

Tätigkeitsbericht 2010





« Recyclist ist ein Beruf mit grosser Zukunft. Denn Abfälle wird es in unserer Gesellschaft immer geben. Und ich bin bei der Arbeit auf den Baustellen total im Element. »

Stéphane Alibrando, 27, Recyclist/Baustellen- & Qualitätskontrolle, Bird - RDS SA, Genf

Editorial



Gestern, heute, morgen. Jeder Moment ist wichtig, hat Folgen, hinterlässt Spuren. Was ich letzte Woche entschieden habe, wirkt sich – wie auch immer – auf die Zukunft aus. Persönlich orientiere ich mich trotzdem viel mehr an der Gegenwart. Im Wissen, dass ihr die Zukunft folgt. Und dass diese wichtig ist – vor allem beim Gedanken an die Umwelt und das Recycling. Wenn wir jetzt die Recycling-Raten nicht hochbringen und die Prozesse nicht maximal verbessern, um Produkte umwelt-schonend zu rezyklieren, hinterlassen wir zukünftigen Generationen grosse Probleme. Damit das nicht passiert, muss schon die Produkteentwicklung optimale Recyclingmöglichkeiten sicherstellen. Cleantech ist ein Stichwort dazu. Cradle-to-Cradle ein anderes. Lesen Sie dazu das Interview mit Professor Braungart auf den

Seiten 6–8; ich finde seine Konzepte überzeugend und zukunftsweisend. Dazu passt auch, dass viele Firmen in ihrer CSR (Corporate Social Responsibility) Grundsätze festlegen, damit in der Definition und Entwicklung von Produkten das Rezyklieren adäquat berücksichtigt wird. CSR, Cradle-to-Cradle, Umwelt- und Cleantech! Diese Themen werden in den Geschäftsleitungen sehr ernsthaft diskutiert. Nur durch breite gesellschaftliche Akzeptanz ist Veränderung möglich.

SWICO Recycling ist in verschiedenen Bereichen der «best practice benchmark». Trotzdem stehen auch auf unserer Agenda die permanente Veränderung, Verbesserung und Anpassung an das, was die Zukunft fordert. Auch in der Ausbildung von Recycling-Fachleuten. Was junge Leute darüber denken, lesen Sie in diesem Bericht. Ich freue mich, dass diese jungen Menschen Verantwortung übernehmen für die Zukunft. Für ihre Zukunft.

Andreas Knöpfli, Präsident des SWICO

Inhalt

4 Im Gespräch 5 Rückblick 6 Interview 9 Kommission Umwelt
11 Geschäftsstelle 12 Ausbildung 14 Studien 16 Stoffflüsse
18 Konventionsunterzeichner 20 Zahlen und Fakten 22 Bilanz



Junge Frauen und Männer entscheiden sich für eine Ausbildung. Manche bleiben auf dem Beruf, bilden sich weiter, wachsen in Führungspositionen rein. Andere lernen einen zweiten Beruf. Oder sogar einen dritten. Das Angebot an Aus- und Weiterbildungen ist vielfältig in der Schweiz. Dazu gehört auch dieser Beruf mit Zukunft: Recyclist/Recyclistin!

SWICO Recycling hat junge Recycling-Fachleute besucht, die schon im Tätigkeitsbericht 2007 von ihren Berufswünschen berichteten. Zu Wort und ins Bild kommen aber auch Lernende. Sie alle erzählen von grossen Träumen, stillen Hoffnungen und kleinen Enttäuschungen.

Titelbild: Sarah Christen, Halter Rohstoff AG, Biel

« Unser System ist für ein Jahr gesichert. »

Auf die Reduktion der vorgezogenen Recyclinggebühr ist Paul Brändli stolz. Der Geschäftsführer von SWICO Recycling zieht Bilanz. Und ruft die Konsumenten zu mehr Verantwortung auf.



«Die Reduktion von 15 % ist konservativ gerechnet. Vielleicht liegt in Zukunft noch mehr drin.»

Paul Brändli, was hat Sie im 2010 besonders beschäftigt?

Die vRG-Reduktion von 15 %. Wir haben zum ersten Mal den Sicherheitsfonds von 12 Monaten bzw. 30 Millionen Franken erreicht. Das heisst, wir können das Recyclingsystem über 12 Monate absichern, ohne einen einzigen Franken einzunehmen.

Wie ist das möglich?

Durch das Indexmodell, das wir bei den Recyclern eingeführt haben, und die Wertstoff-erhöhungen auf dem Markt. Aber auch durch effiziente Prozesse wie die Logistikausschreibung, die uns 10 % tiefere Transportkosten bringt. Wir suchen auch bei den Sammelstellen und der Warenkorbanalyse nach Möglichkeiten, noch effizienter zu arbeiten.

Hat SWICO Recycling in der Vergangenheit zu viel verdient?

Wir reden nicht von Verdienst, weil wir kein gewinnorientiertes System sind. Was wir einsparen, geben wir dem Konsumenten zurück; er bezahlt am Schluss weniger – das sind ab 1. 1. 2011 bis zu zwei Franken pro

Gerät. Wir haben einen Sicherheitsfonds aufgebaut, weil wir ja von einer vorgezogenen Gebühr reden. Wir bekommen das Geld heute und entsorgen das Gerät nach dessen Gebrauch. Und der Gebrauch kann bis sieben Jahre dauern. Das würde theoretisch heissen, dass man das System für sieben Jahre absichern müsste. Wir haben es ein Jahr abgesichert, weil wir genug Anlagen und Vermögen haben. Die Reduktion von durchschnittlich 15 % ist konservativ gerechnet. Vielleicht liegt in Zukunft noch mehr drin.

Gab es Niederlagen im 2010?

Mich beschäftigt die Corporate Social Responsibility, auch CSR genannt. CSR heisst für mich auch Consumer Social Responsibility. Der Konsument stösst sein altes Gerät für ein paar Franken ab und überlegt sich nicht, wohin es geht – zum Beispiel nach Afrika oder Indien. Dort wird aus vier oder fünf Geräten eines gemacht, der Rest liegt auf einer Halde. Und die Leute kochen die letzten Metalle in einer Pfanne aus, in der sie am Abend das Gemüse kochen – und werden krank. Das darf einfach nicht sein.

Was macht SWICO Recycling dagegen?

Wir organisieren im 2011 ein Greenforum zu diesem Thema. Und wir appellieren an die Konsumenten und ihre Verantwortung für die Umwelt. Auch die Journalisten sollten das Thema aufgreifen.

Welche Vision hat SWICO Recycling?

Im Februar 2011 holen wir mit «Recycling 2015 / 2020» globale Firmen an einen Tisch, um genau darüber zu reden. Wir müssen wissen, was unsere Key-Player wollen. Die sind auf dem Rohstoffmarkt und setzen die Themen. Die Schweiz möchte zwar Vorreiterin sein; aber sie hat nur 0,8 % vom Weltmarkt. Wenn wir die Produzenten unter Druck setzen, sind wir für sie nicht mehr interessant.

« Ich sehe mich als Vermittler zwischen Wirtschaft und Nachhaltigkeit. Es braucht beides. Extreme Forderungen und Positionen bringen uns nicht weiter. »

Was ist dabei die Rolle von SWICO Recycling bzw. von Ihnen?

Ich sehe mich als Vermittler zwischen Wirtschaft und Nachhaltigkeit. Es braucht beides. Extreme Forderungen und Positionen bringen uns nicht weiter.

Welche Projekte stehen 2011 auf dem Programm von SWICO Recycling?

«Recycling 2015 / 2020» ist ganz wichtig. Und das Thema Handy: Wir haben mit 18 % immer noch nicht die gewünschte Rücklaufquote von 30 %. Zentral ist auch die VREG-Revision.

Das vollständige Interview lesen Sie unter www.swicorecycling.ch

Highlights aus dem Jahr 2010

Greenforum 2010

Am 18. Mai 2010 fand zum dritten Mal das Greenforum von SWICO Recycling statt. Die Referenten Prof. Dr. Michael Braungart und Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Nebel überzeugten und faszinierten mit interessanten Vorträgen zu «Materialienzirkulation und Ökoeffektivität» und «Herausforderungen und Potentiale». Weil Energie-Effizienz immer wichtiger wird für elektrische und elektronische Geräte, war auch dies Thema des Greenforums. Ein Blick auf die Recyclingzahlen zeigte: SWICO Recycling hat seine internationale Leader-Rolle im Recycling von Elektro- und Elektronikgeräten trotz Wirtschaftskrise behalten. Das nächste Greenforum findet am 24. Mai 2011 statt.

SWICO Recycling goes Mobile

Wohin mit ausgedienten Geräten? Unterwegs und auf der Suche nach der nächsten Recyclingstelle? Seit Frühjahr 2010 können sich Smartphone-Besitzer zur nächsten Recyclingstelle lotsen lassen oder nach Kanton eine Abgabestelle auswählen, an der Elektro- und Elektronikgeräte abgegeben werden können.

Anleitung unter www.swicorecycling.ch

vRG Tarifsenkung

Die Kommission Umwelt hat im Juni 2010 entschieden: Ab Januar 2011 ist die vRG (vorgezogene Recyclinggebühr) in den

Bereichen IT und Unterhaltungselektronik um durchschnittlich 15 % günstiger. Möglich ist diese Senkung durch die Einnahme- und Rohstoffentwicklung im Geschäftsjahr 2009. Für die restlichen Produktkategorien bleibt die vRG unverändert, weil diese im Vorjahr schon angepasst wurde. Wobei SWICO Recycling die Mehrwertsteuererhöhung von 0,4 % in allen Bereichen übernommen hat. Aktuelle vRG Tarife: www.swicorecycling.ch

SWICO Recycling in Europa

Am 23./24. September fand – wie alle zwei Jahre – in Zürich die Konferenz des WEEE Forums statt. SWICO Recycling begrüßte Partnerfirmen aus ganz Europa. 250 Geschäftsleute trafen sich mit den WEEE Mitgliederfirmen, mit Politikern und Entscheidungsträgern auf dem Gebiet der Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten. Das WEEE Forum ist eine europäische Vereinigung von 40 Rücknahmesystemen. SWICO Recycling ist seit der Gründung im 2003 dabei. Ziel ist die Optimierung der Kosten/Nutzen für die Mitglieder unter gleichzeitiger Verbesserung der Umweltbilanz. Seit bald zwei Jahren wird im Rahmen des WEEE Forums ein europäischer Standard zur Behandlung elektrischer und elektronischer Abfälle entwickelt. Das WEEE Label of Excellence, kurz WEEElabex, unterstützt durch die EU, wird alle Mitglieder des WEEE Forums verpflichten, die Standards

nach einer Übergangsfrist zu übernehmen. Die SWICO Recycling Standards bleiben bestehen, weil sie diese Minimalstandards schon heute übertreffen.

Abholauftrag auch mit Login

Der SWICO Recycling Abholauftrag kann seit November 2010 über ein eigenes Login aufgegeben werden. Die Daten des Unternehmens werden registriert und müssen nicht pro Auftrag erfasst werden. Vorteil ist die Übersicht über die von der Firma getätigten Abholaufträge, die schnell und einfach abgerufen und für Statistiken genutzt werden kann.

Fotowettbewerb für Schulklassen

Rund acht Millionen Handys liegen unbenutzt in Schweizer Haushalten. SWICO Recycling will das ändern – und lancierte im Herbst 2010, in Zusammenarbeit mit der Stiftung Pusch, einen Fotowettbewerb für Schulklassen. Die Aufgabe: Eine Fotogeschichte kreieren zum Thema «Warum müssen Handys recycelt werden?». Schüler wurden motiviert, ungebrauchte Handys am Verkaufspunkt oder an den offiziellen Sammelstellen zurückzugeben und nicht wegzuerwerfen. Die Gewinner und die besten Beiträge finden Sie auf www.swicorecycling.ch

Greenforum



WEEE Forum



SWICO Recycling Mobile



« Ich plädiere für intelligente Verschwendung. »

Essbare Stühle und selbstauflösende Kaffeemaschinen. Das will Prof. Dr. Michael Braungart realisieren. Und vieles mehr. Der Papst des Cradle-to-Cradle plädiert für sinnvolle Verschwendung zugunsten der Natur. Er spricht sogar von einer nächsten industriellen Revolution durch intelligentes Design.

Michael Braungart, Sie reden von essbaren Polsterbezügen und kompostierbaren T-Shirts. Sind Sie ein Idealist?

Nein, nur ein guter Chemiker. Chemie darf nicht nur « nicht schädlich » sein; sie muss nützlich sein für die biologischen Prozesse. Es geht um Qualität; und die Zeit ist reif, dass wir 30 Jahre Weltuntergangsdiskussion in Qualität umsetzen und richtig gute Produkte auf den Markt bringen.

Was meinen Sie konkret?

Im Moment stellt man Produkte her und versucht dann, diese irgendwie zu rezyklieren. Aber weil diese Produkte nicht fürs Recycling hergestellt wurden, ist es ein Downcycling: Man verliert Qualität und Produktmenge. Das ist keine echte Wiedergewinnung. Ich bin überzeugt davon, dass die Produkte von vornherein so gestaltet sein müssen, dass sie in technische bzw. biologische Prozesse zurückgehen können. Sonst ist man mit minderwertigem Recycling beschäftigt und verliert viele wertvolle Komponenten. Was bleibt, ist der Müll.

Wie überzeugen Sie die Leute von Ihrem Konzept?

Vor allem in der Schweiz haben die Leute ein völlig anderes Verständnis von Umwelt und Umweltschutz als ich. Umweltschutz ist hier: Möglichst wenig kaputt machen und sagen: « Ich schütze die Umwelt, fahre weniger Auto, nehme den Zug, spare Wasser. » Aber so schützt man die Umwelt nicht; so macht man nur weniger kaputt. Und wir sind zu viele Menschen auf diesem Planeten, als dass « weniger kaputt machen » genug wäre. Ich sage ja auch nicht: Kinderschutz ist, wenn ich mein Kind nur dreimal schlage anstatt fünfmal. Unser Problem ist, dass wir viele Produkte optimiert haben, aber gründlich falsch.

Ich bringe Beispiele: Unter Recyclingpapier versteht man altes Papier, das neu eingesetzt wird. Aber da sind Druckfarben drin, optische Aufheller, Stabilisatoren, Hilfsmittel. All das wurde nicht fürs Recycling gemacht. Ein Toilettenpapier in der Schweiz, das aus Recyclingpapier hergestellt wurde, enthält bis zu fünf Gramm Chlorkohlenwasserstoffe. Ein Kilogramm von diesem Papier verseucht über fünf Millionen Liter Trinkwasser. Fazit: Die Produkte müssen zuerst so gestaltet werden, dass sie in Kreisläufe gehen können. Wir haben in vielen Ländern die falschen Dinge optimiert und sie damit perfekt falsch gemacht. Das zu ändern ist schwierig, weil das alles hochoptimierte falsche Systeme sind.

« Es nützt uns gar nichts, ein bisschen Gold aus dem Handy zurückzugewinnen; wir brauchen alle Materialien zurück. »

Ist die Schweiz bereit für Cradle-to-Cradle?

Die Schweiz hat erklärt, sie möchte bis 2050 kohlenstoffneutral sein. Das geht gar nicht; denn wir sind nur kohlenstoffneutral, wenn wir nicht da sind. Ein Baum ist auch nicht kohlenstoffneutral. Das ist doch eine absurde Situation: Man versucht nicht, gut zu sein – sondern möglichst wenig schlecht. Was in der Schweiz erschwerend dazukommt, ist der Calvinismus. Weil Calvin den Menschen gesagt hat, sie seien sowieso böse und nur Gott könne sie erlösen. Das heisst, es kommt eine Tradition dazu, die zusätzlich erschwerend ist und den Menschen sagt, sie seien ein Keim von Übel.

Stichwort Effizienz, was sagen Sie dazu?

Man geht hin und optimiert falsche Dinge – anstatt sich erst mal zu fragen, was richtig ist. Zum Beispiel beim Papier: Das müsste so gestaltet sein, dass es verbrennbar ist und man die Asche in biologische Kreisläufe zurückbringen kann. Stattdessen optimiert man den Druckprozess, damit er schneller ist und Energie einspart. Dadurch macht man das Falsche halt gründlich falsch. Der Unterschied von Effizienz und Effektivität ist wichtig: Effektivität heisst, das Richtige zu tun. Effizienz heisst, etwas richtig zu machen. Aber wenn man das Falsche richtig macht, dann macht man es richtig falsch.

Was ist denn Ihre Vision, wenn Sie von Öko-Effektivität sprechen?

Schauen Sie sich einen Kirschbaum im Frühling an. Der spart nicht, der verzichtet nicht, der vermeidet nichts. Er ist verschwenderisch, aber so, dass alles nützlich ist. Ein Baum ist nicht kohlenstoffneutral, er ist kohlenstoffpositiv. Meine Vision ist es, Gebäude zu machen, die wie Bäume sind. Nicht Passivhäuser wie in der Schweiz, sondern Aktivhäuser. Also Häuser, die der Natur und der Umwelt nutzen. Gebäude, welche die Artenvielfalt unterstützen, die Luft und das Wasser reinigen. Gebäude, die dazu da sind, Energie zu erzeugen und an andere abzugeben. Für Elektro- und Elektronikgeräte könnte ich mir vorstellen, dass man zum Beispiel den Kunden nur noch 3000 Mal Waschen verkauft anstatt eine Waschmaschine. Dann würde man nicht mehr die billigsten Bauteile verwenden, sondern die besten Materialien. Eine Waschmaschine wäre dann – anstatt aus 150 Plastikarten – aus fünf Kunststoffarten, die dann alle wieder als technische Nährstoffe zurückgehen könnten. So entstehen viel bessere Produkte.



Prof. Dr. Michael Braungart, Professor für Verfahrenstechnik an der Universität Lüneburg.

Ist das, was Sie anstreben, realistisch – oder ist es eine Utopie?

Zurzeit baut Holland um auf Cradle-to-Cradle. Anstatt von der Wiege zur Bahre geht's von der Wiege zur Wiege. Die holländische Regierung hat erklärt, ihre ganze öffentliche Beschaffung im 2012 danach auszurichten. Auch die belgische Präsidentschaft hat Cradle-to-Cradle zum Ziel. Weil man begreift, dass seltene Metalle wie Kobalt, Mangan, Wolfram usw. unbedingt in technische Abläufe zurück müssen. Es nützt uns gar nichts, ein bisschen Gold aus dem Handy zurückzugewinnen; wir brauchen alle Materialien zurück. Und darum zieht sich das jetzt mit grosser Geschwindigkeit durch. Die Unternehmen merken, dass ihre Arbeitskosten inzwischen geringer sind als die Materialkosten. Und ich bin sehr optimistisch, wenn ich sehe, dass das bei grossen Elektro- und Elektronikfirmen wie Philips auf der Agenda ist. Wir brauchen jetzt junge Leute, die sich mit Engagement um Natur- und Ingenieurwissenschaften kümmern. Wir brauchen die

schlausten Leute, damit wir alles noch einmal neu erfinden. Wir brauchen Produktdesigner, die Produkte völlig anders gestalten. Zum Beispiel haben wir mit einem grossen Chemiehersteller in Holland Klebeverbindungen entwickelt, wo man im Prinzip nur das Elektrogerät auf 80 Grad erhitzt, die Klebstoffe ziehen sich zusammen, und dann baut sich das Produkt komplett selber auseinander.

Sie plädieren nicht nur für Verzicht, sondern für Konsum.

Ich plädiere für intelligente Verschwendung. Wenn wir den anderen Lebewesen nützen, können wir viel mehr Dinge einsetzen; aber wir müssen darauf achten, dass sie wieder nützlich sind. Die Unternehmen, mit denen wir arbeiten, machen Pläne für die nächsten zehn Jahre. Hersteller von Teppichböden verkaufen z. B. drei oder fünf oder acht Jahre Teppichbodennutzung. Oder wir haben Fenster auf dem Markt, wo man 25 Jahre Durchsichten verkauft, weil man Energiesparfenster nicht ohne giftige Stoffe machen

kann. Der Kunde kauft die Dienstleistung « Durchsichten und Wärmedämmung ».

Sind diese Produkte teurer als die bisherigen?

Sie sind sogar billiger. Auch die essbaren Bezugstoffe, die jetzt in den Flugzeugen verwendet werden. Alles ist einfacher. Man braucht keine nachgeschalteten Umwelttechniken, um die Stoffe zu entsorgen. Man packt die Intelligenz an den Anfang. Das Stichwort ist: intelligente Verschwendung!

Was erhoffen Sie von SWICO Recycling?

Dass man ganz gezielt Designvorschläge macht. Ein Beispiel dazu: In zehn Jahren sollen alle Elektro- und Elektronikgeräte so sein, dass sie in biologische und technische Kreisläufe zurückgehen. Dann können sich die Hersteller darauf einstellen, die Schweiz als Innovationsmarkt nutzen und zeigen, wie die Zukunft aussehen kann. Für Philips wäre das z. B. eine grosse Hilfe, wenn auf diese



Am Greenforum 2010 im Lakeside Zürich spricht Prof. Braungart zum Thema Materialenzirkulation und Ökoeffektivität.

Art und Weise Bedingungen gestellt würden, die nicht mehr von der Regierung kommen, sondern von einer Institution wie SWICO, die sagt: Wir machen uns das Materialmanagement zum Ziel. Und für ein Land wie die Schweiz, das praktisch keine eigenen wertvollen metallischen Rohstoffe hat, wäre das ein essenzieller Gewinn, weil so das ganze Land eine Rohmaterialbank wäre.

SWICO hat ja europaweit führend Erfassungsraten entwickelt – und ein Bewusstsein dafür, wie wertvoll Materialien sind. Das ist beeindruckend. Jetzt ginge es darum, Designer einzuladen und Innovationen so zu machen, dass die Materialien wirklich verfügbar sind. So könnte man dem Ziel näherkommen, dass die Sekundärprodukte praktisch die wichtigste Rohstoffquelle Europas überhaupt werden.

Was macht SWICO Recycling in zehn Jahren, wenn Cradle-to-Cradle greift?

In der Schweiz gehen dann nur noch Materialien in biologische Kreisläufe zurück, die tatsächlich biologisch nützlich sind. Alles andere wird in technische Kreisläufe gehen. Und SWICO hat die Pionierarbeit geleistet für alle anderen komplexen Produkte, weil man eben durch SWICO gelernt hat, wie solche Produkte gestaltet werden. SWICO betreibt eine eigene Produkte-Designschule, wo Leute aus der ganzen Welt hinkommen und lernen, Produkte zu gestalten. Das Wissen daraus lizenziert SWICO und erzielt so

Einnahmen. Und in China, Indien, Pakistan, Bangladesh berät SWICO bei der Herstellung von Produkten.

Wie steht der Mensch zur Natur?

Die Menschen müssen lernen, sich einzuordnen. Auch bei der Ernährung. Ein Beispiel: Wenn in der Schweiz Mais angebaut wird, gehen zwischen 11 und 30 Tonnen Humus pro Jahr verloren; das ist dumm. Palmöl aus Indonesien zu importieren, wo der Regenwald abgeholzt wird, ist auch dumm. Wir müssen unsere Intelligenz nutzen: Ein Produkt ist nicht schön, wenn es Menschen krankmacht und zu Müll wird. Und ich glaube, wir können das jetzt umsetzen. Wir müssen aber alles noch einmal neu erfinden, so dass es biologisch oder technisch nützlich ist. Nicht nur weniger schädlich.

Was treibt Sie persönlich an, Zeit und Energie in diese Idee zu investieren?

Ich möchte weltweit der beste Chemiker und Materialwissenschaftler sein. Und ein Chemiker, der Gift herstellt, ist ein schlechter Chemiker. Ich habe es geschafft, international an die Spitze zu kommen. Diese Position macht es möglich, Cradle-to-Cradle voranzutreiben. Ja, ich will stolz sein auf das, was ich tue. Leute, die nachfragen und es genau wissen wollen, ermutigen mich und machen mich stark, weiterzumachen. Deshalb lade ich alle jungen Menschen ein mitzumachen.

Wie ist Ihr Menschenbild?

Ich bin ein Menschenfreund. Menschen sind gut und grosszügig und freundlich, wenn sie gemocht sind. Ich schaue mir Menschen an und freue mich an ihnen. Menschen wollen gut sein, wenn man ihnen die Chance dazu gibt.

Interview: Angela Cadruvi, SWICO Recycling

Das vollständige Interview lesen Sie unter www.swicorecycling.ch

Zur Person

Prof. Dr. Michael Braungart. Geboren 1958. Professor für Verfahrenstechnik an der Universität Lüneburg. Professur an der Erasmus-Universität Rotterdam mit Cradle-to-Cradle-Lehrstuhl. Gründer der EPEA Internationale Umweltforschung GmbH in Hamburg. Gastprofessur an der Darden Business School in Charlottesville, Virginia, USA. Neben seinen Lehraufträgen konzentriert sich Michael Braungart auf die Arbeit der EPEA Internationale Umweltforschung GmbH (erfolgreiche Zusammenarbeit mit bedeutenden Industrieproduzenten); vor allem Materialbewertungen, Abfall- und Energiebilanzen, Life Cycle Design und Design for Disassembly. www.braungart.com

Für ein Recycling mit Zukunft

Visionen, Trends und Prognosen zum Recycling! Die Mitglieder der Kommission Umwelt haben sich getroffen zu einem intensiven Austausch – mit mutigem Blick in die Zukunft.

Wer heute etwas für die Umwelt tun will, sollte wissen, was morgen und später zu erwarten ist. Die Mitglieder der Kommission Umwelt haben ein gemeinsames Ziel – und individuelle Denkanstösse. Dominik Wirth zum SWICO Recycling der Zukunft: «Mit unserem Engagement werden Effizienz und Entsorgungsgrad kontinuierlich erhöht ohne Mehrkosten für den Kunden.» Auch Christoph Schweizer hat eine dezidierte Meinung: «Recycling wird einer der wichtigsten Rohstofflieferanten der Zukunft.» Es gebe Fortschritte bei der Rückgewinnung von Ressourcen aus Elektroschrott: «So werden Kunststoffe beim Recycling sortenrein getrennt und wieder verwendet.»

«Das Recycling wird einer der wichtigsten Rohstofflieferanten der Zukunft.»

Christoph Schweizer, Xerox

Eric Hubacher vermutet eine stark wachsende Nachfrage bei den Technologiemetallen: «Gleichzeitig sind immer weniger Primärlagerstätten nutzbar. Unser Elektroschrott ist eine ertragreiche Sekundärlagerstätte, wird also immer wertvoller.» SWICO werde – mit seinen Partnern – auch in fünf Jahren eines der besten Sammelsysteme anbieten und die Rückgewinnung von seltenen Metallen optimieren. Als Eigentümer des Elektroschrotts werde SWICO in Zukunft stärker involviert in technischen Fragen zur Rückgewinnung von seltenen Metallen, meint Hubacher. Rolf von Reding argumentiert ähnlich: «Durch die verstärkte Nutzung von Sekundärrohstoffen kann die Abhängigkeit von steigenden Rohstoffpreisen verringert werden.» Er nimmt den Ball von Professor Braungart auf:



Von links nach rechts (hintere Reihe): Roger Keller, Cablecom; Stefan Hildebrand, Novis; René Albert, DELL; Paul Merki, Light + Byte; Rolf von Reding, Hewlett Packard; Eric Hubacher, ESAG. (vordere Reihe): Dominik Wirth, Alltron; Hans Walker, IBM; Paul Brändli, SWICO Recycling; Kevin Klak, Media Saturn; Christoph Schweizer, Xerox; Brigitte Schmieder, Canon. Nicht im Bild: Roberto Vitaliano, ALSO.

«HP setzt auf recyclingfreundliches Design.» Roberto Vitaliano hofft, dass sich das heutige System in seiner einfachen Form behauptet. «Eine Vereinheitlichung der Systeme in der Schweiz würde für Kunden, Sammelstellen und Recycler einiges vereinfachen.» Er fordert die Geschäftsstelle von SWICO Recycling auf, noch stärker auf das Rezyklieren von Handys und anderen Produkten mit zu geringem Rücklauf hinzuweisen.

Für Roger Keller ist 2010 sein erstes Jahr als Mitglied der Kommission Umwelt: «SWICO Recycling wird auch in zehn Jahren die von der Branche bevorzugte, privatwirtschaftliche Lösung für das Recycling von Elektronikschrott sein.»

Der Blick von Stefan Hildebrand auf das Jahr 2020 macht besonders neugierig: «Meine

«Rohstoffrücklauf und Vermarktung von Sekundärrohstoffen wird für SWICO Recycling in Zukunft an Bedeutung gewinnen.»

Rolf von Reding, Hewlett-Packard

Vision ist es, dass Entsorgungskosten durch den Verkauf der Rohstoffe gedeckt werden und der Konsument keine vorgezogene Recyclinggebühr mehr bezahlt.» Für Diskussionen und Taten ist gesorgt – für das Recycling der Zukunft!



«Ich bin aus Zufall Recyclistin geworden. Und ich bin nach wie vor überzeugt vom Beruf und seiner Zukunft. Recycling stösst in der Gesellschaft auf immer mehr Interesse. Recycling ist die Zukunft.»

Denise Gämperle, 24, Disponentin/Annahme, Schluenegger-Kocher Transporte AG, Büren an der Aare.



Von links nach rechts: Carmen Kälin, Praktikantin; Paul Brändli, CEO; Dennis Lackovic, CFO; Roland Vannay, Beratung/Verkauf; Mélanie Bodmer, Praktikantin; Roger Gnos, Beratung/Projekte; Roland Habermacher, Warenkorbanalyse; Sibylle Gaudy, Administration.

Der Schritt ins Berufsleben

SWICO Recycling bildet seit Jahren kaufmännischen Nachwuchs aus. Carmen Kälin, 20, berichtet von ihrem Alltag als SWICO-Praktikantin.

« Nach der Wirtschaftsmatura wusste ich nicht recht, was ich werden will, und habe ein paar Monate gejobbt. Meine Berufsberaterin meinte dann, ich solle doch eine Praktikumsstelle in einem Büro suchen. Das war eine gute Idee: Seit Juli 2010 bin ich Praktikantin bei SWICO Recycling. Am besten gefällt mir die Zusammenarbeit im Team. Hier kann ich die Arbeitswelt kennenlernen und den Einstieg ins Berufsleben schaffen. Ich finde es wichtig, dass Firmen Lernende ausbilden. So haben junge Menschen die Möglichkeit, eine Grundlage zu schaffen, auf der sie aufbauen und ihren Berufsweg planen können. Und überhaupt: Nur so kann man die Arbeitswelt kennenlernen. Der SWICO hat sogar zwei Praktikantinnen: Mélanie Bodmer, die ihr Praktikum als Teil ihrer Berufsmatura macht, und mich! Wir teilen uns die Arbeiten von Recycling und Verband. Die ersten paar Monate habe ich für SWICO Recycling gearbeitet; dann haben wir die Aufgabengebiete getauscht und machen das in ein paar

Monaten wieder. So bekommen wir beide Einblick in die verschiedensten Bereiche. Was ich besonders mag? Dass ich selbstständig arbeiten kann und auch Verantwortung für kleinere Projekte übernehmen darf. Das Team unterstützt mich wenn nötig. Der Kundenkontakt per Telefon oder Mail gefällt mir auch. Logisch, es gibt bei SWICO Recycling auch Aufgaben, die ich nicht so gerne mache; die Ablage ist eher ein notwendiges Übel als eine interessante Herausforderung. Aber das Positive überwiegt ganz klar. In einem Tätigkeitsbericht schaut man zurück auf das vergangene Jahr, und das mache ich jetzt auch: Mein Ziel für 2010, eine interessante Praktikumsstelle zu finden, habe ich erreicht. Mein Blick in die Zukunft: Ich will herausfinden, was ich beruflich machen möchte. Ich bin mir nicht sicher, ob ich an einer Fachhochschule studieren will oder eine feste Stelle suche. SWICO Recycling wäre zum Beispiel ein interessanter Arbeitgeber für mich. Wer weiss... »

Wer macht was bei SWICO Recycling?

Carmen Kälin: Die freundliche Stimme am Telefon. Flink in der Administration.
Paul Brändli: Leitet die Geschäfte und ist für SWICO Recycling auch im Ausland tätig als WEEE Mitglied.
Dennis Lackovic: Hat die Zahlen im Griff und immer ein offenes Ohr für Lieferanten und Kunden.
Roland Vannay: In der Romandie der Berater für Abgabestellen. Akquiriert weitere Konventionsunterzeichner.
Mélanie Bodmer: Übernimmt administrative Aufgaben und hält die Stellung am Telefon.
Roger Gnos: Ansprechperson für alles, was die Abgabestellen in der deutschen und italienischen Schweiz brauchen.
Roland Habermacher: Analysiert, was bei Recyclern, Zerlegebetrieben und Abgabestellen angeliefert wird.
Sibylle Gaudy: Alle vRG Abrechnungen gehen über ihren Tisch. Sie kümmert sich um das Inkasso.

Die Umwelt braucht Fachleute

Recyclist/Recyclistin mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ)! Das wollen drei junge Frauen und ihre 25 Kollegen werden. Im August 2010 haben sie mit der dreijährigen Lehre begonnen. SWICO hat sie an der Berufsschule besucht.

Sie kommen aus St. Gallen, Luzern, Zürich oder einem anderen Ort in der deutschen Schweiz. Und sie treffen sich jeden Mittwoch um 9 Uhr im Bildungszentrum Zürichsee in Horgen: Vera, Christian, Jan, Emre – und wie sie sonst alle heissen. Zwischen 16 und 22 Jahre alt. Mit coolen Mützen, neugierigen Blicken und grossen Rucksäcken sitzen sie hinter den Schulbänken. Auf dem Stundenplan steht heute Werkstoffkunde. Die jungen Leute müssen eine riesige Palette von Materialien unterscheiden können – von Metall über Papier, Textil, Kunststoff, Bau- und Elektro-/Elektronikschratt. Nur schon beim Papier sind das 30 verschiedene Sorten. Abfall ist also nicht gleich Abfall, wie ihr Lehrer Roland Habermacher betont: «Die Materie ist komplex. Man muss sehr genau sortieren, damit die Qualität stimmt.» Sonst komme die Ware zurück, und der Ärger mit den Kunden sei programmiert.

Sitzen denn in den Reihen nur sorgfältige und geduldige junge Menschen? Dazu der



Ich war am Anfang ganz schmal. Mit der Arbeit kommen auch die Muskeln und die Kraft.

Vera Karrer, Entsorgung und Recycling Zürich.



Der Recyclist ist total wichtig. Denn ohne uns ist der Planet irgendwann zugemüllt.

Christian Hülsmann, Bühlmann Recycling AG, Münchenwiler BE.

Lehrling Andreas Hilfiker: «Ein guter Recyclist muss die Augen offen haben. Man muss die Sachen voneinander trennen, nicht einfach Aluminium zum Blei werfen.» Sorgfalt ist also wichtig; der sichere Umgang mit Maschinen auch. Und das lernen die angehenden Recyclingfachleute an der Berufsschule, und zwar im Fach «Verfahren und Betriebsmittel». Da geht es um Trennen, Komprimieren, Schneiden.

Uns wird es immer brauchen

Den Beruf des Recyclisten gibt es seit dem Jahr 2000; so richtig bekannt ist er aber immer noch nicht. Roland Habermacher gehörte zu den ersten Lehrlingen, jetzt ist er Fachverantwortlicher, Berufsbild Recyclist/Recyclistin: «Pro Jahr schliessen in der französischen und der deutschen Schweiz total etwa 40 Leute ab. Es ist schwierig, Nachwuchs zu rekrutieren. Der Beruf ist einfach noch zu wenig bekannt.» Habermacher meint, es brauche in Zukunft mehr Recyclingfachleute. Das stimmt die

Erstjahre natürlich positiv. Für viele waren die sicheren Zukunftsaussichten ein Grund, diesen Beruf zu wählen. So auch für Pascal Herger: «Recyclisten braucht es immer, weil die Menschen immer Abfall produzieren.» Oder für Vera Karrer: «Der Beruf hat Zukunft und gibt mir Sicherheit.» Die junge Frau mit Jahrgang 1993 arbeitet bei Entsorgung und Recycling der Stadt Zürich. «Am Anfang war ich ganz schmal; mit der Arbeit wachsen aber die Muskeln.» Man müsse aber auch immer mit dem Kopf dabei sein. Das finde sie spannend. Und spannend soll es für Vera bleiben, deshalb denkt sie schon an ihre Weiterbildung: «Es ist ein junger Beruf, der sich weiterentwickeln wird. Ich will



Es wird immer mehr Recyclingfirmen geben, weil es auch immer mehr Abfall gibt. Der Beruf hat Zukunft.

Jan Koller, Solenthaler Recycling AG, Gossau SG.

mich weiterbilden, um auf dem neusten Stand zu bleiben – auch punkto Materialien.» Obwohl Vera Karrer gerne körperlich arbeitet, kann sie sich vorstellen, später mal in den Einkauf zu wechseln. Für ihren Kollegen Matthias Holderegger aus St. Gallen ist

das kein Thema: «Ich mache lieber etwas Handwerkliches als Büroarbeit; am liebsten fahre ich mit dem Stapler herum.» Und auch



Die Berufsschule bringt vor allem etwas im Umgang mit den Maschinen. Sozusagen die Theorie zur Praxis.

Emre Doksandokuz, Schönenberger Transport und Recycling AG, Lichtensteig SG.

Marcel Beyeler will nicht ins Büro: «Ich arbeite gerne im Freien, bei uns ist nichts überdacht.» Emre Doksandokuz mag die Vielfalt: «Staplerfahren, bei schönem Wetter draussen Kunden bedienen, Fragen beantworten – es ist nie langweilig.» Es fühle sich gut an, Bescheid zu wissen; die Theorie zur Praxis hole er sich an der Berufsschule. Und wie wichtig ist den Lernenden die Umwelt?

Aus Liebe zur Umwelt

Ob denn in der Klasse lauter Öko-Freaks sitzen, will die Journalistin wissen. Schallendes Gelächter – und dann doch ein paar handfeste Aussagen. Zum Beispiel von Ruben Köstli: «Die Umwelt ist für mich gesund, wenn wir Rohstoffe haben für später.» Jan Koller: «Es braucht Recyclisten, damit die Schweiz sauber bleibt und es

keine Abfallüberschwemmung gibt. Ich bin eine umweltbewusste Person, werfe nichts auf den Boden.» Oder Emmanuel Mörgeli: «Ich sammle die Zigarettenstummel in meiner Jackentasche, trenne Büchsen und Glas – schon den kleinen Kindern meiner Schwester zuliebe.» Oder Christian Hülsmann, der im Sommer 2010 mit seinen Eltern von Deutschland in die Schweiz gezogen ist und eigentlich Coiffeur werden wollte: «Unser Beruf ist wichtig, damit der Planet nicht total zugemüllt wird.»

Wenn alles gut geht, werden diese 28 jungen Frauen und Männer im 2013 das eidgenössische Fähigkeitszeugnis zum Recyclisten / zur Recyclistin in Empfang nehmen dürfen. Als zuverlässige und praktische Fachleute für eine saubere Umwelt.

«Der Recyclist ist ein Fachmann, kein Lumpensammler». Die Materie ist sehr komplex, die Arbeit enorm wichtig für uns alle. Denn die Rohstoffe sind knapp; jedes Gramm muss rezykliert und in den Kreislauf zurückgebracht werden. Ich mag die Recycling-Lehrlinge und gebe ihnen mein Wissen gern weiter. Diese jungen Leute müssen körperlich fit sein und gerne Sachen zerlegen. Sie müssen interessiert sein an Zusammenhängen und an der ganzen Produktionskette – von der Herstellung bis zum Recycling. Und sorgfältig müssen sie sein. Ich finde es wichtig, den Job von der Pike auf zu lernen – mit dem ganzen Basiswissen, das dazugehört. Dann weiss man, wie das Material riecht, wie es sich anfühlt, wie schwer es ist. Die neue Bildungsverordnung sieht vor, den Recyclisten / die Recyclistin in Zukunft als Allrounder auszubilden – ergänzt durch ein Fachgebiet, das sie als Schwerpunkt aus dem Ausbildungsbetrieb mitbringen und das an der LAP entsprechend vertieft geprüft wird. Ich finde das sinnvoll. Was man dann an der LAP nicht abschliesst,

SWICO hilft bei der Finanzierung

Swiss Recycling unterstützt die Ausbildung zum Recyclisten / zur Recyclistin. 2009 hat Swiss Recycling einen Verlust von CHF 70 000 übernommen. Dieser hatte mit der Reorganisation des Berufs, neuen Schulunterlagen und einem Modell-Lehrgang zu tun. Neu übernimmt Swiss Recycling eine Defizitgarantie über drei Jahre und maximal CHF 15 000 pro Jahr. SWICO Recycling hat sich über seine Mitgliedschaft bei Swiss Recycling finanziell beteiligt. Mitglied bei Swiss Recycling sind: SWICO Recycling, FERRO Recycling, Igora, INOBAT, PET-Recycling Schweiz, TEXAID, VetroSwiss.

kann man im Modulsystem als Weiterbildung nachholen. Denn es ist unmöglich, in drei Jahren die ganze Breite im Detail abzudecken. Und es kommen laufend neue Themen dazu, ausgehend vor allem von der Ressourcenknappheit; die Gewürzmetalle reichen teilweise vielleicht noch acht bis zehn Jahre. Diese Tatsache stärkt sicher auch die Beachtung und das Ansehen des Berufs Recyclist/Recyclistin in der Bevölkerung. Die Menschen werden froh sein, dass sich Fachleute um das sortenreine Recycling kümmern – in einem Zusammenspiel von Ökologie und Ökonomie.»



Roland Habermacher, Fachverantwortlicher Berufsbild Recyclist/Recyclistin, unterrichtet seit 2004 die Module Textil, Kunststoff, Metall und Papier.

Flachbildschirme: Ressourcen nutzen, Schadstoffe beseitigen

Im Flachbildschirmprojekt wurden verschiedene Entsorgungsoptionen untersucht und Anforderungen an die künftige Entsorgung vorgeschlagen.



Flachbildschirme sind die am stärksten wachsende Gerätekategorie.

In der Schweiz wurden im Jahre 2010 über SWICO Recycling ungefähr je 350 000 PC-LCD-Monitore, ca. 40 000 TV-Flachbildschirme und ca. 250 000 Laptops entsorgt. Diese Mengen werden in den kommenden Jahren stark ansteigen. Flachbildschirme sind damit die am stärksten wachsende Gerätekategorie innerhalb der von SWICO Recycling verarbeiteten Elektronikabfälle.

Die Hintergrundbeleuchtung von herkömmlichen LCD-Flachbildschirmen enthält Quecksilber sowie eine oder zwei Schichten aus Indium-Zinnoxid. Indium, ein Begleitmetall im Zinkabbau, gilt aufgrund seines geringen Vorkommens in der Erdkruste als seltenes Metall.

Verarbeitung überdenken

Die EMPA-Studie enthält Angaben zur Zusammensetzung von Flachbildschirmen und gibt eine Abschätzung über die zu erwartenden Mengen. Untersucht wurden auch Sammlung, Lagerung und Transport von Flachbildschirmen. Trotz dem möglichen Bruch der Hintergrundbeleuchtung resultieren dabei keine kritischen Quecksilberemissionen. Basierend auf den gesetzlichen Rahmenbedingungen wurden mögliche Optionen für eine künftige Entsorgung beurteilt: die thermische Verwertung in KVA, die manuelle Demontage sowie die mechanische Verarbeitung.

Eine thermische Verwertung führt zu relativ geringfügigen zusätzlichen Quecksilberbelastungen in den Abfallverbrennungsanlagen. Unter dem Gesichtspunkt des geringen Heizwertes von Flachbildschirmen und des Verlustes der in den Flachbildschirmen vorhandenen wertvollen Metalle ist diese Option jedoch ungeeignet.

Die manuelle Demontage ist ein möglicher Entsorgungsweg. Pro Stunde können drei bis vier Flachbildschirme demontiert werden. Die bei der Zerlegung emittierten Quecksilbermengen führen bei der Einhaltung entsprechender Sicherheitsbestimmungen nicht zu Überschreitungen des in der Schweiz geltenden Arbeitsplatz-Grenzwertes von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Bei der mechanischen Verarbeitung ist es möglich, die Anhaftungen an den verwertbaren Fraktionen unter $1 \text{ mg Hg}/\text{kg}$ zu halten. Diese Form der Verarbeitung führt jedoch zu gasförmigen Emissionen. Diese erfordern eine geschlossene und unter Unterdruck betriebene Anlage. Solche Anlagen entsprechen inzwischen dem Stand der Technik, passende Abnahmemessungen für die Verarbeitung von Flachbildschirmen stehen jedoch noch aus.

Aus wirtschaftlicher Sicht besteht kein Anreiz für die Rückgewinnung des Indiums. Eine solche kann jedoch aufgrund der Knappheit des Indiums trotzdem sinnvoll werden.

Vorschriften anpassen

Die Studie empfiehlt, die bestehenden technischen Vorschriften anzupassen und eine thermische Verwertung ganzer bzw. teilzerlegter Flachbildschirme nicht mehr zuzulassen. Bei der manuellen Verarbeitung sind die arbeitshygienischen Anforderungen einzuhalten. Eine mechanische Verarbeitung soll nach dem Stand der Technik erfolgen und nur in geschlossenen und mit Unterdruck betriebenen Kompaktanlagen erlaubt sein. Entsprechende Testversuche laufen zurzeit.

Kunststoffe müssen kontrolliert verwertet werden

Das von SWICO Recycling mitinitiierte Projekt des WEEE Forums empfiehlt einen kontrollierten Umgang mit Kunststoffen.

Im Durchschnitt enthält Elektro- und Elektronikschrott rund 23 % Kunststoffe. Zwischen den verschiedenen Produktkategorien bestehen grosse Unterschiede. Während medizinische Geräte nur etwa 3 % Kunststoff enthalten, erreicht der Anteil bei Spielzeugen über 70 %. Sowohl aus ökologischer wie auch aus ökonomischer Sicht sind die Entsorgung und das Recycling von Kunststoffen aus Elektro- und Elektronikgeräten deshalb von grosser Bedeutung. Kunststoffe können gefährliche Schadstoffe enthalten und je nach Entsorgungs- bzw. Verwertungsweg zu hohen Behandlungskosten führen.

In einer vom WEEE Forum in Auftrag gegebenen Studie ist die Empa in diesem Zusammenhang zwei Fragen nachgegangen:

- In welchen Konzentrationen liegen die in der EU-Richtlinie zur Beschränkung des Einsatzes gefährlicher Verbindungen in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS Richtlinie) geregelten Schadstoffe in Kunststoffen vor?
- Was sind die daraus folgenden Implikationen für eine umweltverträgliche Verwertung von Kunststoffen?

Resultate aus ganz Europa

Im Rahmen einer Literaturstudie wurden die quantitativ relevantesten Kunststofftypen in WEEE-Kategorien und Produkttypen identifiziert sowie das Vorkommen von in der RoHS geregelten Schwermetallen und bromierten Flammschutzmitteln abgeschätzt.

Ausgehend von den Resultaten aus der Literaturstudie wurde eine gesamteuropäische Probenahmekampagne bei gemischten WEEE-Kategorien, «reinen» WEEE-Kategorien und ausgewählten Produkten durchgeführt. Die Proben wurden von insgesamt 15 WEEE-Forumsmitgliedern zur Verfügung gestellt und auf Schwermetalle (Blei, Cadmium, Chrom und Quecksilber) sowie



Der Anteil Kunststoff in Elektro- und Elektronikgeräten ist sehr unterschiedlich.

Flammschutzmittel (PentaBDE, OctaBDE, DecaBDE und DecaBB) analysiert. Neben diesen in der RoHS geregelten Stoffen wurden weitere bromierte Flammschutzmittel, welche in Elektro- und Elektronikgeräten vorkommen (HBCDA, TBBPA), der Gesamtbromgehalt, der Phosphorgehalt sowie Elemente wie Antimon in die Untersuchung miteinbezogen.

Unterschiedliche Schadstoffbelastungen

Aufgrund der Analyseresultate wurden die untersuchten Mischkunststoffe in vier Gruppen eingeteilt, welche unterschiedliche Schadstoffbelastungen darstellen. Anhand dieser Zuordnung kann keine Mischkunststoff-Fraktion aus WEEE bedenkenlos verwertet werden. Gemischte Kunststoffe aus WEEE müssen für eine nachfolgende

Verwertung in verwertbare und nicht verwertbare Kunststoffe separiert werden. Unbelastete oder wenig belastete Kunststoffe müssen regelmässig analysiert und kontrolliert werden, bevor sie einer stofflichen Verwertung zugeführt werden können. Für belastete Kunststoffe muss gewährleistet sein, dass diese nicht nachträglich mit unbelasteten Kunststoffen vermischt werden, um damit die gesetzlichen Grenzwerte einhalten zu können. Die Gehäuse von Röhrenbildschirmen von Computern und Fernsehgeräten sind besonders stark mit Flammschutzmitteln belastet. Im Hinblick auf eine Umsetzung der Studienergebnisse wurden Anforderungen an die stoffliche Verwertung von Kunststoffen vorgeschlagen.

Der Bericht kann bezogen werden unter: www.weee-forum.org (→ news centre 07.10.10)

Starker Anstieg der verarbeiteten Mengen

Neue Auswertungen der Stoffflüsse führen zu einer detaillierteren Erfassung der Gerätekategorien und ihrer Zusammensetzung.

2010 hat SWICO Recycling 56 594 Tonnen Elektronikaltgeräte verarbeitet. Im Vergleich zum Vorjahr ist die Menge um 8 % gestiegen. Lediglich 3,7 % waren es in der Vorperiode. Durch Anpassung der Berechnungsgrundlage kann neu die Gesamtmenge in 14 verschiedenen Gerätekategorien ausgewiesen werden. Der grösste Gewichtsanteil entfällt auf CRT-Fernsehgeräte mit rund 27 %. Die Gerätekategorie «UE gemischt», welche z. B. MP3-Player, DVD-Player, Spielkonsolen, Surround-Systeme, Settop-Boxen und Fahrzeug-Multimedia enthält, macht rund 20 % aus. Grosskopierer/Grossgeräte sowie CRT-Monitore sind mit rund 10 % ebenfalls wichtig. LCD-Fernseher und -Monitore sowie Laptops spielen gewichtsmässig noch

eine untergeordnete Rolle, da diese Geräte oft nicht direkt nach Gebrauch ins Recycling gelangen, sondern z. B. innerhalb des Bekanntheitskreises weiter genutzt werden.

Mobiltelefone wurden rund 382 000 Stück gesammelt, was rund 18 % der Verkaufszahlen von 2010 ausmacht. Somit erreichte SWICO Recycling mit Hilfe verschiedenster Marketingmassnahmen eine Rücklauferhöhung von 20 %.

Die Zusammensetzung der einzelnen Kategorien wird durch Verarbeitungsversuche bestimmt. Diese werden durch die Empa geleitet und in den Recyclingbetrieben durchgeführt. Dabei wird eine zuvor festgelegte Menge an Geräten gesammelt, und die entstehenden Fraktionen werden dokumentiert. Rund 40 %

der erzeugten Fraktionen sind Metalle, wie Eisen, Aluminium, Kupfer oder Chromstahl. An zweiter Stelle stehen Kunststoffe und das Bildröhrenglas bzw. die LCD-Module mit über 20%. Leiterplatten, als wertvollste Komponenten mit einem hohen Gehalt an Edelmetallen wie Gold, Silber und Palladium, machen nur 3,6 % an der Gesamtmenge aus.

Schadstoffhaltige Batterien, Kondensatoren oder quecksilberhaltige Bauteile machen weniger als 1 % aus. Trotzdem ist es eine der wichtigsten Aufgaben der Recyclingbetriebe, diese aus dem Mengenstrom zu separieren und einem speziellen Verwertungs- oder Entsorgungsprozess zuzuführen. Dentalgeräte werden im SWICO Recycling System separat gesammelt und rezykliert.

Gesammelte Mengen nach Gerätetyp (A- und B-Unterzeichner)

| | Anzahl | Durchschnittsgewicht (in Kilogramm) | Metalle (in Tonnen) | Kunststoffe (in Tonnen) | Metall-Kunststoff-Gemische (in Tonnen) | Kabel (in Tonnen) | Glas- und/oder LCD-Module (in Tonnen) | Leiterplatten (in Tonnen) | Schadstoffe (in Tonnen) | Weiteres ³⁾ (in Tonnen) | Total (in Tonnen) | Zu-/Abnahme gegenüber 2009 |
|---------------------------|-----------|--|------------------------|----------------------------|---|----------------------|--|------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------------|----------------------------|
| PC-Monitore CRT | 295 109 | 18,40 | 798 | 1 080 | 515 | 140 | 2 375 | 497 | < 1 | 25 | 5 429 | 4 % |
| PC-Monitore LCD | 348 759 | 6,26 | 933 | 522 | – | 9 | 550 | 152 | 7 | 10 | 2 183 | 12 % |
| PC/Server | 402 782 | 12,26 | 4 063 | 284 | 13 | 151 | – | 411 | 16 | – | 4 939 | -25 % |
| Laptops | 250 843 | 3,55 | 270 | 251 | 91 | 5 | 78 | 130 | 62 | 4 | 890 | 18 % |
| Drucker | 382 096 | 10,19 | 1 380 | 2 094 | 240 | 21 | 27 | 68 | 1 | 63 | 3 894 | -20 % |
| Grosskopierer/-geräte | 50 258 | 117,85 | 3 591 | 1 140 | 684 | 128 | 25 | 123 | 50 | 181 | 5 923 | 4) |
| IT gemischt ¹⁾ | 292 905 | 12,60 | 2 040 | 842 | 477 | 88 | 8 | 71 | 40 | 127 | 3 692 | 4) |
| CRT-Fernseher | 527 090 | 29,41 | 1 527 | 3 169 | 516 | 54 | 10 021 | 190 | 15 | 8 | 15 500 | 4) |
| LCD-Fernseher | 38 286 | 27,61 | 434 | 156 | – | 21 | 271 | 129 | 10 | 36 | 1 057 | 4) |
| UE gemischt ²⁾ | 2 265 786 | 4,79 | 5 993 | 2 474 | 1 400 | 257 | 23 | 208 | 116 | 374 | 10 846 | 4) |
| Telefon mobil | 381 985 | 0,13 | – | 19 | – | – | 3 | 10 | 17 | – | 51 | 4) |
| Telefon Rest | 893 750 | 2,25 | 1 114 | 460 | 260 | 48 | 4 | 39 | 22 | 69 | 2 015 | 4) |
| Foto/Video | 207 248 | 0,49 | 56 | 23 | 13 | 2 | < 1 | 2 | 1 | 4 | 102 | 4) |
| Dental | | | | | | | | | | | 73 | 4) |
| Total in Tonnen | | | 22 198 | 12 517 | 4 210 | 924 | 13 385 | 2 029 | 356 | 902 | 56 594 | 8 % |
| Total in Prozent | | | 39,2 | 22,1 | 7,4 | 1,6 | 23,7 | 3,6 | 0,6 | 1,6 | | |

¹⁾ IT-Geräte, gemischt, ohne Monitore, PC/Server, Laptops, Drucker, Grosskopierer/Grossgeräte

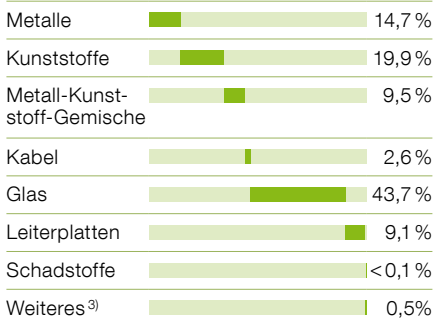
²⁾ Unterhaltungselektronik, gemischt, ohne TV-Geräte

³⁾ Verpackungs- und andere Abfälle, Tonerkartuschen

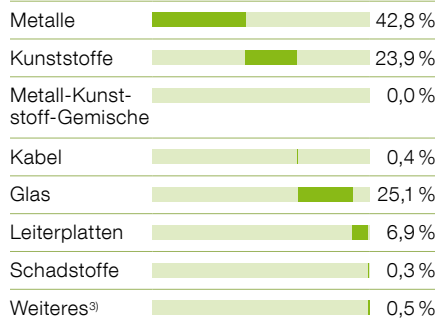
⁴⁾ Neue Kategorie, ohne Vorjahreszahlen

Quelle: Esther Müller, Empa, auf der Basis von Verarbeitungs- und Warenkorbanalysen

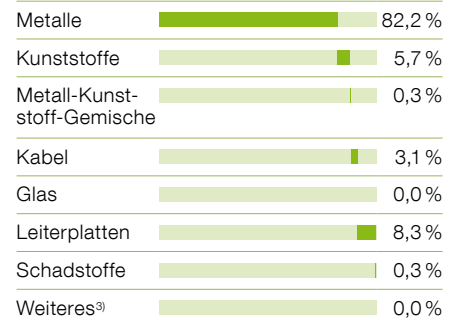
PC-Monitore CRT



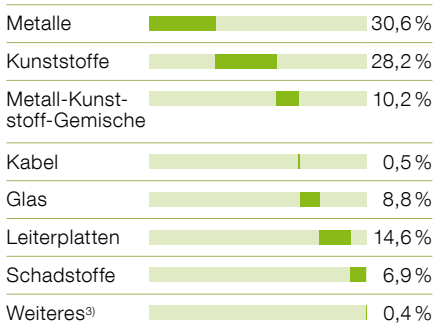
PC-Monitore LCD



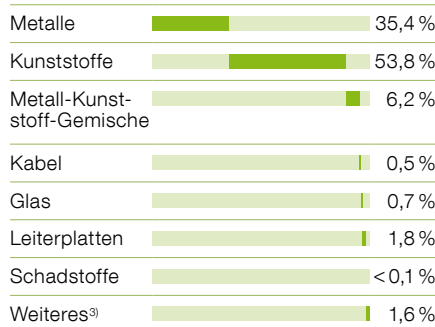
PC/Server



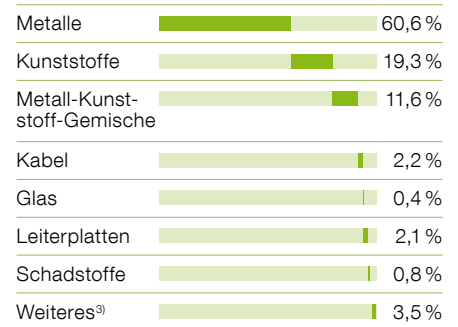
Laptops



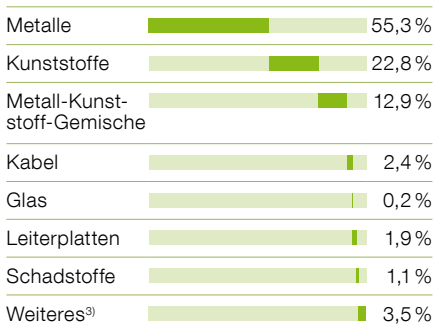
Drucker



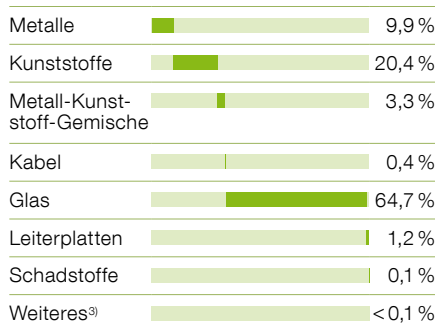
Grosskopierer/-geräte



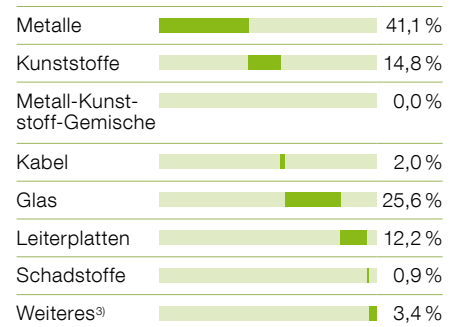
IT gemischt¹⁾



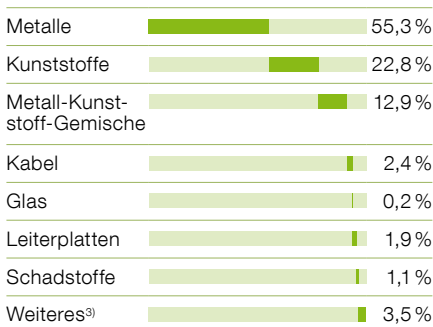
CRT-Fernseher



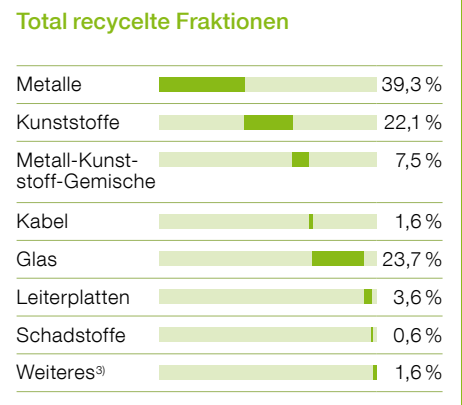
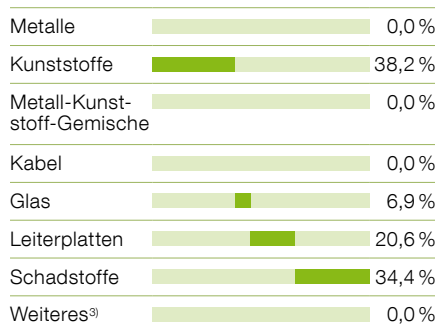
LCD-Fernseher



UE gemischt²⁾



Telefon mobil



Herzlichen Dank!

640 Unterzeichner aus Unternehmen der Büro / Informatik-Branche, Unterhaltungselektronik, Telekommunikation, grafischer Industrie sowie Mess- und Medizinaltechnik haben die SWICO Recycling Konvention bis heute unterschrieben.

3M (Schweiz) AG | 3T Supplies AG | A | A. Koller AG | A. Marcandella AG | Aastra Telecom Schweiz AG | ABC DENTAL AG | ABC SOFTWARE GmbH | ACCO Deutschland GmbH & Co. KG | Acer Computer (Schweiz) AG | ad notam ag | ADIVA Computertechnologie AG | ADRENIO Trading GmbH | Aduno SA | AG Neovo Technology B.V. | Agfa Graphics Switzerland AG | Agfa HealthCare AG | Albis Technologies AG | Alltron AG | AlphaSat GmbH | ALSO Schweiz AG | Alto Hifi AG | AM Digital AG | AMO Switzerland GmbH | Andres Audio | Anthos Schweiz AG | Apple Sales International | ARP Datacon AG | Arrow Central Europe GmbH | Ascom (Schweiz) AG Security Solutions | ASL Electronic AG/SA | AstraZenca | Atena Distribution AG | Audio Tech KST AG | Autec GmbH | Autronic AG | AV Distribution AG | Avalon Computer AG | Avaya Switzerland GmbH | Avcom Distribution GmbH | Avision AG | AXA Winterthur | Axavis | Axsionics AG | B | B&W Group (Schweiz) GmbH | Bader Versand Schweiz AG | Balcar Electronics AG | Balzo AG | Bang & Olufsen AG | Baumann Koelliker AG | Bausch & Lomb GmbH | Beletec AG | BELSAT AG | BenQ Deutschland GmbH, Hamburg | Berlinger & Co. AG | Bestprice Audio Video Est. | Beta Solutions GmbH | Betzold Lernmedien GmbH | BHS Binkert AG | Bixi Systems | Bleuel Electronic AG | Blue Coat Systems International SARL | Boll Engineering AG | Bosch Sicherheitssysteme GmbH | Bose AG | Bourquin Logistique Dentaire Sàrl | Brack Electronics AG | Brecom Betriebs AG | Brother (Schweiz) AG | Bull (Schweiz) AG | C | Cablecom GmbH | Canon (Schweiz) AG | Carfa Waser + CO AG | car-media.ch GmbH | Carotec Schatz AG | CCV – Jeronimo (Suisse) SA | CeCoNet AG | CED Consumer Electronic Distribution AG | Chauvin Arnoux AG | Chromos AG | Cisco Systems International BV | Cisco Systems-Linksys | CL-Electronics GmbH | CMS Peripherals Ltd | COLAG AG | Coltène/Whaledent AG | ComBridge AG | Comercio GmbH | Compex Médical SA | Comsys AG | Comtronic GmbH | Conforama Suisse | Conrad Electronic AG | Coop | Cornelia Versand GmbH | CPP AG Computer Präsentations Partner | Cray Inc. | CREALOGIX E-Payment AG | Cropmark AG | Crossroads Europe GmbH | CTA Energy Systems | D | Damovo Schweiz AG | Danfoss AG c/o RENE AG | Darius HandelsgmbH | Data Store AG | DataID AG | Dell GmbH | DeltaNet AG | DEMA DENT AG | Dental 2000 SA | Dental Concept | Dental Services Sàrl | Dental Technique Sàrl | Dentatech Handels AG | Devillard SA | Diebold Selbstbedienungssysteme (Schweiz) GmbH | Digana AG | Digitec AG | Dionex (Schweiz) AG | Distrelec Bereich der Dätwyler Schweiz AG | DKB Household AG, Consumer Electronics | D-Link Schweiz GmbH | Dr. W.A. Günther Audio Systems AG | Dürr Dental AG | Dynavox Electronics SA | E | Eaton Industries II GmbH | eb-Qual SA | ECS International Switzerland SA | Edition text&bild GmbH | Edwards Lifesciences AG | EET (Schweiz) GmbH | Egli Fischer & Co. AG | Einstruction | Eizo Nanao AG | Elbro AG | Elcoma AG | ELCONEX AG | ElectronicPartner Schweiz AG | Elektron AG | EMC Computer Systems AG | Engelberger AG | ESAG innovative services | Esselte Leitz Switzerland GmbH | Eurotronic Establ. | F | F5 Network Ltd | Facora AG | FAG Graphic Systeme S.A. | FARO EUROPE GmbH & Co. KG | Fellowes GmbH | Fenwal Europe sprl | FlexDSL Telecommunications AG | FNAC (Suisse) SA | Frama Suisse AG | Freecom Technologies AG | Fritz Schumacher AG | Fujifilm (Schweiz) AG | Fujitsu Technology Solutions AG | Fusionio | Fust AG | G | Galexis AG | GE Consumer & Industrial SA | Genesis Technologies AG | Getronics (Schweiz) AG | ghe-ces electronic ag | Gigaset Schweiz GmbH | Globalstar Europe Satellite Services Ltd | GMC Trading AG | GN ReSound AG | GOP AG | Graphax AG | GraphicArt AG | H | H. Schneider Handels AG | Hama Technics AG | Hamelin GmbH | Hand Held Products | Harman Deutschland GmbH | Häubi AG | HB (Schweiz) AG | Healthco-Breitschmid AG | Heer Musik AG | heico Dent | Heidelberg Schweiz AG | Heidenhain (Schweiz) AG | Heinrich Heine Handelsgesellschaft AG | Hermann Kuhn AG | Hewlett-Packard (Schweiz) GmbH | Hi-Fi Studio Sigris | High-End Company AG | Hitachi Europe GmbH | Honeywell AG | Horn Distribution (CH) AG | Hotline SA | Hulaas IT Solutions | Hunziker AG Thalwil | I | IBC Retail Systems S.A. | I-Bit Pro AG | IBM Schweiz AG | Icon Outdoor AG | Ifrec SA | Igepa Adoc SA | ImproWare AG | Ineltro AG | InfoPrint Solutions Company | Ingram Micro GmbH | INNOMATEC GmbH | Innovativ S AG | Inputech AG | Interact Consulting AG | Intercard AG | Interdiscount AG | Interfunk AG | ITRIS Informatik AG | J | JET Schweiz IT AG | Joah Cooperation AG | John Lay Electronics AG | JORDI RÖNTGENTECHNIK AG | Jumbo Markt AG | JVC Professional Europe Ltd. | K | Kablan AG | KALADENT AG | Kavo Dental AG | KCI Medical GmbH | KDS Distribution AG | KESO AG | Kodak GmbH | Koelliker Büroautomation AG | Kofax Logistics AG | Kofax Schweiz AG | Kolok AG | Kyocera Mita Europe B.V. | L | Laborplus AG | LaCie AG | Leica Camera AG | Leitronic AG | LENOVO (Schweiz) GmbH | Levitronic GmbH | Lexmark (Schweiz) AG | Lidl Schweiz GmbH | Light + Byte AG | Littlebit Technology AG | LOMETRAL AG | M | M. Züblin AG |

Mailfinance AG | Manor AG | manroland Swiss AG | Marlex | Max Hauri AG | Maxdata (Schweiz) AG | me2me AG | Media Saturn Management AG | medi-lan | Medium Vertriebs AG | Micromeritics SA | MICROSOFT European Operation Centre | Migros-Genossenschafts-Bund | Mikrona Technologie AG | Miracom AG | Misco Germany Inc. | MMD Monitors and Displays Nederland BV | Mobatime Swiss AG | MobilePro AG | Mölnlycke Health Care AG | Monacor Schweiz AG | Montana Audio Systems GmbH | Monzoon Networks AG | Motion Computing Inc. | Motorola GmbH | MPI Distribution | MT Media Trend SA | Multicom AG | Multimediatic. AG | Musica Nova AG | Musik Meyer AG | Musikvertrieb AG | Myotest SA | N | NCR (Schweiz) GmbH | Nebus AG | NEC Unified Solutions | Neopost AG | Netto24 / Microspot.ch | Network Equipment Technologies Inc. | Neuro-MEDITEC AG | Newspeed AG | Nexgen AG | NIKE (Switzerland) GmbH | Nikon AG | Nimex AG | Niwotron AG | Nokia Austria GmbH | Novatel Wireless Inc. | Novia AG | Novis Electronics AG | O | Obrecht Technologie AG | Océ (Schweiz) AG | OF Schweiz AG | Off-Grid Systems GmbH | Office Factory AG | OKI Systems (Schweiz) | Olympus Schweiz AG | Omni Ray AG | Omnisec AG | Openstorage Schweiz AG | Oracle Software (Schweiz) GmbH | Orange Communications AG | Ott + Wyss AG | Otto Mathys Cashtec AG | P | P. Wyss Photo-Video en gros | Palm | PANalytical B.V. | Panasonic Italia | Panatronic (Schweiz) AG | Pansoft AG | Parna SA | Pataco AG | Patton-Inalp Networks AG | Paul Stoffel Data AG | PayTec AG | PC Engines GmbH | PC-Ware Systems (Schweiz) AG | Perrot Image SA | Philips AG | Philips AG Healthcare | Phoenix Consulting GmbH | Phonak AG | Phonak Sounds AG | Piega SA | Pixel Systems AG | Plusmusic AG | Pocketmedia AG | Polaroid Trading BV | Polycom (Netherlands) BV | Polyfon Distribution AG | Portacomp AG | PowerData SA | Prestige TV Schweiz GmbH | Primelco System Device AG | Print & More Competence AG | Print Tech Plus AG | Print-Fix Drucktechnik AG | Pro Idee Catalog GmbH | Proditec AG | Profot AG | Provicon GmbH | PWS Cardinaux SA | Q | Qonix SA | Qubica AMF | R | Radio Matériel SA | RCD AG | Reco Electronic AG | REDFOX AG | Rein Medical Systems AG | René Faigle AG | René Koch AG | Revamp-it | Revox | RICOH SCHWEIZ AG | RISC | Roadstar Management SA | Rodata AG | Rodent AG | Roland (Switzerland) AG | Ross Video Limited | Rotronic AG | ROX Asia Consultancy Ltd | S | Sacom SA | Safenet Technologies Schweiz AG | Sagemcom Austria GmbH | Samsung Electronics Austria GmbH | Sanford (Schweiz) AG | SANYO Sales & Marketing Europe GmbH | SAP Electronic AG | Schefer Informatik AG | Schneider Electric IT Switzerland AG | SDS Music Factory AG | Securiton AG | Seitz Phototechnik AG | semi-electronic ag | SERTRONICS - Service und Logistik AG | Server Technology, Inc. | Seyffer CCW AG | Sharp Electronics (Schweiz) AG | Sicon Socomec AG | Siebenhengst Walti Aellig Gresch | Siemens Enterprise Communications AG | Siemens Schweiz AG, Civil and National Security | Siemens Schweiz AG, Industry Sector, Building Technologies | Siemens Schweiz AG, Regionalgesellschaft Schweiz | Silentsoft SA | Silicon Graphics GmbH | Sim Eletronics | Simpex IT-Solutions AG | sinamatt dental ag | Sinus-Technologies | Sirona Dental GmbH | Sistrade Sàrl | SIX Card Solutions AG | Skyvision GmbH | Sony Computer Entertainment Switzerland AG | Sony Ericsson | Sony Overseas SA | Soundtrade AG | sowacom GmbH | Spandex AG | St. Jude Medical (Schweiz) AG | STAG ICP AG | Steffens AG | STEG Computer GmbH | STG Distribution | Stilus SA | Studerus AG | SUPAG Spichtig und Partner | SUPRAG AG | Swisscom (Schweiz) AG | Swissphone Wireless AG | Swissvoice AG | System Schweiz GmbH | T | TA Triumph-Adler Visinfo AG | TBM AG | Tchibo (Schweiz) AG | Tchibo direct GmbH | Tcplus (Switzerland) GmbH | TCPOS SA | Tecan Schweiz AG | Tech Data (Schweiz) GmbH | TechniSat Digital GmbH | Technomag AG | TecPro AG | Telanor AG | TELGO AG | Telion AG | Teradata (Schweiz) GmbH | Terra Wortmann Schweiz GmbH | Texas Instruments ITC | Thali AG | Thomson Broadcast & Multimedia AG | TI-Dental Service SA | Timeless Products GmbH | TIPE GmbH | TKS Telecom | TOM Elektronik GmbH | Tom Tom Sales BV | Toshiba Europe GmbH | Toshiba Tec Switzerland AG | Toys «R» US AG | transtec Computer AG | TRIGRESS Security AG | Turnkey Communication AG | Tyco Fire & Integrated Solutions Schweiz AG | Typon Service AG | U | Ubi Games SA | Ultim Trading Top-D | Unisys (Schweiz) AG | Upgrade Solutions Ltd. (USL) | V | VAC René Junod SA | Varian AG | Vedia SA | Veeco Instruments | Verizon Sweden AB | vibuy AG | Videotronic AG | Visopta AG | Vivanco Suisse AG | W | Waren Treuhand GmbH | Waser & Co AG | Waser Bürocenter AG | Wifx Sàrl | Wilhelm Sihm AG | Wilux Print AG | Wincor Nixdorf AG | Wycom AG | Wyscha Computer AG | X | Xerox AG | Y | Yamaha Music Europe GmbH | Z | Z-Audio Animatec AG | ZETA DENTAL SA | Ziil Informatiklösungen GmbH | ZTE Sweden

Dank den Konventionsunterzeichnern sowie den Recyclingvertragspartnern Immark AG, Reonik Recycling AG, RUAG Components AG – Environment, Thévenaz-Leduc SA, Consortium Cablofer – RDS, Thommen AG – Ceren AG, Bühlmann Recycling AG, Solenthaler Recycling AG, dem Logistikpartner Cargo Domizil AG, dem Bundesamt für Umwelt, den rund 650 SWICO Recycling Sammelstellen, den über 6000 Fachhändlern und Grossverteilern sowie der Kontrollstelle Empa geht die Erfolgsgeschichte von SWICO Recycling weiter.

Geschäftsjahr

Entwicklung Konventionsunterzeichner

Anzahl Konventionsunterzeichner steigt um 19 %

Per 31. Dezember 2010 darf SWICO Recycling 640 Konventionsunterzeichner aus den Bereichen Informatik, Büro, Unterhaltungselektronik, Kommunikation, Dentalhandel, Foto sowie Mess- und Medizinaltechnik zählen.

Erneut haben sich drei A-Unterzeichner mangels eigener Rücknahmen entschieden, zukünftig als B-Teilnehmer am System teilzunehmen.

Im Jahre 2010 konnten 102 neue Unterzeichner zur Teilnahme beim SWICO Recycling System begrüsst werden. Damit wächst die Zahl der Konventionsunterzeichner auf 640.

Pro Woche treten durchschnittlich zwei neue Konventionsunterzeichner bei. Die grösste Zunahme ist in der Büro / IT-Branche zu verzeichnen.

| Pro Bereich seit 1.4.1994 | A-Unterzeichner | B-Unterzeichner | Total |
|------------------------------|-----------------|-----------------|------------|
| 1994 | 36 | 0 | 36 |
| 1995 | 41 | 19 | 60 |
| 1996 | 44 | 24 | 68 |
| 1997 | 48 | 35 | 83 |
| 1998 | 50 | 51 | 101 |
| 1999 | 51 | 75 | 126 |
| 2000 | 49 | 100 | 149 |
| 2001 | 44 | 159 | 203 |
| 2002 | 43 | 207 | 250 |
| 2003 | 40 | 242 | 282 |
| 2004 | 34 | 295 | 329 |
| 2005 | 30 | 341 | 371 |
| 2006 | 26 | 445 | 471 |
| 2007 | 23 | 553 | 576 |
| 2008 | 20 | 505 | 525 |
| 2009 | 18 | 520 | 538 |
| 2010 | 15 | 625 | 640 |

| Nach Bereichen (in Prozent) | 2009 | 2010 |
|--------------------------------|------|-----------|
| Büroelektronik/Informatik | 48 | 51 |
| Unterhaltungselektronik | 30 | 29 |
| Kommunikation | 11 | 8 |
| Dentalhandel | 5 | 7 |
| Foto | 6 | 5 |

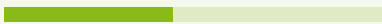

Kostenanteile

| B-Unterzeichner Ausgaben in Prozent der Gesamtkosten | 2009 | 2010 |
|---|------|-------------|
| Recycling Hardware | 42,2 | 40,0 |
| Logistik | 29,3 | 27,9 |
| Abgabestellen | 12,4 | 13,9 |
| Verpackungsentsorgung | 5,7 | 8,7 |
| vEG auf Batterien | 2,1 | 2,3 |
| Kontrollen | 1,8 | 0,7 |
| Öffentlichkeitsarbeit | 4,0 | 4,1 |
| Administration | 2,5 | 2,5 |

Herkunft der Ware

57 % der gesamten Recyclingmenge,

also 32 067 Tonnen Elektroschrott, wurden 2010 durch Privathaushalte über Sammelstellen und Handel entsorgt (total 56 594).

| | | |
|-----------------|---|------|
| Geschäftskunden |  | 43 % |
| Privathaushalte |  | 57 % |

Transportvolumen Cargo Domizil

Logistikpartner von SWICO Recycling

Das Transportvolumen in Tonnen ist 2010 um 33 % zurückgegangen. Die Anzahl Sendungen, die einen Rückgang von nur 17 % aufweisen, zeigen klar auf, dass der « Service public » (ein bis zwei Paletten pro Sendung) weiterhin durch Cargo Domizil transportiert wird.

Per 1. Januar 2011 wird die Partnerschaft mit Cargo Domizil um weitere zwei Jahre verlängert. SWICO Recycling dankt Cargo Domizil für die sehr guten Dienstleistungen im Recycling-Kreislauf.

| CDS Cargo Domizil AG | 2009 | 2010 |
|---|--------|---------------|
| Transportierte Tonnen pro Jahr | 21 452 | 14 246 |
| Transportierte Paletten pro Jahr | 89 718 | 55 686 |
| Sendungen pro Jahr | 24 157 | 19 818 |
| Sendungen pro Tag | 97 | 80 |
| Durchschnittsgewicht pro Palette in Kilogramm | 239 | 256 |
| Anzahl Online-Aufträge pro Jahr | 27 636 | 23 032 |
| Anzahl Online-Aufträge pro Tag | 111 | 93 |
| Anteil am Gesamtvolumen | 41 % | 25 % |

Mengen

2011 wird mit 60 000 Tonnen Elektroschrott gerechnet.

Die Zunahme der zurückgenommenen Mengen im Jahre 2010 beträgt rund 4000 Tonnen. Dies entspricht rund 7,5 %. Es wurden insgesamt 56 594 Tonnen Elektroschrott zurückgenommen.

| Zurückgenommene Mengen (in Tonnen) | Hersteller | Handel | Abgabestellen | Betriebe | Total |
|---------------------------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| 1998 | 5 838 | 2 439 | 967 | - | 9 244 |
| 1999 | 6 631 | 4 192 | 871 | - | 11 694 |
| 2000 | 5 920 | 5 443 | 1 418 | - | 12 781 |
| 2001 | 4 772 | 6 565 | 1 879 | - | 13 216 |
| 2002 | 4 284 | 13 839 | 5 570 | - | 23 693 |
| 2003 | 2 270 | 11 895 | 11 758 | 3 700 | 29 623 |
| 2004 | 4 900 | 8 309 | 15 100 | 8 100 | 36 409 |
| 2005 | 5 054 | 10 108 | 17 268 | 9 687 | 42 117 |
| 2006 | 3 687 | 9 677 | 21 198 | 11 521 | 46 083 |
| 2007 | 5 887 | 9 812 | 22 567 | 10 793 | 49 059 |
| 2008 | 5 537 | 9 704 | 23 346 | 12 166 | 50 753 |
| 2009 | 5 286 | 9 002 | 28 816 | 9 519 | 52 623 |
| 2010 | 5 315 | 9 118 | 32 067 | 10 094 | 56 594 |

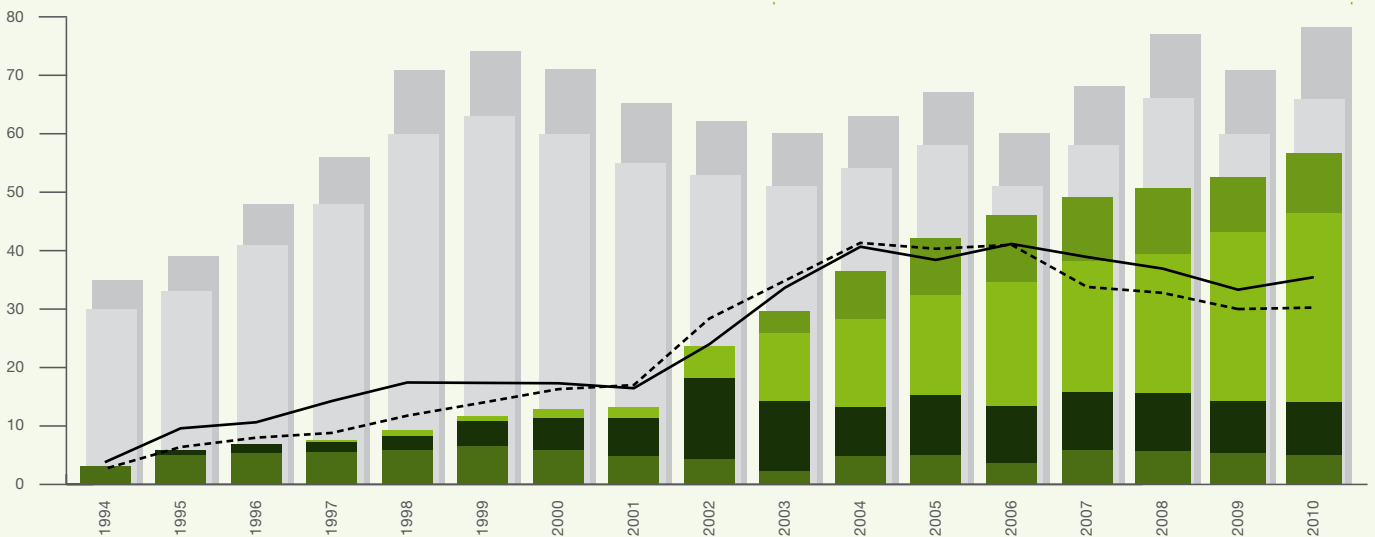
| Nach Bereichen (in Tonnen) | 2009 | 2010 |
|--|---------------|---------------|
| Büroelektronik/Informatik/Sicherheitstechnik | 24 994 | 26 950 |
| Unterhaltungselektronik/Musik | 25 841 | 27 403 |
| Kommunikation | 1 624 | 2 066 |
| Foto | 74 | 73 |
| Dentalhandel | 90 | 102 |
| Total | 52 623 | 56 594 |

| Nach Bereichen (in Prozent) | 2010 |
|--|------|
| Büroelektronik/Informatik/Sicherheitstechnik | 47,6 |
| Unterhaltungselektronik/Musik | 48,4 |
| Kommunikation | 3,7 |
| Foto | 0,1 |
| Dentalhandel | 0,2 |

Aufwand, Ertrag und Mengenwachstum

In 1000 Tonnen
bzw. in Millionen Franken

2003: Zeitpunkt des Imports / 2010: Zeitpunkt der Entsorgung
Durchschnittsalter Elektrogeräte: 8 Jahre



Importierte Mengen in 1000 Tonnen

- Durchschnittliche Importmenge durch Konventionsunterzeichner
- Importe (effektiv)

Zurückgenommene Mengen in 1000 Tonnen

- 9% Hersteller
- 16% Handel
- 57% Abgabestellen
- 18% Betriebe

Aufwand und Ertrag in Millionen Franken

- Aufwand (2010: 30,4)
- Ertrag (2010: 35,6)

Recyclingquote

Für das Jahr 2011 budgetiert die Kommission Umwelt ein Wachstum von rund 5 %. Das bedeutet eine erwartete Recyclingmenge von 60 000 Tonnen Elektroschrott.

Bei einem Durchschnittsalter der Geräte von 8 Jahren wird die gesammelte Menge 2010 mit der Importmenge 2002 / 2003 verglichen. Bei diesem Vergleich liegt die Rücklaufquote bei rund 95 %.

Rund 57 % der Rücklaufmenge wird über offizielle SWICO-Abgabestellen gesammelt. In der Schweiz sind das rund 650 Abgabestellen.

Im Durchschnitt wird über jede Sammelstelle pro Jahr 49 Tonnen / pro Monat vier Tonnen / bei durchschnittlich drei Öffnungstagen pro Woche gesammelt, macht das 300 kg pro Tag.

Bilanz per 31. Dezember 2010 (in 1000 Franken)

| Aktiven | 2009 | 2010 |
|----------------------------|---------------|---------------|
| Flüssige Mittel | 12 355 | 13 479 |
| Debitoren/Forderungen | 2 885 | 2 614 |
| Aktive Rechnungsabgrenzung | 275 | 359 |
| Finanzanlagen | 23 250 | 28 590 |
| Total Aktiven | 38 765 | 45 042 |

| Passiven | 2009 | 2010 |
|----------------------------------|---------------|---------------|
| Kreditoren | 4 883 | 4 894 |
| Passive Rechnungsabgrenzung | 2 104 | 2 673 |
| Kurzfristige Rückstellungen | 360 | 868 |
| Latente Entsorgungsverpflichtung | 31 418 | 36 607 |
| Total Passiven | 38 765 | 45 042 |

Bilanz

Durch die Erhöhung der latenten Entsorgungsverpflichtung hat sich die Bilanzsumme gegenüber dem Vorjahr um über 6 Millionen Franken erhöht.

Auf der Aktivseite zeigt sich die Liquidität praktisch unverändert, der Überschuss (Erhöhung Entsorgungsverpflichtung) spiegelt sich in der Erhöhung der Finanzanlagen wieder. Die Finanzanlagen sind per 31.12.2010 zu Marktwerten bilanziert. Auf diesen Werten ist eine Schwankungsreserve von 10 % berücksichtigt.

Per Ende 2010 beläuft sich die latente Entsorgungsverpflichtung auf 35,6 Millionen Franken, was 122 % der Recyclingaufwendungen 2010 entspricht.

Erfolgsrechnung (in 1000 Franken)

| Ertrag | 2009 | 2010 |
|-------------------------------|---------------|---------------|
| Vorgezogene Recyclinggebühren | | |
| A-Unterzeichner | 9 557 | 8 720 |
| B-Unterzeichner | 22 809 | 26 844 |
| Übriger Ertrag | 21 | 12 |
| Finanzerfolg | 939 | 54 |
| Total Ertrag | 33 326 | 35 630 |

| Aufwand | 2009 | 2010 |
|----------------------------------|---------------|---------------|
| Personalaufwand | 745 | 757 |
| Recycling | 12 695 | 12 012 |
| Transport | 8 817 | 8 384 |
| Abgabestellen | 3 746 | 4 169 |
| Verpackungsentsorgung | 1 716 | 2 622 |
| Batterieentsorgung | 622 | 690 |
| Delkreder auf Debitoren | - | - |
| Kontrolle, Analysen, PR, Betrieb | 1 757 | 1 205 |
| Dotationen | | |
| Schwankungsreserve WS | -200 | 600 |
| Latente Entsorgungsverpflichtung | 3 428 | 5 191 |
| Total Aufwand | 33 326 | 35 630 |

Ertrag


Der Umsatz ist gegenüber dem Vorjahr um 2,3 Millionen Franken auf 35,6 Millionen Franken gestiegen. Die Mehreinnahmen sind ein Abbild der Neuunterzeichner sowie des Mehrverkaufs pro Stück in gewissen Bereichen.

Per 1. Januar 2011 wird die vRG um durchschnittlich 15 % gesenkt.

Aufwand

Aufwandseitig stehen höheren Verpackungsentsorgung (bzw. Erreichen des 2008er Niveaus) tiefere Aufwendungen für Transport gegenüber. Wegen des höheren Wertschriftenbestandes wurde die Schwankungsreserve um 0,6 Millionen Franken erhöht. Die latente Entsorgungsverpflichtung erhöhte sich um 5,1 Millionen Franken.

Impressum Herausgeber: SWICO Recycling/Layout: komunikat, Zürich/Redaktion: SWICO Recycling/Fotos: Stefan Walter, Lee li, SWICO, Empa, WEEE Forum/Übersetzung: Diction AG, Buchs/Druck: Südostschweiz Print, Chur/Der Tätigkeitsbericht von SWICO Recycling ist in Deutsch, Französisch, Italienisch und Englisch erhältlich unter www.swicorecycling.ch/Anregungen und Feedback: marketing@swicorecycling.ch

 Einzelne Beiträge sind als Podcast verfügbar auf www.swicorecycling.ch

SWICO Recycling, Hardturmstrasse 103, 8005 Zürich, Tel. +41 (0)44 446 90 94, Fax +41 (0)44 446 90 91
info@swicorecycling.ch, www.swicorecycling.ch


ClimatePartner
Klimaneutral gedruckt
No. SC2011031603 (swissclimate.ch)


MISTO
Carta de fond gestita
in maniera responsabile
FSC® C016157



«Recycling ist Zukunft. Und Recycling hat Zukunft.
Denn Abfall wird es immer geben.»

Sven Wunderli, 17, ist seit 2009 als lernender Recyclist bei der Firma Immark AG in Regensdorf angestellt. 2012 wird er die Ausbildung mit dem eidgenössischen Fähigkeitszeugnis zum Recyclisten abschliessen.

SWICO Recycling

Hardturmstrasse 103

8005 Zürich

Tel. +41 (0)44 446 90 94

Fax +41 (0)44 446 90 91

info@swicorecycling.ch

www.swicorecycling.ch