



Grenzen und Chancen des Recyclings

Die Baustellen  
8135 Langnau a. Albis  
043/ 377 89 04  
www.diebaustellen.ch

Medienart: Print  
Medientyp: Fachpresse  
Auflage: 22'000  
Erscheinungsweise: monatlich

Themen-Nr.: 375.001  
Abo-Nr.: 375001  
Seite: 68  
Fläche: 172'179 mm<sup>2</sup>



**Tamara Sedmak** ist bekannt als Schweizer Fernsehmoderatorin, Fotomodell und Schauspielerin. Sie moderierte den ARV-Anlass und leitete das anschliessende Podiumsgespräch.



**Barbara Lüthi:** «Das Wachstum soll nachhaltiger werden, das ist heute das grosse Mantra der chinesischen Regierung.»

# Grenzen und Chancen des Recyclings

Am Nachmittag des 21. September 2016 fand in der Stanzerei Baden die Erstveranstaltung des ARV-Anlasses «Blickpunkt Baustoffrecycling Schweiz 2016» statt. Die Veranstaltung soll nun jährlich mit topaktuellen Referaten und Wissensaustausch im angenehmen Rahmen die Fachleute rund um die Kreislaufwirtschaft anlocken.

**Text und Fotos: Werner Aebi**

«Grenzen setzen, Chancen nutzen und Mehrwert erbringen», das tun die Mitgliedsunternehmen des Fachverbands ARV Baustoffrecycling Schweiz, wie ihr Präsident Thomas Merz ausführte. An der ersten Fachveranstaltung wurden das Rezyklieren und der Umgang mit Rohstoffen in vielen Facetten beleuchtet.

## Wer gewinnt im Wirtschaftsboom?

Das Erstreferat hielt Barbara Lüthi. Die langjährige Chinakorrespondentin des Schweizer Fernsehens war seit dem Jahr 2006 in Peking und lebt heute mit Mann und Kindern in

Hongkong. Wie Barbara Lüthi berichtet, ist der Zusammenhang von Umweltverschmutzung und Recycling in der chinesischen Politik schon lange im Bewusstsein. Doch steht das Riesenreich im Umgang mit Bau- und Recyclingabfällen noch ganz am Anfang. Ein Beispiel dafür waren die Olympische Spiele in der Hauptstadt Peking im August 2008. Gewaltige Bautätigkeiten erfolgten im Vorfeld, der Flughafen und ganze Stadtteile wurden erneuert und modernisiert. Viele schöne Atriumhäuser wurden abgerissen, einfach um neuen Wohnsiedlungen, Geschäftshäusern, Funktürmen und Verkehrswegen Platz zu



Die Baustellen  
 8135 Langnau a. Albis  
 043/ 377 89 04  
 www.diebaustellen.ch

Medienart: Print  
 Medientyp: Fachpresse  
 Auflage: 22'000  
 Erscheinungsweise: monatlich

Themen-Nr.: 375.001  
 Abo-Nr.: 375001  
 Seite: 68  
 Fläche: 172'179 mm<sup>2</sup>

machen. Bauen ist in China ein gigantisches Business. Die staatlichen Vergaben sind käuflich, Zuschlag erhält die Immobilienfirma, die am besten zahlt. Üblicherweise hat das Zwangsumsiedlungen von Tausenden von Bürgern zur Folge.

Als Barbara Lüthi im Jahr 2006 in Peking ankam, sah die ganze Stadt aus wie ein Provisorium und eine riesige Baustelle. In der Stadt staute sich alles, überall war Staub und Schutt. Es sah aus, als ob die Welt im Smog verschwinden würde, doch wurde sie in Wahrheit neu erschaffen. Die allgegenwärtigen Kräne wurden für die Korrespondentin zum Synonym für Chinas Aufstieg – sie schufen eine neue Ordnung in der globalen Umwelt. Mittlerweile ist die Aufstiegseuphorie etwas abgeklungen. Die Vorgaben haben sich seit dem letzten Jahr etwas verschoben, es geht nicht mehr allein um Wachstum.

Viele Politiker verlieren aber die Aura der Unbesiegbarkeit. Das erste Mal ist Chinas Leitung – die eigentlich jede Ecke der chinesischen Wirtschaft kontrolliert – etwas verunsichert. Wenn man die letzten zehn Jahre beobachtet, ist China eine einzige Erfolgsgeschichte. China investiert nach langfristigen strategischen Gesichtspunkten und speziell im Bereich Umweltschutz- und Recyclingtechnologien hat China ein grosses Nachholpotenzial. Das Wachstum soll nachhaltiger werden, lautet das moderne Mantra der chinesischen Regierung. Recycling – das Wiederverwenden der Abfälle – gehört wie das Bewältigen der massiven Umweltprobleme zum aktuellen Thema in Chinas Alltag. In der Riesennation China haben die Nachfrage nach Rohstoffen und deren Behandlung eine starke Bedeutung.

#### Recycling mit Kosten-Nutzen-Effekt

Prof. Dr. Rainer Bunge, Professor an der **Hochschule für Technik Rapperswil**, erklär-

te den wirtschaftlichen Sinn von Recycling. Er stellte den Vergleich zwischen einem marktgetriebenen und einem gesetzgetriebenen Recycling an. Der Erlös für ein Produkt – zum Beispiel Betongranulat – ist proportional zum Mischabbruch: Die doppelte Menge Mischabbruch ergibt doppelt so viel Recyclinggranulat. Die Kosten steigen mit dem Versuch, noch mehr herauszugewinnen – der Schnittpunkt von Optimum und Nutzen bestimmt den betriebswirtschaftlichen Gewinn. Nach diesem Schnittpunkt aber steigen die Kosten exponentiell an und es wird richtig teuer, bis sogar unbezahlbar. Daraus folgt eine ganz wichtige Erkenntnis: 100 Prozent Recycling ist unbezahlbar bzw. zu teuer. Wenn der Unternehmer clever ist und über genügend Geld verfügt, dann wird er den betriebswirtschaftlichen Rahmen einhalten, welcher dem ökonomischen als auch dem ökologischen Optimum entspricht. Der clevere Gesetzgeber würde zum Beispiel über Gesetze ab der betriebswirtschaftlichen Grenze eine gewisse Unterstützung anbieten. Das Problem hierbei ist, dass wir nicht beliebig viel Geld zur Verfügung haben. Deshalb sind wir gezwungen, die finanziellen Mittel so effizient wie möglich einzusetzen. Das bedeutet, die Finanzen dort einzusetzen, wo der beste ökologische Nutzen mit dem kleinsten Geldeinsatz erreicht wird. Das ist der Kosten-Nutzen-Effekt.

#### «Urban Mining» im Markt

Prof. Dr. iur. Sebastian Heselhaus, Professor an der Universität Luzern, referierte über die gesetzlichen Vorgaben für das Recycling. Gemäss Heselhaus laufen die Regeln im Bereich der Wiedergewinnung anders als in der üblichen Marktwirtschaft, was die Bauunternehmen auch als wichtig anerkennen.

Es gibt zwei spezielle Bereiche, in denen das



Die Baustellen  
8135 Langnau a. Albis  
043/ 377 89 04  
www.diebaustellen.ch

Medienart: Print  
Medientyp: Fachpresse  
Auflage: 22'000  
Erscheinungsweise: monatlich

Themen-Nr.: 375.001  
Abo-Nr.: 375001  
Seite: 68  
Fläche: 172'179 mm<sup>2</sup>

Recht eine positive Wirkung hat. So ist grundsätzlich klar: Abfall und Altlasten sind gefährlich. Wie schon bei den Produkten muss der Staat aber noch mehr eingreifen, daraus folgt ein streng regulierter Markt, der aber trotzdem noch offen bleiben soll, um da noch Geschäften zu können.

Darin wird geregelt, wie die zurückgewonnen Abfallstoffe wieder in den Wirtschaftskreislauf eintreten können – in ihr sogenanntes «Re-Entry». Die Rezyklate gelangen nicht in einen Abfallmarkt, sondern in einen neuen Produktmarkt. Somit kehren sich die Vorzeichen um, weil die Sekundärrohstoffe darauf wieder am Anfang des Kreislaufs stehen. Das Ganze nennt sich «Urban Mining» und zugunsten des Recyclings ist zu hoffen, dass die Sekundärrohstoffe am Produktmarkt teilhaben dürfen.

Der Bundesrat hat die TVA, die alte Verordnung für Abfälle, mit der VVEA abgelöst, hat aber den Rahmen nicht geändert. Und weil es keinen direkten Gegenvorschlag gab, wurde diese neue Verordnung in Kraft gesetzt. Das ist nicht weiter problematisch, aber der gesetzliche Rahmen ist damit eingeschränkt, was für eine Weiterentwicklung hinderlich sei.

Die VVEA wirft manche Fragen auf, die zum Teil unbeantwortet bleiben. Ein wichtiger Punkt bei der VVEA war der «Stand der Technik». Hierbei handelt es sich nicht um Recht, sondern um Fakten: Was ist technisch möglich, erprobt und was kann umgesetzt werden? In der VVEA wird der «Stand der Technik» als wirtschaftlich tragbar vorausgesetzt, ist also bewertet. Das war früher nicht so, der «Stand der Technik» war hier getrennt. Dann haben wir die Definition «Siedlungsabfälle». Hier gibt es ein Entsorgungsmonopol der Kantone. Das obliegt der öffentlichen Hand, denn sie verbrennt das in den Entsorgungsanlagen. Lange Zeit hat man zwischen Siedlungs- und Industrieabfällen unterschieden und diese in der Menge unterschieden.

### Wirtschaftlich mit der Technik von morgen

Der Bereichsleiter Entwicklung der Eberhard Unternehmungen, Patric van der Haegen, referierte über «Recycling in der Praxis – mehr Chancen als Grenzen». Patric van der Haegen präsentierte eine doppelt-logarithmische Darstellung: «Dafür habe ich die Hauptmengen der Abfallströme 2012 in der Schweiz plus ihre spezifische Umweltbelastung herausgeschrieben, um aufzuzeigen, was für die Praxis wirklich wichtig ist.»

So fällt bei Batterien eine relativ kleine Menge an, dies aber bei hoher Umweltbelastung. Beim Aushub dagegen kommt jeweils eine sehr grosse Menge zusammen, dieses aber bei einer relativ geringen Umweltbelastung. Viel wichtiger als Meter und Tonnen sind die Multiplikatoren der beiden, dies zeigt die Umweltauswirkung eines Abfallstoffes in der Schweiz. Werden die Daten multipliziert, folgt eine Rangliste der Umweltauswirkungen der Schweizer Hauptabfälle: Hier ist der Aushub sehr weit oben.

Wenn man aufgrund der Daten von Patric van der Haegen die Abfälle von Industrie, Haushalten und Bau vergleicht, kommt man zum Schluss, dass der Bau bei Weitem die grösste Umweltauswirkung in der Schweiz verursacht. Wenn man ausserdem berücksichtigt, dass die Industrie ihre Altlasten stets aufräumt, sinkt diese in etwa auf das Niveau der Haushalte. Das bedeutet, die Umweltauswirkungen der Bautätigkeit steigen im Vergleich nochmals.

Was wurde im Gegenzug dafür getan? Wir haben die KVA für den Kehricht, das Batterie-Recycling, man rezykliert Elektroschrott und PET und unternimmt viele weitere Anstrengungen. Doch, was hat die Baubranche getan? Patric van der Haegen erläuterte dies an den



Die Baustellen  
8135 Langnau a. Albis  
043/ 377 89 04  
www.diebaustellen.ch

Medienart: Print  
Medientyp: Fachpresse  
Auflage: 22'000  
Erscheinungsweise: monatlich

Themen-Nr.: 375.001  
Abo-Nr.: 375001  
Seite: 68  
Fläche: 172'179 mm<sup>2</sup>

Entwicklungen der Eberhard Unternehmungen: «Wir haben mittlerweile die Esar, die erste Bodenwaschanlage im Land, wo sich die Altlasten echt aufbereiten lassen. Wir bauten das erste Baustoff-Recyclingcenter der Schweiz – dies bevor viele Leute überhaupt darüber nachgedacht hatten. Wir haben mit «Abfälle SMDK» eine Anlage gebaut, womit sich alle Abfälle trennen lassen und möglichst viel wieder rezykliert wird. Zu guter Letzt haben wir heute eine Supersort-Technologie, womit sich aus Kehrtrichtschlacke wertvolle Metalle wieder rückgewinnen lassen. Das heisst, wir haben doch schon viel geleistet – in den letzten fast 25 Jahren haben wir über 12 Millionen Tonnen rezykliert.»

Der Maschineningenieur Patric van der Haegen führte weiter aus: «Was lernten wir daraus? Erstens ist Recycling heute wirklich möglich. Das ist auch ökonomisch sinnvoll, wir können nicht 25 Jahre etwas subventionieren. Es handelt sich um ein für die Firma ökonomisch tragbares System. Es ist sowohl ökologisch sinnvoll als auch volkswirtschaftlich positiv.»

Van der Haegen ist der Meinung, dass wir in der Schweiz keine andere Wahl haben als das «Urban Mining» zu verstärken. Schlussendlich gibt das uns Vorteile in der Ökonomie, wir erhalten Vorteile für die Ökologie. Die Schweiz müsse das jetzt anpacken, damit wir auch morgen den Vorsprung halten. Das «Urban Mining» bringe mehr Chancen als Risiken.

### Laurent Audergon wird neuer Geschäftsführer

Thomas Merz sprach als Präsident des Gastgebers ARV Baustoffrecycling Schweiz zum Publikum. So solle die neue jährliche Veranstaltung den ARV und die Mitglieder unterstützen, um die Betriebe weiterzubringen, sie soll Anstoss geben zum Inspirieren und mit-

einander austauschen. Der ARV steht in der Schweiz für das konsequente Schliessen der Baustoffkreisläufe, für das Rohstoffe gewinnen aus Aushub, Gebäudepark und sanierungsbedürftigen Standorten, Ausschiessen von Bauschadstoffen, aber auch für konsequente Materialaufbereitung, mit Materialien aller Art, von mineralischen Stoffen bis hin zum hochwertigen Produkt oder zu hochwertigen Prozessen. Der ARV steht auch für den professionellen Umgang mit Baustoffrecycling und belastetem Material.

Verbandspräsident Thomas Merz überbrachte die Nachricht: «Es ist mir heute eine besondere Freude, Ihnen den neuen Geschäftsführer des ARV vorzustellen. Im Sommer gaben wir bekannt, dass Karl Vogler nach rund sechs Jahren Tätigkeit beim ARV ausscheiden wird bzw. in den wohlverdienten Ruhestand geht.

Ich darf Ihnen Laurent Audergon vorstellen, er ist 45 Jahre alt, hat einen hochinteressanten Ausbildungsweg als Chemiker und Bauingenieur absolviert, sammelte viel Erfahrung in Bau- und Ingenieurunternehmen, war im Bereich Beratung und Coaching tätig, er ist mehrsprachig und beherrscht neben Deutsch auch die französische Sprache.» Laurent Audergon wird im Oktober in der Geschäftsstelle Schlieren seine Arbeit aufnehmen und sich schrittweise in die Thematiken einarbeiten; es ist geplant, dass er ab 1. Januar 2017 das Amt als neuer Geschäftsführer des ARV antreten wird. ■



Datum: 29.11.2016

# die baustellen



Grenzen und Chancen  
des Recyclings

**HSR**  
HOCHSCHULE FÜR TECHNIK  
RAPPERSWIL  
FHO Fachhochschule Ostschweiz

Die Baustellen  
8135 Langnau a. Albis  
043/ 377 89 04  
www.diebaustellen.ch

Medienart: Print  
Medientyp: Fachpresse  
Auflage: 22'000  
Erscheinungsweise: monatlich

Themen-Nr.: 375.001  
Abo-Nr.: 375001  
Seite: 68  
Fläche: 172'179 mm<sup>2</sup>



**Rainer Bunge:** «Um den betriebswirtschaftlichen Rahmen einzuhalten, entspricht das ökonomische auch dem ökologischen Optimum.»



**Sebastian Heselhaus:** «Die Rezyklate gehen nicht in einen Abfallmarkt, sondern in einen neuen Produktmarkt.»



**Patric van der Haegen:** «In den letzten fast 25 Jahren haben wir über 12 Millionen Tonnen rezykliert.»



**Thomas Merz:** «Die ARV-Geschäftsstelle ist mit Rat und Tat für die Mitglieder zur Verfügung.»