

Logistik in der Wiederverwertung

Erschienen: Handelszeitung, 1. März 2012

Autor: Dr. Peter Acél

Abfälle enthalten viele Wertstoffe. Für ihre wirkungsvolle Rückgewinnung bedarf es eines durchdachten Logistikprozesses.

Die Schweiz ist bei Konsum- und Investitionsgütern Recycling-Weltmeister. Entscheidender Erfolgsfaktor ist eine hoch entwickelte, aber häufig verkannte Logistik. Dabei existiert keine Entsorgung ohne Logistik, weil diese das räumliche und zeitliche Sammeln, Sortieren sowie Bereitstellen von Reststoffen und Abfall leistet. Eine Wieder- oder Weiterverwendung dieser Materialien ist selbstverständlich wünschenswert, weshalb gewerbliche Entsorgungsunternehmen Stoffsammlungen wenn immer möglich zur Reststoffverwertung beziehungsweise Wertstoffgewinnung aufbereiten. Sie gewinnen daraus zum Beispiel Metalle, Gas oder Heizenergie. Die Reste «dieser Reste» werden meistens verbrannt, falls nötig stabilisiert und endgelagert.

Das Recycling verfolgt sowohl ökologische als auch ökonomische Ziele. Die ökologischen fokussieren auf eine Minimierung der Emissionen und auf Umweltmassnahmen wie den sparsamen Umgang mit Rohstoffen. In ökonomischer Hinsicht dagegen gilt es, Wertstoffe wieder in den Rohstoffkreislauf zu bringen und Kosten zu minimieren. Im Sinne des Unternehmenserfolgs und der Wettbewerbsfähigkeit müssen Firmen unter anderem auch ihre Entsorgungsprozesse optimieren. Um Veränderungsmassnahmen in die richtige Richtung einzuleiten, braucht es unabhängige Ideen. Externe Berater bieten Hilfe zur Selbsthilfe. Sie haben viel Erfahrung im Optimieren unterschiedlichster Unternehmen. Als Spezialisten mit unverstelltem Blick aufs Gesamtbild sind sie ihren Auftraggebern eine Verstärkung. Die folgenden drei Praxisbeispiele gewähren Einblick in die Logistik beim Recycling. Je nach Art der Abfälle werden ganz unterschiedliche Anforderungen an die Logistik für die Wiederverwertung gestellt.

Schrottkonzept als Projektbeispiel

Das gewerbliche Altmetall-Recycling ist gut etabliert. Einerseits werden damit bis zu 90 Prozent jener Energie gespart, welche nötig ist, um das Rohmaterial von Grund auf herzustellen. Zudem erhöhen steigende Rohstoffpreise die Attraktivität der Wiederverwertung. Drittens fallen in einem Alu-Presswerk täglich sehr grosse Mengen Prozess-Schrott an.

Um seine Kosten zu optimieren, beauftragte das Presswerk-Management einen Logistikexperten. Nach wenigen Wochen war unter anderem das Potenzial bezüglich Platz und Handling voll ausgeschöpft. Dazu wurde eine geschickte neue Layout-Anordnung gewählt, der Einsatz von Handling-Hilfsmitteln erweitert, der Schrott spezifisch verkleinert, eine direkte Ausschleusung aus dem Produktionsfluss eingeführt sowie das Recyclingmaterial in grossen Transport-Containern gelagert. Zudem reduzierten sich mit dem Volumen auch die externen Transportkosten. Das entscheidende Projektergebnis war allerdings die teilweise Integration der Entsorgung in die Produktion.

Ein anderes Vorgehen ist gefragt, wenn es um die Verbrennung verschiedenartiger Abfälle geht. In diesem Fall sind Konsistenz und Brennwert wichtige Grössen. Der Entsorger befüllt den Brennraum mit einem definierten Brenngut-Mix. Die Parameter bilden eine Kombination verträglicher Materialien sowie die vom Ofen vorgegebene Teilegrösse.

Die Logistikprozesse in diesem Beratungsprojekt reichten von zwei sehr unterschiedlichen Kunden des Entsorgers über den Auftraggeber selbst bis hin zur Einlagerung in einer sicheren Deponie. Es galt, aus logistischer Sicht unterschiedliche Gesamtkonzept-Varianten zu entwickeln. Zusammen mit den Lösungsalternativen erhielt der Entsorgungsbetrieb eine ganzheitliche Wirtschaftlichkeitsrechnung sowie eine konkrete Umsetzungsempfehlung. Damit realisierte er eine sehr profitable Lösung.

Schlechte Gerüche, Maden und Larven

Biologische Reststoffe wie Speise- und Rüstabfälle sind ein Spezialfall. Deren gesonderte Entsorgung bereitet den Privathaushalten ein gutes Gewissen und erspart ihnen darüber hinaus die Abfall-Sackgebühren. Im gewerblichen Bereich ist die Verfütterung von Speise- und Rüstabfällen an Tiere seit dem 1. Juli 2011 auch in der Schweiz verboten. Eine Alternative dazu ist die Verwertung der Speise- und Rüstabfälle in einer Biogas-Anlage: Abfälle rein – Strom, Treibstoff, Wärme und Dünger raus. Zum optimalen logistischen Handling besteht ein neuer Ansatz: Verflüssigung. Restaurants und Spitäler beispielsweise sammeln ihre flüssigen Bioabfälle in ungekühlten, platzsparenden Kellertanks. Dadurch kann ein Ausgasen verhindert werden und die in den Abfällen enthaltene Energie bleibt erhalten. Der gebündelte Abtransport erfolgt mit Tankwagen und das Handling effizient über Schläuche.

Das Geschäft mit dem Export von Abfall

Die Schweiz sammelt grössere Mengen bestimmter Materialien ein, als im Inland verwertet werden können. Als Konsequenz exportiert sie ihren Sammelgut-Überschuss (beispielsweise an PET) bis nach China. Im Idealfall können Zwischenhändler die eingesammelten Altwaren verkaufen wie beispielsweise Altkleider in Afrika.

Pikant an dieser Art Exportgeschäft ist, dass die daran beteiligten Unternehmen oft die Transparenz scheuen. Dies insbesondere bei Sonderabfällen. Zudem sind die gesetzlichen Auflagen im Ausland teilweise weniger strikt als die schweizerischen. Somit können Abfallexporteure mit einer Entsorgung jenseits der Grenzen kurzfristig sehr viel Geld sparen. Diese Handlungsweise geht jedoch oft auf Kosten der Umwelt.

Mit zollrechtlichen Vorschriften versuchen einige Staaten daher das Verursacherprinzip mittels Internalisierung der externen Kosten umzusetzen und das lukrative Geschäft mit dem Abfallexport zu erschweren.

Für die Zukunft braucht es verstärkt Innovation und Gestaltungswille für die kostenoptimale, nachhaltige Entsorgung beziehungsweise das Recycling. Die Wertstoffrückgewinnung und das Retourenmanagement sind dabei die grossen Herausforderungen, die in Sachen Logistik zukünftig anstehen werden. Denn der gesellschaftliche Druck für eine gute und robuste Entsorgungslogistik nimmt mehr und mehr zu.