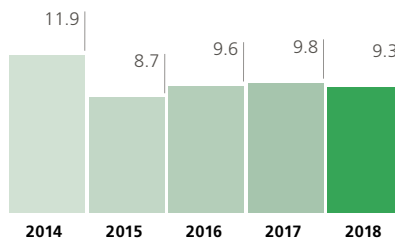
Nettokosten Verbrennung

CHF pro Tonne Kehricht



Cashflow Verband

Mio. CHF



Die Verbandsrechnung schliesst mit einem Ertragsüberschuss von CHF 495 643.00 ab. Im Bereich «Verbrennung, Recycling, Logistik» beträgt der Überschuss CHF 319 442.78, bei der Kompostaufbereitung in Hefenhofen erreicht der Gewinn CHF 114 475.92. Die Nachsorgekosten der Altdeponie Emmerig in Pfyn belaufen sich auf CHF 71 651.15 und bei der Deponie Kehlhof resultiert ein positives Ergebnis von CHF 114 475.92.

2018 wurden 147 900 Tonnen (Vorjahr 145 472 Tonnen) brennbares Material in die KVA Thurgau nach Weinfelden angeliefert. Budgetiert wurde mit 138 000 Tonnen wie in den Jahren davor.

Der Recyclingerlös ist wegen etwas tieferen Wertstoffpreisen geringer ausgefallen. Die grössten Schwankungen sind beim Papier zu verzeichnen. Mengenmässig liegen wir im Bereich

des Vorjahres von 27 000 Tonnen. Bei den Erträgen von brennbarem Abfall erreichen wir Vorjahreswerte. Die Energieerträge sind preisbedingt nicht auf Vorjahresniveau.

Der Sachaufwand liegt leicht unter den Kosten des Vorjahres.

Die Liquidität ist auf einem stabil hohen Wert und beträgt mehr als 50 Prozent des Gesamtvermögens. Der Wert der Finanzanlagen musste per Jahresende um rund CHF 600 000 nach unten korrigiert werden. Zwischenzeitlich hat sich die Anlagesituation wieder erholt. Die Bankdarlehen wurden amortisiert; es bestehen keine langfristigen Verpflichtungen mehr.

Logistik

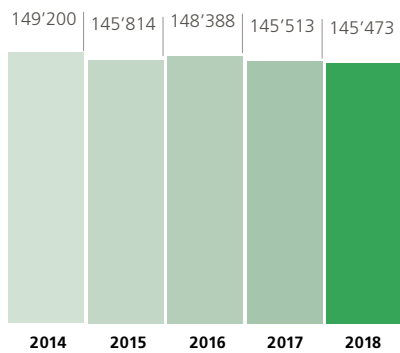
MIS = MANAGEMENT-INFORMATIONSSYSTEM

Logistik		2014	2015	2016	2017	2018	
200	Abfallmenge total (angeliefert)	(t)	149'200	145'814	148'388	145'513	145'473
201	Sammeldienst (total)	(t)	34'581	30'510	31'260	36'326	36'890
202	Direktanlieferung Verbandsgebiet (total)	(t)	40'643	49'127	43'842	50'849	51'054
203	Direktanlieferung extern	(t)	78'976	75'177	73'286	58'338	57'529
204	Abfallanlieferung Schiene	(t)	57'248	50'966	48'932	52'881	48'289
205	Abfallanlieferung Strasse	(t)	91'952	95'920	99'456	92'632	97'184
206	Schlackenanlieferung Schiene	(t)	23'867	24'482	22'291	19'893	19'440
207	Schlackenanlieferung Strasse	(t)	16'411	15'848	20'008	15'448	15'664
208	Abfallanlieferung Schiene	(%)	38	34.2	33	36	33
209	Abfallanlieferung Strasse	(%)	62	65.8	67	64	67
210	Sachaufwand Logistik	(CHF)	7'373'400	8'101'400	8'714'000	7'225'200	7'983'300
211	Personalaufwand Logistik	(CHF)	929'700	944'300	1'158'000	1'443'700	1'736'800
212	Kapitaldienst Logistik	(CHF)	652'500	650'000	277'000	326'100	688'200
213	Gesamtaufwand Logistik	(CHF)	8'729'000	9'695'700	10'149'000	10'115'600	11'699'100
214	Gesamtaufwand Logistik	(CHF/t)	104	116	118	112	122
215	Total öffentl. Sammlung	(CHF/t)	163	179	176	186	200
216	Kehrachtsammeldienst Strasse	(CHF/t)	118	94	107	99	102
217	Bahntransport	(CHF/t)	49.3	41	46	40	40
218	Deckungsgrad	(%)	100	100	101	104	102
220	Durchschnittsgewicht pro IES-Container	(t)	10.2	9.3	9	9.8	10.3
221	Sammeldienst Leistung	(t/h)	2	2.5	2	0	0
222	Total Sammelstellen (Verbandsgebiet)	(Stk)	12'179	11'667	12'500	11'809	11'172
	UFC-Sammelstellen		37	144	324	520	712
225	Total per Bahn angelieferte Container	(Stk)	5'604	4'981	4'936	6'188	5'817
226	Abfallmenge RAZ Frauenfeld	(t)	8'094	7'890	10'176	10'631	11'822
227	Abfallmenge RAZ Kreuzlingen	(t)	4'077	3'674	4'147	4'366	4'094
228	Abfallmenge RAZ Hefenhofen	(t)	3'997	3'721	4'040	3'988	3'779

Logistik

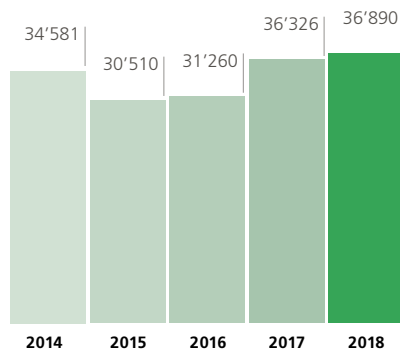
Abfallmenge pro Jahr

in Tonnen angeliefert



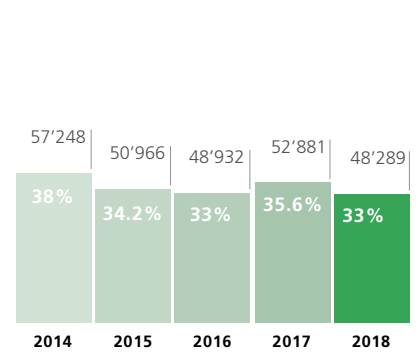
Sammeldienst Verbandsgebiet

in Tonnen



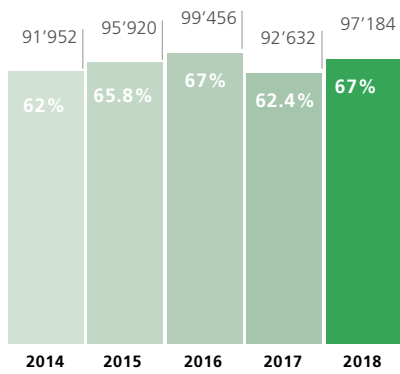
Abfallanlieferung Schiene

in Tonnen und Prozent



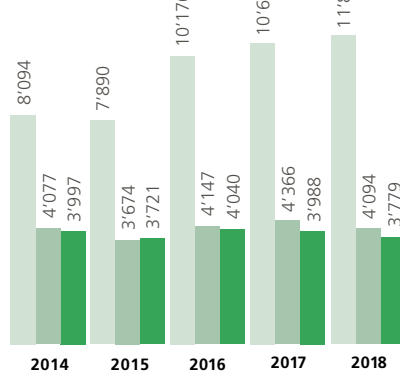
Abfallanlieferung Strasse

in Tonnen und Prozent



Abfallmenge der RAZ

in Tonnen



■ RAZ Frauenfeld
 ■ RAZ Kreuzlingen
 ■ RAZ Hefenhofen

Logistik

Menge im Sammeldienst

Insgesamt sammelten die acht Kehrlichfahrzeuge sowie die zwei Sammelfahrzeuge für Unterflurcontainer (UFC) im Verbandsgebiet rund 36 000 Tonnen. Davon wurden 26 000 Tonnen auf der Bahn direkt zur KVA angeliefert. Sammellose im direkten Umfeld der KVA sowie die Sammelmenge aus den UFC (10 000 Tonnen) lieferten den Abfall direkt auf die Anlage in Weinfeld. Während den beiden Revisionen wurde ein Teil der Abfälle – ebenfalls auf der Bahn – in andere Anlagen umgeleitet.

Unterflurcontainer (UFC)

Bis zum Ende des Berichtsjahres wurden im ganzen Einzugsgebiet der KVA Thurgau über 700 Unterflur- und Halbunterflurcontainer in Betrieb genommen. In dieser Zeit wurden in diesen Gebinden ca. 8550 Tonnen Haushalt-Kehrlich gesammelt. Die Tendenz zeigt, dass das Bedürfnis in den Gemeinden gross ist und sich die Anzahl der Gebinde in den laufenden 12 Monaten nochmal steigern wird. Die Einführung der UFC wird kompensiert mit der Aufhebung von offenen Sammelplätzen. Rund 2000 dieser offenen Sammelplätze wurden im Berichtsjahr eliminiert.

Regionale Annahmезentren (RAZ)

Im RAZ Hefenhofen erfolgte der Betrieb während rund 10 Monaten in einem Provisorium. Ein Baumangel führte zum Bruch der Verladeeinrichtung im Bunker. Seit Dezember können die Abfälle wieder ordentlich angenommen und verladen werden. Die angelieferten Mengen sind infolge dieser Beeinträchtigung leicht unter dem Vorjahr. Die Zusammenarbeit mit der Tricycling Mittelthurgau AG (RAZ) in Frauenfeld wird laufend optimiert. Sämtliche Mitarbeiter in allen RAZ, im Güterumschlag der KVA sowie auf der Deponie Kehlhof wurden mit Sicherheitsbekleidung ausgerüstet. Der Betrieb des RAZ Kreuzlingen wurde im Berichtsjahr noch durch Personal der Stadt Kreuzlingen wahrgenommen. Die Übernahme durch eine private Trägerschaft wird voraussichtlich 2020 erfolgen.

Seit Mitte 2019 ist das neue RAZ in Weinfeld in Betrieb. Die Erfahrungen sind durchwegs positiv. Die Sicherheit im Anlieferbereich der KVA Thurgau konnte mit dieser Massnahme erheblich gesteigert werden.

Kehrlichanlieferungen auf sehr hohem Niveau

Mit über 145 000 Tonnen angeliefertem Kehrlich ist die Kehrlichverwertungsanlage – trotz eines Totalstillstandes infolge einer Revision der Turbine – sehr gut ausgelastet. Rund 60 Prozent stammen aus dem Einzugsgebiet der KVA Thurgau. Der Rest kommt aus dem süddeutschen Raum (35%), aus Vorarlberg (3%) sowie aus diversen Abfällen (2%). Das Abfallmanagement konnte auf die betrieblichen Bedürfnisse gut reagieren und somit immer die richtige Menge Abfall zur rechten Zeit am rechten Ort zur Verfügung stellen.

Schlackenentsorgung

Im Berichtsjahr fielen rund 35 000 Tonnen Schlacke an. Rund 66 Prozent wurden per Bahn und Strasse zur Deponie Burgauerfeld in Flawil transportiert. Rund 40 Prozent wurden in deutsche und weitere Schweizer Deponien geführt. Ein Teil der importierten Kehrlichmenge wird als Schlacke wieder exportiert.

Reaktordeponie Kehlhof

Die angelieferte Menge betrug im Berichtsjahr rund 10 100 Tonnen und liegt damit im Durchschnitt der letzten Jahre. Ein weiterer Teil der Deponieoberfläche wurde rekultiviert und dem Landbesitzer zur landwirtschaftlichen Nutzung übergeben. Der Bau einer Doppelspur der SBB im Bereich der Deponie ist abgeschlossen. Die Aerobisierungsanlage funktioniert einwandfrei. Seit Inbetriebnahme wurden schon ca. 6000 Tonnen CO₂ verhindert und somit ein Beitrag zur Reduzierung der Treibhausemission geleistet.

Reststoffdeponie Emmerig

Seit 2009 ist die Deponie verfüllt und die Rekultivierung abgeschlossen. Seit diesem Zeitpunkt steht die Deponie in der Nachsorge. Neben der visuellen Überwachung wird auch die Stabilität des Abschlussdammes genau überprüft. Ebenso werden die Niederschlagsdaten, die Ganglinien der Grundwasserstände, die Grundwasserqualität im Zu- und Abstrombereich, die Qualität der Oberflächengewässer (Bäche), die Wasserqualität der Untergrundentwässerung, die Menge an Deponiesickerwasser sowie die Klärschlammqualität mittels eines umfangreichen Monitorings geprüft und ausgewertet. Fazit: 2018 wurden bei den Messwerten und Analysen keine wesentlichen Veränderungen gegenüber 2017 festgestellt. Die Werte bewegten sich im üblichen Rahmen.



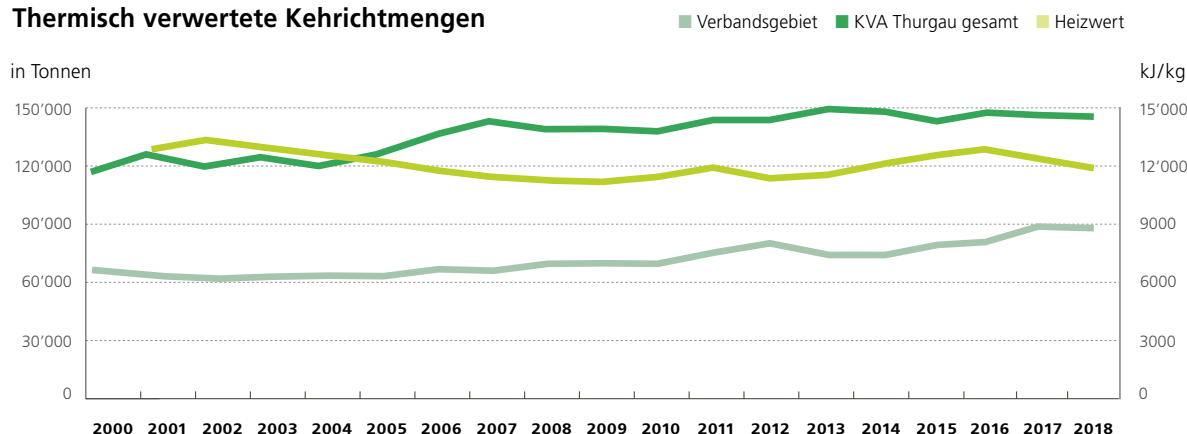
Verbrennungsbetrieb

MIS = MANAGEMENT-INFORMATIONSSYSTEM

Kehrichtverbrennung		2014	2015	2016	2017	2018	
300	Total verbrannte Menge Kehricht	(t)	148'580	142'959	148'533	146'033	147'362
301	Kapazitätsauslastung (% bez. auf 120000t)	(%)	123.8	119.1	123.8	121.7	122.8
302	Mittl. Verfügbarkeit (% bez. auf 8760 Std./J)	(%)	94.4	92.5	95.0	94.7	93.7
303	Durchsatz Kehricht	(t/h)	18.2	17.5	17.8	17.6	17.8
304a	Ungeplante Betriebsunterbrüche	(Anz)	3	1	2	3	0
304b	Ungeplante Betriebsunterbrüche	(h)	129	45	64	23	0
305	Störfälle mit Wirkung nach aussen	(Anz)	0	0	0	0	0
306	Heizwert	(kJ/kg)	12'172	12'478	12'384	12'364	11'995
307	Stromverbrauch (Eigenbedarf)	(MWh)	18'649	18'357	19'088	17'897	15'942
308	Stromverbrauch/t Kehricht	(kWh/t)	125.5	128.4	128.5	122.6	108.2
309	Gasverbrauch	(MWh)	190	118	41	38	43
310	Gasverbrauch/t Kehricht	(kWh/t)	1.3	0.8	0.3	0.3	0.3
311	Wasserverbrauch	(m ³)	122'295	120'820	124'824	117'661	105'452
312	Wasserverbrauch/t Kehricht	(m ³ /t)	0.82	0.85	0.84	0.81	0.72
313	Chemikalienverbrauch total	(t)	2'378.2	2'133.6	2'216.9	1'832.3	2057
314	Chemikalienverbrauch/t Kehricht	(kg/t)	16	14.9	14.9	12.5	14.0
315	Salzsäureverbrauch	(t)	46.5	49.7	52.4	56.2	55.4
316	Salzsäureverbrauch/t Kehricht	(kg/t)	0.31	0.35	0.35	0.38	0.38
317	Natronlaugeverbrauch	(t)	1184	912	953	827	952
318	Natronlaugeverbrauch/t Kehricht	(kg/t)	7.97	6.38	6.42	5.66	6.46
319	Kalkverbrauch	(t)	640	666.41	692	511	603
320	Kalkverbrauch/t Kehricht	(kg/t)	4.31	4.66	4.66	3.5	4.09
321	Ammoniakwasserverbrauch	(t)	494	494	507	428	438
322	Ammoniakwasserverbrauch/t Kehricht	(kg/t)	3.32	3.46	3.41	2.93	2.97
323	Dampfproduktion	(t)	541'640	531'608	548'395	542'082	538'586
324	Dampfproduktion/t Kehricht	(t/t)	3.65	3.72	3.69	3.71	3.65
325	Dampfproduktion	(MWh)	479'351	470'473	485'330	479'743	476'648
326	Dampfproduktion/t Kehricht	(MWh/t)	3.23	3.29	3.27	3.29	3.23
327	Stromproduktion	(MWh)	58'825	58'230	62'593	59'224	59'924
328	Stromproduktion/t Kehricht	(kWh/t)	395.9	407.3	421.4	405.6	406.6
329	Stromrücklieferung an TBW	(MWh)	40'176	39'873	43'513	41'327	43'982
330	Dampfabgabe an TPW (netto)	(MWh)	194'496	191'946	196'469	197'527	193'237
331	Feste Rückstände total	(t)	41'071	40'629	42'897	38'862	38'341
332	Feste Rückstände/t Kehricht	(kg/t)	276.4	284.2	288.8	266.1	260.2
333	Schlacke total	(t)	36'723	37'208	39'246	35'341	35'104
334	Schlacke/t Kehricht	(kg/t)	247.2	260.3	264.2	242	238.2
335	Filterstaub total	(t)	3'485	2'775	3'054	2'994	2742
336	Filterstaub/t Kehricht	(kg/t)	23.5	19.4	20.6	20.5	18.6
337	RGR-Rückstände (Gips) total	(t)	863	646	598	527	495
338	RGR-Rückstände (Gips)/t Kehricht	(kg/t)	5.8	4.5	4.0	3.6	3.4
339	Abwasser	(m ³)	36'634	36'052	37'975	34'558	35'104
340	Abwasser/t Kehricht	(m ³ /t)	0.25	0.25	0.26	0.24	0.24

Thermische Verwertung des Abfalls

Thermisch verwertete Kehrichtmengen



Mittlere Verfügbarkeit

in Prozenten bezogen auf 8760 Std./Jahr



Alle drei Jahre stellen wir unsere gesamte Anlage für 11 Tage ab, um allgemeine Anlageteile wie die Dampfturbine, das thermische System, die Ferndampfleitung, die elektrischen Schaltanlagen, das Prozessleitsystem etc. zu revidieren.

Während des Gesamtstillstandes der Anlage wurde die Mittelspannungsanlage zudem mit einem neuen zusätzlichen Mittelspannungsschalter und einem fünften Trockentransformator ausgerüstet. Dieser gibt uns wieder die Möglichkeit, zusätzliche Verbraucher anzuschliessen, und dient als Transformatorredundanz. Wegen des Verschleisses an der Ofenlinie 1 musste die Rückwand der Brennkammer mit einer Breite von 4 m und einer Höhe von 13 m vollumfänglich ersetzt werden. Aufgrund einer sicherheitstechnischen Untersuchung wurde die Kranführerkabine beim Abfallbunker durch eine steifere Konstruktion ersetzt und zusätzlich mit einer Besucherkanzel ausgerüstet, um den vielen Besuchern unserer Anlage einen besseren Blick auf unseren Abfallvorrat zu gewähren. Die Dampfturbine, das dazugehörige Getriebe und der Generator wurden einer

kleinen Revision unterzogen. Die Dampfturbogruppe ist auch nach neun Betriebsjahren in einem sehr guten Zustand. Um die Sicherstellung der Dampfabgabe auch bei heiklen Betriebszuständen der KVA ohne Ausfall zu gewährleisten, wurde in Absprache mit dem Kunden in die Dampfleitung ein Regelschieber eingebaut, welcher die Abgabemenge von der KVA aus limitieren kann.

Noch nie erreichten wir mit einer Gesamtabstellung der Anlage eine so hohe jährliche Verfügbarkeit von 93,7 Prozent (Vorjahr 94,7 Prozent, ohne Gesamtabstellung). Zudem hatten wir im Jahr 2018 keine ungeplanten Anlageausfälle, was uns ermöglichte, 147 362 t Abfall zu verwerten (+1329 t gegenüber Vorjahr). Der Heizwert des Abfalls ist erstmals seit fünf Jahren wieder auf ein Niveau von 11 995 kJ/kg gesunken, was sich ebenfalls positiv auf die verwertete Abfallmenge auswirkte.

Verbrennungsbetrieb

MIS = MANAGEMENT-INFORMATIONSSYSTEM

Kehrichtverbrennung		2014	2015	2016	2017	2018
341	Schadstoffausstoß Kupfer gesamt (t)	111	131	127	110	110
342	Schadstoffausstoß Kupfer /t Kehricht (kg/t)	0.75	0.92	0.85	0.77	0.77
343	Schadstoffausstoß Zink gesamt (t)	203	226	255	210	190
344	Schadstoffausstoß Zink /t Kehricht (kg/t)	1.4	1.6	1.7	1.5	1.3
345	Schadstoffausstoß Cadmium gesamt (t)	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2
346	Schadstoffausstoß Cd/t Kehricht (kg/t)	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008
347	Schadstoffausstoß Chlor gesamt (t)	968	990	1130	1100	1100
348	Schadstoffausstoß Chlor /t Kehricht (kg/t)	6.5	6.9	7.6	7.7	7.7
349a	Staub, LRV-Grenzwert (mg/Nm ³)	10	10	10	10	10
349b	Staubemission (mg/Nm ³)	1.19	1.65	1.56	1.17	1.14
349c	Staub pro t Kehricht (g/t)	8.04	11.53	10.62	8.26	7.64
350a	Schwefeldioxyd SO ₂ , LRV-Grenzwert (mg/Nm ³)	50	50	50	50	50
350b	SO ₂ -Emission (mg/Nm ³)	1.63	1.99	2.52	0.57	1.13
350c	Schwefeldioxyd SO ₂ pro t Kehricht (g/t)	11.18	13.8	16.54	4.2	8.47
351a	Kohlenmonoxyd CO, LRV-Grenzwert (mg/Nm ³)	50	50	50	50	50
351b	CO-Emission (mg/Nm ³)	8.18	9.14	10.39	11.16	9.66
351c	CO pro t Kehricht (g/t)	54.29	60.71	68.42	78.98	65.30
352a	Stickoxyde NO _x , LRV-Grenzwert (mg/Nm ³)	80	80	80	80	80
352b	NO _x -Emission (mg/Nm ³)	39.95	39.98	39.78	39.23	39.91
352c	NO _x pro t Kehricht (g/t)	265	266	262	273.68	266.76
353a	Chlorwasserstoff HCl, LRV-Grenzwert (mg/Nm ³)	20	20	20	20	20
353b	HCl-Emission (mg/Nm ³)	0.23	0.26	0.42	0.4	0.31
353c	HCl pro t Kehricht (g/t)	1.56	1.76	2.70	2.75	2.02
354a	Ammoniak NH ₃ , LRV-Grenzwert (mg/Nm ³)	5	5	5	5	5
354b	NH ₃ -Emission (mg/Nm ³)	0.38	0.35	0.43	0.02	0
354c	NH ₃ pro t Kehricht (g/t)	2.48	2.27	2.81	0.24	0.10

341 bis 348

Die unter Schadstoffausstoß aufgeführten Elemente Kupfer, Zink, Chrom und Chlorid befinden sich hauptsächlich in der Schlacke, im Filterstaub und im Abwasser (Chlorid) und lassen anhand ihrer Häufigkeit direkte Rückschlüsse auf die Zusammensetzung des Kehrichts zu.

Energierückgewinnung und Energieerträge

Mit rund 246 GWh Gesamtenergieabgabe konnte nahezu gleich viel Energie an unsere Kunden verkauft werden wie in den letzten beiden Jahren davor. Dies ist sehr erfreulich, denn 2018 hatten wir die turnusgemässe Gesamtabstellung unserer Anlage während rund 11 Tagen für zusätzliche Revisions- und Kotrollarbeiten an unseren thermischen Anlagen. Während dieser Zeit konnten wir keine Energie an unsere Kunden abgeben.

Mit den Reingaswärmetauschern wird eine zusätzliche thermische Leistung von rund 1800 kW in das thermische System geleitet. Von dieser Leistung lässt sich rund ein Viertel, also etwa 450 kW, als elektrische Leistung nutzen.

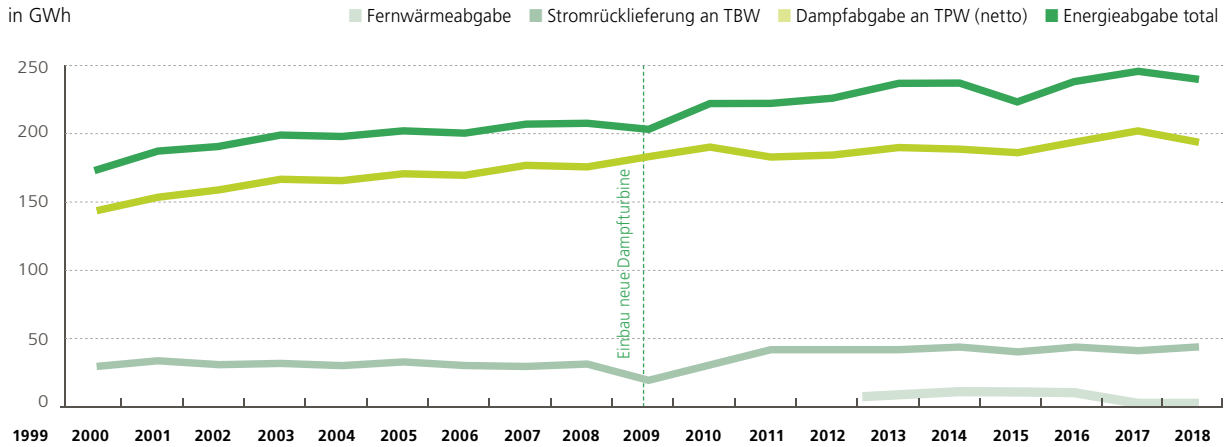
Den Effekt sieht man an der Menge des ins Netz eingespeisten Stroms von 44 GWh. Einen solch hohen Wert haben wir mit unserer Anlage noch nie erreicht – ein neuer Rekord.

Auch bei den Einnahmen aus dem Energieverkauf scheint sich eine Stabilisierung bzw. Erhöhung der Preise abzuzeichnen. Bei den Strompreisen ist es der Kohlestrompreis mit den darin enthaltenen CO₂-Zertifikatsanteilen, welcher in Europa den Anstieg des Jahresbandpreises bestimmt.

Beim Prozessdampf und der Fernwärme, welche fossile Energie ersetzt, ist ein kleiner Anstieg der Preise zu verzeichnen.

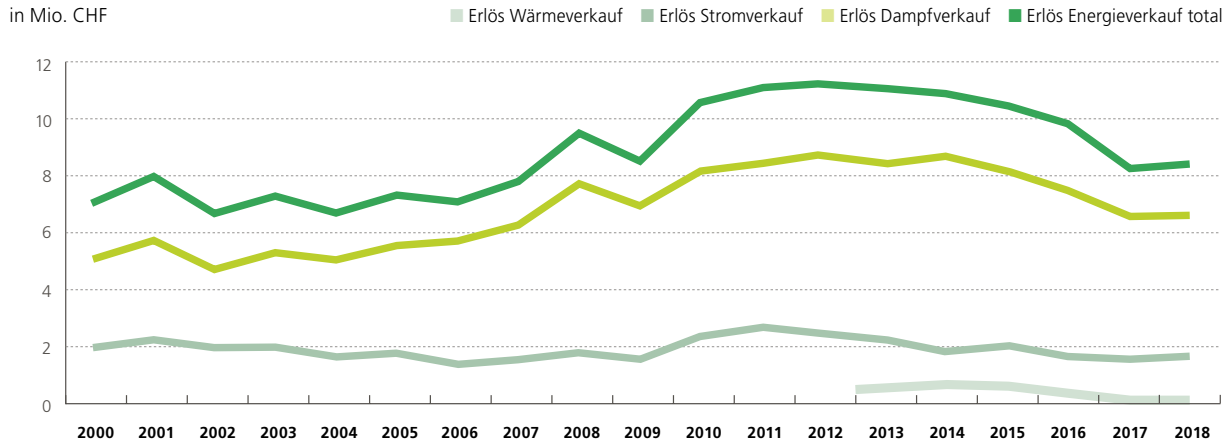
Energieabgabe

in GWh



Energieerlös

in Mio. CHF



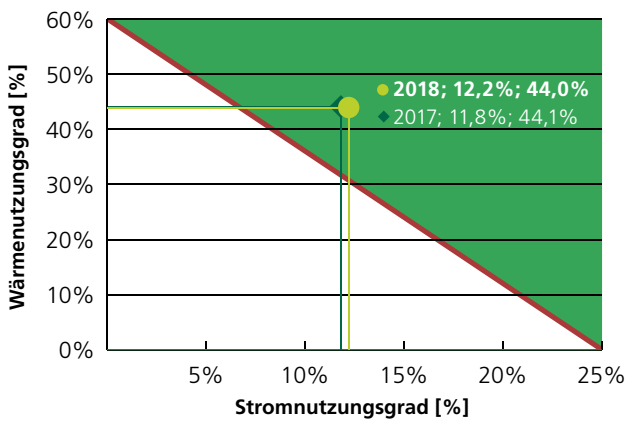
Energiebilanz

Heizwert- und Energieeffizienzberechnung 2018

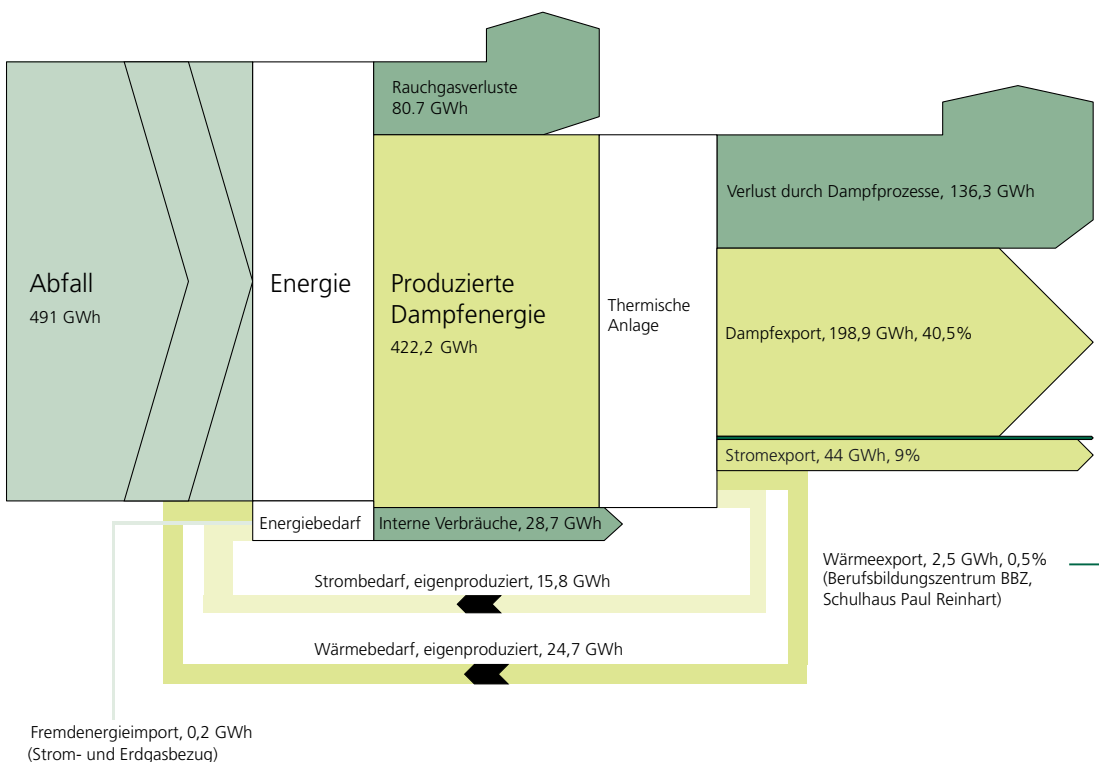
Heizwert nach Reimann	kJ/kg	11'995
Kesselwirkungsgrad gerechnet	%	84,0
R1 nach AbfRRL (Zielwert 0,6 für bestehende Anlagen und 0,65 für Neuanlagen)	[]	0,82
Egienutzungsgrad (gemäss Energieverordnung Schweiz)		
Wärmenutzungsgrad nach EnV	%	44,0
Stromnutzungsgrad nach EnV	%	12,2
Egienutzungsgrad netto		
Wärmenutzungsgrad netto	%	41,0
Stromnutzungsgrad netto	%	9,0
ENE-Faktor	%	70,4

Egienutzungsgrad nach EnV

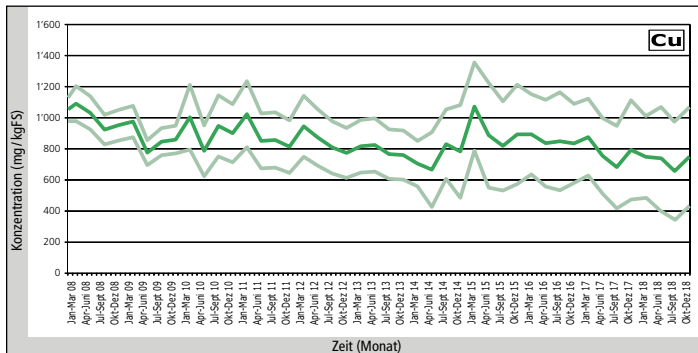
Die Energieverordnung (EnV) sieht die Bewertung der Kehrichtverbrennungsanlagen über Wärme- sowie Stromnutzungsgrad vor.



Energieflussdiagramm



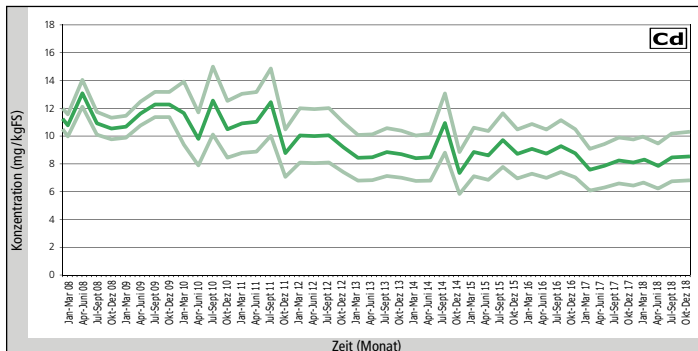
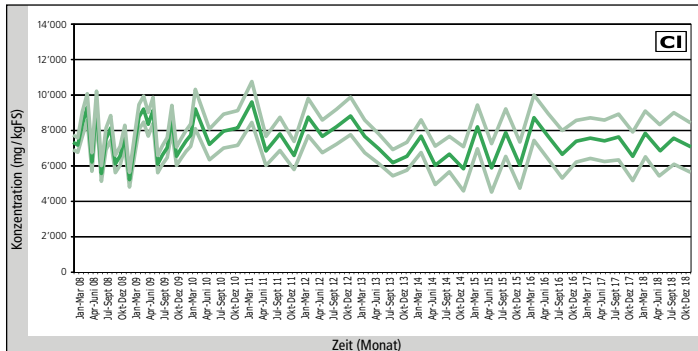
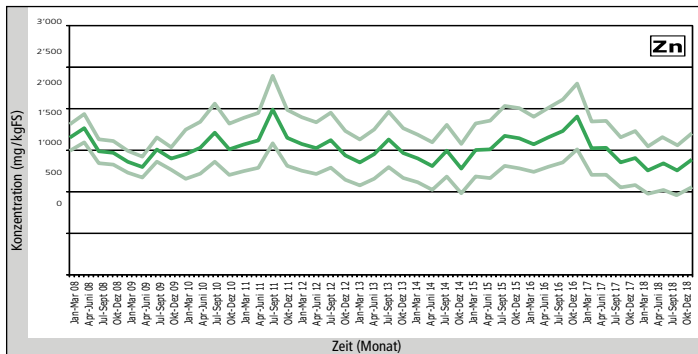
Chemische Abfallzusammensetzung



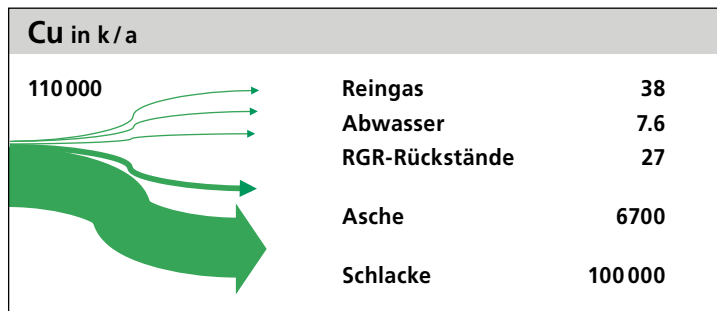
Veränderungen der chemischen Abfallzusammensetzung (Input)

Verlauf der mittleren monatlichen Stoffkonzentration in den Jahren 2008 bis 2018.

Fehlerbereich von 2005 bis 2009: $\pm 1 \sigma$,
ab 2010: $\pm 2 \sigma$ (KI-95%), weil die Analyse nur noch quartalsweise erfolgt.

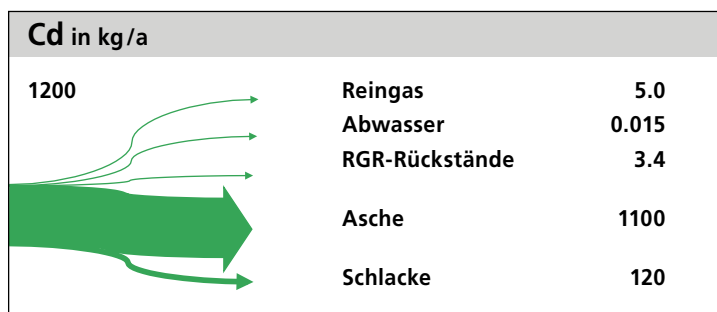
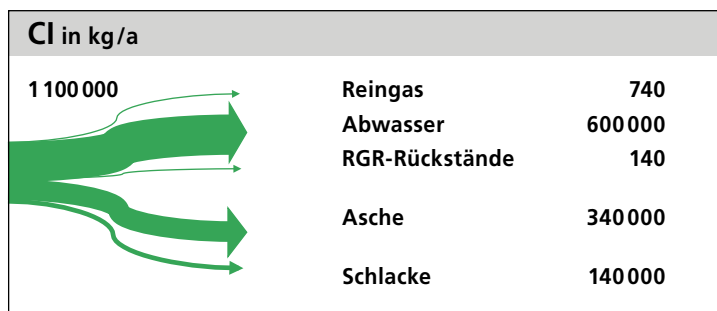
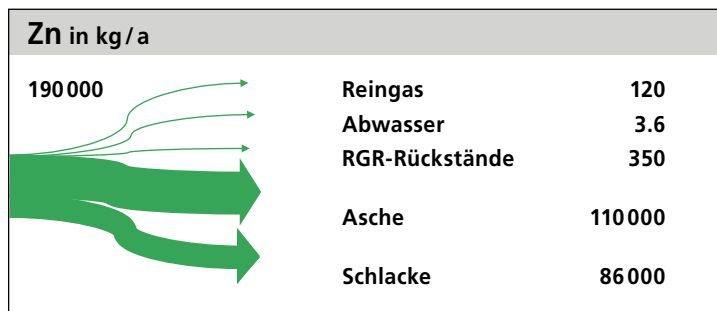


Chemische Abfallzusammensetzung



Stoffverteilung vom Abfall-Input in die Verbrennungsprodukte (Output)

Mittlere Stoffverteilung (Transferkoeffizienten) für die ausgewählten Stoffe Kupfer (Cu), Zink (Zn), Chlor (Cl) und Cadmium (Cd) in die Verbrennungsprodukte.

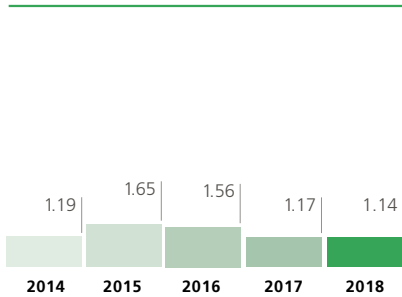


Reingaswerte und Abwasserqualität

Luftemissionen Staub

Ist-Wert mg/Nm³ (Jahresdurchschnitt)

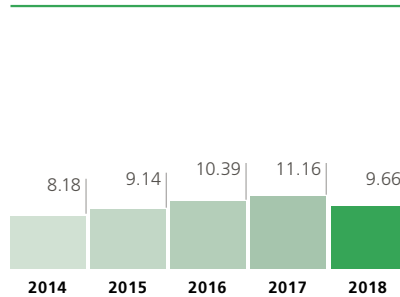
— Grenzwert 10 mg/Nm³



Luftemissionen Kohlenmonoxyd CO

Ist-Wert mg/Nm³ (Jahresdurchschnitt)

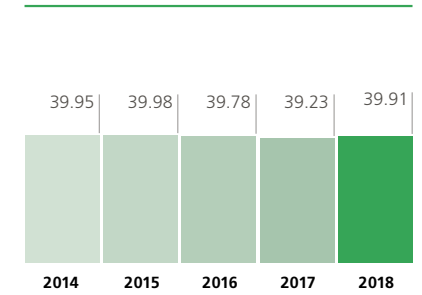
— Grenzwert 50 mg/Nm³



Luftemissionen Stickoxyde NO_x

Ist-Wert mg/Nm³ (Jahresdurchschnitt)

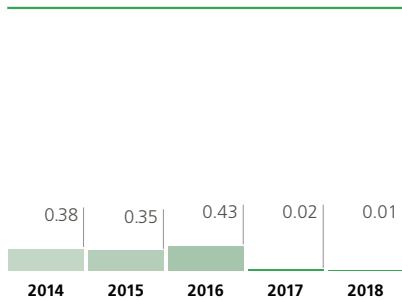
— Grenzwert 80 mg/Nm³



Luftemissionen Ammoniak NH₃

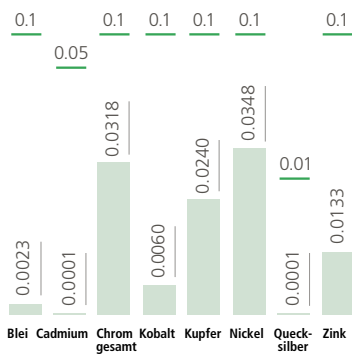
Ist-Wert mg/Nm³ (Jahresdurchschnitt)

— Grenzwert 5 mg/Nm³



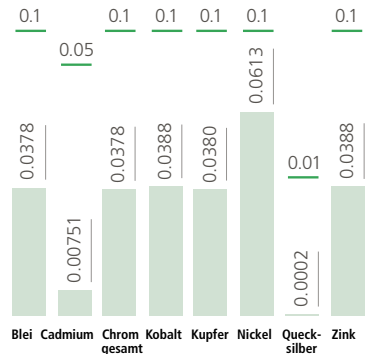
Abwasserbelastung 2017

— Grenzwert mg/l — Mittelwert mg/l



Abwasserbelastung 2018

— Grenzwert mg/l — Mittelwert mg/l



Die Reingaswerte der KVA Thurgau werden kontinuierlich überwacht und aufgezeichnet. Die Messresultate zeigen, dass unsere dreistufige Rauchgasreinigungsanlage einwandfrei funktioniert.

Die Überprüfung der Abwasserqualität der KVA Thurgau zeigte ebenfalls gleichbleibend gute Werte.

Markt und Wertstoffe

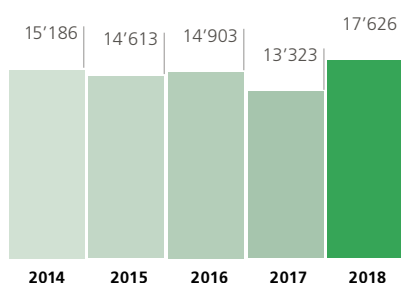
MIS = MANAGEMENT-INFORMATIONSSYSTEM

Marketing / Beratung		2014	2015	2016	2017	2018
400	Vertragsabschlüsse (Anz.)					
401	Gewicht Papier und Karton (t)	15'186	14'613	14'903	13'323	17'626
402	Gewicht Metall (t)	1'865	2'311	2'395	1'998	1'649
403	Gewicht Glas (t)	6'931	7'254	7'321	6'902	7'449
404	Gewicht Alu/Blechdosen (t)	372	404	382	355	397
405	Gewicht gemischte Kunststoffe (Kuh-Bag) (t)			189	290	302
406	Recyclingmengen (kg/Einw.)	127	124	126	116	144
407	Nettokosten Papier und Karton (CHF/t)	-34.80	-33	-33	-38	-25
408	Nettokosten Metall (CHF/t)	-36.40	3	12	-4	-5
409	Nettokosten Glas (*ab 2014 inkl. VEG) (CHF/t)	-13.00	-28	-44	0	-6
410	Nettokosten Alu/Blechdosen (CHF/t)	-101	-127	-99	-57	-15
411	Recyclingkosten (CHF/Einw.)	-2.81	-2	0.5	1	1
412	Anzahl Kundenbesuche (Anz.)	90	92	95	99	100
413	Wertstoffsammlung (*ab 2014 inkl. VEG) (CHF/t)	-23.00	-22	-23	9	-8
416	Preis 35-l-Sack (CHF)	2	2	2	2	2
417	Preis Direktanlieferung (CHF/t)	190	190	190	190	190
418	Gemeindeinfo-Veranstaltung (Anz.)	1	1	1	1	1
419	Abfallkalender (Gemeinden)	66	66	70	70	70
420	«Augenblick» (Ausgaben/Jahr)	2	2	2	2	2
421	Verkaufte Kuh-Bag (St.)					183'120
422	Verkaufte Sperrgut-Marken (St.)	39'210	26'080	21'773	18'630	13'900
423	Verkaufte 17-l-Säcke (St.)	414'920	479'400	511'200	573'190	686'690
424	Verkaufte 35-l-Säcke (St.)	2'986'350	3'549'900	3'582'360	3'633'030	3'654'830
425	Verkaufte 60-l-Säcke (St.)	420'960	431'040	408'960	386'640	367'210
426	Verkaufte 110-l-Säcke (St.)	160'300	151'700	143'500	156'800	126'945
427	Verkaufte Container-Plomben (St.)	39'804	41'302	40'797	40'383	39'289
428	Verkaufte Jahrespauschalen (St.)	1'230	1'245	1'274	1'262	1'252
429	Einwohner im Einzugsgebiet (Anz.)	214'645	224'900	226'587	229'175	231'000
430	Rückerstattung pro Einwohner (CHF)	12	12	12	12	14

Sammeln und Recyceln

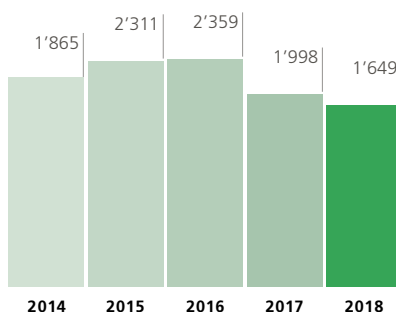
Papier und Karton

in Tonnen



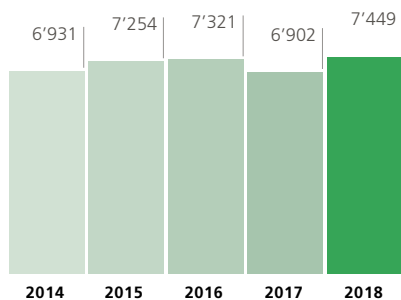
Metall

in Tonnen



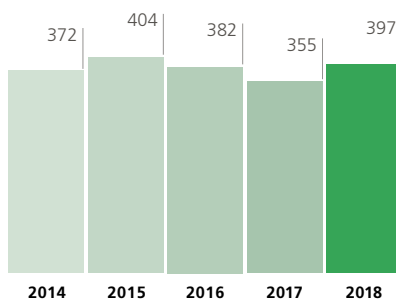
Glas

in Tonnen



Alu/ Blechdosen

in Tonnen



Recyclingmengen

2018 betrug die Recyclingmenge pro Einwohner 144 kg, was eine deutliche Zunahme von rund 20 Prozent bedeutet. Grund: Es wurde markant mehr Papier und Karton gesammelt.

Kompostmengen

Die angelieferten Grüngutmengen gingen auf 3896 Tonnen zurück. Die Reduktion dürfte auf den sehr trockenen Sommer zurückzuführen sein. Der Verband fördert mit Gratis-kompostierkursen auch die individuelle Kompostierung. Die durchgeführten Kurse waren wiederum sehr gut besucht.

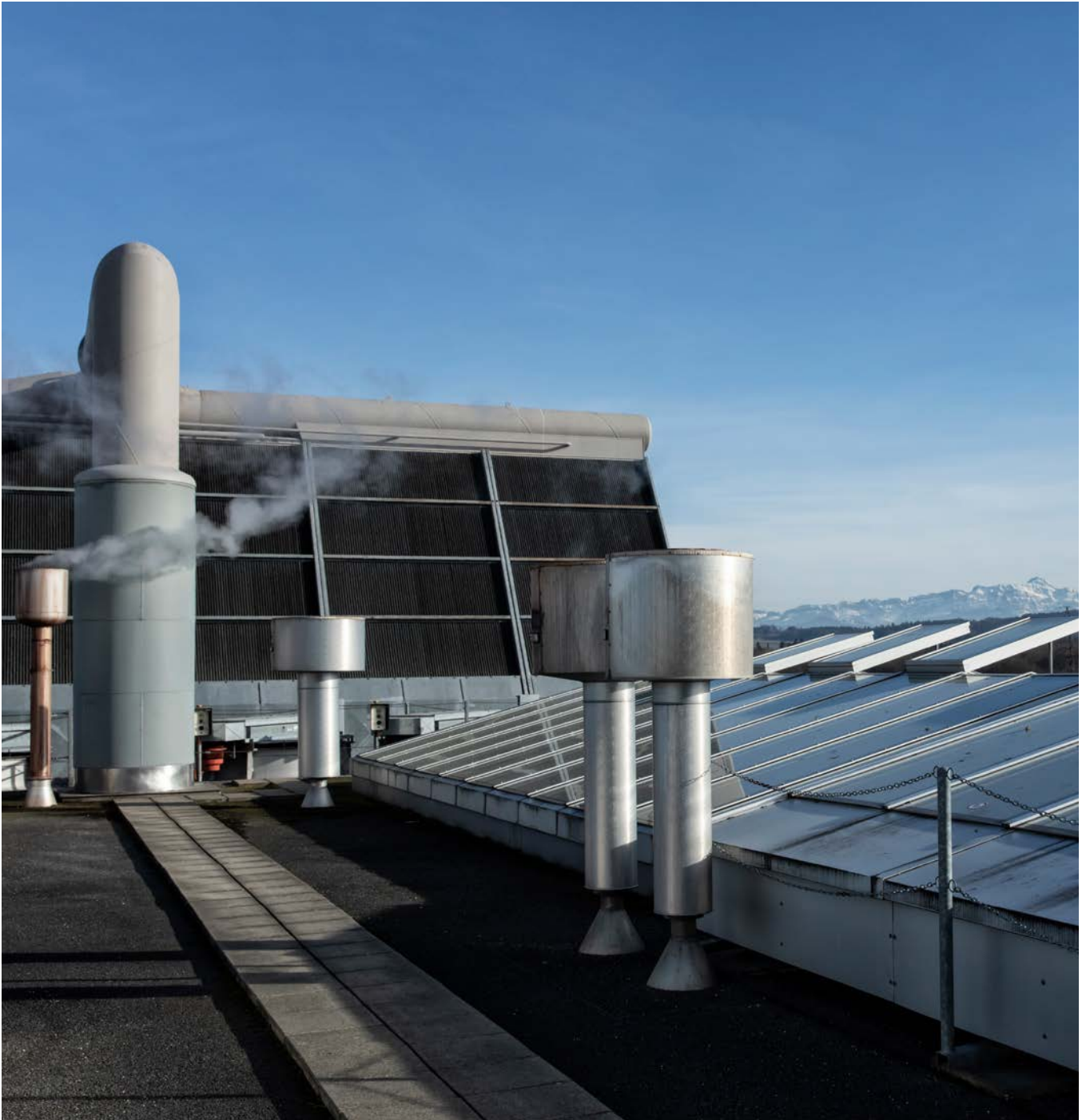
Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Vor zwei Jahren wurde der neue Rundgang in Betrieb genommen. Unsere Führerinnen erhalten sehr viele positive Rückmeldungen. Im Sommer 2018 durften wir dafür einen 2. Preis vom Schweizer Verband für kommunale Infrastruktur entgegennehmen. Dieser zeichnet jeweils die innovativsten Projekte aus. Die Zunahme der Führungen um 43 Prozent zeigt, wie beliebt die Betriebsbesichtigungen sind.

Deponien und Grüngut

MIS = MANAGEMENT-INFORMATIONSSYSTEM

Kompostaufbereitung/Deponien		2014	2015	2016	2017	2018	
Kompostaufbereitung Hefenhofen							
700	Verarbeitete Mengen Hefenhofen	(t)	4'633	4'360	4'784	4'419	3'896
701	Aufwand pro t	(CHF/t)	71.6	76	82.5	79.2	74.4
702	Erlös pro t	(CHF/t)	100.4	100.5	100.4	100.3	103.8
703	Deckungsgrad	(%)	140.4	182.3	121.7	126.6	139.5
Deponie Emmerig							
802	Verfüllgrad (total 170'000t)	(%)	100	100	100	100	100
813	Abwasser in die ARA	(m ³)	7'960	5'700	9880	7517	6'556
814	Temp. Abwasser Deponiesickerw. P3	(OC)	17.45	16.7	16.8	16.15	15.4
815	Leitfähigkeit P2 / Untergrundentwässerung	(µS/cm)	820.5	830	815	768.5	829.5
816	pH-Wert (Labor) Auslauf P3	(pH)	10.25	9.62	4.48	6.05	7.31
818	Chlorid-Untergrundentwässerung P2	(mg Cl/l)	22.65	30.3	25.3	30	34.9
819	Sulfat-Untergrundentwässerung P2	(mg SO ₄ /l)	19.8	22.9	22.2	25.5	23.2
820	DOC (tot. org. Kohlenstoff) P2	(mg/l)	1.08	0.81	0.82	2.25	0.84
Deponie Kehlhof							
818	Menge Deponie Kehlhof	(t)	10'661	16'308	18045	7670	10'128
819	Restvolumen	(m ³)	69'000	52'000	56'000	63'000	58'000
820	Aufwand	(CHF/t)	94.99	65.77	73.85	151.3	93.8
821	Erlös	(CHF/t)	81.69	73.19	89.84	102.5	106.9
822	Deckungsgrad	(%)	86	111.28	121.65	67.7	114.0
823	Personal- und Sachaufwand	(CHF/t)	50.35	41.39	47.91	86.5	43.7
824	Kapitaldienst Deponie Kehlhof	(CHF/t)	0	0	3.91	13.0	10.9
826	Leitfähigkeit Grundw. (Abstrom KB 3)	(µS/cm)	632	614	641	617	608
827	Bor gelöst (Abstrom KB 3)	(mg B/l)	–	0.55	0.55	0.54	0.55
828	Chlorid (Abstrom KB 3)	(mg Cl/l)	11.8	12.2	12	12.1	12.1
829	Sulfat (Abstrom KB 3)	(mg SO ₄ /l)	9.3	6.1	7.4	7.2	7
830	DOC (Abstrom KB 3)	(mg C/l)	0.27	0.35	0.2	0.29	0.37
831	Nitrat (Abstrom KB 3)	(mg N/l)	0.46	0.43	0.5	0.53	0.61



Adressen

Unternehmung

Verband KVA Thurgau
Rüteliholzstrasse 5
8570 Weinfelden

Telefon 071 626 96 00
E-Mail info@kvatg.ch

Regionales Annahmезentrum Hefenhofen

RAZ Hefenhofen
Grundholzstrasse 9
8580 Hefenhofen

Telefon 071 411 57 27
E-Mail raz.hefenhofen@kvatg.ch

Regionales Annahmезentrum Kreuzlingen

RAZ Kreuzlingen
Sonnenwiesenstrasse 9a
8280 Kreuzlingen

Telefon 071 688 81 22
E-Mail raz.kreuzlingen@kvatg.ch

Regionales Annahmезentrum Frauenfeld

Tricycling Mittelthurgau AG
Juchstrasse 45
8500 Frauenfeld

Telefon 052 722 25 23
E-Mail info@tricycling.ch

Regionales Annahmезentrum Weinfelden

Schlechtenmühlestrasse 13
8570 Weinfelden

Telefon 071 626 96 90
E-Mail raz.weinfelden@kvatg.ch

Deponie Kehlhof, Berg

Deponie Kehlhof
8572 Berg

Telefon 071 636 15 76
E-Mail deponie.kehlhof@kvatg.ch

Impressum

Herausgeber und Redaktion: Verband KVA Thurgau, Rüteliholzstrasse 5,
8570 Weinfelden, Telefon 071 626 96 00, Fax 071 626 96 10, E-Mail info@kvatg.ch

Gestaltung: Koch Kommunikation, 8501 Frauenfeld

Druck: Brüggli Medien, 8590 Romanshorn

Fotos: Raffael Soppelsa Fotografie, 8593 Kesswil

Gedruckt auf 100% Altpapier, FSC-zertifiziert, CO₂-neutral

Weitere Exemplare können bezogen werden bei: Verband KVA Thurgau, Rüteliholzstrasse 5, 8570 Weinfelden

