

## **PDR entwickelt Recyclinglösungen für Industriekunden**

### **Rohstoffknappheit durch Recycling begegnen, aber wie?**

**Wachsende Lieferengpässe und der nicht mehr zu leugnende Klimawandel zeigen, dass es ein „weiter so“ bei der Ressourcenverschwendung nicht geben kann. Ein Beispiel dafür, wie Recycling gelingt, gibt die PDR-Branchenlösung für Rücknahme und Verwertung von gebrauchten PU-Schaumdosen. Das Unternehmen mit Sitz im oberfränkischen Thurnau wurde 1993 als Gemeinschaftsunternehmen der europäischen PU-Schaumdosenhersteller gegründet. Ziel war es, eine Recyclinglösung für Bauschaumdosen zu schaffen, die wegen ihres MDI-Gehalts als gefährlicher Abfall gelten. Dazu musste sich das Unternehmen drei Kernaufgaben stellen, mit denen sich jeder beschäftigen muss, der Produkte oder Produktionsreste recyceln möchte.**

#### **Technologie finden**

Am Anfang stand die Entwicklung der Recyclingtechnologie und der Bau der weltweit ersten Anlage für das Recycling von Bauschaumdosen im oberfränkischen Thurnau. Hier werden heute immer noch PU-Schaumdosen zu über 95 Prozent verwertet, 80 Prozent davon stofflich. Damit war der erste Schritt getan.

#### **Rücknahme organisieren**

Fast noch wichtiger war die Frage: Wie kommen die gebrauchten Verpackungen zum Recycling zurück? Wer hochwertig recyceln will, braucht möglichst sortenreine Stoffströme. Die zweite Kernaufgabe heißt: Finde eine gute Rücknahmelösung und mache sie so simpel wie möglich! Die entscheidende Idee? Den Verkaufskarton gleichzeitig als Rücksendekarton nutzen! Handwerker stellen die Dosen einfach zurück in den Karton, und beauftragen die Abholung, wenn er wieder mit gebrauchten Dosen gefüllt ist. Alle Kontaktdaten dazu finden sich auf dem Karton und auf der Dose. Mit der Kartonlösung waren rund 70 Prozent des Verbrauchs abgedeckt.

Die anderen 30 Prozent entfallen auf Heimwerker, die nur gelegentlich mit Bauschaum arbeiten. Um auch an diese Dosen zu kommen, hat PDR ein breites Netz an Rückgabestationen aufgebaut. Über 3.000 Baumärkte und kommunale Wertstoffsammelhöfe machen mit und nehmen die Dosen kostenlos zurück. Zu finden sind sie über eine Suchmaschine auf [www.pdr.de](http://www.pdr.de). Die Eingabe der Postleitzahl genügt und das System zeigt alle Rückgabemöglichkeiten in der Nähe an.

### **Kernaufgabe Logistik**

Als weitere Herausforderung stellte sich die Rückhollogistik heraus. Schnell wurde klar, dass es nicht reicht, eine nationale Spedition mit der Abholung der Kartons zu beauftragen. Kartons mit gebrauchten PU-Schaumdosen bringen wenig Gewicht auf die Waage. An Tonnagen gewöhnte Speditionsmitarbeiter nehmen sie nicht besonders ernst. Mitte der 90er Jahre stellte PDR fest, dass ihre Aufträge häufig nicht ausgeführt wurden, weil ein LKW-Fahrer keine Lust hatte „wegen den paar Kartons“ einen Umweg zu fahren. PDR baute deswegen einen eigenen Logistikservice auf. So können heute alle Abholaufträge von PDR bedient und die Rücksendekartons direkt vom Betrieb oder der Sammelstelle abgeholt werden.

### **Wie beim Bauschaum so bei Druckerpatronen**

Ähnlich wie bei den Bauschaumdosen sind auch die Prozesse bei der stofflichen Wiederverwertung von Druckerpatronen. Anfang des Jahrtausends wollte der Drucker-Primus Hewlett Packard (HP Inc.) für seine Original-Drucker-Kartuschen ein geschlossenes Recycling-Kreislauf-System schaffen. Dazu entwickelte der Konzern eine Recycling-technologie und holte 2002 PDR für das Recycling ins Boot.

Im Auftrag von HP Inc. baute PDR die weltweit erste Recyclinganlage für Tintenpatronen in Thurnau. Heute werden hier alle Druckerpatronen recycelt, die HP Inc. im Rahmen seines Planet Partners Programm in ganz Europa einsammelt. Die Patronen werden nach Typen sortiert und getrennt. Das garantiert eine hohe Reinheit der zurückgewonnenen Rohstoffe und Produkte. In einem mehrstufigen Recyclingverfahren gewinnt PDR Edelmetalle, hochwertige Kunststoffe und Stahl zurück. Auch in diesem Bereich erzielt PDR eine Verwertungsquote von über 95 Prozent.

### **So findet man eine Recyclingverfahren**

Bleibt die Frage, wie eine Recyclinglösung entwickelt werden kann – besonders eine, an deren Ende eine hohe stoffliche Verwertung steht. PDR arbeitet dafür mit namhaften Forschungsinstituten und Universitäten zusammen. Weiteren Input garantieren externe Expertennetzwerke des Unternehmens. So entwickelte PDR kürzlich eine Recycling-technologie für flexible Schleifmittel. Bei ihrer Produktion fallen Fehlchargen, Stanzreste und Verschnittmasse als Abfall an. Dieser konnte bisher nicht stofflich, sondern nur thermisch

verwertet und anschließend deponiert werden. Die Schleifkörner sind damit für den Wirtschaftskreislauf verloren.

## Die Lösung

Gemeinsam mit der RWTH Aachen und einem Industriepartner hat PDR im Rahmen eines durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) geförderten Projekts ein solches Recyclingverfahren entwickelt.

Der Recyclingprozess gliedert sich in fünf Teilschritte: Zuerst werden die Reste zerkleinert. So kann später eine definierte Korngrößenverteilung garantiert werden. Ein thermisches Verfahren trennt die Schleifkörner vom Binder. Anschließend erfolgt eine Desagglomeration. Das heißt: die Schleifkorn-Asche-Agglomerate werden schonend getrennt. Im vierten Schritt werden die Körner von den Restabfällen getrennt. Bevor sie dann wieder in die Produktion gehen, werden sie nach der FEPA-P-Norm klassifiziert. Am Schluss stehen Schleifkörner mit klar definierten Qualitätseigenschaften. Aus ihnen hergestellte Schleifmittel halten die branchenüblichen Qualitätsanforderungen ein. Sie weisen vergleichbare Schleif- und Materialeigenschaften wie herkömmliche, aus Primärkorn hergestellte Schleifmittel auf.

„Möglich ist vieles, man muss es nur anpacken. Und wer es ganz besonders gut machen will, denkt das Recycling gleich bei der Produktentwicklung mit“, meint PDR-Geschäftsführer Thomas Hillebrand dazu. Die Aufgabe der Recyclingunternehmen sieht er darin, wirtschaftliche Wiederverwertungslösungen zu entwickeln und effiziente Wege zu finden, die gebrauchten Produkte aus dem Markt zurückzuholen. Je kleinteiliger die Abfälle sind, desto größer ist die Herausforderung bei der Logistik. In einem solchen Fall ist nach Hillebrands Meinung notwendig, dass sich Hersteller einer Branche zusammenschließen, um gemeinsam eine Recyclinglösung auf die Beine zu stellen. Nur so kommen Mengen zusammen, die für eine Wiederverwendung attraktiv sind.

## Über PDR

Als mittelständisches Recyclingunternehmen mit Sitz in Thurnau/Oberfranken hat sich die PDR Recycling GmbH + Co KG auf intelligente Lösungen zur stofflichen Verwertung von Produktions-, Produkt- und Verpackungsabfällen spezialisiert. Die Leistungen beginnen bei der Entwicklung von Stoffstromkonzepten und Recyclingtechnologien und reichen bis zur Vermarktung der Produkte.

Verantwortlich:  
PDR Recycling GmbH + Co KG  
Annette Schnauder  
Am alten Sägewerk 3, 95349 Thurnau  
T.: 0 92 28 – 9 50-0, F.: 0 92 28 – 9 50-50  
[info@pdr.de](mailto:info@pdr.de), [www.pdr.de](http://www.pdr.de)

Redaktion:  
Antje Ebner  
PR-Beratung  
Neumühle 1, 74638 Waldenburg  
T.: 0 79 42 - 9 42 05 50, M. 01 62-9 31 78 93  
[info@ebner-pr.de](mailto:info@ebner-pr.de), [www.ebner-pr.de](http://www.ebner-pr.de)

## BILDMATERIAL



PDR in Thurnau

*Bildquelle: PDR*



Am Anfang steht die Recyclingtechnologie

*Bildquelle: PDR*



Wie kommt die Dose von der Baustelle zurück?

*Bildquelle: PDR*



Die Dosen kommen einfach zurück in den Karton

*Bildquelle: PDR*



PDR hat eine bundesweite Kleinteilelogistik aufgebaut, um die Abfälle zurück zum Recycling zu holen.

*Bildquelle: PDR*



Druckerpatronen-Recycling

*Bildquelle: PDR*

**Abdruck honorarfrei**