

**BERLIN
SAMMELT!**



VERWERTEN

VERWERTEN VON VERPACKUNGEN
MIT DEM GRÜNEN PUNKT





BERLIN SAMMELT!

Berlin sammelt! Verpackungen mit dem Grünen Punkt werden recycelt. Sie gehören deshalb in die bunten Tonnen.

Das TEAM GRÜNER PUNKT berät und informiert umfassend zum Vermeiden von Abfällen sowie zum Sortieren und Verwerten von Wertstoffen.

RESSOURCEN SIND WERTVOLL

Um Wasser, Energie und Bodenschätze zu sparen, werden gebrauchte Verpackungen nach dem Stand der Technik sortiert und verwertet. Gerade auf Sortieranlagen ersetzen zunehmend Automaten die schwierige Arbeit der Sortierkräfte. Die Verwertungskapazitäten in Deutschland sichern die Abnahme aller sortierten Verpackungen.

Recyclingprodukte sind heute Qualitätsprodukte, die alle Gebrauchskriterien erfüllen. Diesem Ergebnis ging eine gezielte Forschungs- und Entwicklungstätigkeit voraus.



RECYCLING VON KUNSTSTOFF

AUSGANGSMATERIAL

Für werkstoffliches Recycling

Artenrein getrennte Verpackungen aus Kunststoff. Dazu gehören Plastikflaschen, Joghurtbecher, Folien.

Für rohstoffliches Recycling

Kleinteilige Kunststoffverpackungen wie Folien < DIN A4, Deckel, Tuben und andere Mischkunststoffe.

WERKSTOFFLICHES RECYCLING

Die zu verwertenden Kunststoffe werden zerkleinert, intensiv gewaschen und nach Dichte getrennt. Unter Wärme- und Druckeinwirkung schmelzen die Kunststoffteile im Extruder zu einer homogenen Masse. Um Verunreinigungen abzuscheiden, wird die Kunststoffschmelze filtriert und durch Düsen gepresst. Anschließend entsteht nach Schneiden und Abkühlen ein Granulat, welches Ausgangsprodukt für die kunststoffverarbeitende Industrie ist. Durch Zugabe von Farben oder anderen Zuschlagstoffen kann der Kunststoff bereits im Extruder für verschiedene Anwendungen modifiziert werden.



SAMMLUNG UND SORTIERUNG

ALBA Recycling GmbH
 Hultschiner Damm 335
 12623 Berlin
 Tel: 030 / 351 82 456
 Internet: www.alba-online.de

RECYCLINGPRODUKTE

- Regal- und Sortiersysteme
- Kleiderbügel
- Verschalungselemente, Dübel
- Folien, Foliensäcke
- Paletten, Rasengitter
- Klappboxen
- CD-Boxen
- Eimer, Kanister
- Blumenkästen und -töpfe
- Abfalltonnen
- Rohre
- Schneeschieber
- Gartenmöbel
- Lärmschutzwände
- Bootsstege
- Palisaden

RECYCLING VON KUNSTSTOFF

ROHSTOFFLICHES RECYCLING

Mischkunststoffe werden zerkleinert, durch Wind-sichten und Absieben gereinigt und für die Agglomeration bereitgestellt.

Im Agglomerator entsteht durch Bewegung der Kunststoffteile Reibungswärme, die dazu führt, dass die Kunststoffteile zwar eine unregelmäßige Kornform und -größe aber eine glatte Oberfläche haben. Das Agglomerat (siehe Foto) ist so förderfähig und kann bei verschiedenen Verwertungsverfahren eingesetzt werden.



Foto: Duales System Deutschland AG

Reduktionsverfahren

Bei der Stahlproduktion im Hochofen kann Kunststoff-Agglomerat die bisherigen Reduktionsmittel Kohle und Öl ersetzen. Das bei der hohen Prozess-temperatur entstehende Synthesegas enthält Kohlenmonoxid und Wasserstoff, die die Fähigkeit haben, den Sauerstoff aus dem Eisenerz zu binden, um Roheisen zu erzeugen.

Festbettvergasung

Kunststoffagglomerat wird unter Druck- und Temperatureinwirkung gemeinsam mit Wasserstoff und Sauerstoff vergast. Aus dem entstandenen Synthesegas kann Methanol, ein Grundbaustein der Petrochemie, erzeugt werden.

PARAK-Verfahren:

Aus Polyethylen- und Polypropylenfolien gewinnt man Hartwachs, die als Zusatzstoffe für Bitumen im Asphalt und in der Bauchemie dienen.

VERWERTERBETRIEB

Granulat- und Agglomerat-Produktion z. B.

ALBA Recycling GmbH
Werk Eisenhüttenstadt
Seefichtenstraße 15
15890 Eisenhüttenstadt
Internet: www.alba-online.de

RECYCLINGPRODUKTE

- Agglomerat als Halbfertigprodukt (Ersatz für Schweröl im Hochofenprozess)
- Synthesegas zur Methanolerzeugung
- Hartwachs

RECYCLING VON VERBUNDMATERIAL

AUSANGSMATERIAL

Verbundverpackungen, die aus einer Kombination verschiedener Materialien bestehen. Beispiele dafür sind vor allem Kartons für Milch, Säfte, Suppen oder Soßen. Die einzelnen Materialien sind Pappe, Kunststoff- und Aluminiumfolie.

SAMMLUNG UND SORTIERUNG

ALBA Recycling GmbH
Hultschiner Damm 335
12623 Berlin
Tel: 030 / 351 82 456
Internet: www.alba-online.de

RECYCLINGVERFAHREN

Trennverfahren

Stark zerkleinerte Verbundverpackungen gibt man kontinuierlich in eine Rührtrommel. Im Wasser lösen sich die Papierfasern von den restlichen Bestandteilen ab und können wieder verwertet werden. Da es sich um sehr lange Papierfasern handelt (für Lebensmittelverpackungen wird immer reine Zellulose eingesetzt) sind sie vor allem für stabile Pappe- und Papierprodukte geeignet.

Die Reste aus Aluminium und Kunststoff setzt man bei der Zementherstellung als Zuschlagstoff ein.

Tectan-Produktion

Gehäckselte Getränkekartons werden unter Wärmeeinwirkung zu Platten gepresst. Dabei wirkt der Kunststoff wie ein Kleber. Der neue, vielseitige Werkstoff heißt Tectan.

VERWERTERBETRIEBE

Trennverfahren z. B.

Corenso United in
Varkaus/Finnland

Tectan-Produktion z. B.

Tetra Pak und die
Entwicklungsgesellschaft für
Verbundmaterial Diez mbH

RECYCLINGPRODUKTE

Pappe/Papier

- Wickelkerne für Papier, Teppichboden, Fußbodenbelag
- Hygienepapier
- Tragetaschen
- Eierkartons

Tectan

- Möbelplatten
- Fußbodenbelag
- Betonguss-Verschalung (ca. 10 x verwendbar)
- Designer-Objekte

RECYCLING VON METALLEN

AUSANGSMATERIAL

Weißblech

Konservendosen, Schraubdeckel, Kronkorken aus Weißblech

Aluminium

Folie, Deckel, Tuben, Menüschen, Spraydosen, Katzenfutterdosen, Schraubverschlüsse, Konservendosen

SAMMLUNG UND SORTIERUNG

ALBA Recycling GmbH
 Hultschiner Damm 335
 12623 Berlin
 Tel: 030 / 351 82 456
 Internet: www.alba-online.de

RECYCLINGVERFAHREN

Weißblech

Der Weißblechschrott wird im Hochofen bei 1.600 °C eingeschmolzen. Das Recycling von Weißblech kann ohne Qualitätsverlust beliebig oft wiederholt werden. Durch den Einsatz von Stahlschrott kann der Verbrauch von Eisenerz und Koks für die Stahlproduktion erheblich gesenkt werden.

Ein Drittel des in Deutschland hergestellten Rohstahls basiert auf Stahlschrott.

Aluminium

Der Aluminiumschrott wird im Hochofen bei 500 °C eingeschmolzen. Beim Einsatz von Aluminiumschrott wird im Vergleich zur Produktion von Neuware aus Bauxit rund 95 Prozent der erforderlichen Energie eingespart.

VERWERTERBETRIEBE

Weißblech z. B.

DEUMU (Salzgitter)

Aluminium z. B.

Alcan Aluminium (Italien)



Foto: IZW

RECYCLINGPRODUKTE

Weißblech

- Konservendosen
- Getränkedosen
- Autoteile

Aluminium

- Neue Verpackungen
- Fahrzeugteile
- Bauteile

RECYCLING VON PAPPE UND PAPIER

AUSGANGSMATERIAL

Verpackungen aus Pappe, Karton und Papier, Zeitungen, Zeitschriften und Knüllpapier (Anteil mit Grünem Punkt: durchschnittlich 25 %)

SAMMLUNG UND SORTIERUNG

Eine Vielzahl von Berliner Entsorgungsunternehmen sammeln und sortieren das Material aus Berliner Papiertonnen.

RECYCLINGVERFAHREN

Papierherstellung

Druckschriften und Verpackungspapier werden getrennt und danach im Rührbottich (Pulper) in Wasser aufgelöst. Die Fasermasse wird von Fremdstoffen (Klammern, Folienteilen) befreit und von Druckfarben gereinigt. Am Siebauftrag der Papiermaschine gleitet die Fasermasse gleichmäßig auf das Walzensystem. Die Pressenpartie entwässert dann die Fasermasse und presst sie zu einer dünnen Schicht. Nach der Trockenpartie wird die fertige Papierbahn aufgerollt und je nach Verwendungszweck geschnitten.

Papierrecycling ist kein unendlicher Kreislauf. Bei jedem Verwertungsvorgang verkürzen sich die Fasern (Durchschnittlicher Durchlauf einer Papier-

faser: 5-7 Mal). Durch Zugabe frischer Zellulosefasern kann die Qualität der Fasermasse verbessert werden.

VERWERTERBETRIEBE

Verwerterbetriebe für Berliner Pappe und Papier sind z. B.:

- Papierfabrik LEIPA in Schwedt
- UPM Kymmene in Schwedt-Vierraden
- Papier Sprick in Diemelstadt-Wrexen
- Zülpich Papier GmbH in Zülpich
- Propapier in Burg
- Herzberger Papierfabrik



Fotos: VDP

RECYCLINGPRODUKTE

- Wellpappen (100 %*)
 - Faltschachteln (79 %*)
 - Druckpapier (100 %*)
 - Pflanztöpfe (100 %*)
 - Hygienepapier (69 %*)
- *Anteile Altpapier

RECYCLING VON GLAS

AUSGANGSMATERIAL

Sortiertes Behälterglas aus Weißglas, Grünglas und Braunglas

Um die erforderliche Sortierqualität zu erreichen, muss Altglas unbedingt nach Farben sortiert sein. Dafür stehen an öffentlichen Standorten weiße, grüne und braune Iglus zur Verfügung. Auf Müllplätzen wird neben Weißglas nur Buntglas getrennt gesammelt.

SAMMLUNG UND SORTIERUNG

Sammlung

BERLIN RECYCLING
 Monumentenstraße 14
 10829 Berlin
 Tel: 030 / 60 97 20-0
 www.berlin-recycling.de

Sortierung

ALBA
 Glas-Recycling GmbH
 Breite Straße 47 b
 16727 Velten
 Tel: 03304 / 37 64 00

RECYCLINGVERFAHREN

Glasaufbereitung

Vorsortiertes Behälterglas wird in Glassortieranlagen automatisch von Fremdstoffen getrennt und nach Farben sortiert.

Magnete ziehen Weißblechdeckel aus dem Materialstrom, Druckluft bläst Aluminiumdeckel sowie Aufkleberreste vom Sortierband. Computer erkennen, ob Sortierteile von einer Lichtquelle durchschienen werden oder nicht. So können Porzellan-, Keramik- und Steingutteile entfernt und verschiedenfarbige Glasscherben von einander getrennt werden.

Glasschmelze

Das Glasgranulat aus Sortieranlagen wird in Glashütten der Schmelze beigegeben. Der Verbrauch von Sand, Soda und Kalk sinkt. Gleichzeitig verbessert sich die Energiebilanz.

Glasschmelze für Weißglas aus Berlin

REXAM GLASS NEUENHAGEN
 An der Glashütte 5
 15366 Neuenhagen
 Tel: 03342/243-0

RECYCLINGPRODUKTE

Flaschen und Gläser aus Weiß-, Grün- und Braunglas.

Glas kann ohne Qualitätsverlust beliebig oft eingeschmolzen werden.

TEAM GRÜNER PUNKT

Hultschiner Damm 335

12623 Berlin

Telefon: (030) 56 56 56-56

Telefax: (030) 56 56 56-159

info@berlin-sammelt.de

www.berlin-sammelt.de

