

# So geht Kunststoffrecycling

In einem Gastbeitrag erläutert Josef Borgerding, Werksleiter bei Lohner Kunststoffrecycling, wie die Rohstoffgewinnung im Unternehmen abläuft und worauf besonders geachtet werden sollte

**Praxis** Für jeden kunststoffverarbeitenden Betrieb ist es unentbehrlich, seine Produkte ganzheitlich zu kalkulieren und die innerbetriebliche Wertschöpfungskette optimal zu gestalten. Egal ob das Unternehmen der kleine Spritzgießbetrieb von nebenan ist oder es der weltweit operierende Konzern mit einem eigenen registrierten Handelsnamen für Typware ist – alle müssen bei einer umfassenden Betrachtung ihrer Prozesse das Kunststoffrecycling als separaten und bedeutungsvollen Stoffstrom berücksichtigen. Wurde früher der eigene Produktionsabfall, etwa in Form von Angüssen, aus organisatorischen Gründen mit finanziellem Aufwand entsorgt so ist das Kunst-

wurde? Was soll mit dem Produktionsausschuss geschehen? Nur noch in Ausnahmefällen gibt es Unternehmen, die ihren anfallenden Produktionsausschuss entsorgen. Der klassische Ausschuss ist sicherlich ein Anguss beim Spritzgießen. Ausschuss hat jedoch viele Formen: Brocken, Rohre, Teile, Platten, Kisten, Ladungsträger, Profile, Verschlusskappen und all die Produkte, die im Produktionsprozess entstanden, aber nicht für den Verkauf an den eigenen Kunden bestimmt sind. Kunststoffrecycling beginnt bereits im Kopf der Prozessverantwortlichen: Schon zu Beginn eines neuen Projekts darf in puncto Rohstoffbeschaffung und -versorgung nicht allein das Produkt zum



Das Werk von LKR Foto: LKR

leicht realisierbar. Die Absicht, den wertvollen Rohstoff Kunststoff wiederzuverwerten, ist isoliert betrachtet genau das Richtige. Werden bei der Produktion von kleineren Kunststoffteilen die klassischen Beistellschneidmühlen verwendet, ist dies eine gute und bewährte Lösung, das Thema Recycling umzusetzen. Dabei werden die anfallenden Angüsse direkt nach ihrer Erzeugung gemahlen und „inline“ der Rohstoffdosierung auf der Spritzgießanlage zugeführt.

Dieser vermeintliche Idealfall für das Recycling muss dennoch einer ganzheitlichen Betrachtung und einer genauen Prüfung unterzogen werden. Können die beim Starten und Aufheizen der Maschine anfallenden sortenreinen Anfahrbröcken ebenfalls mit dieser Anlage verarbeitet werden? Ist der Betrieb der Beistellmühle unter den Aspekten Betriebskosten, Wartung, Anwenderfreundlichkeit und Produktsicherheit immer wirtschaftlich? Können mit der Beistellmühle eventuell auch andere Produkte des Betriebs verarbeitet werden?

Produkte aus der Medizintechnik, sicherheitsrelevante Automotive- und sonstige Hightecherzeugnisse stellen an die produzierenden Unternehmen und die ausgewählten Rohstoffe höchste Anforderungen. Nur nach erfolgter Freigabe durch den Auftraggeber und Sicherstellung rheologischer und sonstiger Eigenschaften darf das

gewünschte Produkt mit einem festgelegten prozentualen Einsatz von Rezyklaten gefertigt werden. Die strengen Vorgaben der Kunden oder die extrem hohe Prozesstiefe sind dann oftmals nur mit der definierten Typware des Kunststoffherstellers zu erzielen.

## Rahmenbedingungen

Bei der Verwendung des Begriffs „Kunststoffrecycling“ ist der notwendige Paradigmenwechsel immer noch nicht ganz vollzogen. Grundsätzlich ist „Recycling“ für die jeweiligen Anwendungsbereiche gesellschaftlich akzeptiert und wird bei vielen Unternehmen in unterschiedlichen Ausprägungsformen in die Unternehmensleitlinien aufgenommen. Beim „SHE-Modell“ werden beispielsweise (S)afety (Sicherheit), (H)ealth (Gesundheit), and (E)nvironment (Umwelt) als die drei großen Themen etabliert. Die Lohner Kunststoffrecycling (LKR) GmbH ist nicht nur für den regionalen Kunststoffverarbeitungsbetrieb ein zuverlässiger Partner, sondern bringt auch für den international agierenden Konzern alle Grundvoraussetzungen mit, die für eine strategische Partnerschaft im Kunststoffrecycling notwendig sind.

## Angebot der LKR

Das Kunststoffrecycling kann grundsätzlich zwei Arten der Ge-

schäftsbeziehung beinhalten: die eine, bei der die Anfallstelle ihr eigenes Material wieder einsetzen möchte; dann wird die LKR zu einem klassischen Dienstleister. Bei der anderen entscheidet sich das Unternehmen dazu, sein eigenes Material dem externen Partner zu überlassen.

Beide Entscheidungen des kunststoffverarbeitenden Betriebs setzen den professionellen Umgang des Partners für das Recycling mit den sensiblen Informationen voraus, die im Rahmen der Geschäftsbeziehung ausgetauscht werden.

Ebenso wichtig sind Versicherungen, die das professionelle Recyclingunternehmen vorhalten muss, um nicht nur das eigene, sondern vor allem das Material seiner Kunden für den Schadensfall abzusichern. Zusammen mit der Anfallstelle werden die infrage kommenden Stoffströme betrachtet und kritisch bewertet. Das Recycling beginnt schon mit organisatorischen Maßnahmen in der Produktion des verarbeitenden Betriebs. Nur über eine gute Struktur, wie bereits dort im Betrieb die Ausschussmengen gesammelt, gekennzeichnet und erfasst werden, lässt sich ein qualitativ gutes Endprodukt herstellen. Wie in der Bank das „Vier-Augen-Prinzip“ zur Vermeidung von Fehlern und zur Erreichung von Sicherheit angewendet wird, so müssen die Kontrollmechanismen beim verarbeitenden Betrieb und beim

anschließenden Recycling der Kunststoffe in der Produktion der Lohner Kunststoffrecycling GmbH funktionieren.

Schulungen der Mitarbeiter, jahrelange Erfahrung im Umgang mit der Vielzahl an technischen und Standardkunststoffen und der hohe Einsatz von klassischer Handarbeit stellen gute Ergebnisse sicher. Professioneller Umgang mit Kunststoffen bedeutet auch, dass LKR eine breite Vielfalt an Sorten dem Recyclingprozess zur führen kann.

## Das Produkt

Das Produkt am Standort in Vechta ist ein Kunststoffmahlgut. Sofern gewünscht, bietet LKR den Service, aus dem Mahlgut ein Granulat herzustellen. Neben der verbesserten Rieselfähigkeit durch eine regelmäßige Form von Zylindern oder Linsen haben die Kunden die Option, das Kunststoffgranulat mit Füllstoffen oder Farbe auszustatten.

Die große Vielfalt an Sorten und Produkten macht es erforderlich, für das Recycling der Kunststoffe permanent in die geeignete Anlagentechnik zu investieren. Mithilfe von insgesamt 18 Aufbereitungsanlagen verarbeitet LKR die unterschiedlichsten Kunststoffe. Die Anfallformen der Kunststoffe sind dabei Brocken, Angüsse, Profile, Kisten, Teile, Rohre und Ähnliches. Für jede materialspezifische Besonderheit hält LKR die entsprechende Technik bereit, so dass Lohner Kunststoffrecycling sogar die Möglichkeit hat, Brocken mit einem Stückgewicht von bis zu 3.000 kg zu einem hochwertigen Mahlgut zu verarbeiten.

Für das Mahlgut kann der Kunde zwischen Korngrößen von 4 bis 10 mm wählen. Die Abfüllung des Fertigprodukts erfolgt auf Kundenwunsch in Big Bags oder Oktabs. Überbandmagneten, Hochleistungsfilteranlagen und Metallseparatoren stellen neben der großen Erfahrung der Mitarbeiter die Produktqualität sicher.

JOSEF BORGERDING

[www.recycle.de](http://www.recycle.de)



Josef Borgerding Foto: LKR

stoffrecycling heute eine Möglichkeit, einen Turnaround für diesen Bereich der Produktion zu erzielen.

## Erstens: Gute Planung!

Der planvolle Umgang mit eigenem Produktionsausschuss kann besonders bei den Herstellern von Kunststoffen marktbeeinflussende Tragweiten haben. So kann beispielsweise ein allzu sorgloser, unstrukturierter Abverkauf des wertvollen Rohstoffs aus den Nebenströmen der Produktion zur Schwächung des eigenen Produkts am Markt führen. Es gilt Fragen zu klären: Welche Verwendung gibt es für die ungenutzte Neuware, die hochpreisig eingekauft

Verkauf an den Kunden im Vordergrund stehen. Die Wertschöpfung bei der Rohstoffverarbeitung ist zweidimensional: Der Materialverbrauch pro Schuss oder pro gefertigtes Teil auf Basis des absoluten Gewichts (in Kilo-) Gramm. Diesem leicht zu ermittelnden Wert steht der absolute Rohstoffverbrauch gegenüber, der für die Realisierung des Projekts angefallen ist.

## Umsetzung

Unter zunehmendem Kostendruck in allen Bereichen der Produktion sollte der Wiedereinsatz des vorhandenen Materials die oberste Priorität haben. Doch nicht immer ist dieses Vorhaben