

Null-Abfall Konzept: Ressourcenschutz als Ergebnis erfolgreicher Kooperation zwischen Universität und KMU

1 Problem und Fragestellung

Der Materialkostenanteil im deutschen produzierenden Gewerbe beträgt durchschnittlich etwa 45 % (Reiche 2011). Dahingegen werden viele Abfälle mit hochwertigen Materialfraktionen ins Ausland verbracht und entziehen sich dort der Kontrolle über eine Verwertung als Sekundärrohstoff. In Deutschland stehen dem steigenden Rohstoffbedarf jährlich insgesamt ca. 51 Mio. Mg Abfälle aus Gewerbe und Produktion gegenüber (UBA 2009).

Vor dem Hintergrund endlicher Rohstoffvorräte sind somit Ressourcensicherung auf der einen und Kosten für die Abfallentsorgung auf der anderen Seite zwei Themen, die produzierende Unternehmen vor wachsende wirtschaftliche Herausforderungen stellen (Becker et al 2011). Die Politik reagierte u.a. mit dem Ressourceneffizienzprogramm Prog-Ress mit dem Ziel, Wohlstand und Wirtschaftswachstum vom Ressourceneinsatz zu entkoppeln. Die avisierte Allianz für Rohstoffsicherung des BDI und die Gründung der Deutschen Rohstoffagentur der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in 2010 sind weitere Indikatoren für die Relevanz des Themas.

Die Frage ist, wie vor diesem Hintergrund unmittelbare Beschaffungs- und Verwertungsstrategien für Materialien wie z.B. (Seltenerd-)Metalle, Kunststoffe, Rest- und Altholz, aber auch Energie und Wasser umgesetzt werden können (vgl. DGAW 2011). Im Speziellen wird gefragt, ob die Einführung einer Abfallbörse für diese Problematik lösungsrelevant ist und welche Rolle in diesem Zusammenhang die Kooperation mit Hochschulen spielt.

2 Null-Abfall: Konzept der Abfallbörse

Als Instrument zur Sicherung von Rohstoffen wird die Einführung von regionalen Abfallbörsen als Kooperation zwischen Hochschulen und Unternehmen untersucht. Ziel ist es, im Sinne einer gewerblichen Symbiose die Abfall- und Rohstoffproblematik gleichermaßen anzusprechen. Solche Modelle gewerblicher Symbiose wurden zum Beispiel in Dänemark (Kalundborg Symbiosis) und Puerto Rico (Industrial Symbiosis in Puerto Rico) erfolgreich umgesetzt.

Das Prinzip der Abfallbörse ist, dass Informationen über Rest- und Abfallstoffe sowie Gebrauchsgüter zwischen Unternehmen ausgetauscht und diese somit von anderen Unternehmen erworben und weiterverwendet bzw. -verwertet werden können.

3 Vorgehen/Methoden

Im Berliner Netzwerk Großbeerstraße wurde bis Februar 2012 im Rahmen einer Fallstudie eine Abfallbörse praktisch eingeführt. Das Netzwerk Großbeerstraße besteht aus ca. 70 Organisationen, darunter vorwiegend Kleine und Mittlere Unternehmen (Dienstleistung, Produktion) sowie Verbände und die TU Berlin. Die Einführung begann im Oktober 2011 mit einem Impulsvortrag im Netzwerk über das Vorhaben sowie durch Informationsverbreitung durch E-Mails. Anschließend wurden bis Dezember 2011 Rohstoffbedarfe und anfallende Abfälle erhoben. Außerdem wurden Dienstleistungen untersucht, die zu Synergieeffekten führen können.

Auf dieser Grundlage werden aktuell (Stand: Januar 2012) passende Kombinationen identifiziert, die hochwertige Wieder- und Weiterverwendung („Reuse“) sowie Recycling ermöglichen sollen.

Anhand des Fallbeispiels werden im Folgenden verwertbare Ergebnisse und Maßnahmen aufgezeigt, die die praktische Umsetzung der Kreislaufwirtschaft in Unternehmen unterstützen.

4 Ergebnisse

Aus dem Netzwerk Großbeerstraße beteiligten sich 15 Kleine und Mittlere Unternehmen an der Erhebung. Erhoben wurden die Materialfraktionen Pappe/Papier, Verpackungs-Kartons, Hardware, Kunststoffe, Eisenmetalle, Nichteisenmetalle, Holz und Gartenabfälle. Als Dienstleistungen für die gemeinsame Nutzung bieten die Unternehmen Versorgungs- und Entsorgungsfahrten, Demontage, Vorbereitung zur Wiederverwendung elektronischer Geräte sowie Recycling/ Entsorgung an.

Auf dem Poster zum 2. Wissenschaftskongress der Deutschen Gesellschaft für Abfallwirtschaft sind die wichtigsten, identifizierten Vorgänge bei der Einführung einer Abfallbörse dargestellt:

Ermitteln und Aktualisieren: Angebot und Bedarf müssen zunächst erhoben werden. Dazu eignen sich je nach zeitlicher und personeller Möglichkeit Vor-Ort Begehungen, persönliche Interviews sowie Telefoninterviews. Um aktuelle Daten zu erhalten, wird eine halbjährliche Befragung (mit vorheriger Genehmigung der Unternehmen) und ggf. die Nutzung einer Ressourcen-Austausch Plattform empfohlen.

Informieren: Um die Unternehmen wechselseitig in Kenntnis zu setzen über die bestehenden Angebote und Bedarfe, wurden Netzwerkveranstaltungen genutzt. Außerdem empfiehlt es sich, eine "haltbare" Übersichten in Form von Kurzberichten zu erstellen, die auf Anfrage umgehend digital zur Verfügung gestellt werden können.

Kontaktieren: Die Unternehmen können anschließend bei Vorhandensein eines passenden Angebots oder Gesuchs die Bedingungen für einen Austausch bzw. die Nutzung gemeinsamer Dienstleistungen (Versorgungsfahrten, Entsorgungsfahrten, Demontage etc.) selbstständig klären. Wichtig ist eine Abfrage des Verbleibs der vermittelten Stoffe oder Produkte, um ein ökologisches Assessment der Stoffflüsse zu ermöglichen.

Darstellen: Der ökologische Nutzen ist z.B. auf der Grundlage von CO₂-Äquivalenten darzustellen, um eine klimapolitische Legitimierung der Aktivitäten zu erreichen.

Die durchgeführte Fallstudie zeigt, dass eine Zusammenarbeit von Universität und Unternehmen einen effektiven Ressourcenschutz ermöglichen kann, indem die Ressourcenverwendung und die Erschließung von Sekundärrohstoffen systematisiert wird. Dies erscheint vor dem Hintergrund unregelmäßig anfallender und in der Qualität veränderbarer Reststoffe zudem besonders wichtig, da die produzierenden Unternehmen quantitative und qualitative Sicherheiten beim Bezug von Rohstoffen benötigen, um effizient zu produzieren.

5 Weiterer Forschungsbedarf

Weiterer Forschungsbedarf besteht grundsätzlich in der Fragen der Systematisierung der Verwertbarkeit von Sekundärrohstoffen, um den Vorgang der gewerblichen Symbiose möglichst effizient zu gestalten. Zudem kann es aus betriebs- und volkswirtschaftlicher Sicht von Interesse sein, das Potenzial der Abfallbörse zur Gewinnung neuer Partner in ökologisch ausgerichteten Netzwerken zu erforschen. Weiterer Forschungsbedarf besteht in Bezug auf die Nutzung von Ressourcen-Austausch Plattformen im Internet. Hier sollte der Fokus auf die Sicherstellung der Material-Qualität, die Nachvollziehbarkeit von Stoffströmen und den Einsatz von Instrumenten für die Schaffung von Vertrauen gesetzt werden.

Verwendete Quellen

- Becker, F., J. Dietrich, S. Ebelt, G. Kast, U. Mai, T. Nittka, M. Wabbels, S. Benthin u. M. Reinhard (2011): Nachhaltiger Nutzen: Beispiele für ein "Null-Abfall"-Geschäftsmodell zeigen den Weg in eine Ökonomie der Werterhaltung auf. In: ReSource 1/2011: 30-36.
- Deutsche Gesellschaft für Abfallwirtschaft DGAW [Hg.] (2011): Abfallvermeidung und Nachhaltigkeit in der EDV-Technik: Aktuelle Beiträge des ReUse-Computer e.V. In: Tagungsband des 1. DGAW Wissenschaftskongresses am 29./30.3.2011, Straubing: 171-175.
- Reiche, K. (2011): Wettbewerbsvorteil Ressourceneffizienz. Nationales Ressourceneffizienzprogramm (Prog-Ress). Vortrag bei der 8. Netzwerkkonferenz Ressourceneffizienz, 28.11.2011, Berlin.

Umweltbundesamt UBA (2009): Umwelt - Kernindikatorensystem. Abrufbar unter: <http://www.umweltbundesamt-daten-zur-umwelt.de/umweltdaten/public/theme.do?nodeid=2894>, Abruf 14.10.2011.

Im Internet

Netzwerk Großbeerenstraße: <http://www.netzwerk-grossbeerenstrasse.de>, Abruf 12.1.2012.

Beispiel Kalundborg Symbiosis, abrufbar unter: <http://www.symbiosis.dk/>, Abruf 20.1.2012.

Beispiel Industrial Symbiosis in Puerto Rico: <http://cie.research.yale.edu/past-projects/puerto-rico.html>, Abruf 20.1.2012.

Kontakt

Dipl.-Ing. Dipl.-Päd. Johannes Dietrich, Wissenschaftlicher Mitarbeiter

TU Berlin/Zentraleinrichtung Wissenschaftliche Weiterbildung und Kooperation
ZEWK – Kooperations- und Beratungsstelle für Umweltfragen KUBUS

📞 +49 (0)30.314-28647 | ✉ jo.di@mailbox.tu-berlin.de

www.zewk.tu-berlin.de/v-menu/kooperation_wissenschaftsgesellschaft/kubus/