

FlaschenPost

5. Ausgabe Februar 2006

Interview

Seite 2

Mit Dieter K. Zingg, Präsident des Schweizerischen Vereins für umweltgerechte Getränkeverpackungen.

St.Galler Studie

Seite 3

Glassammlung – was kostet eine Tonne?

Logistiksysteme

Seite 4 und 5

«Leeren vor Ort» versus «Muldentransport» – ein Vergleich.

Containerprojekt

Seite 6

Auch 2005 ein Erfolg.

Verteilschlüssel

Seite 6

Für die Jahre 2005/2006, gültig ab 1. Januar 2005.

Misapor

Seite 7

Ein Haufen Scherben ist kein Scherbenhaufen. Beispiel für ein ökologisch wertvolles Produkt.

vetroswiss

... damit Glasrecycling rund läuft ...

VetroSwiss, Bäulerwisenstrasse 3,
Postfach, 8152 Glattbrugg,
Telefon 044 809 76 00, Fax 044 809 76 05
www.vetroswiss.ch
E-Mail: info@vetroswiss.ch

Der Gipfel ist erreicht

Die gesammelte Altglasmenge, die VEG-Einnahmen, aber auch der Ausschüttungssatz je Tonne lassen sich wohl kaum mehr steigern.

Im Jahre 2005 konnte für das Jahr 2004 die imposante Menge von 299'000 Tonnen Altglas entschädigt werden. Die damit erreichte Sammelquote von rund 95% ist kaum mehr zu überbieten. Diese Zahlen stellen insbesondere unserer Bevölkerung ein ausgezeichnetes Zeugnis aus. Allerdings lässt die Sammelqualität da und dort zu wünschen übrig, sei es in Bezug auf die Fremdstoffmenge in den Altglascontainern oder aber bezüglich der konsequenten Farbrennung. Die im Altglas vorhandenen Fremdstoffe – von der Pet-Flasche über die Turnschuhe bis hin zum alten Bügeleisen – betragen in der Schweiz im Durchschnitt knapp fünf Prozent, wobei sie in städtischen Verhältnissen etwas höher sind. Es konnte festgestellt werden, dass saubere und gut beschriftete Glascontainer eindeutig weniger Fremdstoffe enthalten!

Die vorgezogene Entsorgungsgebühr (VEG) erbrachte für das Jahr 2004 einen Ertrag von 29.5 Mio Franken, das entspricht einer Zunahme von Fr. 100'000 gegenüber dem Vorjahr. VetroSwiss rechnet auch in den folgenden Jahren mit diesem Betrag.

Die Spitze dürfte auch in Bezug auf die Entschädigungshöhe je Tonne erreicht sein. Der sogenannte Standardentschädigungssatz 100% pro Tonne betrug stolze Fr. 117.– (im Vorjahr Fr. 105.–). Dieser Betrag konnte für eine Tonne farbgetrennt gesammeltes Altglas ausgeschüttet werden, welches für die Neuproduktion von Flaschen verwendet wurde. Allerdings war der genannte höhere Ausschüttungssatz bei

Letzter Termin
für die online Meldung
der Altglas Mengen und
der Flaschenexporte für
das Jahr 2005:

31.3.06

Es erfolgt kein weiterer Aufruf!

praktisch gleichbleibenden Einnahmen nur möglich, weil VetroSwiss mit Zustimmung des BAFU (vormals BUWAL) beschlossen hat, die im ersten VEG-Jahr 2002 gebildeten drei Mio. Fr. Ausschüttungsreserven in den nächsten zwei Jahren aufzulösen. Die sofortige Auszahlung der eingegangenen VEG-Gelder im Folgejahr hat allerdings den Nachteil, dass der Ausschüttungssatz von Jahr zu Jahr etwas variieren kann.

Der Ausschüttungssatz dürfte in naher Zukunft wiederum auf rund Fr. 100.– zurückfallen. Dies hat damit zu tun, dass Altglas vermehrt farbgetrennt gesammelt wird und damit mehr Tonnen höher entschädigt werden. Der Verteilschlüssel, welcher die farbgetrennte Sammlung bedeutend besser entschädigt, zeigt also Wirkung. Wurden im Jahre 2002 noch 59.2% der Altglasmenge farbgetrennt gesammelt, so waren es im Jahre 2004 bereits 63%. Diese 3.8% Differenz entsprechen ungefähr 11'500 Tonnen Altglas oder 300'000 Einwohnern, welche ihr Altglas neu farbgetrennt entsorgen.

Ein zweiter Punkt wird den Entschädigungssatz ebenfalls drücken. Mitte Jahr haben wir Ihnen mitgeteilt, dass das farbgemischt gesammelte Altglas, welches zu grünen Flaschen verarbeitet wird, bereits ab dem 1. Januar 2005 mit 60% des Standardentschädigungssatzes entschädigt wird. Bisher betrug diese Entschädigung 40%.

Recycling von Getränkeverpackungen



Dieses Jahr hat sich Herr Dieter K. Zingg bereit erklärt, VetroSwiss einige Fragen zu beantworten. Herr Zingg ist seit März 2002 Präsident des SVUG (Schweizerischer Verein für umweltgerechte Getränkeverpackungen). Herr Zingg ist Dipl. Ing. für Brauwesen der TU

München – Weihenstephan und war bis zu seiner Pensionierung Direktor der Brasserie du Cardinal in Fribourg.

Herr Zingg, bitte stellen Sie uns den Schweizerischen Verein für umweltgerechte Getränkverpackungen (SVUG) näher vor. Wer sind seine Mitglieder? Was bezweckt er?

Zingg: Sehr gerne werde ich Ihnen meine ganz persönliche Sicht – basierend auf Erfahrungen der letzten 20 Jahre – rund um den Problembereich «Recycling von Getränkeverpackungen» abgeben.

Gemäss den Statuten bezweckt der Verein in Wahrnehmung des öffentlichen Interesses am Schutz der Umwelt und der Eigenverantwortlichkeit der privaten Wirtschaft sich dafür einzusetzen, dass die Menge der in den Siedlungsabfall gelangenden Getränkeverpackungen vermindert und auf niedrigem Niveau stabilisiert wird. Dies war das seinerzeitige an Herrn Bundesrat Cotti abgegebene Versprechen und führte dann 1990 zur Gründung des SVUG, der IGORA (Genossenschaft für Alu-Recycling) und der PRS (PET-Recycling Schweiz). Bevor im gleichen Jahr die Verordnung über Getränkeverpackungen in Kraft trat.

Mitglieder sind die an der Umsetzung mitverantwortlichen Branchen, d. h. die Getränkeproduzenten, die Recycling-Organisationen, die Importeure und der Handel. Der SVUG ist also eine Plattform, wo Erfahrungen ausgetauscht und allenfalls Änderungsanträge gegenüber der zuständigen Bundesbehörde – BAFU (vormals BUWAL) – formuliert werden. Das seit der Gründung bewiesene korrekte Verhalten führte dann auch dazu,

dass der SVUG vom BAFU mit dem Erstellen der nötigen und entscheidungsweisenden Getränkestatistik betraut wurde.

Seit knapp vier Jahren sind Sie nun Präsident des SVUG. Sehen Sie nach dieser Zeit lieber zurück oder in die Zukunft?

Zingg: Im Prinzip schaue ich lieber vorwärts und versuche die guten Erfahrungen zu integrieren und die schlechten zu vermeiden. Rückblickend darf ich feststellen, dass wir doch einige Verbesserungen erarbeitet haben. U.a. die Koordination und die Kommunikation der erwähnten Recycling-Organisationen untereinander und aber auch mit der zuständigen Behörde. Nicht zu vergessen ist dabei auch die allseits anerkannte Glaubwürdigkeit der Getränkestatistik.

Heute sind im Zusammenhang mit Getränkeverpackungen Ausdrücke wie Pfand, Zwangspfand, vorgezogener Recycling-Beitrag (VRB) und vorgezogene Entsorgungsgebühr (VEG) zu hören. Können Sie etwas Ordnung in diese Begriffe bringen?

Zingg: Für diese Frage bin ich sehr froh und möchte es wie folgt erklären: Ein Pfand gibt es beim Mehrweggebinde und wird vom Eigentümer, d.h. vom Getränkeproduzenten, erhoben. Der Betrag entspricht normalerweise ungefähr dem Wiederbeschaffungswert, falls eben das dem Konsumenten ausgeliehene Gebinde nicht wieder zurückkommt. Die zuständige Behörde – BAFU – kann bei Nichterreichen der Verwertungsquote – gleich prozentualer Anteil der verwerteten Verpackungen des dem Inlandmarkt zugeführten Gesamtgewichtes – von 75% ein Mindestpfand auch für Einweggebinde verfügen. Die beiden privatwirtschaftlichen Recycling-Organisationen – IGORA und PRS – erheben einen von der jeweiligen Generalversammlung beschlossenen, kostengerechten Beitrag (VRB) pro Einheit. Bei der seit dem Jahre 2002 erweiterten Verordnung für das Glas legt das für das BAFU zuständige Departement UVEK die Gebührenhöhe (VEG) pro Einheit bzw. pro Inhalt fest. Dies war nötig, weil nicht alle wichtigen Marktteilnehmer eine freiwillige Mitverantwortung übernehmen wollten.

Welches sind denn überhaupt die Zielsetzungen dieser Beiträge?

Zingg: Das Pfand für das Mehrweggebinde habe ich bereits erklärt. Das Mindestpfand für Einweggebinde entspricht nicht der obgenannten Definition. Es ist eine Lenkungsabgabe. Der erhobene Betrag soll den Konsumenten zur Rückgabe zwingen. So habe ich gehört, dass auf einem Tanzschiff wegen des leider üblichen Wegwerfens in den See 5 Franken pro Flasche erhoben werden mussten. Eine kostengerechte Höhe des VRB bzw. der VEG heisst, dass mit dem erhobenen Geld die Organisation, die Kommunikation und die gesammelten Mengen bezahlt werden müssen. Durch ein striktes Kostenmanagement konnte beispielsweise bei den Alu-Dosen der ursprüngliche Betrag von 5 Rappen stufenweise halbiert werden ohne deswegen die geforderten Quoten zu gefährden.

Können Sie bei den verschiedenen Definitionen eine Wertung vornehmen im Sinne der Verordnung bzw. bezüglich der heutigen Wegwerfmentalität?

Zingg: Als Brauer darf ich doch zuerst erwähnen, dass etwa ein Drittel als Fassbier oder sogar als Tankwagenbier vertrieben wird und dass die übrigen zwei Drittel etwa hälftig als Mehrweg bzw. als Einweg auf den Markt kommen. Übrigens haben wir erst 1967 mit Einwegflaschen begonnen als die ausländischen Biere in Einweggebinden bereits in den Regalen des Handels standen. Die Getränkeproduzenten sind meistens auch für beide Gebinde eingerichtet, aber schliesslich entscheidet eben der Kunde und der Konsument. Eigentlich sollte die Zeit einer einäugigen oder gar protektionistischen Sichtweise – Mehrweg = gut, Einweg = schlecht – vorbei sein. Bei einer umfassenden Berücksichtigung gibt es nämlich durchaus Ergebnisse, welche ökologisch und ökonomisch für Einweggebinde sprechen. Nicht zuletzt auch wegen eines über alle Grenzen hinweg sich immer mehr öffnenden Marktes. Dies setzt dann aber eben auch ein sinnvoll funktionierendes und für alle gleichermassen geltendes Recycling voraus. Die heutige Wegwerfmentalität ist ein gesellschaftliches Problem und kann weder mit

Glassammlung – was kostet eine Tonne?

Verboten noch mit den verschiedenen Systemen gelöst werden. Da muss anstelle der oft missbrauchten Toleranz wieder vermehrt die altbewährte gute Kinderstube Einzugs halten. Die privatwirtschaftlich organisierten Recycling-Organisationen haben mit ihrer anregenden «Werbung» und mit ihren aufklärenden Auftritten «vor Ort» einen wertvollen Anfang gemacht.

Welches sind ihre zukünftigen und persönlichen Vorstellungen bezüglich der erwähnten Systeme und Organisationen?

Zingg: Es liegt mir sehr daran festzustellen, dass die privatwirtschaftlichen Recycling-Organisationen in den vergangenen 15 Jahren einen sehr wertvollen Beitrag an die Umwelt geleistet haben und dass das von den damaligen Gründervätern abgegebene Versprechen bestmöglich eingehalten wurde. Leider ist es aber auch hier so, dass «man» lieber über fehlende 2% als über erarbeitete 73% berichtet. Natürlich ist es richtig, dass Gesetze und Verordnungen eingehalten werden müssen. Aber dann müssen diese für alle und in allen Bereichen gelten. Aus diesem Grunde wird sich der SVUG v a einsetzen, dass alle gegenüber der Verordnung Mitverantwortlichen mit gleichen Ellen gemessen werden und dass alle von der Organisation und von der Kommunikation Mitprofitierenden ihren Beitrag leisten müssen. Dazu gehört auch als permanentes Ziel, das erfreuliche Vertrauen in die Datenerhebung zu erhalten bzw. die dazugehörigen Meldungen bezüglich Genauigkeit und Termineinhaltung zu verbessern. Nicht zu vergessen sind auch die ständigen Bemühungen, Arbeitsabläufe und Kostenstrukturen aller am Kreislauf Mitbeteiligten zu überprüfen und allenfalls zu vereinfachen.

All dies ergibt aber nur dann die viel zitierte und oft geforderte Nachhaltigkeit, wenn jeder einzelne Konsument als mitverantwortlicher Mensch mit einbezogen wird. Dafür gibt es keine Delegation, dafür ist jeder Mitdenkende unabhängig von seiner Tätigkeit verantwortlich zum Mithandeln!

Herr Zingg, besten Dank für dieses Interview.

Ist der ausbezahlte Standardentschädigungssatz von 100% zu hoch?

Wer diese Frage beantworten will, muss den genannten Satz von Fr. 117.– für das Jahr 2004 wohl in Relation stellen zu den Kosten, die einem Glassammler entstehen. VetroSwiss hat zu diesem Zweck das Institut für Empirische Wirtschaftsforschung an der Universität St.Gallen beauftragt, die Altglas-Sammelkosten schweizerischer Gemeinden unter besonderer Berücksichtigung regionaler Unterschiede festzustellen.

Die Altglassammlung verursachte im Jahr 2003 bei den Gemeinden und Zweckverbänden im Durchschnitt Kosten von Fr. 169.– pro gesammelte Tonne. Diese Kosten variieren mit Extremwerten von Fr. 70.– und Fr. 325.20 jedoch stark zwischen den verschiedenen Zweckverbänden respektive Gemeinden. Dabei spielen geographische Einflussfaktoren eine grosse Rolle. 50% dieser Kosten fallen durch den Transport des Altglases an. Einen weiteren Kostenbestandteil bilden die Unterhaltskosten (26%), welche sich primär aus der Reinigung der Sammelstellen (24%) und den Reparaturarbeiten (2%) an den Containern zusammensetzen. Ferner fallen Infrastrukturkosten (11%), administrative Kosten (6%) und Kosten für die Verwertung des Altglases (7%) an. Kalkulatorische Kosten respektive allfällige Mietkosten für die Containerstandorte wurden nicht berücksichtigt.

Der Verteilungsschlüssel der VetroSwiss richtet sich nach wirtschaftlichen und ökologischen Kriterien gemäss den Weisungen des BAFU in Bern. Die genaue Höhe der ausbezahlten Entschädigung errechnet sich jedes Jahr aus dem Nettoerlös der VEG und dem Total der gesammelten Glasmengen. Bei Anspruch auf einen 100% Entschädigungssatz wurden im Jahr 2005 (für das Sammeljahr 2004) Fr. 117.– ausbezahlt. Im Durchschnitt trägt also eine Gemeinde, welche farbgetrennt sammelt nach Abzug der VEG rund 31% (Fr. 52.–) der Altglassammelkosten selbst.

Gut 60% aller Gemeinden erhalten dabei den vollen Entschädigungssatz von 100%. Die 50%-ige Erhöhung der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA) anfangs 2005 dürfte die Transportkosten nochmals um ca. 3% nach oben getrieben haben. Berücksichtigt werden muss auch, dass der 100%-Satz von Fr. 117.– aus diversen Gründen nicht gehalten werden kann und wiederum gegen Fr. 100.– absinken wird (siehe einleitender Artikel auf Seite 1).

Die Verwertungsarten und damit indirekt auch die Sammelarten haben einen entscheidenden Einfluss auf die Abgabepreise des Altglases. Insbesondere müssen für das überschüssige Grünglas deutlich höhere Preise bezahlt werden als für Braun- und Weissglas. Dies zeigt sich auch darin, dass bei farbgetrennter Sammlung tiefere Abgabepreise bezahlt werden müssen im Vergleich zur farbgemischten Sammlung.

Ausdrücklich sei erwähnt, dass die finanzielle Situation sich für eine Gemeinde ganz anders darstellt, wenn diese bloss 60% oder gar 40% der 100%-igen Standardentschädigung erhält. Jede Gemeinde hat es in der Hand, ihre Sammelstruktur den ökologisch motivierten Anforderungen für eine höhere Entschädigungskategorie anzupassen.



«Leeren vor Ort»

Es ist heute in aller Munde: logistisch zu entsorgen, zu transportieren, zu lagern usw. Nicht nur ökologische, sondern auch ökonomische Überlegungen lassen allmählich altbewährte Entsorgungssysteme als ungeeignet erscheinen und werden durch neue, wesentlich effizientere Transportsysteme ersetzt.

Im Folgenden werden die zwei heute gebräuchlichen logistischen Glassammelsysteme kurz beschrieben und verglichen:

Transport der Sammelmulden und zentrale Leerung (5 m³ – 12 m³)

Das alte, erstmals in den 70er Jahren in der Schweiz eingesetzte Muldensystem ist nach wie vor im Einsatz. Die blauen, allseits bekannten Wechselmulden wurden im ganzen Land buchstäblich implantiert und erfreuten und erfreuen sich nach wie vor sehr reger Nachfrage. Die entsprechenden Transportkosten wurden deshalb kaum je hinterfragt, weil der Glaserlös die Unkosten damals zu decken vermochte. Der Wertstoff Glas wurde indes immer mehr zu einem Kostenverursacher, sodass versucht werden musste, geeignetere Wege zu finden. Ein erster Ansatz war in den Bereichen Erfassungs-, Sammlungs- und Entsorgungssystemen zu orten. Da jede Mulde einzeln angefahren und ausgetauscht werden muss, ist mit einem hohen Zeitaufwand zu rechnen. Vor allem negativ ins Gewicht fallen bei der Verwendung von relativ kleinen Mulden das geringe Abfuhrgewicht je Einheit und darüber hinaus die ständig steigende LSVA.

Allerdings können die Transportkosten je Tonne Altglas bei der Verwendung von grösseren Sammelcontainern bedeutend reduziert werden. Auch ist bei dieser Logistik wesentlich, dass mit Austauschmulden gearbeitet wird. Dadurch lassen sich die Transportdistanzen um die Hälfte reduzieren. Trotzdem ist unseres Erachtens das nachfolgend beschriebene System kostenmässig vorteilhafter, dies zumindest in jenen städtischen Gebieten des Mittellandes in denen die Bevölkerungsdichte relativ hoch ist und die Fahrdistanzen von Sammelort zu Sammelort kurz sind.

Leeren der Sammelcontainer vor Ort (kleine Sammelcontainer, 1m³ – 3 m³)

Neue Wege werden nun mit kleineren Glassammelbehältern eingeschlagen, welche vor Ort verwogen und in einen grossen Container entleert werden. Bedingung dafür ist selbstverständlich ein Kran am LKW mit Wägevorrückung. Die Ausgestaltung, Platzierung (eventl. versenkt) und Farbgebung der Glassammelcontainer sind jeder Gemeinde oder jedem Zweckverband anheim gestellt. Für einheitliche Aufnahmesysteme innerhalb eines bestimmten Gebietes ist jedoch jeder Entsorger und Transporteur dankbar! Das Sammelfahrzeug weist ein Volumen von mindestens 40 – 70 m³ auf und ist, zwecks Ermöglichung der farbgetrennten Sammlung, in drei Kammern unterteilt. Es kann somit, bevor es zum zentralen Umschlagplatz zurückkehrt, in einem einzigen Rundlauf bis 30 Depotcontainer farbgetrennt entleeren, was in einem halben Tag zu bewerkstelligen ist.

Wie bereits ausgeführt, ist dieses logistische System nicht unbedacht auf jede Gemeinde (insbesondere nicht auf Berggebiete) umlegbar, sie entspricht jedoch unseren nachweisbaren Erfahrungssätzen. Generell kann gesagt werden, dass die Umstellung von Wechselbehältern zur «Vor-Ort-Entleerung» eine Transportkostenreduktion von bis zu 50% auslösen wird. Die Investitionskosten in Wechselmulden oder Depotcontainer divergieren unwesentlich.

Für die Altglasentsorgung Wesentlichen zwei logistische «Vor-Ort» einerseits und «Mulden» andererseits. Beide Systeme haben ihre Vor- und Nachteile. Hier beschreiben die Herren Maag und Winterthurer das gewählte System.

Da häufig nicht nur Glas, sondern auch andere Wertstoffe (Aluminium, Weissblech, eventl. Papier) in Depotcontainern gesammelt werden, können mit geeigneten Transportfahrzeugen alle Fraktionen mit nur einer Sammelstellenanfahrt entleert werden, was wiederum zu signifikanten Kosteneinsparungen und weniger Verkehr führt.

Dies hat denn auch dazu geführt, dass die Maag-Recycling im Grossraum Winterthur allen Gemeinden einen exklusiven Service in der Entsorgung anbietet:

Die Neuanschaffung der Depotcontainer inklusive Abtransport und Entsorgung der Wertstoffe Glas, Weissblech und Alu erfolgt kostenlos. Die entsprechenden Daten werden ebenfalls kostenlos zur Verfügung gestellt. Im Gegenzug überlässt die Gemeinde dem Entsorger die VEG.

Dr. jur. W. Maag, Inhaber der Maag-Recycling in Winterthur.



«Muldentransport»

ng existieren heute im
sche Systeme: «Leeren vor
dentransport» anderseits.
hre Vor- und Nachteile.
en Maag und Krattiger ihr

Nachdem 1990 die Kehrrichtverbrennungsanlage von Yverdon-les-Bains geschlossen wurde, haben 75 Gemeinden des Zweckverbandes «Nord vaudois» im Jahre 1993 eine Gesellschaft für die Trennung, die Wiederverwertung und die Verbrennung von Abfällen (STRID) gegründet, die im gleichen Jahr Aktionärin der SAIOD (Verbrennungsanlage von Colombier) wurde.

Seither hat sich die Zusammenarbeit zwischen den Zweckverbänden STRID und SAIOD, welche 180'000 Einwohner vereinigen, laufend weiter entwickelt, insbesondere in den Bereichen der nicht-brennbaren und der kompostierbaren Abfälle, dem Altpapier und, seit wenigen Monaten, auch im Bereich des Klärschlammes aus den Kläranlagen.

Deren langjährige Ziele stützen sich auch auf die Sensibilisierungsprogramme in den Schulen.

Die beiden ISO 14001 zertifizierten Regionalstrukturen koordinieren die Abfallbewegungen, vom Einsammeln

bis zur Entsorgung und verpflichten sich, vorteilhafte, umweltfreundliche und wirtschaftliche Lösungen zu entwickeln. Seit dem Jahre 2003 wurden Überlegungen über die Aufwertung des Glasrecyclings angestellt. Folgende Parameter wurden diesbezüglich festgelegt:

Die zentrale Lage

Dank einer mittleren Dichte von einem Container pro 750 Einwohner und einem Zugang zu den Einrichtungen, der einen Fussmarsch von nicht mehr als 5 Minuten erfordert, ist die Bevölkerung in städtischen wie auch in ländlichen Gegenden gut mit den Glascontainern vertraut. Allerdings treten gelegentlich Komplikationen bei der Aufstellung von Containern im städtischen Gebiet (Lärm) und den Leerungen im Voralpengebiet auf, dies hauptsächlich im Winter.

Organisation der Altglasflüsse

Die Leerung bei den Gemeinden geschieht nach dem Prinzip der Containerauswechslung (leerer Container auf dem Hinweg und voller Container auf dem Rückweg). Die dreiteiligen Sammelcontainer, welche eine farbgetrennte Sammlung ermöglichen, werden an einem zentralen, regionalen Standort geleert. Von hier wird das Glas farbgetrennt entweder per Camion in eine nahe gelegene Glasfabrik gebracht oder aber per Eisenbahn einem Glasexporteur zugeführt. Die Wahl der Variante ist

abhängig von den Marktkonditionen. Anzufügen bleibt, dass die Einführung der LSVa auf den 1. Januar 2001 auch Auswirkungen auf die Organisation der Transporte hatte.

In Anbetracht dieser Parameter gingen die Bemühungen in Richtung Einführung eines neuen Sammelsystems, das die Verschiebung eines maximalen Gewichtes auf einer minimalen Distanz ermöglicht (Schonung der Umwelt) und die Kosten zu Lasten der Gemeinden und die Lärmbelastigungen für die Einwohner vermindert.

Angesichts der zur Verfügung stehenden Standorte in den Gemeinden und dem Beibehalten des Transportes mit zweiachsigen Lastwagen, wurde die Grösse der Container auf 13m³ beschränkt. Versuche haben gezeigt, dass Container von 13m³ für das Laden auf einen Mehrzweckcontainer-Lastwagen unter Berücksichtigung der demographischen und topographischen Eigenschaften der Regionen die ideale Lösung darstellen. Im Weiteren entspricht das durchschnittliche Gewicht von 3,5t Glas je Container auf einer durchschnittlichen Distanz von 30km und 0.11t per km/Lastwagen gegenüber 0.06t per km mit den alten Containern von 8 und 10m³. Die Transportkosten konnten auf diese Weise um mehr als 30% gesenkt werden.

Die Kosten pro Einwohner belaufen sich auf Fr. 4.– pro Jahr. Sie beinhalten die Investitionskosten (Anschaffung von 250 neuen Glascontainern mit finanzieller Unterstützung durch die VetroSwiss), den Transport und die Wiederverwertung des Glases. Diese Kosten werden gegenwärtig durch die Entschädigung aus der vorgezogenen Entsorgungsgebühr gedeckt. Es ist unbestritten, dass die Entwicklung der Transportkosten und die Übernahmebedingungen (Vetro-Recycling und Export) einen Einfluss auf diese Situation haben.



Jean-Paul Krattiger, ing. agr. ETHZ, bis Ende 2005 Direktor des Zweckverbandes STRID (Yverdon und Umgebung), ab 1.1.2006 in gleicher Funktion beim Zweckverband SAIOD in Neuchâtel tätig.

Containerprojekt – auch im 2005 ein Erfolg

Die im Jahre 2004 gestartete Containeraktion der VetroSwiss, welche finanzschwächeren Gemeinden Beiträge für den Kauf von Glassammelcontainern entrichtet, hat sich auch im 2005 erfreulich entwickelt.

Bis Mitte Dezember haben wiederum 151 Gemeinden Beitragsgesuche bei VetroSwiss eingereicht. Von diesen konnten 133 abschliessend behandelt werden. Ausbezahlt wurde eine Summe von knapp 1.1 Mio Franken. Zurzeit sind noch 18 Gesuche pendent mit einem mutmasslichen Auszahlungsbetrag von rund Fr. 125'000.–. Ein Vergleich dieser Zahlen mit denjenigen des Vorjahres zeigt, dass diese praktisch identisch sind. So wurden ein Jahr zuvor 154 Gesuche gestellt und der Ausschüttungsbetrag betrug ebenfalls rund 1.1 Mio Franken.

VetroSwiss hat nach dem ersten Jahr des Bestehens des Projektes einen stärkeren Rückgang erwartet. Dass dies nicht ein-

getroffen ist, mag unter anderem darauf zurückzuführen sein, dass die bei vielen Gemeinden als stossend und ungerecht empfundene Bedingung, nur Containerkäufe zu unterstützen, welche die farbgetrennte Sammlung ermöglichen, im Einverständnis mit dem BAFU (vormals BUWAL) in Bern fallen gelassen wurde.

Offenbar als Folge des Containerprojektes wurden in diesem Jahr der Organisation VetroSwiss zunehmend ältere, aber noch gut erhaltene Occasionscontainer angeboten, welche, oft neu gestrichen und beklebt, an andere Gemeinden weiter vermittelt werden konnten. Auf diese Weise konnten meh-

rere Dutzend Occasionscontainer praktisch ausschliesslich an Gemeinden vermittelt werden, für die momentan eine Anschaffung von neuen Sammelcontainern, aus welchen Gründen auch immer, nicht in Frage kam.

Schliesslich sei darauf hingewiesen, dass das Containerprojekt vom BAFU auch für das Jahr 2006 bewilligt wurde. Gesuche können also weiterhin an VetroSwiss gestellt werden. Zu fragen ist in diesem Zusammenhang, ob dieses Projekt nach dem Jahre 2006 nicht institutionalisiert werden sollte. Jedenfalls werden wir den Verantwortlichen in Bern im nächsten Jahr einen entsprechenden Antrag stellen. Immerhin entsprechen die 300 Gesuche der letzten zwei Jahren rund 11% aller Schweizer Gemeinden, welche dank diesem Projekt über saubere Container verfügen. Bekanntlich enthalten ordentlich aussehende Container eindeutig weniger Unrat.



Verteilschlüssel für die Jahre 2005 und 2006

Neuer Verteilschlüssel ab 1.1.2005

Farbgemischt gesammeltes Altglas, das für die Produktion von Neuglas verwendet wird (Transporteur fragen), erhält ab 2005 (Auszahlung 2006) 60% Entschädigung (bisher 40%).

Art der Altglassammlung	Verwertungsart (Verlangte Verwertungsnachweise)	Entschädigung in % des Standard-Entschädigungssatzes
Ganzglas	Wiederverwendung als Getränkeflaschen	100%
Scherben, farbgetrennt gesammelt	Produktion von Neuglas (alle drei Farbfraktionen)	100%
	Weisse und braune Scherben für die Produktion von Neuglas (Verwertungsart der grünen Fraktion ohne Bedingung, z.B. ökologisch wertvolle Produkte etc.)	100%
Scherben, farbgemischt gesammelt	Produktion von Neuglas oder von ökologisch wertvollen Produkten	60%
	andere Verwertung (z.B. Kiessand-Ersatz)	40%

Ein Haufen Scherben ist kein Scherbenhaufen

In der Schweiz werden weit über 90% aller Glasverpackungen in die Sammelcontainer zurückgebracht – das ist Weltrekord! Dass Abfallprodukte unserer Konsumgesellschaft recycelt werden, ist nichts Neues. Selten entsteht dabei aber ein hochwertigeres Produkt als das Ausgangsmaterial. Dieses Kunststück ist den Steinbäckern der Misapor AG gelungen: Aus unspektakulärem Altglas stellen sie dank einem innovativen, patentierten Verfahren den Schaumglasbaustoff Misapor mit spektakulären Eigenschaften her.

Wer ist die Misapor AG

Die Misapor AG hat ihren Sitz in Surava (GR). Die Geschäftsleitung befindet sich in Landquart. Seit ihrer Gründung 1982 hat sie in intensiver Forschungsarbeit den innovativen Schaum-



Produktionsgebäude in Dagmersellen LU

glasbaustoff Misapor® und Misapor-Beton® entwickelt. Beide patentierten Produkte werden von der Misapor AG in ihren eigenen Werken in Surava (Graubünden) und Dagmersellen (Luzern) in einem speziellen Verfahren aus Recyclingglas und rein mineralischen Zuschlagstoffen hergestellt.

In Graubünden verwertet Misapor AG praktisch 100% des Bündner Altglases. Nach dem Endausbau des Werkes in Dagmersellen wird das Unternehmen rund 17% des in der Schweiz anfallenden Altglases zu Baustoff veredeln.

Was ist Misapor

Misapor ist ein natürlicher und umweltverträglicher Baustoff und besteht zu 98% Prozent aus Recyclingglas. Es ist mit 1/10 des Gewichts von Kies extrem leicht, aber dank der extrem hohen Porendichte (1'000'000 Poren pro cm³) dennoch ausserordentlich druckfest. Es ist formstabil und verrottet nicht und isoliert aufgrund der eingeschlossenen Luft hervorragend. Zusätzlich nimmt es kein Wasser auf und trocknet dadurch schnell, ist feuer- und hitzebeständig, geruchlos und resistent gegen Umwelteinflüsse.

Misapor sieht mit seiner rauen Schale mit hartem Kern zwar unscheinbar aus, entpuppt sich aber im Einsatz als hervorragender Problemlöser. Im Tiefbau wird es als Sicker- und Wärmedämmschicht oder als Leichtschüttung für Stras-



Neuer Flughafen München, Schüttung der Flugzeug-Standplätze mit Misapor

senkofferungen und Dämme verwendet. Im Hochbau wird Misapor vor allem als Wärmedämmung gegen das Erdreich und auf Flachdächern eingesetzt.

Misapor – ein innovativer Baustoff! Getreu dem Motto ist dem Unternehmen nun zusätzlich eine echte Innovation gelungen: Der Misapor-Konstruktionsdämmbeton. Bereits wurden ca. 60 Beton-Objekte mit dem neuen Produkt realisiert, welches zu den üblichen Eigenschaften von Beton noch hervorragende Wärmedämmwerte aufweist, so dass beim Bauen auf eine zusätzliche Isolationsschicht verzichtet werden kann. Monolithisches Bauen in einem Guss mit homogenen Strukturen aus Sichtbeton wird nun möglich.

Misapor heute und morgen

Misapor hat sich in den vergangenen Jahren zum Marktleader etabliert. Das Unternehmen weist jährlich ein Wachstum im zweistelligen Bereich aus. Zielstrebig verfolgt das Unternehmen somit die bisherige mit viel Spirit getränkte Wachstums-Strategie. Die Qualität des Produkts, die Kompetenz der Beratung, die Zuverlässigkeit des Erfolgs und nicht zuletzt auch die Loyalität des Personals weisen den Erfolg der Unternehmenskultur aus.

Die Misapor AG, ein 100% unabhängiges Schweizer Unternehmen, beschäftigt derzeit knapp 40 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und unterhält Verkaufsstützpunkte in der ganzen Schweiz sowie in Deutschland und Österreich. In Norwegen besteht bereits



Futuristisches Einfamilienhaus in Chur aus Misapor-Beton

ein Lizenzwerk und in anderen europäischen Ländern soll demnächst ebenfalls die Lizenzproduktion aufgenommen werden. Trotz dieser internationalen Entwicklung hebt das Unternehmen nicht ab und die Wurzeln der Firma sind in den Herzen des gesamten Teams stark verankert.

Misapor AG

Löserstrasse, CH-7302 Landquart

Telefon +41 (0)81 300 08 08

Fax +41 (0)81 300 08 09

Info@misapor.ch

www.misapor.ch

Wichtige Informationen für...

● Transporteure

Der Entschädigungssatz (100%, 60% oder 40%) ist abhängig von der Sammelart **UND** der Verwertungsart!!

Die Gemeinden, welche Ihr Altglas **SELBER ONLINE** der VetroSwiss melden, benötigen deshalb von Ihnen die folgenden Informationen:

- SAMMELART:**
- Farbgetrennt
 - Farbgemischt
 - Ganzglas

MENGE: in Tonnen und nicht Kubikmeter, Quintali oder andere Mengenangaben

- VERWERTUNGSNACHWEIS:**
- Farbgetrennt:**
- Neuglas (100%)
 - Weiss + braun = Neuglas, grün = keine Bedingung (100%)
 - Isolationsmaterial (60%) (Surava/GR, Dagmersellen/LU)
 - Sandersatz (40%)

- Farbgemischt:**
- Neuglas (60%) NEU!!
 - Isolationsmaterial (60%)
 - Sandersatz (40%)

- Ganzglas:**
- Flaschen werden gewaschen und wieder befüllt (Gitter à 230 kg)

VERWERTER: Name und Adresse des Abnehmers des Glases

● Gemeinden,

welche für ihre Altglastransporte **mehr als eine** Transportunternehmung beauftragt haben, müssen die Altglasmeldung an VetroSwiss **online selber** übermitteln: www.vetroswiss.ch

● Gebührenpflichtige

haben die Möglichkeit ihre Importe laufend online zu kontrollieren und Fehldeklarationen (falsche Flaschengrössen oder falsche Anzahl) vor der Fakturierung der VetroSwiss zu melden.

www.vetroswiss.ch

Sie wählen Kundenkonto – Login Gebührenpflichtige und gelangen mit Ihrer User-ID und dem Passwort auf Ihr persönliches Konto.

Hier wählen Sie Datentransfer auf Excel und können die laufenden, noch nicht fakturierten Importe einsehen oder auf eine Excelliste ausdrucken.