

Verein für Abfallentsorgung

60 JAHRE NACHHALTIG ENTSORGT



vfa-buchs.ch



RECYCLING KOMPOST KVA ENERGIE

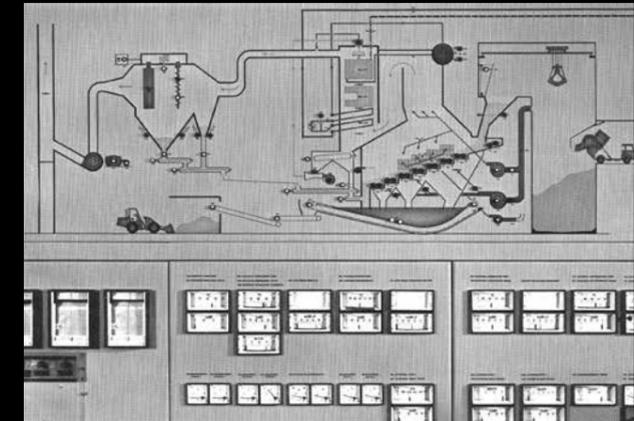


Geschichte des VfA Gründung und Baubeginn



Gründung des Vereins für Kehrlichtverwertung und Kadervernichtung Werdenberg-Liechtenstein durch die Gemeinden Buchs (CH), Schaan (FL) und Vaduz (FL) am 27. Dezember 1960.

Baufortschritt der neuen Anlage im Juli 1972, Spatenstich war im Januar 1972.



Anlage nach Fertigstellung im Jahr 1974.

IHRE ANFORDERUNG – UNSERE KOMPETENZ

BRUN MARTI DYTAN AG ist der leistungsstarke Partner für kundenspezifische Standard- und Spezial-Kransysteme, sowie Seilzüge und Krankomponenten. Mit unserer Wartungs- und Kundendienstorganisation stehen wir für Erfahrung, Zuverlässigkeit und Flexibilität – immer im Dienst des Kunden – in der Schweiz und im angrenzenden Ausland.

UNSERE STÄRKEN – IHRE VORTEILE

Als langjähriger Partner der Firma ABUS vertreiben und montieren wir Standard-Kransysteme bis zu 120 Tonnen Nutzlast ...

... als unabhängiger Kranbauer setzen wir Ihre Anforderung mit unserer Kompetenz um und Sie erhalten so Ihr individuelles Kransystem.

ALLES AUS EINER HAND.

Dank der exklusiven langjährigen Partnerschaft mit der ABUS Kransysteme GmbH decken wir die komplette Palette von Kran- und Hebelösungen ab, diese umfassen Neuanlagen wie auch Modifikationen. Spezial-Kransysteme «MADE BY BRUN MARTI DYTAN» und Erneuerungen von Krananlagen ergänzen unser Angebot.



PLANUNG HERSTELLUNG MONTAGE SERVICE

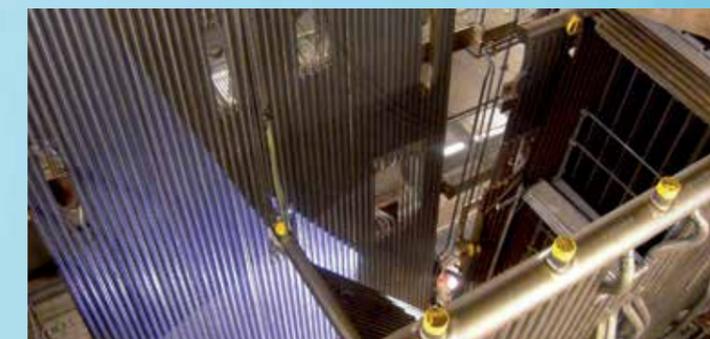
Alles aus einer Hand

Ihr kompetenter Partner für Revisionen und Produkte der thermischen Abfallbehandlung.

Mit unseren einzigartigen und innovativen Lösungen erfüllen wir individuelle Bedürfnisse und Ansprüche unserer Kunden. Unser erfahrenes und flexibles Team verfügt über ein breites Fachwissen um massgeschneiderte Servicekonzepte zur Instandhaltung, Modernisierung, Lebensdauererlängerung und Leistungs-

steigerung von Industrie- und Kraftwerksanlagen zu entwickeln.

In unserem Werk in Buchs, ausgerüstet mit einem modernen Maschinenpark, fertigen wir qualitativ hochwertige Druckteile, Feuerungskomponenten und Maschinenbauteile.



Hitachi Zosen KRB

Hitachi Zosen KRB AG
Kessel- und Rohrleitungsbau
Industriestr. 6 | CH-9470 Buchs SG
Tel. +41 (0)81 750 45 00
Mail info-krb@hz-inova.com

www.hz-krb.com

Die Entstehung der Kehrichtverwertungsanlage Buchs Gründung 27. Dezember 1960

ENERGIE AUS ABFALL

Das Kehrichtproblem im oberen Rheintal ist in den fünfziger Jahren sowohl auf der Seite des Fürstentums Liechtenstein, wie auch auf der schweizerischen Seite zu einem dringend zu lösenden Problem geworden. Denn der ganze Talboden des Rheintales ist Grundwassergebiet, welches zu schützen auf Grund des Gewässerschutzgesetzes vorgeschrieben ist. Das Kennen dieser Situation stellte die Behörden immer wieder vor die fast unlösbare Frage: «Wo können die immer größer werdenden Mengen von Abfällen noch abgelagert werden?»

Neben den Forderungen des Gewässerschutzes waren es aber auch die Forderungen der Hygiene und der Ästhetik, die nach einer generellen und einwandfreien Lösung des Kehrichtproblems riefen.

Die Meinung, dieses Problem schon aus Kostengründen regional zu lösen, brachte die Behörden der Gemeinden Vaduz, Schaan und Buchs zu einer ersten Aussprache zusammen. In der Folge wurde eine Dreierkommission beauftragt, dieses weitschichtige Problem zu studieren und eine realisierbare Lösung vorzuschlagen. Es galt, die verschiedenen Systeme der Kehrichtverwertung und -verarbeitung, das Einzugsgebiet, den Standort der Anlage,

die rechtliche Grundlage, die Abfuhr, sowie das ganze finanzielle Problem zu studieren. Für die Lösung dieser Probleme stand das kantonale Amt für Gewässerschutz und die Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG) Zürich, Abteilung Müllforschung, zur Seite.

Die Studienkommission hat diese Vorarbeiten abgeschlossen und in einem mehrseitigen Bericht zuhanden der interessierten Behörden zusammengestellt. Im Bewusstsein, einem neuen System der Kehrichtverarbeitung zum Durchbruch zu verhelfen, beantragte die Kommission: Es sei eine Kehrichtvermahlungsanlage mit Schlammbeimischung nach dem System

der Firma Gebr. Bühler, Uzwil, für 40 000 angeschlossene Einwohner zu bauen. Dieser Vermahlungsanlage sei zusätzlich eine Ofenanlage, bestehend aus einem Müllofen und einem Kadaverofen, anzugliedern.

Die Grundgedanken, die zu diesem Antrag führten, waren folgende. Als Systeme der Kehrichtverarbeitung kennt man auf der einen Seite die kostspieligere Methode der Verbrennung und auf der anderen Seite die Verarbeitung zu Kompost. In größeren Städten mit der kleinen Möglichkeit den anfallenden Kompost absetzen zu können, wird eher die Verbrennung angestrebt; für unsere Verhältnisse, wo die Absatzverhältnisse vorhanden sind, wurde

Gründungs Broschüre und Brief des fürstlichen Regierungschef Dr. A. Frick aus dem Jahr 1962.



Einzugsgebiet der Kehrichtverwertungsanlage Buchs SG

Maßstab 1:200000

die Lösung in einer Kompostierungsanlage gesucht.

Als Standort wurde Buchs gewählt, weil damit die Möglichkeit gegeben war, auch den anfallenden Klärschlamm aus der Kläranlage mitzuverarbeiten.

Für das Einzugsgebiet war die Leistungsfähigkeit einer solchen Anlage maßgebend. Die Grundlage bildete der Kehrichtanfall von 40 000 angeschlossenen Einwohnern. Aus der Erkenntnis heraus, dass der Transport des Kehrichts über eine gewisse Distanz (20 km) nicht mehr tragbar wird, wurde das Einzugsgebiet festgelegt mit den Gemeinden des Bezirkes

Werdenberg und des gesamten Fürstentums Liechtenstein. Wenn heute zusätzlich noch die Gemeinde Sargans und die obertoggenburgischen Gemeinden Wildhaus, Alt St. Johann und Stein unserer Anlage die Abfälle zuführen, so werden zu gegebener Zeit diese Gemeinden sich einer gebietseigenen Anlage anschließen.

Die rechtliche Grundlage für dieses Unternehmen brachte insofern einige Schwierigkeiten, indem das liechtensteinische als auch das schweizerische Recht berücksichtigt werden musste. Die Lösung wurde im Verein gefunden.

An der ersten Behördenkonferenz, am 11. Dezember 1959, aus welcher klar ersichtlich

Die Karte des damaligen Einzugsgebietes mit den Angaben der Einwohnerzahlen.

war, dass die im vorgesehenen Einzugsgebiet liegenden Gemeinden am Bau einer solchen Anlage interessiert sind, beschlossen die drei Initiativgemeinden Vaduz, Schaan und Buchs den Bau der Kehrichtverwertungsanlage nach dem Vorschlag der Studienkommission.

Das Signal zum Start war damit gegeben. Die Gemeinde Buchs und das Fürstentum Liechtenstein stellten die ersten finanziellen Mittel zur Verfügung, um die maschinellen Anlagen bei der Firma Gebrüder Bühler, Uzwil, bestellen zu können. Bis zur Gründung des Vereins wurde die Studienkommission, welche um ein weiteres Mitglied aus der Gemeinde Schaan erweitert wurde, beauftragt, die Detailprojektion voranzutreiben. Das Ingenieurbüro J. J. Gathuler in Verbindung mit dem Architekturbüro W. Gantenbein, beide in Buchs, wurden mit dieser Aufgabe betraut. Im Oktober 1960 konnte bereits mit den Bauarbeiten begonnen werden. Am 27. Dezember 1960 erfolgte dann die Gründung des Vereins für Kehrichtverwertung und Kadaververnichtung. Ab 1. Januar 1961 übernahm dann der Verein als solcher die Trägerschaft und Finanzierung des Unternehmens.

Nach einer eigentlichen Bauzeit von etwas mehr als einem Jahr hat die kombinierte Kehrichtverwertungs- und Verbrennungsanlage in Buchs am 2. Januar 1962 ihren Betrieb aufgenommen. Mit der Inbetriebnahme dieser Anlage wurde ein Projekt verwirklicht, das die Gemeinden des Fürstentums Liechtenstein und des Bezirkes Werdenberg ihrer Kehrichtsorgen entledigt

Arbeitsweise der Kehrichtverwertungsanlage und Ihre Entwicklung In den 60er Jahren

ENERGIE AUS ABFALL

Die sprunghafte Zunahme der Bevölkerung, die Hochkonjunktur, der in stetem Steigen begriffene Lebensstandard geht in den 60er Jahren weiter und zeigt die Kehrseite der sich immer weiterentwickelnden Zivilisation. Die Aufgabe die dadurch anfallenden Abfälle ohne Schäden an Menschen, Tier und Landschaft zu verursachen wird immer dringlicher und schwieriger.

In der Annahmehalle wurde der Kehricht ohne irgendwelche Auslese aus dem Sammelwagen in einen Bunker geleert. Eine wirksame Aspiration entstaubte die Bunkerhalle. Das robust gebaute, von Bühler speziell für diesen Zweck entwickelte Stahlschuppenband, förderte den Kehricht direkt in die Grobmühle ZHK. Eine Klappe reguliert die Speisung der Mühle.

Hier wurde primär alles grob zerkleinert und gelangte über einen Speiseapparat zur Magnetrommel, welche das eisenhaltige Metall eliminierte und auf einem Band zum Alteisenbunker förderte. Das vom Eisen befreite Material fiel in die Feinmühle ZHS, wo vorab Glas- und andere Scherben pulverisiert wurden. Ein Kettentransporteur brachte den in zwei Stufen vermahlenden Kehricht auf ein Vibrationssieb, auf welchem eine Trennung in zwei Fraktionen erfolgte.

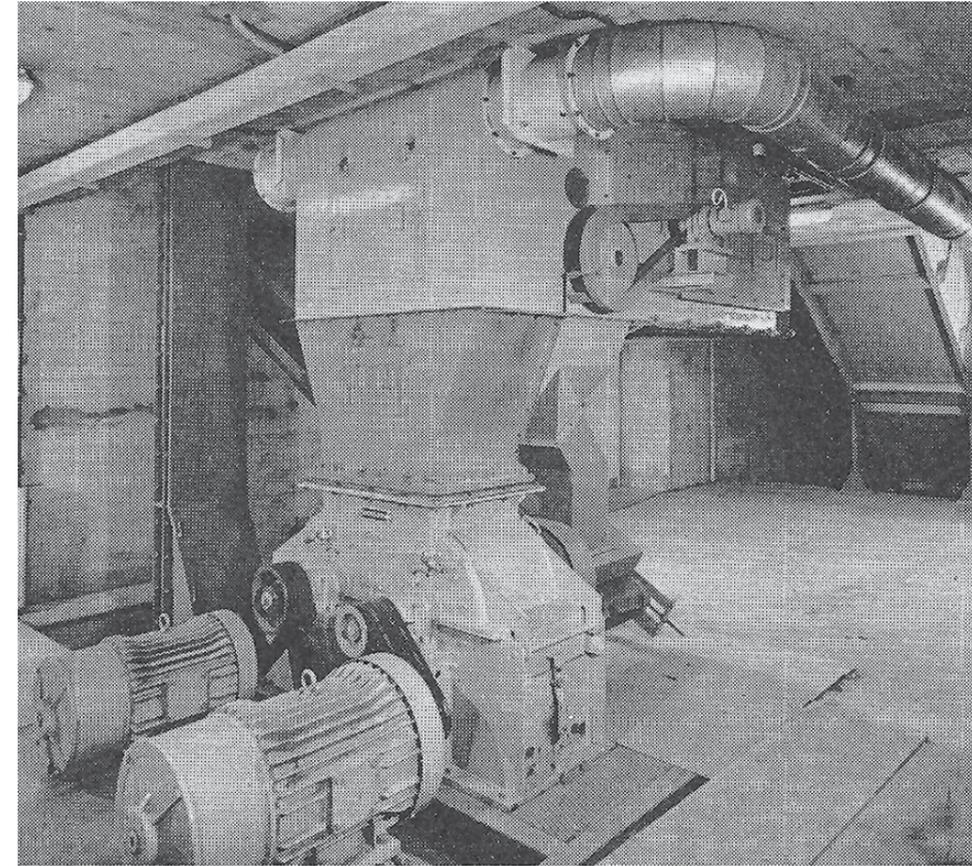
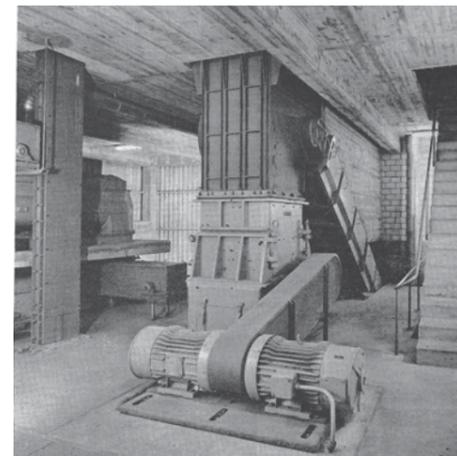
Der Siebabstoss (Plastik, Lumpen, Gummi, etc.) wurde durch einen weiteren Kettentransporteur direkt zum Ofenraum befördert. Der eine Ofen diente zur Verbrennung dieser Siebreste zusammen mit unkompostierbaren Sperrgütern und Altölen. Ein anderer Ofen war für die Verbrennung von Tierkadavern und Metzgereiabfällen ausgerüstet. Die Ofenasche wurde mit einem Spezial-Aschen-Kettentransporteur ausgezogen.

Der Siebdurchfall, das heisst das zur Kompostierung geeignete Material, fiel über eine Messeinrichtung in den Doppelwellenmischer, in welchem der zerkleinerte Kehricht mit flüssigem, ausgefautem Schlamm in automatisch regulierbaren Mengen vermischt wurde. Der in der Aspiration gesammelte Staub wurde dem Austrags-Kettentransporteur beigegeben, welcher das so vereinigte Material zum Kompostierfeld förderte.

Der Personalaufwand war minimal. Die gesamte Aufbereitungsanlage wurde automatisch durch eine zentrale elektrische Schaltanlage gesteuert.

Während ca. 3 bis 4 Monaten wurde das Mahlgut (vermischt mit Klärschlamm) durch die Einwirkung der aeroben Verrottung (das heisst Sauerstoffzufuhr durch Umschichtung) in ein wertvolles Bodenverbesserungsmittel verwandelt. Dieses erfreute sich einer immer grösseren Nachfrage im Wein- und Gemüsebau sowie in der Waldwirtschaft.

Die Erstellerfirma Gebrüder Bühler aus Uzwil, hatte sich als Spezialistin für Vermahlungs- und Transportprobleme seit Jahren auch auf die Müllaufbereitung konzentriert. Die optimale Lösung der Müllzerkleinerung ohne irgendwelche Handauslese und zugleich die Pulverisierung der Scherben, wurde durch die Zweistufen-Vermahlung erreicht. Die Leistung der Mühlen war ca. 15 m³/h, entsprechend ca. 4 t/h. In jahrelangen praktischen Versuchen konnten die günstigsten Bedingungen für Betriebskosten (Verschleiss und Kraftbedarf) ermittelt werden. Die in Buchs erstmals verwirklichte automatische Klärschlammbeimischung für Kehrichtverwertungsanlagen war von grösster Bedeutung für die Zukunft.



oben:
Dosiervorrichtung, Magnetrommel und Feinmühle ZHS

links:
Grobmühle ZHV

links:
Ein Ochsner-Müllfahrzeug der Firma Zweifel

rechts:
Siebanlage und Aspiration

Das ausgesprochene Sperrgutmaterial, das monatlich eingesammelt wurde, passierte nicht die Vermahlungsanlage, ebenso die Industrieabfälle, die sich für die Kompostierung nicht eigneten. Nach einer Sortierung in die beiden Fraktionen Alteisen, welches der Altstoffhändler abholte sowie brennbares Material, das in den Müllöfen wanderte, war dieses Problem vorläufig auf die einfachste Weise gelöst.

Die Verbrennungsanlage, bestehend aus zwei Öfen, dem Müllöfen mit einer Kapazität von 400 kg/h und dem Kadaverofen mit einer Kapazität von 200 kg/h, wurde von der Firma Rudolf Wurgler, Arbon, gebaut. Aufgeheizt wurden beide Öfen mit Heizölbrenner. Die Beschickung der Öfen konnte entweder von oben für kleinere Stücke (Siebabstoss, Metzgereiabfälle) oder seitlich durch eine grosse Öffnung erfolgen. Der Betrieb der Öfen wurde elektrisch, unabhängig von der Mühlenanlage gesteuert. Der relativ kleine Aschenanfall aus den Öfen wurde dem Kompost beigemischt.

DIE KEHRICHTABFUHR

Die Kehrichtabfuhr war sowohl auf der schweizerischen als auch auf der liechtensteinischen Seite gesondert geregelt und nicht dem Unternehmen angegliedert. Auf beiden Seiten war je ein grosses



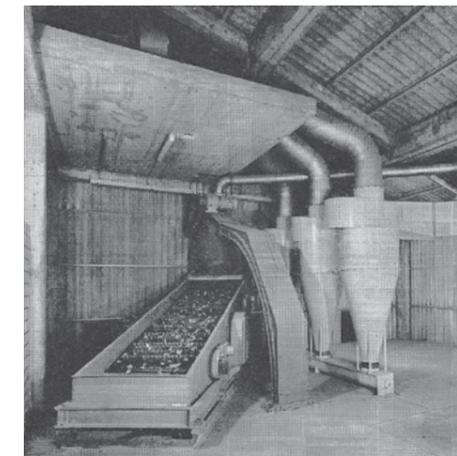
Ochsner-Kehrichtfahrzeug im Einsatz. Die Kehrichtverwertungsanlage hatte in Bezug auf die Kehrichtabfuhr in dem Sinne eine Änderung erfahren, indem von der Bevölkerung verlangt wurde, dass die Abfälle in den eigentlichen Kehricht (Müll) und das Sperrgut ausgeschieden werden mussten.

ERWEITERUNG DER KEHRICHTVERWERTUNGSANLAGE BUCHS

In Unkenntnis, was alles auf einen zukommt, prägte man unvorsichtigerweise den Leitsatz, dass die Kehrichtverwertungsanlage in Buchs die Stelle ist, die alle Abfallprobleme löst.

Nachdem die Kehrichtverwertungsanlage in Buchs im Jahr 1962 bereits fünf Monate in Betrieb stand, zeigte sich immer klarer, wie sehr die ursprünglich errechneten Werte der Wirklichkeit entsprechen. Wenn diese für den Kehricht ungefähr stimmte, so war es das Sperrgut und die Industrie- und Gewerbeabfälle, die in weit grösseren Mengen angeliefert wurden, als angenommen.

Diese Erkenntnis führte schon früh dazu, dass früher als vorgesehen betriebliche und organisatorische Änderungen getroffen werden mussten.



Von der Entwicklung überrollt, musste man bereits im Jahr 1964 dazu übergehen, Sperrgut im Freien zu verbrennen, nachdem praktisch alle Deponieplätze aufgehoben waren. Infolge dessen beschwerte sich die Bevölkerung immer mehr über die Geruchsemissionen und Rauchschwaden, die bis in die Wohngebiete vordrangen. Die Forderung nach einer besseren Verbrennung wurde laut.

Dies war das Signal, dass neben der Kompostierungsanlage eine leistungsfähige Verbrennungsanlage im Jahr 1965 projektiert werden musste. Am 2. April 1966 wurde dann der Baukredit genehmigt. Um die Baukosten auf eine breite Basis stellen zu können (damals war ja noch keine Subvention erhältlich), wurden die Gemeinden im Bezirk Sargans angeschlossen.

Die Firma OFAG in Zürich wurde beauftragt, eine 3-Tonnen-Anlage zu erstellen. In dieser Bauetappe wurde ebenfalls die Altölkantieranlage erstellt und der Siebrestofen in einen zweiten Kadaverofen umgebaut. Diese Ofenanlage ging dann am 2. Januar 1968 in Betrieb.

Sehr bald musste festgestellt werden, dass auch mit dieser 3-Tonnen-Anlage nicht durchzukommen war. Der starke Anstieg vorab der Industrieabfälle bewirkte einen höheren Heizwert und damit ein Absinken der Ofenleistung.

Ofenlinie 1

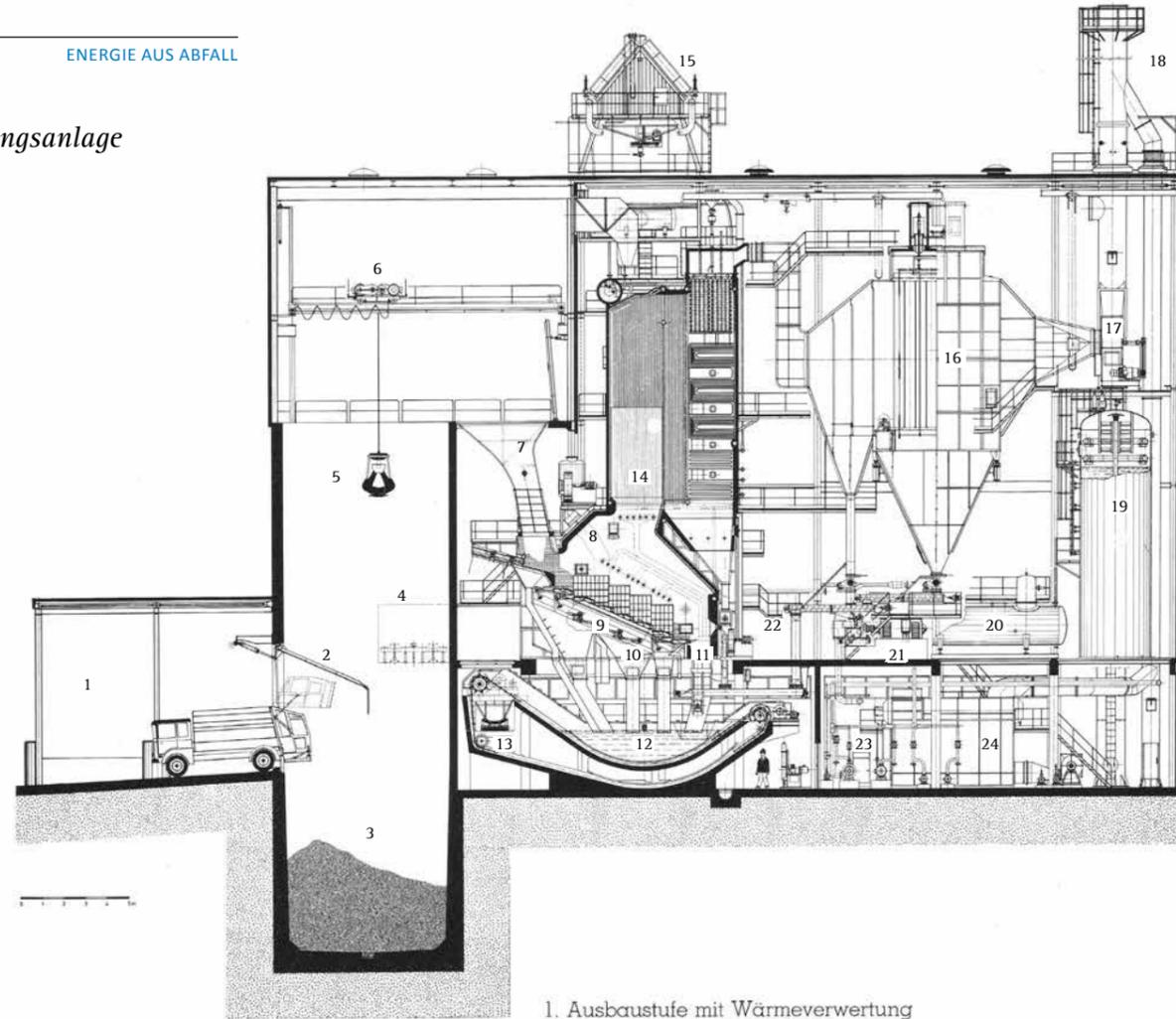
Bau 1972, Inbetriebnahme 1974

Sanierung 2002–2004

ENERGIE AUS ABFALL

Grundstein der heutigen Kehrichtverwertungsanlage (1. Ausbaustufe)

Bereits im Jahre 1969 war man gezwungen, eine Deponie zu suchen für den Mehranfall, der nicht mehr verarbeitet werden konnte. Das Finden einer Deponie ist in unserer Gegend sehr schwierig. Praktisch die ganze Talebene des Rheintales ist Grundwassergebiet. Eine erste Deponie konnte im Schellenbergerriet und dann in Wartau (Gretschins) angelegt werden.



1. Ausbaustufe mit Wärmeverwertung

7 t/h

Kapazität
pro Jahr

12'000 kJ/kg

Heizwert
pro Jahr

22 MW

Thermische Leistung
pro Jahr

8'000 h/a

Verfügbarkeit
pro Jahr

25 t/h

Dampferzeugung
pro Jahr

400°C/40 bar

Dampfdruck-temperatur
pro Jahr

- 1 Eintladehalle
- 2 Bunkertor
- 3 Kehrichtbunker
- 4 Kranführerstand
- 5 Kehrichtgreifer
- 6 Kranbrücke
- 7 Einfülltrichter
- 8 Verbrennungsofen
- 9 Stufenrost
- 10 Aschentrichter
- 11 Schlackenschacht
- 12 Schlackenbecken
- 13 Schlacken-Transportband
- 14 Dampfkessel
- 15 Luft-Dampfkondensator
- 16 Elektrofilter
- 17 Rauchgasventilator
- 18 Stahlkamin
- 19 Dampf-Heisswasserumformer
- 20 Speisewasserbehälter
- 21 Turbogenerator
- 22 Filterstaubtransport
- 23 Kesselspeise- und Fernheizpumpen
- 24 Leichtöl-Dampfkessel

MAN STAND VOR DER FRAGE «WAS NUN»?

Dass eine neue leistungsfähige Anlage gebaut werden musste, war man sich klar. Auch heute noch macht der Bau von Abfallbeseitigungsanlagen eine grosse Entwicklung durch, und man ist versucht, zu warten, bis die Ideallösung auf dem Markt erscheint. Die stetige Teuerung und die Aussicht, dass es keine langfristige Deponielösung gibt, liess keine andere Wahl zu, als ein neues Projekt in Angriff zu nehmen.

Vorerst musste die Weiche gestellt werden, soll eine neue moderne Kompostierungsanlage - denn der Kompostabsatz war immer gut - oder eine Verbrennungsanlage gebaut werden. Wegleitend war immer der Grundsatz, «wenn immer möglich, keine reine Vernichtungsanlage». Die Möglichkeit, die in Aussicht stand, direkte Wärmebezügler zu erhalten, und dass eher eine Schlackendeponie als eine Kehrichtdeponie zu finden sei, wies den Weg in Richtung Verbrennung.

Unter Beizug der EAWAG als Berater wurde ein Pflichtenheft erarbeitet, unter Berücksichti-

gung des neuesten Standes der Abfallverbrennungstechnik.

Anfang 1970 wurden die ersten Verhandlungen mit Erstellerfirmen aufgenommen, von welchen zwei Projektvarianten, das heisst mit und ohne Wärmeverwertung, verlangt wurde. Parallel verliefen Verhandlungen mit etwaigen Wärmeabnehmern, sei es in Form von elektrischer Energie, Warmwasser oder Dampf. Nachdem sich die Verhandlungen über den Verkauf von elektrischer Energie als ungenügend erwiesen, zeigte sich eine Grossüberbauung mit einem Endausbau von 600 Wohnungen zusammen mit der in unserer Nähe gelegenen chemischen Fabrik an unserer Wärme interessiert. Dadurch war dann der Entscheid klar sich auf eine Anlage mit Wärmeverwertung zu konzentrieren.

Am 17. September 1971 wurde dann der Baukredit für eine Kehrichtverbrennungsanlage mit Wärmeverwertung bewilligt. So das bereits im Jahre 1972 mit dem Bau begonnen werden konnte.

Der Generalunternehmer war die Firma FONSAR, Fonderie e Officine di Saronno S.p.A., Mailand.

Die Vertretung für die Schweiz lag in den Händen von WIDMER+ERNST AG in Wettingen. Nebst der Fernheizung (Kaskade) wurde auch eine Gegendruckturbine mit einer Leistung von 800 kW eingebaut. Der neue FONSAR-Ofen brachte bei einem Kehrichtdurchsatz von bis zu 100 Tonnen im Tag eine Dampfleistung von etwa 12 t/h bei einer Temperatur von 395°C und einem Druck von 40 bar.

Bei Ausserbetriebnahme der Verbrennungsanlage gewährleistet ein zusätzlicher Leichtöldampfkessel die Fernwärmeversorgung und den Dampf für die Industrie (chemischen Fabrik).

Die Inbetriebnahme der neuen Kehrichtverbrennungsanlage mit Wärmeverwertung fand im März 1974 statt.

Ofenlinie 2

Bau 1980, Inbetriebnahme 1982

Sanierung 2013–2020

ENERGIE AUS ABFALL

Erweiterung der Kehrichtverwertungsanlage (2. Ausbaustufe)

Im Jahre 1979 war es wieder soweit, dass durch den grossen Anstieg der Bevölkerung in der Region eine nächste Ausbaustufe nötig wurde. Zur Auswahl standen drei Varianten:

Variante I

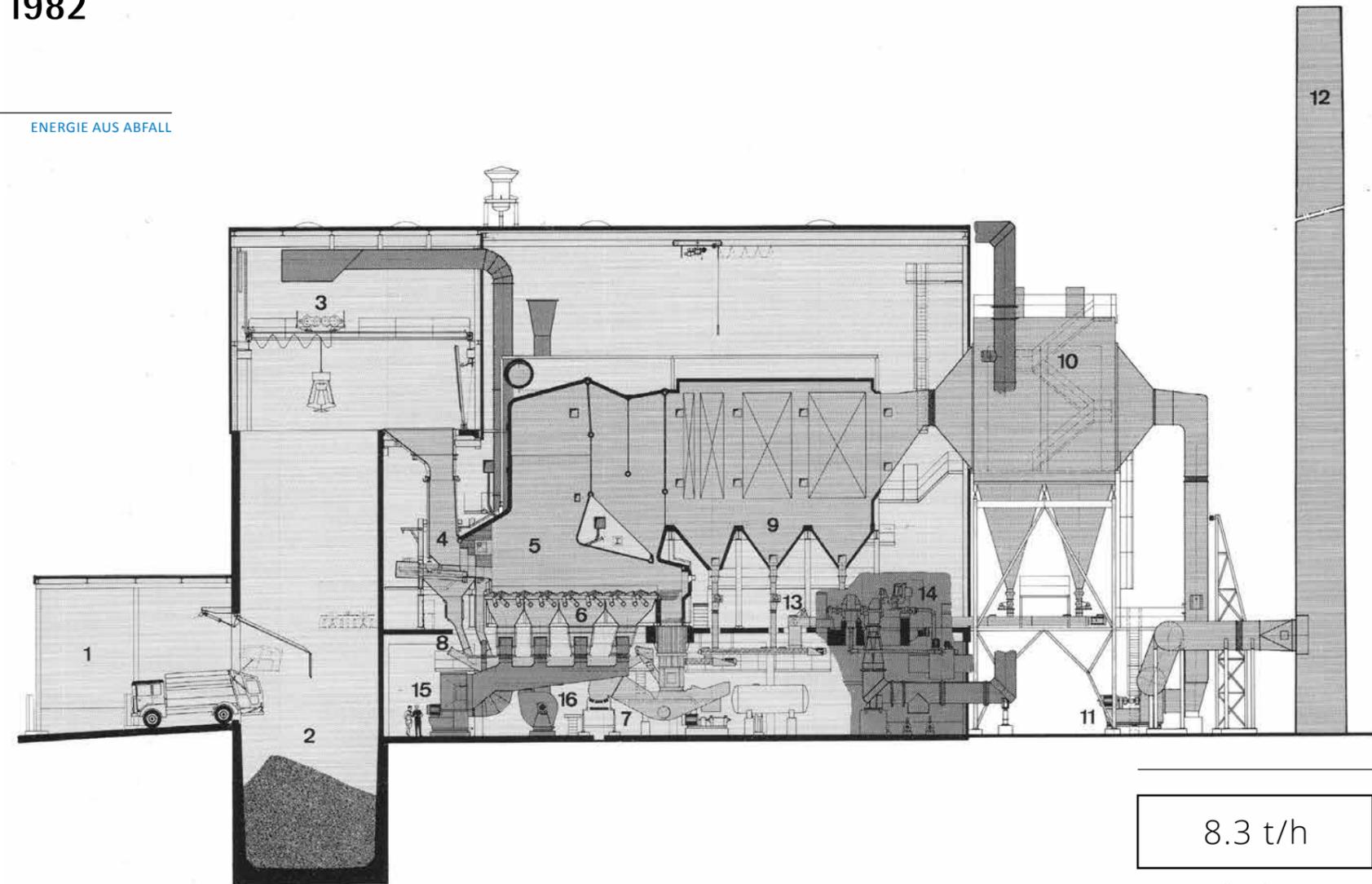
Ofenleistung 108 Tonnen pro Tag bei einem Heizwert von 2200 kcal/kg.

Variante II

Ofenleistung 200 Tonnen pro Tag bei einem Heizwert von 2100 kcal/kg.
Beide Varianten mit einer Turbogruppe von 4,3 MW.

Variante III

Ofenleistung 200 Tonnen pro Tag bei einem Heizwert von 2500 kcal/kg sowie mit einer Kondensationsturbine von 5,6 MW.



- 1 Eintladehalle
- 2 Kehrichtbunker
- 3 Krananlage
- 4 Beschickungstrichter und Zuteiler
- 5 Verbrennungsraum
- 6 Verbrennungsgrost
- 7 Stösselentschlacker und Transportband
- 8 Rostdurchfall-Redler
- 9 Dampfkessel
- 10 Elektrofilter
- 11 Saugzugventilator
- 12 Betonkamin
- 13 Flugaschetransportsystem
- 14 Turbine/Generator
- 15 Primärluftsystem mit LUVO
- 16 Sekundärluftsystem

Im Jahre 1980 wurde die Variante III gewählt, obwohl in den nächsten Jahren dieser Ofen zu gross sein würde. Zu dieser Entscheidung haben folgende Punkte beigetragen:

- vor allem der Preisunterschied; 200-Tonnen-Ofen 16,5 Mio. CHF, 108-Tonnen-Ofen 14,8 Mio CHF
- sowie der in den letzten Jahren stetig ansteigende Kehrichtanfall.

Die Ofenlinie 2 wurde im November 1982 in Betrieb genommen.

Um die hohen «Stromspitzen» vor allem über die Mittagszeit aufzufangen, wurde unsere Kaskade (Wärmelieferung für die Fernheizung) zum Schichtenspeicher umgebaut. Vor allem in der Winterzeit (grosser Wärmeverbrauch) kann die Ladung des Schichtenspeichers ausgeschaltet und somit die Stromproduktion bis zu über 1000 kW angehoben werden. Durch den Anschluss von Industrie und Privat-

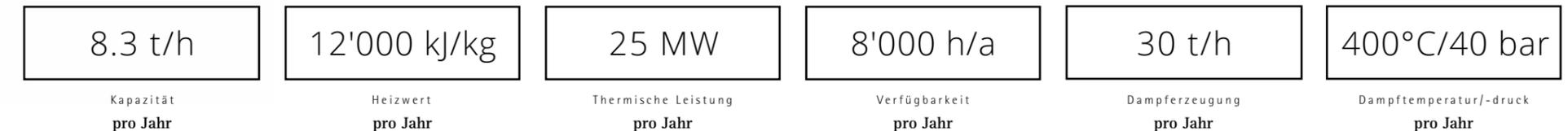
wohnungen an unsere Fernwärme haben viele Kamine aufgehört zu rauchen.

ANGESCHLOSSENE OBJEKTE AN DAS FERNHEIZUNGSNETZ SIND FOLGENDE:

- etwa 450 Wohnungen, Bahnhof SBB, Neu Technikum;
- im Anschluss begriffen sind: Altersheim, Alterswohnungen, Post und Gewerbeschule

Die Luftverschmutzung wurde bei der Ofenlinie 2 durch den neuen Elektrofilter noch mehr verringert und lag, was Feststoffe anbelangt, weit unter den zulässigen Werten.

Im Mai 1984 wurde eine «Rauchgaskommission» gegründet, welche sich mit der Planung einer Rauchgasreinigungsanlage beschäftigte. Der Baukredit für diese Rauchgasreinigungsanlage 1 wurde im Mai 1986 bewilligt und die Anlage konnte im Jahr 1988 in Betrieb gehen.



Ofenlinie 3

Bau 1991, Inbetriebnahme 1995

ENERGIE AUS ABFALL

Erweiterung der Kehrichtverwertungsanlage (3. Ausbaustufe)

Im September 1989 wurde der Start für die nächste Erweiterung der KVA gefasst. Da die Ofenlinie 1 bald 20 Jahre alt wird und die Kehrichtanlieferungen stetig zunehmen, vor allem die Industrie- und Bauabfälle.

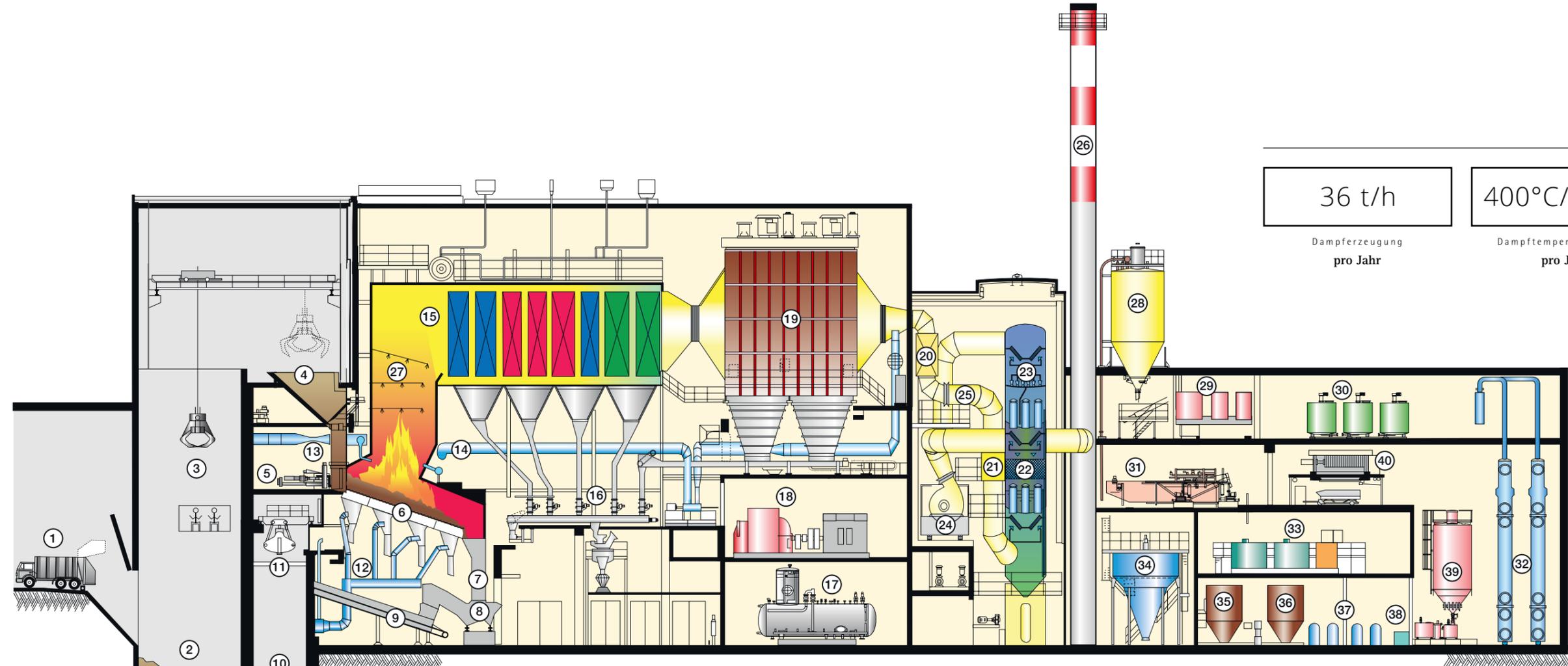
Am 21. März 1991 wurde dann der Baukredit für die Ofenlinie 3 bewilligt, dabei handelte es sich um eine Ofenleistung von 200 Tonnen pro Tag bei einem Heizwert von 2800 kcal/kg.

In das Grossprojekt einbezogen war eine Kondensationsturbine von 9,6 MW elektrischer Leistung, die Rauchgasreinigungsanlage 2 und auch Anlagen, die gleichzeitig für alle drei Öfen dienen. (neues Kesselhaus, Schlackenaufbereitung und die Flugaschenwäsche)

Die Ofenlinie 3 ging im Jahr 1995 in Betrieb, was am 24. März 1995 mit einer Einweihungsfeier gebühlich gefeiert wurden. Dabei hielt Herr Landammann Dr. Walter Kägi die Eröffnungsrede:

«In Sachen Abfallbewirtschaftung steht der südliche Kantonsteil zusammen mit dem Fürstentum Liechtenstein heute an der Spitze. Dank modernsten Anlagen und einer fachmännischen Betriebsführung ist es nun möglich, den Kehricht aus 44 Gemeinden umweltgerecht zu entsorgen, indem der Kehricht auch als wertvoller Energieträger genutzt werden kann. Die Kehrichtverbrennungsanlage in Buchs ist zu einem Vorzeige-Objekt geworden.»

10 t/h	12'000 kJ/kg	32 MW	8'000 h/a
Kapazität pro Jahr	Heizwert pro Jahr	Thermische Leistung pro Jahr	Verfügbarkeit pro Jahr



36 t/h	400°C/40 bar
Dampferzeugung pro Jahr	Dampf temperatur/-druck pro Jahr

- | Kehricht-Anlieferung | Energie-Produktion | Abgasbehandlung | Flugaschenaufbereitung | Abwasseraufbereitung |
|----------------------|--|-------------------------------|--|---|
| 1 Anlieferung | 4 Einfülltrichter | 19 Elektrofilter | 28 Flugaschen-Silo | 33 Fällung und Flockung |
| 2 Kehricht-Bunker | 5 Dosierstössel | 20 Abhitzeessel | 29 Schwermetall-Extraktion | 34 Absetzbecken Schwermetalle |
| 3 Kehricht-Kran | 6 Vorschub-Verbrennungsrost Zone 1 + 2 wassergekühlt | 21 Quench | 30 Alkalisierung | 35 Schlammfänger |
| | 7 Schlacken-Schacht | 22 Füllkörper | 31 Schwermetall Filtration | 36 Sammelbehälter Klarwasser |
| | 8 Stössel-Entschlacker | 23 Ring-Jet | 32 Ammoniak-Rückgewinnung (Stripkolonne) | 37 Endfiltration |
| | 9 Schlacken-Transportband | 24 Saugzug | | 38 Endkontrolle |
| | 10 Schlacken-Bunker | 25 Aktivkohle-Eindüsung | | 39 Kalksilo |
| | | 26 Kamin | | 40 Filterpresse Schwermetall-Filterkuchen |
| | | 27 Entstickung SNCR-Verfahren | | |

Prozess- und Umwelttechnik



- Mittelspannungsanlagen
- Niederspannungsanlagen
- Notstromversorgungen
- USV-Anlagen
- Sensorik und Instrumentierungen
- Video und Telekommunikation
- Rauchgasanalysesysteme
- Hydraulische Antriebs- und Steuerungstechnik



Birmensdorf (CH)

Autec Engineering



- Prozessleitsysteme
- Hard- und Software-Engineering
- Virtualisierungen
- IT-Sicherheit
- SIL-Beratung
- Energiedatenmanagement
- Betriebsdatenauswertung
- Beratung und Schulung



Neukirch (CH)

www.sar.biz

Feuerungstechnologie



- seit 20 Jahren weltweit im Markt etabliert
- über 150 Verbrennungslinien ausgerüstet
- für Neubauten oder zur Optimierung von Bestandsanlagen geeignet
- individuelle Lösung, keine „Black Box“
- kontinuierlich weiterentwickelt durch praxisbezogene Forschung & Entwicklung
- langfristige Betreuung jeder Verbrennungslinie



Dingolfing (D)

Gerüstbau
Roman Hermann AG
Gipsergeschäft

Herzlichen Dank für die erfolgreiche Zusammenarbeit!

Roman Hermann AG | FL-9494 Schaan | T +423 232 24 30 | www.rhag.li | [romanhermannag](https://www.facebook.com/romanhermannag)

BÄNZIGER PARTNER

Bahnhofstrasse 18 · 9470 Buchs · Telefon: +41 81 750 04 59 · www.bp-ing.ch

TOLDO

Strassen- und Tiefbau · Rückbau · Baustoffrecycling

www.toldo.ch | www.facebook.com/toldoag/ | [toldo_gruppe](https://www.instagram.com/toldo_gruppe)

MARTY

Grabenloser Leitungsbau

www.marty-gruppe.ch

IMPLENIA denkt und baut fürs leben gern.

Wir sind das führende Bau- und Immobiliendienstleistungsunternehmen der Schweiz mit bedeutenden Aktivitäten im Hoch- und Tiefbau.

Implenia

Implenia Schweiz AG | Werdenstrasse 90 | 9472 Grabs
www.implenia.com

schubag Pumpen | Service | Effiziente Lösungen

Generalvertretung von:

SULZER **CIRCOR** **ALLWEILER** **MUNSCH** **Howden**

Kompletter Support für professionelle Pumpenanlagen und kompetenten Pumpenservice.

schubag AG · Pumpen | Service | Effiziente Lösungen
Rosenackerstrasse 2 · CH-8552 Felben-Wellhausen
Tel. +41 52 762 22 21 · info@schubag.ch · www.schubag.ch

KOMPETENZ UND ERFAHRUNG FÜR GEBÄUDEHÜLLEN IN UNSERER REGION

VETSCH Gebäudehüllen AG

Gewerbestrasse 2, CH-9472 Grabs, Tel.: +41 81 750 36 36, info@vetsch-gh.ch, www.vetsch-gh.ch

Wir schliessen den Kreis:
Ihr fachkundiger Partner für umfangliche Serviceleistungen rund um Ihre Biogas- und EfW-Anlage

Hitachi Zosen INOVA

Waste is our Energy www.hz-inova.com



27. Dezember 1960
Gründungsversammlung des Vereins für Kehrriechtverwertung und Kadaververnichtung Werdenberg-Liechtenstein

1960

1962

2. Januar 1962
Inbetriebnahme der kombinierten Kehrriechtvermahlungsanlage mit Schlammbeimischung System Firma Gebr. Bühler, Uzwil. Zur Herstellung von Kehrriecht-Klärschlammkompost, sowie eines Siebrest- und eines Kadaverofens.



2. April 1966

Der Kredit für den Bau einer neuen Ofenanlage OFAG Franken wird bewilligt. Ofenleistung 3 t/h.

1966

1968

2. Januar 1968
Inbetriebnahme der Ofenanlage OFAG

17. September 1971

Der Kredit für den Bau einer neuen Kehrriechtverbrennungsanlage (Fonsar) mit Wärmeausnutzung, und Betriebsgebäude von insgesamt Fr. 15'200'000.- wird bewilligt. Ofenleistung: 100 t/T bei einem Heizwert von 3360 kcal/kg.

1971

1973

13. April 1973
Der Verein erfährt eine Namensänderung; aus dem Verein «Kehrriechtverwertung und Kadaververnichtung Werdenberg-Liechtenstein» wird neu Verein für Abfallbeseitigung kurz «VfA».

10. März 1974

Inbetriebnahme der Kehrriechtverbrennungsanlage (Ofenlinie 1) mit Wärmeausnutzung



1974

1980

9. Mai 1980
Der Kredit von Fr. 16'500'000.- für den Bau der Ofenlinie 2 (W + E) wird bewilligt. Ofenleistung 200 t/T bei einem Heizwert von 2500 kcal/kg.



12. November 1982

Inbetriebnahme der Ofenlinie 2.



1982

1986

22. Mai 1986
Der Kredit für die Rauchgasreinigungsanlage 1 von Fr. 8'500'000.- wird bewilligt.



18. Februar 1988

Inbetriebnahme der Rauchgasreinigungsanlage 1.

1988

1991

21. März 1991
Der Kredit für den Bau der Ofenlinie 3 (Von Roll) im Betrag von Fr. 68'900'000.- wird bewilligt. Ofenleistung 200 t/T bei einem Heizwert von 2'800kcal/kg.

10. März 1995

Inbetriebnahme der Ofenlinie 3 inkl. Rauchgasreinigungsanlage 2.

1995

2001

01. Januar 2001
Der Verein erfährt eine Namensänderung, aus dem «VfA-Verein für Abfallbeseitigung» wird neu «VfA-Verein für Abfallentsorgung»; die Kurzbezeichnung VfA bleibt.



27./28. März 2004

Tag der offenen Tür 30 Jahre thermische Verwertung der angelieferten Abfälle. Ein Grossanlass, ein Riesenerfolg für den VfA. Rund 25'000 Besucher folgten der Einladung.



2004

2009

25. April 2009
Einweihung der VfA-Energiebrücke. Die Dampfleitung ins Fürstentum Liechtenstein führt über den Rhein. Um dies zu realisieren wurde die Energie- und Fussgängerbrücke erstellt. Die feierliche Einweihung durch Behörden von Schweizer und Liechtensteiner Seite gestaltet sich zu einem grossartigen Volksfest.



19. Mai 2011

HEISSWASSER-SPEICHERANLAGE
Seit 1974 wurde das Fernheiznetz kontinuierlich erweitert; Strom und Dampf werden verkauft. Der Bedarf an Energie ist tagsüber am höchsten und in der Nacht am geringsten. Der VfA wird künftig mittels Heisswasser-Speicherung während der Nacht und am Wochenende, die Bedürfnisse des Tages jederzeit abdecken können. Der Kredit für vorläufig vier Heisswasser-Speicher im Betrage von Fr. 3'570'000.- wird genehmigt. Fernwärmenetz-Erweiterung nach Grabs. Erstmals wird das Netz über die Gemeindegrenze Buchs hinaus erweitert. Die Delegierten genehmigen den entsprechenden Kredit von Fr. 10'100'000.-.

2011

2013

Einbau Abwärmenutzung in der Rauchgasreinigungsanlage 1 + 2 mit einer thermische Leistung von 5 MW; jährliche Energierückgewinnung von ca. 41'000 MWh. Um diese Wärme zu produzieren, müssten rund 4,5 Millionen Liter Öl verbrannt werden.

Im Sommer 2014 wurden die letzten 4 Speicher (Warmwasser bis 150°C) von insgesamt 12 Speichern in Betrieb genommen. Wassereinhalt pro Speicher ca. 200m³; Wärmeinhalt der 12 Speicher insgesamt 240'000 kWh; Heizöläquivalent von ca. 28'000 Liter.

2014

2016

Der neu erbaute Milchhof in Schaan wurde an die bestehende Dampfleitung angeschlossen. Der Dampf-Dampf-Wärmetauscher beim Milchhof weist eine Kapazität von 4 t/h auf.



2018

2019

«ERSCHLIESSUNG FERNWÄRME-NETZ SCHAAN»
Erweiterung des Fernwärmenetzes von der KVA über die Landesgrenze ins Fürstentum Liechtenstein. Dort übernimmt die Liechtensteinische Gasversorgung (LGV) die Fernwärme und betreibt das Fernwärmenetz von Schaan.



«OPTIMIERUNG DER STROMABGABE»

Inbetriebnahme der «Power-to-Heat» Anlage, dabei handelt sich um einen leistungsfähigen Elektroboiler in Kombination mit den grossen Heisswasserspeichern für die Fernwärme.



2020

«KAUF INDUSTRIEAREAL DER EHEMALIGEN ACIMA AG IN BUCHS»

Auf der nutzbaren Fläche von 43'490 m² lässt sich zum gegebenen Zeitpunkt eine neue KVA gut realisieren.





www.jordanbau.ch

JORDAN BAU

Diamond Systems

Ihr Partner für:

Betonbohren | Betonfräsen | Betonrückbau
Kundenmaurer | Bauheizung | Entfeuchtungen

JORDAN BAU Diamond Systems
Postfach 549 | 9471 Buchs SG
Tel.: 079 662 99 70 | info@jordanbau.ch



Gemeinsam wachsen.



Ihr Partner für Personallösungen.

Die DEKRA Arbeit Gruppe ist eine der führenden vermittlungsorientierten Personaldienstleister in Europa und bietet moderne Personallösungen für Arbeitnehmer und Arbeitgeber.

Schnell. Kompetent. Leistungsstark.

DEKRA Arbeit Gruppe
www.dekra-arbeit.ch

flucorrex

Korrosionsbeständige Rauchgas-Wärmetauscher

für höchste Ansprüche an Zuverlässigkeit und Qualität

WIRKUNGSGRAD-STEIGERUNG in Kehrlichtverbrennungsanlagen, biomasse- und fossilbefeuerten Kraftwerken sowie Industrieanwendungen

NUTZUNG VON RESTWÄRME aus korrosiven Roh- und Reingasen

SENKUNG DER BRENNSTOFFKOSTEN und der CO₂-Emissionen

Wir haben die Lösung!
Erprobte und bewährte Technologien, massgeschneidert für Ihren Anwendungsfall.

Flucorrex AG • 9230 Flawil/Switzerland • Tel. +41 71 394 24-00 • info@flucorrex.ch • www.flucorrex.ch

INTELLIGENTE VERBRENNUNGSLÖSUNGEN

FÜR ANLAGEN DER ABFALLVERWERTUNG,
ENERGIEERZEUGUNG UND FERNWÄRME

- ⚙ Beratung / Planung
- ⚙ Serviceleistungen
- ⚙ Verfahrenstechnik / Optimierung
- ⚙ Systeme / Technologien
- ⚙ Engineering
- ⚙ Contracting / GU

I.C.E. AG | Ingenieurbüro für Umwelttechnik | Hubstrasse 64 | Postfach 547 | CH-9501 Wil
Tel. +41 (0)71 914 80 20 | Email: info@iceag.com | www.iceag.com

DER VEREIN FÜR ABFALLENTSORGUNG

ENERGIE AUS ABFALL

Aufgrund des hohen Lebensstandards hat die Schweiz mit 716 kg Abfall pro Person eines der höchsten Siedlungsabfallaufkommen der Welt. Davon werden knapp 53% recycelt und der übrige Anteil wird der thermischen Abfallverwertung übergeben.

Durch den hohen Anteil an brennbaren Stoffen ist dieser Abfall ein idealer Energieträger, der ohne Mithilfe von Öl oder Gas verbrannt werden kann.

UNSERE VISION TÄGLICH ETWAS WENIGER ABFALL

Der VfA nimmt seine öffentliche Verantwortung wahr und setzt sich durch sein Wirken täglich dafür ein, dass anfallende Abfälle ökologisch korrekt verwertet werden zum Wohl von Natur, Umwelt, Mensch und Tier.

UNSERE MISSION WIR GEWINNEN ENERGIE AUS ABFALL

Der Heizwert des Abfalls und die damit anfallende nutzbare Wärmemenge nimmt von Jahr zu Jahr zu. Wirtschaftliche und ökologische Überlegungen haben dazu geführt, dass der VfA eine moderne Kehrichtverwertungsanlage betreibt. Die anfallende Energie wird für die Dampf-Strom- und Fernwärmeproduktion genutzt.

UNSERE WERTE LEBEN WIR TAGEIN TAG AUS

VERLÄSSLICH
Wir pflegen einen fairen Umgang mit Kunden und Partnern und sorgen für eine hohe Anlagenverfügbarkeit.

ENGAGIERT
Wir sind begeistert von unseren Aufgaben und engagieren uns gemeinsam für eine intakte Umwelt.

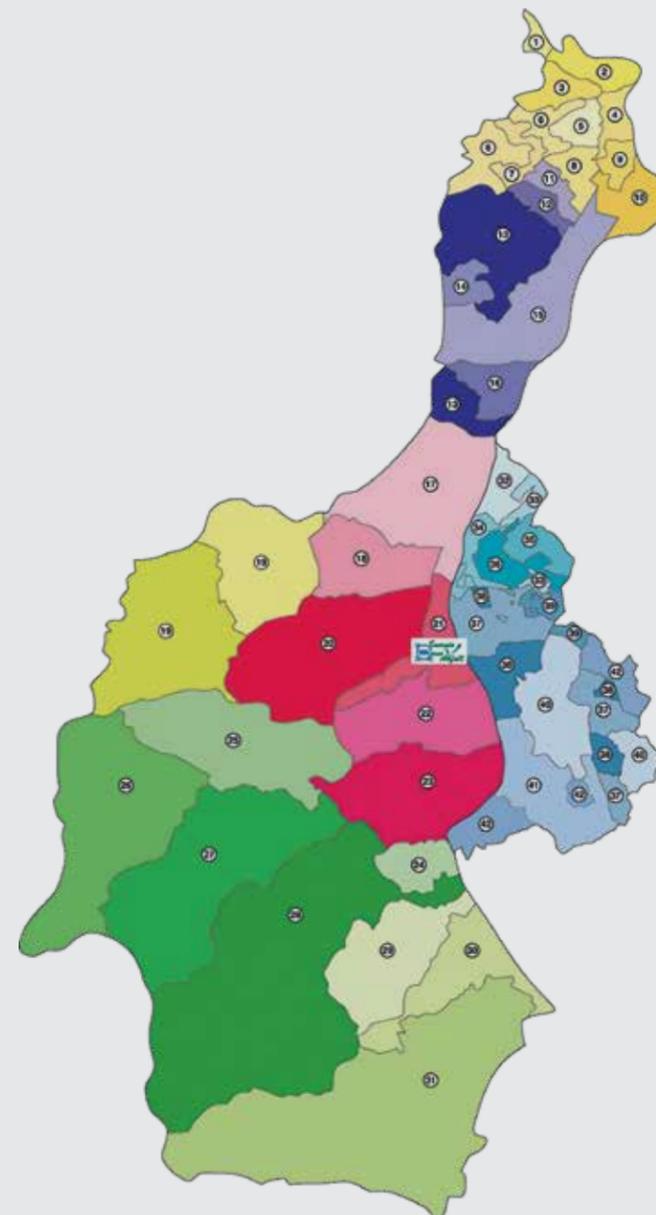
KOMPETENT
Wir bringen vielfältige Kompetenzen zusammen und setzen uns für zukunftsweisende Lösungen ein.

TEAMORIENTIERT
Wir legen Wert auf eine vertrauensvolle Zusammenarbeit und unterstützen uns gegenseitig.

UNSER MOTIVATION UMWELTSCHONENDE VERWERTUNG VON ABFALL

Der VfA entsorgt durch umweltschonende Behandlung und sinnvoller Verwertung von Abfällen im Rahmen der Abfallbewirtschaftung. Dabei dreht sich alles um Kehricht, Sperrgut, Siedlungs- und Industrieabfälle, Kompostierung organischer Abfälle sowie Sortierung und Recycling von Abfällen.

DIE MITGLIEDER



- 1 Rheineck
- 2 St. Margrethen
- 3 Walzenhausen
- 4 Au
- 5 Berneck
- 6 Obereggen
- 7 Reute
- 8 Balgach
- 9 Widnau
- 10 Diepoldsau
- 11 Rebstein
- 12 Marbach
- 13 Altstätten
- 14 Eichberg
- 15 Oberriet
- 16 Rüthi
- 17 Sennwald
- 18 Gams
- 19 Wildhaus-Alt St. Johann
- 20 Grabs
- 21 Buchs
- 22 Sevelen
- 23 Wartau
- 24 Sargans
- 25 Walenstadt
- 26 Quarten
- 27 Flums
- 28 Mels
- 29 Vilters-Wangs
- 30 Bad Ragaz
- 31 Pfäfers
- 32 Ruggell
- 33 Schellenberg
- 34 Gamprin
- 35 Mauren
- 36 Eschen
- 37 Schaan
- 38 Vaduz
- 39 Planken
- 40 Triesenberg
- 41 Triesen
- 42 Balzers

Ein Mehrwert für die Region

Entwicklung des VfA

Buchs im sankt-gallischen Rheintal sowie Schaan und Vaduz im Fürstentum Liechtenstein beschlossen im Jahre 1960, die "Beseitigung" der Siedlungsabfälle gemeinsam zu lösen. Es wurde der «Verein für Kehrichtverwertung und Kadaververnichtung Werdenberg-Liechtenstein» ins Leben gerufen. Der Verein wurde am 27. Dezember 1960 gegründet. Heute hat der Verein für Abfallentsorgung 42 Mitglieder aus 3 Ländern (Schweiz, Liechtenstein und Vorarlberg) mit 190'000 Einwohnern.

Wichtiger Arbeitgeber

Als verlässliche und wirtschaftlich solide Arbeitgeberin beschäftigt der VfA heute rund 100 Mitarbeitende in verschiedenen Berufen und bildet angehende Fachkräfte Betriebsunterhalt aus.

Das Energieunternehmen

Mit dem Fernwärme- und Ferndampfnetz ist die KVA Buchs ein namhafter regionaler Energieversorger und ein grosser Stromproduzent. Stromproduktion. Darüber hinaus generiert der VfA weitere Wertschöpfung in der Region, indem er jährlich zahlreiche Aufträge beim lokalen Gewerbe platziert.



BÜCHEL

gut gebaut.

Hochbau
Tiefbau
Gartenbau
Spezialtiefbau
Rückbau
Strassenbau
Gerüstbau
Bohren & Fräsen
Kundenarbeiten



Wilhelm Büchel AG
Widagass 30 · FL-9487 Bendern
T +423 388 20 20 · info@buechelbau.com
www.buechelbau.com

#GARTEHAG

7208 Malans | 081 740 28 24
info@gartehag.ch | www.gartehag.ch

DDC

Lifecycle Management
ist unsere Passion.

DDC Schweiz AG
Fildernstrasse 15 · 6030 Ebikon
Tel. 041 445 00 45 · www.ddc-schweiz.ch



RAMBOLL

Bright ideas. Sustainable change.

Der Generalplaner für KVA
und Fernwärme in der Schweiz.

www.ramboll.ch



ROTHKUNSTSTOFFBAUAG

- Apparate und Behälter aus Kunststoff
- Galvanikbehälter aus Kunststoff
- Kunststoff-Apparatebau
- Kunststoff-Rohrleitungsbau

www.rothkunststoffbau.ch

mailbox@rothkunststoffbau.ch



BANG&CLEAN[®]
TECHNOLOGIES AG



Kesselreinigung mit
gezielten Gasexplosionen

PressureWave⁺

Sicherstes Druckwellen-Reinigungssystem

Video Inspektion

Bis zu 1000°C mit Infrarotkamera

Beratung

Kesseldatenanalyse, Effizienzsteigerung

Bang&Clean Technologies AG

Bünzweg 15 · CH-5504 Othmarsingen
Tel +41 56 464 64 10
www.bang-clean.ch · info@bang-clean.ch

Freude am Bauen.
Seit 1876.



«Freude am Bauen,
Freude an der VfA.»

Geb. hilti lgbau
hiltibau.li lgbau.ch



GETAG Einfälle für Abfälle

GETAG Entsorgungs-Technik AG
Industrie Allmend 35
CH-4629 Fulenbach
T +41 62 209 40 70

- ▶ Pressen
- ▶ Sieben
- ▶ Sammeln und Transportieren
- ▶ Zerkleinern
- ▶ Vergären



www.getag.ch



MARTIN AG
für Umwelt- und Energietechnik

www.martin-ag.com



mbk Fahrzeugbau AG
Staatsstrasse 7a
CH-9470 Werdenberg

info@mbk.swiss
www.mbk.swiss



KOMPOST AUS GRÜNGUT
ENERGIE AUS DER NATUR – FÜR DIE NATUR



Rheintalkompost
RHEIKO
Ein Produkt aus dem Komposterwerk Buchs



Jul. Peter Sargans GmbH

St. Gallerstrasse 137
CH-7320 Sargans
Tel.: +41 (0)81 723 51 19
Fax: +41 (0)81 723 85 77
Mobil +41 (0)79 681 57 30



JUL. PETER SARGANS

Transporte • Kieswerk • Pneukrane

www.petersargans.ch • info@petersargans.ch



«Zum Jubiläum
herzlichen
Glückwunsch!»

Lösungen, die ineinandergreifen.

Engineering, Klima, Lüftung, Heizung, Kälte,
Sanitär, Thermodecken, Gebäudeautomation, Blech-
verarbeitung, Metallbau, Spenglerei, Erneuerbare
Energien, Photovoltaik und Facility Services – alles
aus einer Hand. www.lippuner-emt.com

Lippuner

KEHRICHT EIN ENERGIETRÄGER

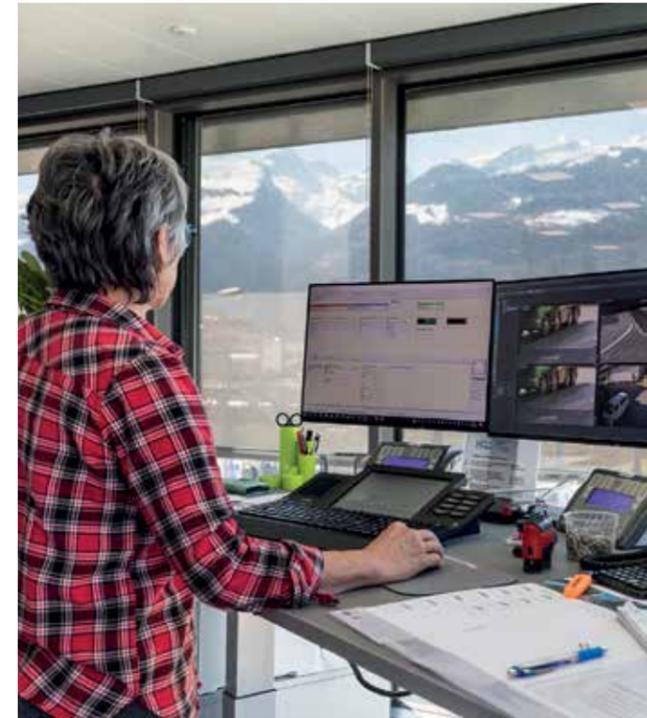
In der KVA Buchs können sowohl Hauskehricht, Industrieabfälle und weitere Abfälle thermisch verwertet werden. Die daraus gewonnene Verbrennungswärme (Abwärme) wird für die Erzeugung von Strom, Ferndampf und Fernwärme genutzt. Damit leistet der VfA einen wertvollen Beitrag zur Wiederverwertung des Energieinhalts von "Abfällen" und geht den Weg von der "Abfallbeseitigung" zur Abfallverwertung.

«Die Waagchefin ist die zentrale Stelle bei der KVA, die Anlieferung bzw. der Zugang zur KVA wird durch Sie gewährt. Dabei wird zuerst die ankommenden Fahrzeuge auf Radioaktivität überprüft, anschliessend muss deklariert werden was man anliefert und dann entscheidet die Waagchefin wo abgeladen werden darf»

Der Heizwert des Kehrichts und die damit anfallende nutzbare Wärmemenge nimmt von Jahr zu Jahr zu. Der mittlere Heizwert liegt heute bei etwa 12'000 kJ/kg Kehricht. Das bedeutet, dass ca. drei Tonnen Kehricht denselben Heizwert haben wie eine Tonne Öl.



Schlackenaufbereitungsprozess



DIE KEHRICHTVERBRENNUNGSANLAGE

Die angelieferten Abfälle werden in den Bunker gekippt und von dort mittels eines Krans auf die drei Öfen verteilt. Durch den Einfülltrichter gelangt der Abfall in die jeweiligen Öfen und wird dort ohne Zufuhr von Öl oder sonstige Brennhilfsmitteln verbrannt. Die Schlacke (Verbrennungsrückstände) fällt via Schlackenschacht auf ein Transportband und wird damit in den Schlackenbunker befördert. Anschliessend wird die Schlacke entmetallisiert; die gewonnenen Metalle gelangen in die Wiederverwertung. Die sogenannte aufbereitete Schlacke wird dann in der Schlackendeponie end-gelagert. Die KVA besteht aus drei Ofenlinien mit einem Durchsatz von 25 to Abfall pro Stunde (600 to Abfall pro Tag), dabei entsteht eine thermische Leistung von 80 MW.

DIE RAUCHGASREINIGUNG

Nachdem die Rauchgase im Kessel abgekühlt worden sind, gelangen sie in die nachgeschaltete Rauchgasreinigungsanlage. Hier wird die stark belastete Verbrennungsluft in einem dreistufigen Reinigungssystem von den Schadstoffen befreit.



Danach verlässt
sauberer Wasserdampf
den Kamin.

225'000 t

Anlieferung
pro Jahr

184'000 t

Thermische Verwertung
pro Jahr

3'100 t

Klärschlamm ARA Buchs
pro Jahr

44'000 t

Gereinigte Reststoffe
pro Jahr

DAS RECYCLING NACHHALTIG ENTSORGT

ABFALL ZURÜCK IN KREISLAUFWIRTSCHAFT

Abfall ist ein Spiegel unseres Konsumverhaltens. Die Schweiz hat eines der weltweit höchsten Abfallaufkommen der Bevölkerung. Zwischen 1970 und 2013 hat sich die jährliche Produktion von Abfall mehr als verdoppelt, von 300 kg auf 700 kg pro Person. Diese Zunahme ist unter anderem auf unser Wirtschaftswachstum zurückzuführen.

Im Laufe der Zeit wurde jedoch nicht nur immer mehr Abfall produziert, sondern die Schweizerin-nen und Schweizer haben sich auch zu Weltmeistern des Recyclings entwickelt. In der Schweiz werden gegenwärtig 53% des Siedlungsabfalls recycelt.

Der VfA unternimmt alles um die unterschiedlichsten Abfallströme zu sortieren bzw. zu sammeln um diese der stofflichen Verwertung zuzuführen.

Es werden Wertstoffe wie Papier, Karton, Kunststoffe, Altholz und Metalle aus dem Abfall zurück-gewonnen und in die Wiederverwertung gebracht.



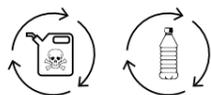
KEHRRICHTSÄCKE

Herkömmlicher
Haushaltabfall



GRÜNABFÄLLE

Organische Abfälle
aus Garten und Küche



GIFT / SPEISEÖL

Farben, Lösungsmittel,
Medikamente, Quecksilber,
Chemikalien, Batterien etc.



KUNSTSTOFF*

Becher, Flaschen, Behälter und
Folien aus Kunststoff
(kein PET-Flaschen)



GLAS*

Weiss-, Braun- und
Grünglas



TIERKÖRPER

Verendete Tiere und tierische
Nebenprodukte bis 200kg



HOLZ

Abbruch und Altholz
(ohne Schrauben und
Beschläge)



PAPIER / KARTON*

Zeitungen, Zeitschriften,
Versand- und Verpackungs-
karton



ALU / METALL

Dosen, Schalen, Folie
und Deckel aus Aluminium
Eisenschrott, Stahl

22'350 kg/J

Gift / Speiseöl
Anlieferung

5'930'000 kg/J

Alu / Metall
Anlieferung

4'480'000 kg/J

Holz
Anlieferung



GIFT

GIFTSAMMELSTELLE, BUCHS

In der Giftsammelstelle werden verschiedene Giftstoffe entgegengenommen, gesammelt und abso-lut sicher gelagert. Anschliessend werden die unterschiedlichen Substanzen durch ausgebildetes Fachpersonal triagiert und der richtigen Entsorgung zugeführt.



KOMPOST

SELBSTABHOLUNG, BUCHS

Kleinere Mengen des speziellen «RHEIKO Rheintal Kompost» können rund um die Uhr an der Langäulistrasse 24 in 9470 Buchs gegenüber der ARA aus den dafür beschrifteten Containern selber entnommen werden.



SORTIEREN

SORTIERWERK, BUCHS

Der VfA betreibt in Sennwald eine Abfall-Sortier-anlage. Hier wird unterschiedlichster Abfall in mehreren Teilschritten sortiert, um der stoffli-chen Verwertung zugeführt zu werden. Es werden Wertstoffe wie Papier, Karton, Kunststoffe, Altholz und Metalle aus dem Abfall zurückge-wonnen und in die Wiederverwertung gebracht.



TIERKÖRPER

TIERKÖRPERSAMMELSTELLE, BUCHS

Aus Gründen der Tierseuchenvorsorge müssen verendete Tiere und tierische Nebenprodukte auf vorgegebenen Wegen entsorgt werden.



SPEISEÖL

ÖLSAMMELSTELLE, BUCHS

Eine fachgerechte Entsorgung von kleineren Mengen an Frittier- und Speiseöl, kosmetische Öle, zum Beispiel Massageöl und Speiseöl-gemische wie Salatsaucen steht in der KVA zur Verfügung.



SCHLACKENDEPONIE

DEPONIE, STEINBRUCH BUCHSERBERG

Seit 1974 betreibt der VfA den ehem. Stein-bruch am Buchserberg als Deponie für Keh-richtschlacke. Schlacke ist der feste, nicht brenn-bare Rückstand aus der Kehrichtverbrennung.



*Diese Materialien werden zentral gesammelt und gelangen danach zur Wiederverwertung.

L&B

Linder & Bokstaller AG . Bauingenieure und Planer

- Wasserversorgung
- Fernwärmeversorgung
- Stromversorgung
- Entsorgung
- Verkehr
- Bauterhalt / Rückbauten
- Trinkwasser-Kleinkraftwerke
- Spezialbereiche



9470 Buchs · Schönfeldstrasse 10 · office@l-und-b.ch · Tel. 081 740 51 51

8888 Heiligkreuz (Mels) · Grenzweg 1 · office@l-und-b.ch · Tel. 081 710 43 40

WEMAG AG

Baulicher Brandschutz Kühlhausbau

Ihr Partner für
Baulichen Brandschutz und Kühlhausbau



Wemag AG · Fabrikstrasse 19 · CH-9470 Buchs
T +41 81 750 64 64 · F +41 81 750 64 65 · info@wemag-ag.ch · www.wemag-ag.ch

Heinz Braukhoff AG · Fabrikstrasse 19 · CH - 9470 Buchs
T +41 81 750 64 64 · F +41 81 750 64 65 · info@braukhoff.ch · www.braukhoff.ch



Ihr Partner für
professionelle Isolierungen

Energie sparen
Kosten reduzieren

borema

Umwelttechnik AG

Poststrasse 7
9536 Schwarzenbach
www.borema.ch
+41 71 929 57 77

- Ballenpressen
 - Fördertechnik
 - Zerkleinerer / Shredder
 - Maschinenbau
 - Anlagenbau
 - Sortieranlagen
 - Montage / Service
- ...aus einer Hand



Das Leben schreibt die schönsten Geschichten. Wir begleiten Sie dabei.

Patrick Cantieni, Generalagent

mobilier.ch

Generalagentur Buchs-Sargans
Patrick Cantieni

Bahnhofstrasse 7, 9471 Buchs SG
T 081 750 00 20, buchs-sargans@mobilier.ch

die Mobiliar

12/2016

Wir gehören zu den etablierten Elektro-Dienstleister im Sarganserland

- Elektroinstallationen
- Elektroprojektierung
- Telekommunikation & EDV
- Elektro-Service
- Verkauf von Elektro-Grossgeräten und Beleuchtungsartikeln

Gall Elektro AG

www.gall-elektro.ch

Gall Elektro AG | Bahnhofstrasse 73 | 8887 Mels/SG | Telefon: 081 723 72 02 | E-Mail: service@gall-elektro.ch



Ihr Metallbauspezialist –
Montage, Instandhaltung und
Schlosserei

A. NIGG AG

Ein Unternehmen der Womepro AG
www.womepro.ch

DER KOMPOST NACHHALTIG – ZURÜCK ZUR NATUR

GRÜNGUT WIRD DÜNGER

Die Kompostierung ist ein natürliches Wiederverwertungsverfahren. Aus organischen Abfällen wird durch natürliche Umwandlungsprozesse Kompostiererde gewonnen. So können Abfälle aus Küche, Garten und Landschaftspflege sinnvoll zu hochwertiger Pflanzenerde, zu wertvollen Düngern und zu Bodenverbessern verwertet werden.

Die Kompostierung leistet somit einen wichtigen Beitrag zur Abfallreduktion, schliesst Nährstoff-kreisläufe, verbessert die Bodenfruchtbarkeit und reduziert den Torf- und Kunstdünger-einsatz. Kompostierung ist deshalb aktiver Umweltschutz. Der VfA betreibt seit 1986 eine Anlage zur Kompostgewinnung in Buchs. Durch die jahrelange Erfahrung und durch ein eigenes Qualitätssicherheitskonzept, das konsequent umgesetzt wird, bietet der VfA unter dem Namen «RHEIKO Rheintal Kompost» ein qualitativ hochstehendes Produkt an.

WIRKUNG

Nur ein gesunder Boden ermöglicht auch gesunde Pflanzen. Ein schlechter Garendzustand des Bodens, Verdichtungen, Staunässe oder ein zu hoher Salzgehalt stellen Stressfaktoren für die Pflanzen dar. Diesen Stressfaktoren kann durch regelmäßige und richtig dosierte Kompostgaben entgegengewirkt werden. Diese begünstigen die Bodenfruchtbarkeit. Das Nahrungsangebot für die Bodenlebewesen wird erhöht, ihre biologische Aktivität gefördert und der Masseumsatz gesteigert. Das Ergebnis ist ein vitaler und fruchtbarer Boden mit gesunden und robusten Pflanzen! Kompost kann somit als Düngemittel wie auch als Bodenverbesserer eingesetzt werden.



REGELMÄSSIGE UND WOHLDOSIERTE KOMPOSTGABEN HABEN FOLGENDE EFFEKTE:

- Mobilisierung der nötigen Nährstoffe und Spurenelemente
- Förderung der biologischen Aktivität
- Verbesserung der Bodenstruktur und Sauerstoffzufuhr
- Verhinderung von Verschlammung und Erosion
- Verbesserung des Wasserhaushaltes
- Reduzierung der Bodenversauerung
- Stärkung der Pflanzen, insbesondere gegen Pilzkrankheiten
- Verbesserung der inneren Produktequalität

In der Natur entstehen keine Abfälle. Stattdessen durchlaufen die Materialien einen Stoffkreislauf mit verschiedenen Auf-, Um- und Abbauphasen (Abb. 2). Die Kompostierung richtet sich nach diesem Naturprinzip und ist deshalb wahrscheinlich der älteste und natürlichste Dünger der Welt! Kompost entsteht aus organischen Ausgangsmaterialien (z.B. Rasenschnitt, Gartenabfälle, Rüstabfälle, Pflanzenresten usw.) im Verlauf verschiedener aerober Ab- und Umbauprozesse. Verantwortlich dafür sind zahlreiche Makro- und Mikroorganismen (u.a. Bakterien und Pilze), welche die organischen Rohstoffe in Kompost umwandeln.

70'000 m³

Verarbeitete Grünabfälle
pro Jahr

40'000 m³

Kompostmenge
pro Jahr

1 Mio. kg/J

Reduktion
CO₂ Emissionen

2000 kg/J

Ausgelesene
Fremdstoffe



Die Umsetzung des Materials verläuft in mehreren, aufeinanderfolgenden Phasen, den sogenannten Rotteprozessen. Zuerst zersetzen Bakterien das Rohmaterial. In dieser mehrwöchigen Abbauphase werden Temperaturen von über 70°C erreicht und so eine Hygienisierung (Abtöten der Unkrautsamen und Krankheitskeime) erreicht. Darauf folgt die Umbauphase, in der vorwiegend Pilze schwer abbaubare Stoffe wie Zellulose aufschliessen. Die Temperatur sinkt auf unter 50°C. In der

sich anschließenden Aufbauphase werden Humussubstanzen aufgebaut. Kleintiere wie Milben, Asseln, Tausendfüssler und Kompostwürmer beginnen bei angenehmen 20°C 35°C mit ihrer Tätigkeit. Sie vermengen die organischen und mineralischen Teile in ihrem Darm zu Humuskrümel. So entsteht Frischkompost, der mit zunehmender Rottedauer ein höheres Reifestadium erreicht.

IN 5 SCHRITTEN ZUM KOMPOST

VON DER NATUR ZUR NATUR ZURÜCK

In fünf Verfahrensschritten – namentlich Rohstoffentnahme, Rohstoffaufbereitung, Rotteführung, Feinaufbereitung und Kompostabsatz – wird ein Kompost hergestellt, der geeignet ist als:

- **Düngemittel (Garten- und Ackerbau)**
- **Pflanzsubstrat (bei Pflanzungen)**
- **Bodenverbesserer (bei Rekultivierungen) und Grundlage für Pflanzenerdemischungen**
- **Torfersatz (Zierpflanzen- und Pikiererde)**



1

Schreddergut

VERWERTUNG VON GRÜN-
ABFÄLLEN

Der erste Verarbeitungsschritt der Grünabfälle ist das Schreddern. Vorab erfolgt eine visuelle Qualitätskontrolle. Fremdstoffe werden dabei von Hand ausgelesen. Beim Schreddern werden die Grünabfälle zerkleinert und vermischt. So werden optimale Bedingungen für die anschließende Umwandlung durch die Kompostorganismen geschaffen. Mit den geschredderten Grünabfällen (Schreddergut) werden Rottemieten angelegt.

- Der VfA verarbeitet Grünabfälle aus einem Einzugsgebiet von rund 1500 km².
- Jährlich werden rund 30000 t, resp. 50000 m³ Grünabfälle verarbeitet.
- Pro Arbeitstag werden durchschnittlich rund 150 m³ Grünabfälle geschreddert.



2

Rottegut

ERGEBNIS BIOLOGISCHER
UMWANDLUNG

Durch die Aktivität der Kompostorganismen wird das Schreddergut langsam umgewandelt. Dabei entstehen Kompost, Wasserdampf, CO₂ und Wärme. Die Temperatur im Inneren der Rottemieten steigt infolge der biologischen Aktivität stark an. Damit der Umwandlungsprozess optimal abläuft, müssen die Kompostorganismen stets ausreichend Nährstoffe und Sauerstoff zur Verfügung haben. Das regelmäßige Umsetzen der Rottemieten stellt dies sicher.

- Jährlich werden rund 80 Rottemieten verarbeitet.
- Im Durchschnitt werden die Rottemieten alle 3–5 Tage umgesetzt.
- In den Rottemieten steigt die Temperatur auf bis zu 80°C.



3

Kompost Fremdstoffe

HOCHWERTIGES
QUALITÄTSPRODUKT

Nach 6–8 Wochen werden die Rottemieten ausgesiebt. Dabei werden nicht oder nur unvollständig verrottete Holzstücke vom feinen, krümeligen (Frisch-) Kompost getrennt. Immer wieder gelangen Fremdstoffe (Metall, Kunststoff) durch verschmutzte Grünabfälle in die Rottemieten. Diese Fremdstoffe werden während des gesamten Rotteprozesses von Hand und maschinell ausgelesen.

- Vor dem Aussieben sind noch rund 60% des Schreddergutes vorhanden.
- Rund 40% des Schreddergutes gehen als Rotteschwund verloren (Wasserdampf, CO₂, Wärme).
- Jährlich werden rund 2000 kg Fremdstoffe aus dem Kompost ausgelesen.



4

Boden

WERTVOLLES
RECYCLINGPRODUKT

Kompost wird als Bodenverbesserer und als Dünger verwendet. Dadurch muss weniger Mineraldünger eingesetzt werden, dessen Herstellung sehr viel Energie benötigt. Auch bei der Herstellung von Pflanzerde spielt Kompost als Torfersatz eine wichtige Rolle. Dadurch können natürliche Ressourcen geschont werden. Kompost leistet somit einen wichtigen Beitrag zum Klima- und Umweltschutz.

- Jährlich werden rund 25'000 m³ Kompost produziert, was etwa 15'000 t entspricht.
- Durch den Einsatz dieser Kompostmenge werden mindestens 1 Mio. kg CO₂-Emissionen pro Jahr vermieden.
- Knapp 10'000 m³ Kompost werden jährlich in der Landwirtschaft eingesetzt. Dadurch können mind. 500 t Mineraldünger eingespart werden.



Ausbringung

mit bodenschonenden Spezialmaschinen

Kompostanalyse

und Biotest

5

EINSATZGEBIET

FÜR RHEIKO KOMPOST

- ◆ KLEINMENGEN AN PRIVATPERSONEN
- ◆ LANDWIRTSCHAFT NACH BEDARFSERMITTLUNG

RHEIKO-Kompost wird vor allem als Frischkompost abgegeben. In diesem Stadium ist der Kompost vor allem für den Einsatz in Freilandkulturen oder anteilig in Erdmischungen ideal verwendbar. Vor dem Komposteinsatz ist eine Nährstoffbilanz und Düngungsplanung durchzuführen. Je nach Situation sind im Ackerbau Kompostgaben von 80 bis 100 m³/ha angebracht. Der Kompost soll je nach Reifegrad frühzeitig vor der Saat ausgebracht und oberflächlich eingearbeitet werden. Kompost darf auf keinen Fall untergepflügt werden.

Beim Einsatz von RHEIKO-Kompost ist in der Regel eine zusätzliche N-Düngung nicht notwendig. Bei ungenügendem Pflanzenwachstum können je nach Kultur zusätzliche N-Gaben nötig sein. Die zugeführte Phosphormenge ist in diesem Fall ausreichend.

SWISS QUALITY SEIT 1977
Mokesa

FEUERFEST VON A BIS Z

Mokesys® – Unsere eigenen, international patentierten und in Europa hergestellten Feuerfestprodukte bieten einen optimalen Korrosionsschutz.

Beratung – Fachkundige und umfassende Beratung dank langjähriger, internationaler Erfahrung im Kamin- und Feuerfestbau.

Engineering – Design und Konzeption von massgeschneiderten Feuerfestauskleidungen nach dem neusten Stand der Technik.

Qualitätsarbeit – Präzise, schnell und pünktlich durch qualifizierte und erfahrene Projektleiter, Vorarbeiter und Feuerfestmonteure.

Feuerfestbau – Abbruch, Sandstrahlen, Reinigung, Schweissarbeiten, Montage und Trockenheizen von Feuerungsanlagen.

Kaminbau – Sanierung, Wartung und Abbruch von Hochkaminen.

24/7 Service – Neubau, Wartung und Notfallreparaturen von Feuerungsanlagen und Kaminen rund-um-die-Uhr, 365 Tage im Jahr.

MOKESA AG | FREULERSTRASSE 10 | CH-4127 BIRSFELDEN | WWW.MOKESA.CH

mediadesign's Schulz
Full-Service-Werbeagentur

Sagt den Kunden nicht,
wie gut ihr die Güter macht,
sagt ihnen,
wie gut eure Güter sie machen.

Leo Burnett!

Beratung
Konzeption
Design/Grafik
Organisation
Produktion

Susanne Schulz, 9473 Gams, Tel. 081 740 43 50
info@mediadesigns.ch

W. KRESSIG AG

LEISTUNGEN

Transport	Betonanlage
Muldenservice	Erbewegung
Schadstoffsanierung	Tiefbau
Rückbau	Strassenbau
Recycling	Pflästerungen
Kieswerk	Verbundsteinplätze

KONTAKT

Langäulistrasse 4 • CH-9470 Buchs
T +41 (0)81 750 05 90 • F +41 (0)81 750 05 91
E-Mail: info@kressig-ag.ch • www.kressig-ag.ch

Sicherheitslösungen aus Liechtenstein

Nichts bleibt unbemerkt. Ob Sie Ihr Zuhause oder Geschäft sichern, Ihre Werte schützen, den Zutritt kontrollieren, den Innen- und Aussenbereich mit Videokameras überwachen, Umweltmessungen protokollieren oder komplexe Steuerungen realisieren möchten – eine multifunktionale und systemübergreifende Sicherheitslösung der Speedcom AG bringt die gewünschte Sicherheit.

Moderne Sicherheitssysteme arbeiten multifunktional, sind systemübergreifend und lassen sich flexibel einsetzen. Mit einer Technologie, die für höchste Ansprüche an Qualität, Sicherheit und Komfort entwickelt wurde, erfüllen zeitgemässe Alarmanlagen jede einzelne ihrer Aufgaben absolut zuverlässig. Und diese können sehr vielseitig sein: Von der Einbruch-Alarmierung oder Zutrittsverwaltung und -steuerung über das Erkennen von Brand, Gas-, Kohlenmonoxid- oder Wasseraustritt bis hin zur Alarmübermittlung und Steuerung der Sprinkleranlage oder Licht. Kombiniert mit intelligenter Videoüberwachung, Spezialmeldern und Thermosensoren wird das Sicherheitssystem komplettiert. Durch den modularen Aufbau lassen sich wirtschaftliche und kosteneffiziente Lösungen problemlos realisieren. Die Systeme arbeiten dank ausgeklügelter Soft- und Hardware sicher, störungsresistent und wartungsarm über viele Jahre.

Speedcom schafft Sicherheit
Die Speedcom AG bietet individuelle Lösungen nach höchsten Sicherheitsstandards und auf neuestem Stand der technologischen Entwicklung an. Mit der Firma NOX Systems hat die Speedcom AG einen starken und lokalen Partner aus dem Sicherheitsbereich. NOX Systems Sicherheitssysteme werden für ihre herausragende Qualität, die fast unbegrenzte Funktionalität sowie einfache Bedienung und einzigartiges Design international geschätzt.

Persönliche Beratung
Sicherheit ist eine Sache des Vertrauens – die Speedcom AG ist der verlässliche Partner in Liechtenstein. Kontaktieren Sie uns – wir freuen uns auf ein persönliches Beratungsgespräch.

**Informatik Telefonie Datacenter
Cloud Internet Kommunikations
Sicherheit.**

Managed Services aus Liechtenstein

Speedcom AG
Im alten Riet 153, 9494 Schaan

Speedcom (Schweiz) AG
Langäulistrasse 37, 9470 Buchs

www.speedcom.li Tel +423 220 02 02

Die Zukunfts Macher:
Wir machen Ihre Prozessanlage fit für die Zukunft

Rey Technology realisiert Steuerungen und leittechnische Einrichtungen für wärmetechnische Anlagen im In- und Ausland. Als Generalunternehmer bieten wir Zuverlässigkeit, Qualität und Ingenieurleistung, auf die Sie bauen können.

Rey Technology | 8370 Sirnach | www.rey-technology.com

DIE ENERGIE STROM, FERNWÄRME UND FERNDAMPF

ENERGIE AUS ABFALL

Seit vielen Jahren wird die durch die thermische Abfallverbrennung freigesetzte Energie genutzt. Durch viele Massnahmen konnte die Energieeffizienz der Kehrichtverbrennungsanlage, d.h. die Nutzung des Energieinhaltes vom Abfall, in den letzten 10 Jahren auf 80% gesteigert werden. Dies führt zu einer massiven Verdrängung von fossilen Energieträgern in der Region.

STROM

Der gesamte in der Kehrichtverbrennungsanlage produzierte Dampf wird über Dampfturbinen entspannt; das heisst, es wird via Generatoren Strom produziert. Die für das Fernwärmenetz benötigte Wärme sowie der Prozessdampf für die Industrie werden nach dem Hochdruckteil (Turbine) ausgekoppelt und ins Netz gespiesen.

FERNWÄRME

Sauber, preiswert und nah: Die Energie für die Fernwärme liefert das Kehrichtheizkraftwerk des VfA. Fernwärme nutzt hauptsächlich umweltschonende Primärenergien, namentlich die Abwärme der Kehrichtheizkraftwerke, und liefert die so gewonnene Energie in Form von heissem Wasser über eine Leitung direkt in die Gebäude. Das macht Fernwärme nicht nur ökologischer, sondern auch günstiger. Fernwärme wird in Form von 80 bis 120 Grad heissem Wasser über eine Leitung direkt in das Gebäude geliefert. Heizkessel,

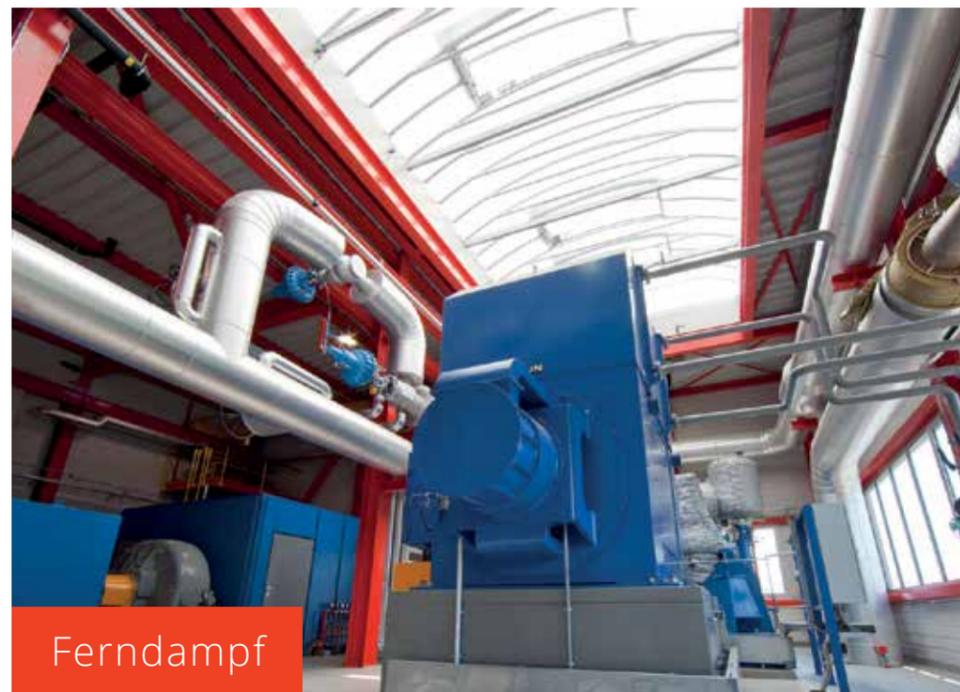
Öltank und Kamin gehören damit genauso der Vergangenheit an, wie der Aufwand für das Bestellwesen der benötigten Wärmeressourcen.

FERNDAMPF

Der VfA realisiert eine grenzüberschreitende Ferndampfleitung. Ein bauliches, technisches und ökologisches Meisterwerk wird geschaffen. Im Jahre 2007 beschliesst der VfA den Bau einer modernen Dampfleitung zur Versorgung der re-nommierten liechtensteinischen Betriebe Hilcona AG und Herbert Ospelt Anstalt. Die Dampfenergie wird seit dem Juli 2009 von der KVA Buchs (SG) durch eine spezielle Rohrleitung sowie über eine moderne Rheinbrücke angeliefert. Aufgrund dieser technischen Lösung können mittlerweile zwölf Millionen Liter Heizöl jährlich durch CO neutrale Dampflieferungen substituiert werden. Für das Fürstentum Liechtenstein war die Inbetriebnahme dieser innovativen Anlage ein wichtiger Schritt zur Erfüllung der ökologischen Vorgaben des Kyoto-Protokolls.



Fernwärme



Ferndampf

Komfortfaktoren

- + FIXFERTIGE NUTZWÄRME
- + EINFACH ZU BEDIENEN
- + 4-STUNDEN-PIKETTDIENST

Wärme, auf die man sich verlassen kann. Auf unsere Fernwärme ist jederzeit Verlass das gilt sowohl für Industrie- und Dienstleistungsbetriebe, Spitäler, öffentliche Gebäude und private Haushalte.

Sicherheitsfaktoren

- + HOHE VERSORGUNGSSICHERHEIT
- + FLEXIBLE NACHFRAGE MÖGLICH
- + SICHER, WASSER STATT BRENNSTOFFE

Gesicherte Fernwärme dank 12 Heisswasserspeichern, die gesamte Wassermenge im Kreislauf des Fernwärmenetzes insgesamt 1,2 Millionen Liter hat jederzeit die erforderliche Versorgungstemperatur. Dank Fernwärme reduziert sich der jährliche CO₂-Ausstoss der Region Werdenberg um rund 17 Millionen Kilogramm. Die eingesparte Menge Heizöl würde einen rund 1,5 Kilometer langen Zug mit 111 Kesselwagen füllen.

DAS NETZ FÜR DIE TÄGLICHE VERSORGUNG

HAUSHALTE 1200 LIEGENSCHAFTEN

Der VfA bietet damit in Buchs und Grabs eine überzeugende Wärmelösung für das Heizen, Kühlen und die Warmwasseraufbereitung an. Die Kehrichtverbrennungsanlage Buchs beliefert im Werdenberg rund 1200 Liegenschaften mit Fernwärme.

SPITAL FERNWÄRME ZUR GENESUNG

Das Spital Grabs ist ein öffentliches Spital für die erweiterte Grundversorgung der Region und ist Teil der Spitalregion Rheintal Werdenberg Sarganserland. Das Spital Grabs wird seit 2011 mit Fernwärme beheizt und ist für das laufende Ausbauprojekt von zentraler Wichtigkeit.

GEWERBE/INDUSTRIE 260 LIEGENSCHAFTEN

Schon frühzeitig erkannten die Gewerbe- und Industriebetriebe die sichere Energieversorgung als Fernwärme. Die Firma Merck, damals FLUKA Spezialitätenchemie setzt bereits seit 1974 auf die sichere Versorgung mit Fernwärme und Ferndampf.

LGV ENERGIEPARTNER IM LAND LIECHTENSTEIN

Seit 10 Jahren ist die liechtensteinische Gasversorgung (LGV) ein namhafter Energieabnehmer, welcher auf die Fernwärme ab Kehrichtverbrennungsanlage setzt. Ein Meilenstein für die Zusammenarbeit war die Er-schliessung «Fernwärmenetz Schaan» im Jahr 2019.

FERNWÄRME IN ZAHLEN

Verbaute Länge Rohrsystem	Reduktion CO ₂ -Emissionen	Netzanbiung seit
185 km	34 Mio. kg	1974



DIE ENERGIE

Grenzüberschreitende Ferndampfleitung

ENERGIE AUS ABFALL

Bereits in den 80ern wurde über eine Wärmelieferung von der Kehrichtverbrennungsanlage zur Firma Hilcona AG gesprochen. Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit sowie infolge des Erdgasnetzes, welches damals im Fürstentum Liechtenstein realisiert wurde, liess man die Idee wieder fallen. Doch über 20 Jahre später zeigte eine Machbarkeitsstudie das die Zeit reif war für eine grenzüberschreitende Ferndampfleitung.

Im Jahr 2007 beschloss deshalb der Verein für Abfallentsorgung (VfA) den Bau einer modernen Dampfleitung zur Versorgung der renommierten liechtensteinischen Betriebe Hilcona AG und Herbert Ospelt Anstalt. Anfang Januar 2008 wurde ein wesentlicher Projektteil, nämlich die Rheinbrücke (Energiebrücke), die heute von Fussgängern und Radfahrern rege benützt wird, von den Behörden bewilligt. Die gleichzeitig mit dem Projekt zu installierende neue Entnahme-Kondensations-Dampfturbine von 10 MW Stromleistung hat ihren Betrieb im November 2008 aufgenommen. Dampfenergie wird seit Juli 2009 von der KVA Buchs durch die speziell dazu verlegte Rohrleitung angeliefert. Im Jahre 2016 konnte der Milchhof in Schaan an die Dampfleitung angeschlossen werden. Aufgrund dieser technischen Lösung können mittlerweile zwölf Millionen Liter Heizöl jährlich durch CO2-neutrale Dampflieferung substituiert werden.



ENERGIEBEZUG SEIT 1974

MERCK, BUCHS



Die Firma Merck beschäftigt rund 500 Mitarbeitende am Standort Buchs und ist ein weltweit führender Hersteller und Händler von chemischen, biochemischen und pharmazeutischen Forschungsmaterialien. Der Standort Buchs spart durch die Anbindung an die Dampfleitung jährlich rund 1,8 Mio. kg CO2 ein, was insgesamt etwa 0,7 Mio. Liter Heizöl entspricht.



ENERGIEBEZUG SEIT 2009

OSPELT, SCHAAN



Die Firma Ospelt beschäftigt rund 700 Mitarbeitende am Standort Bendern und ist ein führender Hersteller von Lebensmittel sowie Tiernahrung. Der Standort spart durch die Anbindung an die Dampfleitung jährlich rund 19 Mio. kg CO2 ein, was insgesamt etwa 7,5 Mio. Liter Heizöl entspricht.



ENERGIEBEZUG SEIT 2009

HILCONA, SCHAAN



Die Firma HILCONA beschäftigt rund 800 Mitarbeitende am Standort Schaan und ist ein führender Hersteller von frischer Pasta und Saucen, Tiefkühlkost, Fertiggerichte, Konserven sowie Sandwiches. Der Standort spart durch die Anbindung an die Dampfleitung jährlich rund 19 Mio. kg CO2 ein, was insgesamt etwa 7,5 Mio. Liter Heizöl entspricht.



ENERGIEBEZUG SEIT 2016

MILCHHOF LIECHTENSTEIN, SCHAAN



Die Firma Milchhof beschäftigt rund 23 Mitarbeitende am Standort Schaan und verarbeitet täglich die frische Milch zu Trinkmilch und Milchprodukten. Der Standort spart durch die Anbindung an die Dampfleitung jährlich rund 0,8 Mio. kg CO2 ein, was insgesamt etwa 0,3 Mio. Liter Heizöl entspricht.

FERNDAMPF IN ZAHLEN

Leistung Jahr	Druck der Leitung
125'000 MWh	14 bar
Dampfenergie CO2-neutral	Dampf Temperatur
175'000 t/J	ca. 230°C
Reduktion CO2-Emmissionen	Substitution von Heizöl oder Gas
40 Mio. kg*	15 Mio. l/J
Investitionskosten für alle Bauten	Reine Bauzeit 2008-2009
30,6 Mio. CHF	1 Jahr
Spannweite Rheinbrücke CH-FL	Verbaute Länge Rohrsystem
135m	5.5 km



Stahlbau | Tunnelbau | Bahntechnik | Blechbearbeitung

Jörimann Stahl AG
Walenstadt / Bonaduz
Tel. +41 55 224 39 39
joerimann.com



Rohrleitungsbau | Stahlwasserbau | Baustellenmontage
Druckrohrleitungsbau | Anlagen- und Apparatebau

Kelag Systems AG
Sennwald
Tel. +41 81 750 41 50
kelagsystems.com

Stahlbau seit
über 60 Jahren

Zertifiziert nach
ISO 3834-2



zusammen
stärker

Eine Unternehmung der
JÖRIMANN GRUPPE

Eine Unternehmung der
JÖRIMANN GRUPPE



**Vertrauen durch
Qualität und Leistung**
Verkauf | Service | Reparaturen
von LKWs und Transportern

+41 81 740 50 90
info@garageeberle.ch
www.garageeberle.ch



Wir elektrisieren unsere Region!

Mit innovativen Dienstleistungen und nachhaltigen Stromprodukten begleiten das EW Buchs und Rii-Seez Power unsere Region in die Zukunft. Einen ökologisch wertvollen Beitrag für die sichere Stromversorgung leistet der Verein für Abfallentsorgung. Diesem gratulieren wir voller Anerkennung zum 60-jährigen Jubiläum.





Verein für Abfallentsorgung
Langäulistrasse 24
9473 Buchs SG

Telefon
+41 81 750 64 00

Fax
+41 81 750 64 05

Email
info@vfa-buchs.ch

Website
www.vfa-buchs.ch