Freiburg: Das Team der Stadtreinigung ist nicht nur fürs Putzen zuständig, sondern auch für die neuen solarbetriebenen Presscontainer im Stadtzentrum.

Aus Alt mach immer wieder Neu

Recycling Die noch junge Branche wächst konsequent und trägt zum Schutz von Umweltressourcen bei. Ob Papier/Karton, Glas, Aluminium, PET oder Schrott: Immer grössere Mengen an Gebrauchtware werden rezykliert.

ROBERT WILDI

Von einer Startup-Szene kann man zwar nicht mehr reden. Gleichwohl ist die Recycling-Branche noch sehr jung. Erst in den späten achtziger und Anfängen der neunziger Jahren begann sie sich wirklich zu organisieren. Obschon es auch schon früher welche gab, fällt auf diese Zeit die Gründung der meisten Recycling-Organisationen zurück. Auch der Dachverband Swiss Recycling, dem heute viele dieser Organisationen angehören, wurde 1992 aus der Taufe gehoben. «Wir blicken auf ein erfolgreiches Vierteljahrhundert zurück mit konsequenten Wachstumsraten, was die rezyklierte Menge der verschiedenen Wertstoffe betrifft», sagt Patrik Geisselhardt, Geschäftsführer von Swiss Recycling. Ein paar Zahlen dokumentieren, was er damit meint.

- So wurden in der Schweiz im Jahr 1992 rund 32 Prozent des Siedlungsabfalls rezykliert, heute sind es 55 Prozent. Das ist in Europa ein Spitzenwert.
- Oder: Im Jahr 2017 werden in der Schweiz dank Recycling total 6300 Milliarden Umweltbelastungspunkte (UBP) eingespart. Das sind 3,3-Mal so viele wie noch im Jahr 1992 (1900 Milliarden UBP).

Altpapier: Der Recycling-Pionier

Die ersten Wertstoffe, die man schon vor fünfzig Jahren auf geringem Niveau sammelte und teilweise rezyklierte, waren Papier und Karton. Bis heute ist Altpapier im Recycling-Markt dominant, 2016 wurden davon schweizweit 1,3 Millionen Tonnen in Sammelstellen gehortet. Die Recycling-Rate von Altpapier und Karton beträgt insgesamt 81 Prozent. «Tendenz zunehmend», sagt Beat Kneubühler, Geschäftsführer vom Verein Recycling Papier und Karton. Sogar bei rekordverdächtigen 95,75 Prozent notiert die Einsatzrate von rezykliertem Altpapier.

Glas: Mehr ist kaum mehr möglich

Noch höher als beim Altpapier ist die Recycling-Rate beim Glas. Seit Jahren bringen Schweizerinnen und Schweizer stabile 93 bis 97 Prozent ihrer Flaschen und anderen Verpackungen aus Glas nach deren Gebrauch an eine Glassammelstelle. Das sind pro Jahr im Schnitt rund 355 000 Tonnen Altglas, die schweizweit in rund 29 000 Glascontainern gesammelt werden. «Entsprechend wird das Altglas seit Jahren im etwa gleichen Ausmass der Produktion von Neuglas und ökologischen Produkten zugeführt», sagt Elisabeth Boner, Sprecherin beim international tätigen Verpackungsglashersteller Vetropack Holding mit Sitz in Bülach ZH.

In Bezug auf die rezyklierte Glasmenge gab es in der jüngeren Vergangenheit keine wesentlichen Veränderungen. Gleichwohl habe man in den letzten zehn Jahren wichtige Verbesserungen erzielt, sagt Boner. «Zum Beispiel wurde die Menge des sauber nach Farben getrennten Glases über die letzten zehn Jahre kontinuierlich auf heute 70 Prozent erhöht. Nach Farben getrenntes Altglas trägt wesentlich zu einer besseren Wertschöpfung und folglich zu einer besseren Umweltbilanz bei.» Ausserdem habe man auch den Fremdstoffanteil im Altglas erheblich verringern können, was die Recycling-Prozesse vereinfache. Technisch wurden ebenfalls Fortschritte erzielt. «Für die Produktion von grünem Neuglas kann heute je nach Farbton bis zu 100 Prozent Altglas eingesetzt werden. Bei der Produktion von weissem oder braunem Glas liegt dieser Anteil bei rund 60 Prozent», sagt Elisabeth Boner.

Alteisen: Bei 1 Million Tonnen stabil

Mehr oder weniger stabile bis leicht wachsende Recycling-Mengen sind auch

REZYKLIERTE WERTSTOFFE

Mit ihnen sind wir täglich in Kontakt

Altpapier/Karton In der Schweiz werden über 60 Prozent des gesammelten und rezyklierten Altpapiers für die Zeitungs- und Magazinpapierherstellung verwendet. Weitere Verarbeitungsgebiete sind Papiere für die Wellpappenherstellung, Hygienepapiere oder Nischenanwendungen wie etwa Isolationsmaterial.

Altglas Glas bleibt Glas. Rund 85 Prozent des gesammelten und rezyklierten Altglases finden den Weg in die in- und ausländische Produktion von neuen Glasverpackungen. Die übrigen rund 15 Prozent werden für die Herstellung von Produkten wie Dämmstoffen (zum Beispiel Glaswolle, Schaumglasschotter) eingesetzt.

Aluminium Sämtliche gesammelten Mengen an Aluminium werden wieder für die Produktion von neuen Aluanwendungen in verschiedenen Branchen eingesetzt (Bau, Industrie, Transport, Design, Verpackung).

PET Das in der Schweiz gewonnene PET aus der Separatsammlung der PET-Getränkeflaschen wird zu 100 Prozent für die Herstellung neuer Produkte eingesetzt. Der Verwendungsbereich ist riesig und reicht von Getränkeflaschen über Folien, Verpackungen und Verpackungsbänder bis zu Textilien wie z. B. Faserpelz, Rucksäcken, Sportschuhen usw.

Alteisen/Schrott In der Regel werden Alteisen und Metalle nach dem Recycling zu den identischen Endprodukten verarbeitet. Eisen und Metalle sind die einzigen Güter, die kein «Downcycling» erdulden müssen. Konkret: Aus Betoneisen wird Betoneisen, aus Werkzeugstahl wird Werkzeugstahl, aus ehemaligen Autos werden – zumeist – wieder Autos.

ZVG

Nicht littern lohnt sich

Studie Eine Untersuchung verdeutlicht, in welch grossem Ausmass Recycling die Umwelt schont und wie schädlich im Gegensatz dazu Littering sein kann.

LUKAS SCHUMACHER

Drei zurückgebrachte PET-Getränkeflaschen tragen gleich viel zur CO_2-Reduktion bei wie eine 23 Meter hohe Buche pro Woche – das verdeutlicht die neue Öko-Bilanz-Studie von Carbotech, die Swiss Recycling dieses Jahr in Auftrag gegeben hatte. Wie wichtig Recycling ist, zeigen auch die Zahlen zum aktuellen Siedlungsabfall:

- Von den 77 Millionen Tonnen Abfall, die in der Schweiz jedes Jahr anfallen, sind rund 8 Prozent Siedlungsabfälle.
- 1992 fielen pro Kopf noch rund 595 Kilogramm Siedlungsabfälle an, 2017 sind es bereits 710 Kilogramm.

Der Grund für diesen Anstieg sind Bevölkerungswachstum und das steigende Konsumverhalten der Schweizerinnen und Schweizer. Die eindrückliche Entwicklung der hiesigen Recycling-Systeme, die zahlreichen Regulierungen und der hohe Einsatz der Bevölkerung konnten aber dazu beitragen, dass heute über 55 Prozent der Siedlungsabfälle rezykliert werden, während die Quote 1992 noch bei 32 Prozent lag.

Anti-Littering-Massnahmen rütteln auf

Der Nutzen des Recycling hat heute nahezu das Optimum erreicht. Der Umweltnutzen, der durch das Recycling der Siedlungsabfälle geschaffen wird, ist vergleichbar mit dem Nutzen, der anfallen würde, wenn zwei Drittel des gesamtschweizerischen Heizölbedarfs ersatzlos entfallen würden. Durch die Wiederverwertung der Wertstoffe werden Ressourcen geschont und Treibhausgase reduziert, es wird Energie gespart, neue Wertstoffe entstehen und der Abbau von Primärstoffen wird vermindert.

Schliesslich führt das separate Sammeln von Wertstoffen auch dazu, dass Schadstoffe fachgerecht entsorgt werden und sie so die Umwelt nicht gefährden. Damit das Recycling funktioniert, ist es entscheidend, dass wiederverwertbare Abfälle tatsächlich in den entsprechenden Separatsammlungen landen. Dafür sorgen zahlreiche Anti-Littering-Massnahmen, welche die Schweizer Bevölkerung für das Littering und das Recycling sensibilisieren. Plakatkampagnen, TV-Spots, Abfallunterricht an Schulen und Aufräumaktionen sind nur einige der Massnahmen, die die Bevölkerung regelmässig auf das Thema aufmerksam machen. Der Bevölkerung ist mittlerweile weitgehend bekannt, dass Littering hohe Reinigungskosten verursacht und eine Gegend in ein schlechtes Licht stellt. Doch welcher Umweltnutzen durch das Liegenlassen der Abfälle verloren geht, wird häufig ausser Acht gelassen.

Der Nutzen des Recycling hat heute nahezu das Optimum erreicht.

Letztlich zählt jede einzelne Dose

Die Öko-Bilanz-Studie von Carbotech weist nun darauf hin, mit welchem minimalen Aufwand die Umwelt geschont werden kann. So spart eine einzelne rezyklierte Konservendose gleich viel Umwelteinwirkung wie ein Laptop an einem Arbeitstag verbraucht.

- Rezykliert man 1 Kilogramm Aludosen, wird die Umwelteinwirkung einer Zugfahrt von Zürich nach Genf eingespart.
- Und wer 1 Kilogramm Batterien in die Separatsammlung wirft, spart so viele Immissionen ein, wie eine 12-Watt-Leuchte verursachen würde, wenn sie 56 Tage nonstop brennen würde.

Die Öko-Bilanz-Studie gibt zudem Einblick in verschiedene Möglichkeiten, wie sich der Umweltnutzen des Recycling weiter optimieren lässt. Dazu gehört die Ausschöpfung der Potenzialmengen, also die Erhöhung der Recycling-Quote. Die letzte Abfallsackanalyse des Bundesamts für Umwelt (Bafu) hat ergeben, dass weitere 6 Prozent der Siedlungsabfälle rezykliert werden könnten. Sollten also jegliche PET-Getränkeflaschen, Konservendosen oder Batterien den Weg in die Separatsammlung finden, läge die Recycling-Quote bei gut 60 Prozent.

Es braucht zudem neue Ansätze

Für weitere Optimierungen brauchte es neue Ansätze. So zum Beispiel die Verbesserung der Rezyklatqualität. Mittels Design for Recycling kann die Rezyklierfähigkeit der Produkte und Verpackungen weiter verbessert werden. Die vielversprechendste Methode wäre aber die Vermeidung von Abfall, was sich in Zeiten von Online-Handel und Food-Waste nicht einfach umsetzen lässt. Dennoch geht die Studie davon aus, dass die Menge des Siedlungsabfalls bis 2042 um 15 Prozent reduziert werden könnte und so in der Schweiz wieder bei 595 Kilogramm pro Kopf liegen würde – wie im Jahre 1992. Damit würde auch der Umweltnutzen des Recycling optimiert: Denn nur kein Abfall ist besser als rezyklierter Abfall.

Lukas Schumacher, Leiter Marketing/Mitglied der Geschäftsleitung, Verein PRS PET-Recycling Schweiz, Zürich.

Fragen ums Recycling

Wieso können nicht alle Wertstoffe an einen Ort zurückgebracht werden?
Durch die Trennung an der Quelle, also durch das separate Sammeln, können aufwendige Sortierprozesse eingespart und ein hochwertiges Recycling sichergestellt werden. Die ökonomisch sowie ökologisch optimierte Retour-Logistik unterscheidet sich von Sammelfraktion zu Sammelfraktion, was auch verschiedene Abgabeorte nach sich zieht. Vermehrt existieren aber Recycling-Höfe, die alle Fraktionen zurücknehmen.

Was ist und was regelt der Grüne Punkt?
Vorab: In der Schweiz hat der Grüne Punkt keinerlei Bedeutung. In anderen Ländern wie etwa Deutschland kennzeichnet er Verpackungen, für die eine gesetzlich vorgeschriebene Gebühr bezahlt worden ist. Die Kennzeichnung besagt nicht, dass eine Verpackung auch stofflich rezykliert werden kann.

Wieso verbrennen wir nicht den ganzen Abfall in den Kehrichtverbrennungsanlagen?
Die graue Energie – die Energiemenge, welche für Herstellung, Transport, Lagerung, Verkauf und Entsorgung eines Produktes benötigt wird – bleibt durch das Recycling erhalten. Die für die Gewinnung eingesetzte Energie, quasi der Rucksack eines Produkts, zum Beispiel vom Bauxit zum Aluminium, wird so weiter genutzt und nicht in Form von CO_2 freigesetzt. Im Zeitalter knapper werdender Ressourcen und Rohstoffe steigt der Nutzen des Recycling.

Was heissen vRB, vRG und vEG?
vRB bedeutet vorgezogener Recycling-Beitrag, vEG vorgezogene Entsorgungsgebühr und vRG vorgezogene Recycling-Gebühr. Der vRB ist das privatwirtschaftliche Pendant zur staatlichen vRG und vEG. Die vRG betrifft Leuchten und Leuchtmittel, während die vEG Glas und Batterien betrifft. Der vRB wird bei PET-Getränkeflaschen und Verpackungen aus Alu und Stahl sowie Elektro- und Elektronikgeräten angewendet. Alle drei Beiträge/Gebühren werden vom Konsumenten des später zu entsorgenden Produktes in Form eines Preisbestandteils bezahlt und dafür verwendet, ein umweltgerechtes Recycling und eine saubere Entsorgung dieser Produkte zu finanzieren. (hz)

im Bereich Alteisen/Schrott zu verzeichnen, wie Thomas Bähler vom Verband Stahl-, Metall- und Papier-Recycling Schweiz berichtet. In der Schweiz wird heute pro Jahr insgesamt rund 1 Million Tonnen Schrott in den Recycling-Kreislauf geschleust und zu Sekundär-Rohstoffen verarbeitet. Zu einem beachtlichen Teil wird der Schrott in den beiden Schweizer Stahlwerken in Gerlafingen (dort vor allem zu Armierungsstahl) und in Emmenbrücke (dort zu hochwertigen Stählen) eingeschmolzen. Die in der Schweiz zur Verfügung stehende Menge Schrott reicht allerdings nicht aus, die beiden Stahlkocher zu alimentieren; deshalb wird Alteisen importiert.

PET: Mehr Sammelstellen als Briefkästen

Einen markanten Volumenzuwachs in Bezug auf die Recycling-Quote verzeichnete in den vergangenen Jahren PET. Das habe auch mit dem wachsenden Konsum zu tun, sagt Jean-Claude Würmli, Geschäftsführer des Vereins PRS PET-Recycling Schweiz in Zürich. «In den letzten zehn Jahren ist der Absatz von PET-Getränkeflaschen in der Schweiz um fast 20 Prozent gestiegen.» Gleichzeitig habe der Materialverbrauch erfreulicherweise aber nur um 4 Prozent zugenommen. Auch dank Recycling. «Alleine im letzten Jahr wurden rund 1,3 Milliarden PET-Flaschen rezykliert, das sind rund 30 Prozent mehr als noch 2006».

Der Bevölkerung steht heute ein dichtes Sammelnetz zur Verfügung. «Wir haben in der Schweiz heute rund dreimal so viele PET-Sammelstellen wie Briefkästen und Poststellen.» Mit 80 Prozent sei die Recycling-Quote von PET heute entsprechend hoch. Auch die Infrastruktur an Sortier- und Recycling-Anlagen ist hervorragend. «Alleine in den letzten drei Jahren wurden von der Privatwirtschaft fast 30 Millionen Franken in PET-Sortieranlagen investiert, um für die Zukunft gerüstet zu sein», sagt Würmli.

Aluminium: Da sind wir Weltmeister

Beim Aluminium hat die Sammellust der Bevölkerung vor rund zehn Jahren richtig eingesetzt. «Die Menge der gesammelten Getränkedosen, sie machen den Hauptteil der Lebensmittelverpackungen aus Aluminium aus, hat sich von 2007 mit 5000 Tonnen über 2012 mit 9050 Tonnen bis 2015 mit 9590 Tonnen innert kurzer Frist praktisch verdoppelt», sagt Daniel Frischknecht, stellvertretender Geschäftsführer der Igora-Genossenschaft für Aluminium-Recycling. «Neben einem erhöhten Bewusstsein in der Bevölkerung haben sicher auch die gestiegenen Verkaufsmengen von Aludosen sowie die kontinuierliche Verbesserung der Sammelinfrastrukturen zu diesem markanten Schub beigetragen», sagt Frischknecht.

Preise: Ein ständiges Auf und Ab

Ein wachsendes Bewusstsein in der Bevölkerung, gepaart mit immer besseren Sammel- und Aufbereitungsinfrastrukturen, verhilft der Recycling-Branche zu einem anhaltenden Höhenflug. Zumindest was den operativen Output betrifft. Auf der Ertragsseite sieht es etwas komplexer aus.

Der im Januar 2015 gefällte Entscheid der Nationalbank, den Euro-Mindestkurs aufzuheben, hat zum Beispiel den Aluminiumpreis massiv sinken lassen. «Das hat sich bei Aluminiumhändlern auf der Ertragsseite negativ ausgewirkt», sagt Daniel Frischknecht von der Igora. Inzwischen habe sich der Preis wieder leicht erhöht und auf dem Niveau von 2012 eingependelt. In den letzten Monaten haben die Preise sogar wieder leicht zugelegt.

Die Preisentwicklung unterliegt bei allen Rohstoffen permanenten Schwankungen, die kaum voraussehbar sind. Die PET-Recycling-Erlöse sind zusammen mit dem Preis für Rohöl zuletzt massiv in den Keller gefallen. «Dies macht das Recycling-Geschäft zu einem sehr herausfordernden, häufig nur schwierig planbaren Geschäft», sagt Patrik Geisselhardt von Swiss Recycling. Vor diesem Hintergrund habe sich die Branche in ihrer jungen Geschichte bislang vorzüglich geschlagen.

Beim Altpapier verändern sich die Preise seit je sehr dynamisch. Um den Gemeinden einen substanziellen Teil ihrer Sammelkosten zu decken, wurde vor Jahren deshalb eine Mindestpreisgarantie eingeführt. Dieser finanzielle Schutz ist wichtig, um die hohe Sammelquote auch weiterhin aufrechtzuerhalten. «Aus Sicht der Gemeinden ist diese Kostendeckung essenziell, Geld verdienen möchten sie mit Altpapier nicht», sagt Beat Kneubühler vom Verein Recycling Papier und Karton.

Herr und Frau Schweizer sind die Sammler vom Dienst

Recycling-Mengen und Sammelquote in der Schweiz im Zweijahresvergleich

	2015		2014	
Fraktion	Menge (in Tonnen)	[1] Sammel-Quote [2] Verwertungs-Quote (in Prozent)	Menge (in Tonnen)	Sammel-Quote (in Prozent)
Glas (Flaschen und Konserven)	356 062	93 [2]	357 568	96
Weiss- bzw. Stahlblech	11 590	ca. 86 [1]	13 106	k. A.
Aluminiumverpackung	12 900	91 [1]	12 500	92
PET-Getränkeflaschen	36 661	83 [2]	37 119	82
Batterien und Akkus	2724	67 [1]	2734	71
Elektr(on)ische Geräte, Leuchten und Leuchtmittel	130 000	k. A.	126 600	k. A.
Textilien und Schuhe	56 900	k. A.	50 194	k. A.
Altpapier	1 307 056	81 [1]	1 360 046	91

ZAHLEN FÜR 2016 LIEGEN NOCH NICHT VOR. QUELLEN: BAFU, MITGLIEDER SWISS RECYCLING