

Verpacken mit Kunststoff – Natürlich!





Impressum

BKV Plattform für Kunststoff und Verwertung
www.bkv-gmbh.de

IK Industrievereinigung Kunststoffverpackungen e. V.
www.kunststoffverpackungen.de

Verantwortlich für den Inhalt: Ulf Kelterborn, IK





Inhalt

- 4 Von der Natur lernen
- 6 Vielfalt für vielseitige Aufgaben
- 8 Weniger ist mehr
- 10 Die Zukunft im Visier
- 12 Leicht Ressourcen sparen
- 14 Mehr Raum für die Umwelt
- 16 Im Nachhinein noch zu gebrauchen
- 18 Kunststoffe vom Feld



Von der Natur lernen

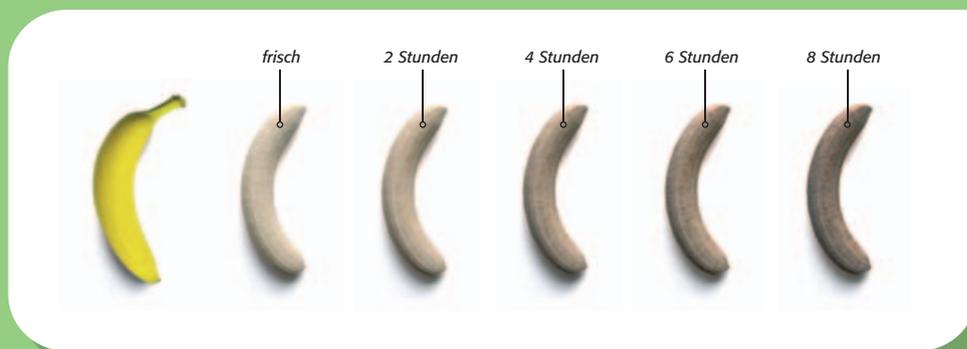
Die Natur macht es uns vor: Verpackungen sind notwendig, um Lebensmittel zu schützen – vor Hitze und Kälte, vor Wasserverlust und Austrocknung, vor Nässe, vor Stoß, Schmutz und Schädlingen. Die Schale behütet die Frucht, hält sie frisch und bewahrt ihr Aroma.

Maßgeschneiderter Schutz

Eine Banane ohne Schale verdirbt innerhalb kürzester Zeit: Sie wird unansehnlich und ungenießbar. Gleiches gilt für Orangen, Äpfel und viele andere Früchte. Manche Nüsse sind sogar doppelt geschützt, wenn sie reif vom Baum fallen: Eine Kombination aus harten und weichen Schalen verhindert das Aufplatzen.

Auch das Ei wird mehrfach geschützt: Hier garantieren die feste Kalkschale und die dünne Innenhaut, dass das flüssige Eiweiß seine Verpackung nicht aufweicht.

Moderne Kunststoffverpackungen lassen sich von der Natur inspirieren. Sie bieten individuellen Schutz für die unterschiedlichsten Produkte. Insbesondere Lebensmittel profitieren davon.



*Ohne ihre Schale schutzlos:
Nicht nur die Banane wird innerhalb
kürzester Zeit ungenießbar.*



Verpackungen sind lebenswichtig

Über 50 % aller Kunststoffverpackungen in Europa schützen Lebensmittel. Auf dem Weg zum Verbraucher verderben nur 1 bis 2 % aller Produkte. Anders in Entwicklungsländern: Hier fehlen oft geeignete Verpackungen, so dass bis zu 50 % der dringend benötigten Lebensmittel ungenießbar werden.



Frisch beim Verbraucher 
Verdorben auf dem Weg zum Verbraucher 

Quelle: IK

Vielfalt für vielseitige Aufgaben

Wie in der Natur müssen moderne Verpackungen unterschiedlichste Schutzfunktionen erfüllen. Die Vielfalt der Kunststoffe macht dies erst möglich.

Von frischen Nahrungsmitteln bis hin zu empfindlichen Elektrogeräten: Alles muss einwandfrei beim Verbraucher ankommen.

Thermobehälter aus Kunststoff isolieren hervorragend. So bleiben Lebensmittel, ganz nach Wunsch, länger warm oder kalt.



Quelle: Storopack

So bleibt der frische Fisch eisgekühlt, bis er lecker zubereitet auf dem Teller landet. Das Aroma des Kaffees strömt nicht aus der Verpackung, sondern findet den Weg in die Kaffeetasse und weckt morgens unsere Lebensgeister. Auch der neue Flachbildschirm sieht ohne Kratzer einfach besser aus!

Kunststoffverpackungen können aber noch mehr: Sie sind besonders verbraucherfreundlich. Sie lassen sich leicht öffnen und wieder gut verschließen. Moderne Käseverpackungen sind ein gutes Beispiel dafür. Und auch ihr vermehrter Einsatz im Arznei- und Kosmetikbereich hat gute Gründe: Sie sind hygienisch und steril. In der Industrie leisten sie ebenfalls Überzeugendes. Selbst Güter der höchsten Gefahrenklasse kommen in speziellen Fässern aus Kunststoff sicher ans Ziel.

Kurz gesagt: In allen Lebensbereichen erleichtern Kunststoffverpackungen unseren Alltag.

Sauerstoffbarrieren verhindern vorschnellen Verderb und bewahren die ansprechende Farbe von frischen Wurst- und Fleischwaren.



Vorgebackene Brötchen werden unter Schutzgasatmosphäre verpackt. Gasdichte Folien sorgen dafür, dass sie haltbar bleiben.



Dünne wasserdampf- und aromadichte Folien für gemahlene Gewürze verhindern unerwünschten Aromaverlust und Klümpchenbildung.



Spezielle Behälter (IBC) sorgen zum Beispiel für den sicheren Transport von chemischen Substanzen.



Vielseitiges Leichtgewicht: Stoßabsorbierend und antistatisch bietet Luftpolsterfolie perfekten Schutz nicht nur für Elektronikteile.



Weniger ist mehr

Verpackungen sollen nicht nur ihren Inhalt optimal schützen. Sie sollen auch verbraucher- und umweltfreundlich und deshalb besonders leicht sein. Kaum zu glauben, mit wie wenig Material Kunststoffverpackungen auskommen.

Die Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung GVM in Wiesbaden und die Gesellschaft für umfassende Analysen GUA in Wien haben untersucht, was passieren würde, wenn man Kunststoffe bei Verpackungen durch andere Materialien ersetzen würde. Das Ergebnis ist eindeutig. Nicht nur, dass die Verbraucherfreundlichkeit darunter leiden würde, insbesondere die Belastungen für die Umwelt stiegen erheblich, und dies auch unter dem Gesichtspunkt des Klimaschutzes, weil zum Beispiel der Energieeinsatz beim Herstellen der Alternativverpackung um 50 % steigen würde.

Transparent, mit Lichtschutz und Sauerstoffbarriere ausgestattet und nur wenige Gramm schwer: Multilayer-PET-Flaschen.



Dünn, nahezu reißfest, selbstklebend und dennoch extrem leicht: Stretchfolie hält Schweres und Voluminöses sicher in Form.



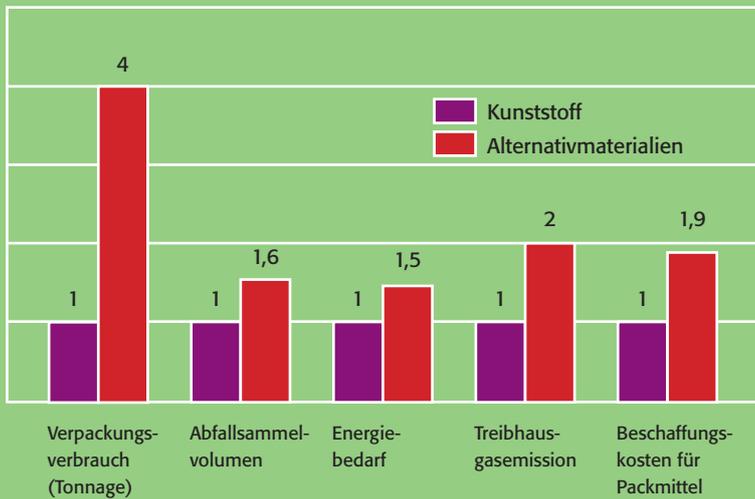
Geruchs- und geschmacksneutral, hygienisch und bestens isolierend, dennoch federleicht: Thermokisten aus Styropor.





Ein Verzicht auf Kunststoffverpackungen würde die Umwelt belasten und die Kosten in die Höhe treiben.

Quelle: GVM, GUA



Leichte Kunststoffverbundfolien machen andere Materialien in Kaffeeverpackungen zunehmend überflüssig.



Immer häufiger sorgen hauchdünne Kunststoff-Verbundfolien für perfekten Schokoladengenuss.



Reduziert auf das Nötigste: Superdünne wasserdampfdurchlässige Kunststofffolien verhindern Feuchtigkeitsstau.



Die Zukunft im Visier

Kunststoffverpackungen sind wahre Hightechprodukte. Trotz immer weniger Materialeinsatz verbessern sie die Verpackungsleistung. Ob Folie, Joghurtbecher, Farbeimer, Getränkeflasche oder Verpackung für Wasch- und Reinigungsmittel – Kunststoffverpackungen werden immer leichter, u. a. durch Reduzierung der Wanddicke.

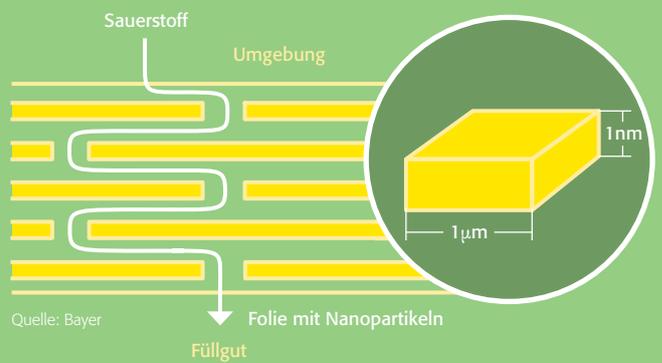
Innovative Lösungen, wie praktische Nachfüllbeutel, reduzieren das Abfallvolumen zusätzlich. Auch neueste Erkenntnisse aus der Nanotechnologie werden den Materialverbrauch noch weiter verringern.

Die Zukunft: aktive und intelligente Verpackungen

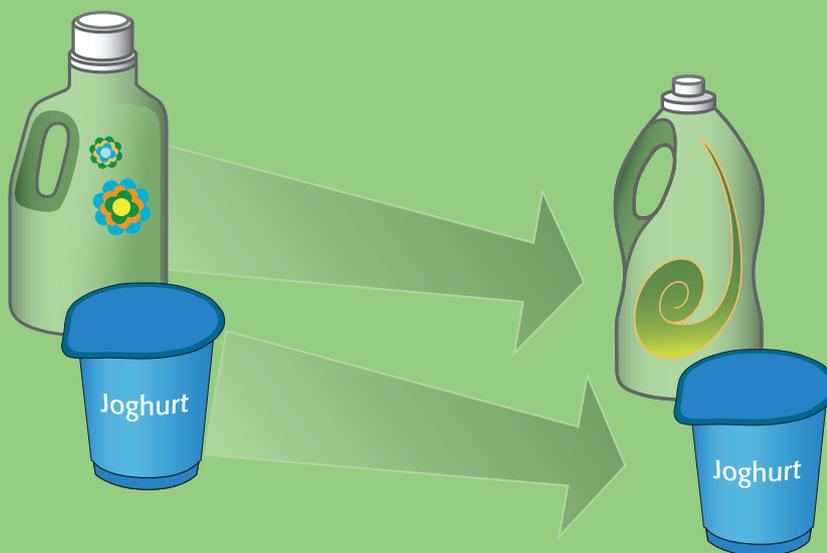
Aktive Verpackungen sorgen schon heute dafür, dass die Ware bis zum Verzehr frisch bleibt. Hierfür sorgen sogenannte Absorber. Diese können zum Beispiel Sauerstoff aus der Verpackung aufnehmen und damit die Haltbarkeit eines Lebensmittels verlängern.

Intelligente Verpackungen können den Verbraucher über die Haltbarkeit oder Frische eines Produkts informieren. Dabei zeigen Freshness-Indikatoren an, ob die Ware noch frisch ist oder beispielsweise die Kühlkette unterbrochen wurde.

Für die Kunststoffverpackung hat die Zukunft also bereits begonnen!



Winzige Nanobarrieren verhindern, dass Sauerstoff Wurst, Fleisch oder Käse verdirbt.



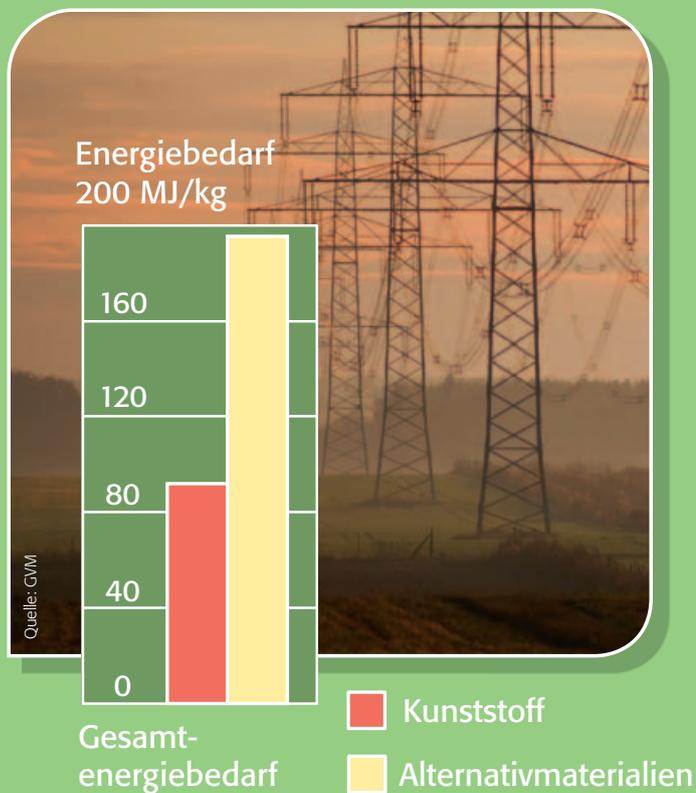
Eine 4-Liter-Waschmittelflasche hatte im Jahr 1970 noch ein Gewicht von 300 Gramm. Heute sind es nur noch 30 Gramm.

Heute wiegt der Becher für 150 Gramm Joghurt nur noch 3,5 Gramm. Im Jahr 1980 war er noch doppelt so schwer.

Leicht Ressourcen sparen

Ausgangsstoff zur Herstellung der meisten Kunststoffverpackungen sind Öl und Gas. In Westeuropa gehen circa 1,5 % des Öl- und Gasverbrauchs in die Produktion von Kunststoffverpackungen. Allein Verkehr, Energieerzeugung und Heizung verbrauchen zusammen fast 90 %. Wie sparsam effiziente Kunststoffverpackungen mit Öl und der darin gespeicherten Energie, der wertvollsten aller Ressourcen, umgehen, zeigen unten stehende Vergleiche.

Auch für Verpackungen aus Kunststoff wird weit weniger Energie verbraucht als für eine Verpackung aus manchem anderem Material. Für die Herstellung eines Joghurtbechers z.B. wird nur so viel Energie benötigt, wie eine 100-Watt-Glühbirne in 90 Sekunden verbraucht.

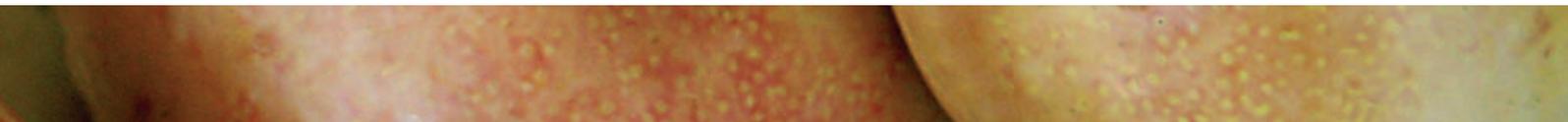
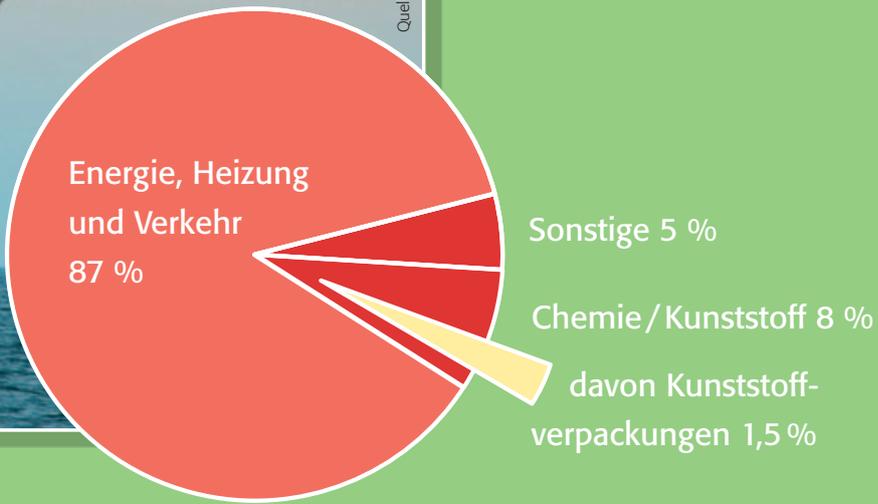


Die Produktion von Kunststoff- und Alternativverpackungen im Vergleich: Kunststoffe brauchen weitaus weniger Energie.



Quelle: PlasticsEurope und IK

In Westeuropa werden fast 90 % des Öl- und Gasverbrauchs für Verkehr, Heizung und Energie aufgewendet. Auf die Produktion von Kunststoffverpackungen entfallen lediglich 1,5 %.



Mehr Raum für die Umwelt

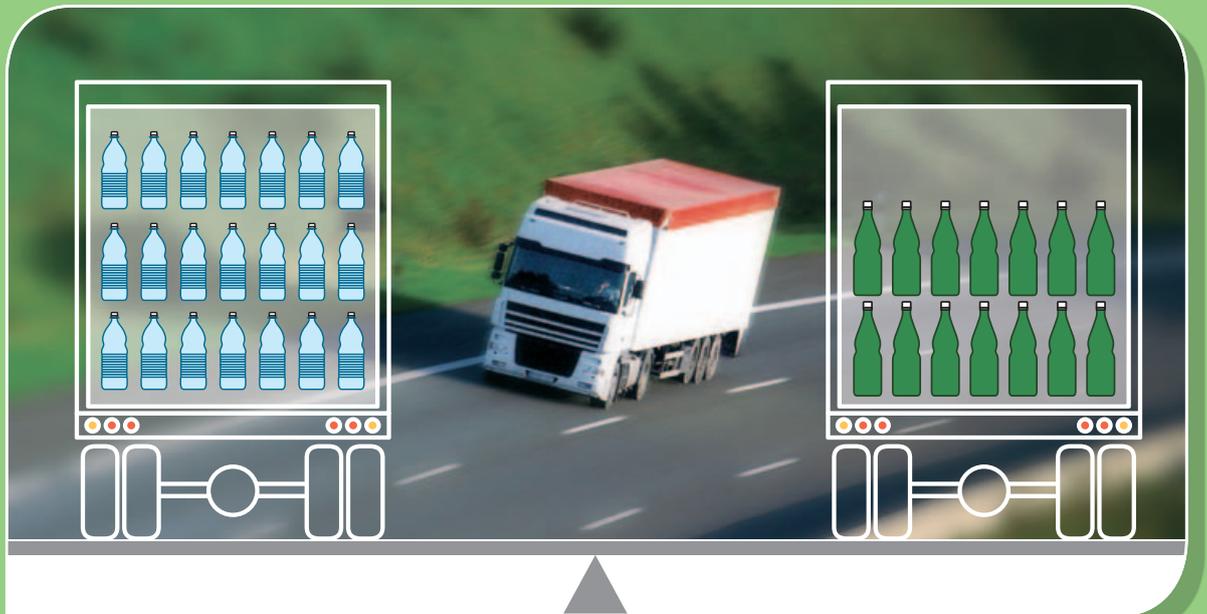


Dank passgenauer und besonders dünner Verpackungslösungen aus Kunststoff steigt der Anteil der Ware beim Transport beträchtlich.

Quelle: BASF

Kunststoffverpackungen sparen nicht nur in der Produktion wertvolle Ressourcen sondern auch beim Warentransport: Glas ist so schwer, dass Lkws voll gestapelt mit Getränken in Glasflaschen überladen wären. Nur mit Wasser und Limonade in leichten PET-Kunststoffflaschen lassen sich Lkws in der Regel unter voller Raumausnutzung beladen. Pro Fahrt kommen also mehr Flaschen im Supermarkt an.

So helfen Kunststoffverpackungen, Treibstoff zu sparen und CO₂-Emissionen nachhaltig zu senken.



Weil Kunststoffverpackungen besonders leicht sind, können Laderäume heute, z.B. bei Getränketransporten, komplett genutzt werden, ohne dass das Fahrzeug überladen ist. Das Ergebnis: Mehr Ware pro Fahrt.

Im Nachhinein noch zu gebrauchen



Werkstoffliches Recycling

Beim werkstofflichen Recycling werden aus den benutzten Kunststoffverpackungen wieder neue Produkte. Für diesen Verwertungsweg eignen sich vor allem großvolumige Verpackungen. Diese sollten möglichst sauber sein, da eine Reinigung viel Energie verbraucht und damit die werkstoffliche Verwertung ökologisch nicht mehr sinnvoll wäre. Aus gebrauchten PET-Kunststoffflaschen werden durch werkstoffliches Recycling zum Beispiel neue PET-Flaschen.



Aus alt mach' neu: Frisbeescheiben aus Altkunststoff ohne Einbußen bei Haptik, Optik, Spiel und Spaß.



Rohstoffliche Verwertung

Im Recycling durch rohstoffliche Verwertung werden die Kunststoffverpackungen wieder in ihre ehemaligen Ausgangsstoffe umgewandelt. Diese Ausgangsstoffe lassen sich erneut verwenden, so auch für die Herstellung von Kunststoffen. In Stahlwerken kann 1 Tonne Kunststoff 0,75 Tonnen „herkömmliche“ Reduktionsmittel (Koks und Schweröl) ersetzen, wenn dem Eisenerz der chemisch gebundene Sauerstoff entzogen wird.



Gebrauchte Kunststoffverpackungen können Kohle und Koks als Reduktionsmittel im Hochofen ersetzen.

Energetische Verwertung

Sind die gebrauchten Kunststoffverpackungen verschmutzt oder mit anderen Stoffen oder Abfällen vermischt, so ist die energetische Verwertung der ökologisch sinnvollste Weg. Heizkraftwerke nutzen den hohen Energiegehalt der Kunststoffverpackungen, um Strom und/oder Fernwärme zu erzeugen. 1 Kilogramm Kunststoff ersetzt 1 Liter Heizöl. Das schont Umwelt und Ressourcen nachhaltig.



Kunststoffverpackungen sind „geparktes“ Erdöl. Aus ihnen kann Strom oder wohlige Wärme erzeugt werden.

Kunststoffe vom Feld

Neben den herkömmlichen Kunststoffen auf Basis von Öl oder Gas werden inzwischen auch sogenannte Biokunststoffe aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt. Sie erweitern das Rohstoffangebot und bieten auch neue Eigenschaftsprofile. Schon heute finden sich interessante Anwendungsmöglichkeiten für Biokunststoffe. So wird beispielsweise Obst und Gemüse in wasserdampfdurchlässigen Folien aus Polylactid (PLA) verpackt.

Außerdem kommen Kunststoffe dort zum Einsatz, wo die Abbaubarkeit der Verpackung gefordert ist. Ein Beispiel sind biologisch abbaubare Müllbeutel für organische Abfälle, damit die Verpackung samt Inhalt kompostiert werden kann.



Quelle: BASF

Auf Basis nachwachsender Rohstoffe: Durchschlag- und reißfeste Folien.

In der Landwirtschaft sind es die Agrarfolien, die direkt nach Gebrauch untergepflügt werden können.

Ist die Kompostierung oder das Recycling nicht sinnvoll, sollte die Kunststoffverpackung nach Gebrauch verbrannt und die im Material gespeicherte Energie zurückgewonnen werden.

Pro Jahr werden rund 4.000 t Verpackungen aus Biokunststoffen in Deutschland produziert. Das entspricht etwa 0,1 % aller in Deutschland hergestellten Kunststoffverpackungen. In absehbarer Zeit werden weitere Einsatzmöglichkeiten im Verpackungsbereich, zum Beispiel im Lebensmittelsektor, hinzukommen. Biokunststoffe ergänzen deshalb sinnvoll die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von Kunststoffen im Verpackungsbereich.



Quelle: BASF

Einfach nach der Ernte untergepflügt, wird die Mulchabdeckung im Boden biologisch abgebaut.



Quelle: Kasseler Modellprojekt/tegut

Gemüseverpackung aus PLA-Kunststoff.



Quelle: BASF

Vollständig biologisch abbaubare Müllbeutel und schon ist Biomüll eine saubere Sache.

Messe-Broschüre zur Interpack 2008



www.bkv-gmbh.de



IK Industrievereinigung Kunststoffverpackungen e.V.

Bundesverband für Kunststoffverpackungen und Folien

www.kunststoffverpackungen.de

PlasticsEurope

Der Verband der Kunststoffherzeuger

www.plasticseurope.org