

## Hersteller konzentrieren sich auf grüne Verpackungen –

### **Aber wie grün ist grün wirklich?**

**Grün liegt im Trend, nicht nur in Bezug auf Energie, Finanzprodukte und Lebensmittel. Auch Verpackungen und Verpackungsmaterialien werden zunehmend als „grün“ bezeichnet. Zahlreiche Unternehmen konzentrieren sich auf grüne Verpackungen – manchmal aus der Überzeugung heraus, dass bessere Lösungen unbedingt erforderlich sind, manchmal dient die „grüne Philosophie“ als reines Marketinginstrument. Deshalb drängt sich die Frage auf, wie 'grün' grüne Verpackungen wirklich sind. Der Verpackungsspezialist FP International befolgt seit seiner Gründung 1967 ein bemerkenswertes Nachhaltigkeitsmodell und geht diesbezüglich mit gutem Beispiel voran.**

Das Aufkommen von 'grünen' Produkten kann logisch erklärt werden, wenn wir uns daran erinnern, dass nachhaltige Entwicklung seit Ende der 1980er zur Debatte steht. Eine Ölkrise war ausreichend, um Kunden und Industrie bewusst zu machen, dass alle natürlichen Ressourcen endlich sind. Das Interesse an nachhaltiger Entwicklung und dem verantwortlichen Umgang mit der Umwelt und natürlichen Ressourcen ist gestiegen, nicht zuletzt aufgrund der zunehmend nachdrücklichen Haltung nationaler und internationaler Regierungen.

### **„Grüne“ Richtlinien auf einen Blick**

Nachhaltigkeit und damit die Bezeichnung 'grün' wurde seitdem von internationalen Gesetzgebern und Aufsichtsbehörden weitgreifend übernommen. Die wichtigsten auf Verpackungen bezogenen Richtlinien sind Folgende:

- Die EG-Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle 94/62/EG und EN13427
- Die EG-Richtlinie über Abfälle 2008/98/EG und die Abfallwirtschaftshierarchie
- ISO 14021 über Umweltkennzeichnungen und -deklarationen
- Die internationalen, universellen Recycling-Codes.

### **EN13427 Dachnorm**

Die EG-Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle 94/62/EG trifft auf alle Mitgliedsstaaten der Europäischen Union zu und ist in der Dachnorm EN13427 festgelegt. Diese Dachnorm bezieht sich auf verschiedene Normen über Produktion, Zusammensetzung, Wiederverwendung und Verwertung von Verpackungen und Verpackungsabfällen. Die Abhängigkeit der verschiedenen Normen untereinander zeigt Tabelle 1.

Die Dachnormen EN 13427 Tabelle 1		
CEN Normen - Abhängigkeit		
Herstellung und Zusammensetzung	Wiederverwendung	Verwertung
EN 13428 Ressourcenschonung durch Verpackungsminimierung	EN 13429 Wiederverwendung	EN 13430 Stoffliche Verwertung
CR 13428-1 "Schwermetalle"		EN 13431 Energetische Verwertung
EN 13428 "Andere gefährliche Substanzen"		EN13432 Kompostierung & biologischer Abbau

Tabelle 1: Die Abhängigkeit zwischen den Normen und Richtlinien innerhalb der Dachnorm EN 13427.

## EG-Richtlinie über Abfall

Die EG-Richtlinie über Abfall 2008/98/EG bezieht sich detaillierter auf die Auswirkungen der Abfallerzeugung und des Abfallmanagements auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt. In diesem Zusammenhang bezieht sich die Abfallmanagementpolitik darauf, den Verbrauch natürlicher Ressourcen zu reduzieren und befürwortet die Einhaltung der sogenannten Abfallhierarchie. Diese zeigt, welche Maßnahmen konsequent eingesetzt werden können, um die negativen Auswirkungen der Abfallerzeugung soweit wie möglich zu reduzieren. Die Hierarchie hat die Form einer umgekehrten Pyramide (Abbildung 1), wobei Abfallvermeidung natürlich an oberster Stelle in der Pyramide steht.

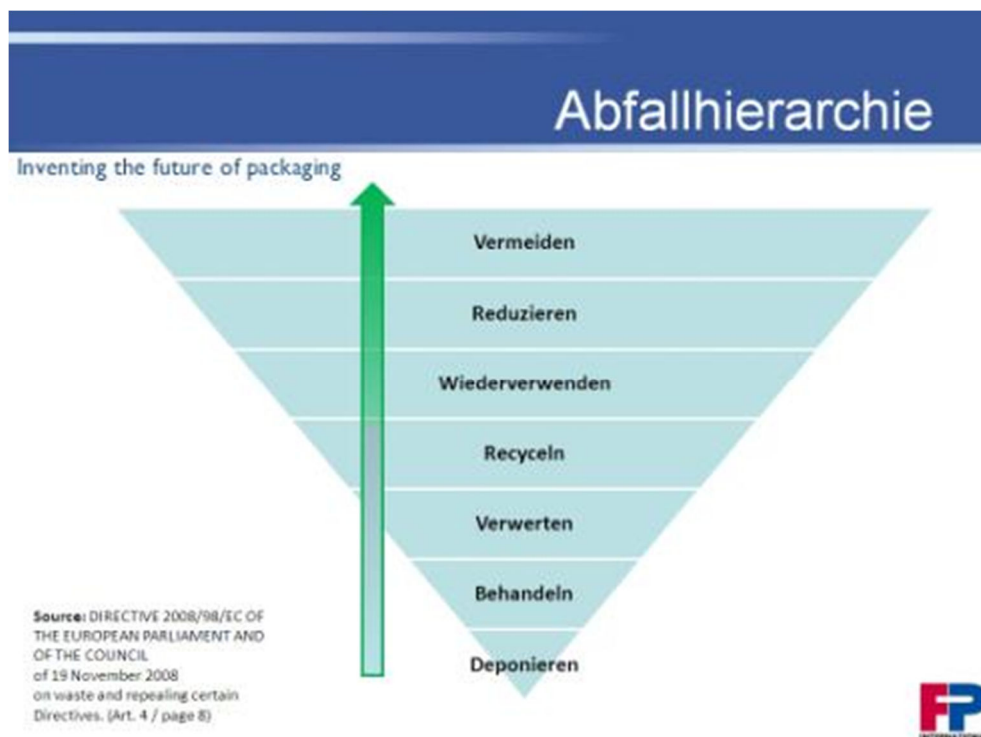


Abbildung 1: Abfallhierarchie

Derzeit behaupten viele Hersteller 'grün' zu sein, indem sie sich auf abbaubare Verpackungen konzentrieren. Hiermit konzentrieren sie sich auf das unterste Element der Abfallhierarchie, wohingegen die

Gesetzgebungskompetenzen einen 'ganzheitlichen Ansatz' für Abfallerzeugung und Abfallmanagement ansteuern.

### Umweltkennzeichnungen und -deklarationen

Die ISO 14021 über Umweltkennzeichnungen und -deklarationen fordert von Unternehmen, die Auswirkungen ihrer Umweltangaben zu begründen. Diese Angaben müssen spezifisch, nachvollziehbar, überprüfbar und verlässlich sein. Die Richtlinie gibt dem Anwender die Möglichkeit, verschiedene Optionen zu vergleichen und folglich eine durchdachte und umweltfreundliche Entscheidung zu treffen.

### Recycling-Codes

Weiterhin geben die internationalen, universellen Recycling-Codes Anweisungen bezüglich der Aufbereitung und Wiederverwendung von Verpackungsabfällen. Die EG-Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle 94/62/EG sieht die Recycling-Codes als wichtig für die Identifikation der Ausgangsstoffe an. Diese Codes vereinfachen die Abfallsammlung, -wiederverwertung und -verwertung, einschließlich Recycling, soweit wie möglich.

### **Und was heißt jetzt eigentlich „grün“?**

Wenn man diese Vorschriften und die Art, wie Abfall am besten vermieden wird, in Betracht zieht, ist es bemerkenswert, dass viele Unternehmen die Bezeichnungen 'grün' bzw. 'nachhaltig' für ihre Maßnahmen verwenden. Die Bezeichnung 'grün' wird für eine Vielzahl an umweltfreundlichen Lösungen verwendet. Allgemein gibt es vier mögliche Lösungen.

- **Verpackungen basierend auf erneuerbaren Ressourcen, zum Beispiel PLA**

Die erste Lösung sind Verpackungen, die aus Stärke gewonnenem PLA (Milchsäure) basieren. Somit sind diese

Verpackungen biologisch abbaubar. Diese biologisch abbaubaren Kunststoffverpackungen erfüllen die Norm EN 13432 (s. Tabelle 1), die festlegt, dass 90% der Verpackung innerhalb von neun Monaten abgebaut sein muss. Um diese Norm zu erfüllen, wird in den meisten Fällen eine spezielle, industrielle Kompostierungsanlage benötigt. PLA wird aus Zucker gewonnen (zum Beispiel aus Mais, Kartoffeln, Zuckerrohr), einem nachwachsenden Rohstoff. Gleichzeitig verbraucht er aber auch Ressourcen wie Erde, Wasser, Energie, Mineralien sowie Nährstoffe und verursacht die Verwendung von gefährlichen Pestiziden und Dünger.

- **Verpackungen mit Zusatzstoffen**

Es gibt auch Verpackungen, denen Zusatzstoffe hinzugefügt werden, um sie abbaubar zu machen. Im aktuellen Verpackungsmarkt gibt es zwei Arten an Zusatzstoffen:

- a. OXO-Zusatzstoffe (auf Schwermetallen basierend)

OXO-Zusatzstoffe enthalten Schwermetalle, die unter dem Einfluss von UV-Strahlen mit Sauerstoff reagieren – ähnlich wie Rost - und den Kunststoff zersetzen. Die Dauer und die Reststoffe dieses Abbauprozesses sind noch wenig bekannt.

- b. BIO-Zusatzstoffe (auf Enzymen basierend)

Verpackungen können auch BIO-Zusatzstoffe enthalten. Sobald diese Verpackungen unerwartet den Umweltbedingungen ausgesetzt sind und mit Mikroorganismen in Kontakt kommen, stimulieren diese Zusatzstoffe das Wachstum der Mikroorganismen auf der Verpackung. Durch die Mikroorganismen wird die Verpackung in Wasser, inerten Kompost und CO<sub>2</sub> zerlegt. Der Abbauprozess dauert ein bis fünf Jahre oder länger abhängig von den Umgebungsbedingungen. Nach einem Ölunfall wird zum Beispiel ein ähnlicher Prozess zur Reinigung des Meerwassers angewandt.

- **Verwendung von Recyclingmaterial**

Eine andere viel offensichtlichere Methode, um Verpackungen ressourcenschonender zu machen, ist die Verwendung von wiederverwerteten Rohstoffen. Dieser Ansatz ist höher in der Abfallhierarchie (siehe Pyramide in Abbildung 1) eingeordnet. Wiederverwertete Rohstoffe können aus Produktionsabfällen (Pre-Consumer-Recycling) oder aus Kunststoffen, die bereits durch den Verbraucher genutzt und entsorgt wurden (Post-Consumer-Recycling), gewonnen werden. Der Kunststoffabfall wird erneut zum Rohstoff. Somit werden weniger neue Ressourcen benötigt und der CO<sub>2</sub>-Ausstoß verringert. Diese Verpackung kann dann erneut recycelt werden.

- **Verpackungsoptimierung**

Weiterhin kann Vermeidung bzw. Optimierung von Verpackung zum Schutz der Umwelt beitragen. Jedoch ist dieser Ansatz durch die eigentliche Funktion von Verpackungen, nämlich Produkte während Transport und/oder Lagerung zu schützen, begrenzt.

### **Die Mischung macht's – Das Nachhaltigkeitsmodell vom FP International**

Die Abfallhierarchie gibt also eindeutig an, dass nachhaltige Verpackung nicht einfach dadurch erreicht wird, indem sie abbaubar gemacht wird, sondern dass mehrere Maßnahmen zusammen festlegen, wie nachhaltig und grün die Verpackung wirklich ist.

Der Verpackungshersteller FP International verwendet ein bemerkenswertes Model, das alle Aspekte zusammenbringt. Im Nachhaltigkeitsmodell (Abbildung 2) kann Nachhaltigkeit nicht unabhängig von sozialen, ökonomischen und Umweltaspekten eines Verpackungsproduktes gesehen werden. Zusammenfassend ist nachhaltige Verpackung ein Produkt, das umweltfreundlich,

sozialverträglich und wirtschaftlich ansprechend für Hersteller und Anwender ist.

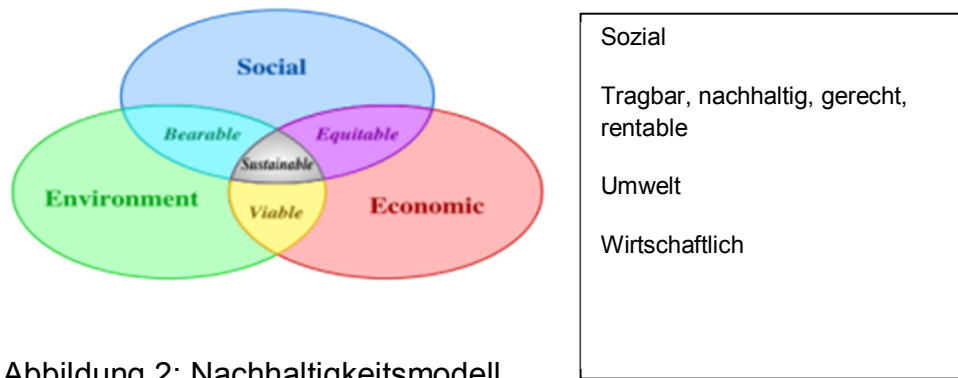


Abbildung 2: Nachhaltigkeitsmodell

„Unsere Nachhaltigkeitsphilosophie konzentriert sich darauf, Produkte bereitzustellen, die eine hohe Position in der umgekehrten Abfallpyramide einnehmen und die alle anwendbaren europäischen Gesetzgebungen und Vorschriften erfüllen“, erklärt Thomas Roeleveld, Produkt-Mager bei FP International. Das Unternehmen setzt deshalb auf die Verwendung von Recyclingmaterial und auf Verpackungsoptimierung. „Wir betrachten diese Optionen als die effizientesten und nachhaltigsten Methoden, um Abfall zu vermeiden. Alle unsere Produkte (sowohl Loosefill als auch Luftkissenfolien) wurden zudem speziell gemäß den EU-Vorschriften entwickelt und erfüllen somit die Dachnorm EN13427 (siehe Tabelle 1), die für alle Mitgliedstaaten der EU Anwendung findet.“ Dies wurde auch durch das britische Marktforschungs- und Beratungsunternehmen PIRA unabhängig getestet und bestätigt. Als solches ist Nachhaltigkeit tief mit dem Unternehmen verwurzelt.

FP International stammt ursprünglich aus den USA, wo der Produktionsabfall von Strohhalmen wiederverwertet und als Verpackungsmaterial recycelt wurde. Das Unternehmen, das als erstes Verpackungen aus 100 % wiederverwerteten Materialien herstellte, recycelt heute global mehr als 4.400 Tonnen EPS pro Jahr. Bei der Abfallerzeugung spielt die Analyse des



Produktlebenszyklus für das Unternehmen eine entscheidende Rolle. Hier konzentriert sich FP International nicht nur auf die unterschiedlichen Abfallphasen (verringern, wiederverwenden, recyceln usw.), sondern beachtet auch, wie viel Energie zur Herstellung des Produktes bzw. zur Wiedergewinnung und Erneuerung von Ressourcen benötigt wird. Mit seinen modernen Recyclinganlagen spart das Unternehmen Energie, minimiert Abfall und verwendet ressourcenschonende Produkte, wie Farbe auf Wasserbasis. Zudem produziert FP International Produkte, die zu 98 % aus Luft bestehen.

### **Die „grüne Familie“ - Green Family**

Obwohl das Unternehmen die 'grundlegenden Anforderungen' an nachhaltige Verpackungen bereits erfüllt hatte, entwickelte FP International im vergangenen Jahr ein spezielles Label für sein neues Sortiment an grünen Produkten: die Green-Family. Zurzeit gibt es zwei Produkte im Sortiment der Green Family: FLO-PAK GREEN und CELL-O GREEN.

### **FLO-PAK GREEN Verpackungschips**

Obwohl sich die Unternehmenspolitik bereits auf die Reduzierung, die Wiederverwertung und das Recycling von Verpackungsmaterialien konzentriert, wurde mit FLO-PAK GREEN entschieden, nicht nur 100 % recycelte Materialien, sondern auch BIO-Zusatzstoffe für den Verpackungschip zu verwenden. „Dies ist nicht geschehen, um das Produkt als „grün“ bezeichnen zu können, sondern als 'Unterstützungslösung“, erläutert Thomas Roeleveld „Wir haben einen BIO-Zusatzstoff gewählt, um sicherzustellen, dass keine gefährlichen Substanzen übrig bleiben und keine natürlichen Ressourcen, wie zum Beispiel Stärke, verbraucht werden.“



## **CELL-O GREEN Luftkissenfolie**

Die konventionelle Luftkissenfolie von FP International ist wiederverwendbar und 100 % recyclingfähig. „Wir haben einige Optionen analysiert, die unsere Luftkissen noch ressourcenschonender machen können“, erklärt Thomas Roeleveld. „Anfangs wurden Luftkissen basierend auf erneuerbaren Materialien wie PLA in Betracht gezogen. Obwohl das resultierende Produkt abbaubar gewesen wäre, haben wir uns gegen diese Verpackungsart entschieden, da es aus sozialökonomischen Gründen nicht unserer Nachhaltigkeitsphilosophie entsprechen würde. Der Grund liegt auf der Hand: Um PLA aus Stärke gewinnen zu können, müssen Nahrungsmittel verwendet werden, ähnlich wie bei Biokraftstoffen.“

Eine weitere Option ist die Verwendung von recycelten Materialien. Diese Option ist höher in der Abfallhierarchie eingegliedert. FP International hat sich entschieden, seine CELL-O EZ Luftkissenfolie mit wenigsten 20 % Post-Consumer recycelten Materialien herzustellen. Das Produkt ist wiederverwendbar, 100 % recyclingfähig und erfüllt den Dachstandard EN13427, die Abfallwirtschaftshierarchie und die ISO 14021 bezüglich umweltbezogener Kennzeichnungen und Deklarationen. Dieses Produkt heißt CELL-O GREEN und wird schrittweise auf dem europäischen Markt eingeführt. „Gemäß CO<sub>2</sub>-Rechner des PIRA International Instituts kann die CELL-O GREEN Luftkissenfolie verglichen mit anderen Luftkissenfolien zu bedeutenden Einsparungen beim CO<sub>2</sub>-Fußabdruck beitragen“, Thomas Roeleveld.

## **Mit gutem Beispiel voran – PACK 2000 und ChrisMedia**

Für Unternehmen, die nach einer funktionalen und umweltfreundlichen Verpackungsmöglichkeit suchen, ist die Verwendung der Produkte der „Green Family“ die optimale Lösung. Für den Versand von Büchern und anderen Medien setzt zum



Beispiel das Logistikzentrum des Service für christliche Medien „ChrisMedia“ die nachhaltigen Luftkissen von FP International ein. „Da unser Unternehmen sehr umweltbewusst ist, haben wir neben einer produktiven Füllmethode zusätzlich auch nach einem umweltfreundlichen Füllstoff gesucht“, berichtet Paul Becher, Versandleiter von ChrisMedia. Die Lösung hatte das Landshuter Unternehmen PACK 2000 parat. Als Spezialist für maßgeschneiderte Schutz- und Komplettverpackungslösungen realisiert PACK 2000 individuelle Verpackungen, die nicht nur 100%igen Produktschutz garantieren, sondern für die Kunden zusätzliche Mehrwerte in den Bereichen Wirtschaftlichkeit, Funktionalität und Umweltfreundlichkeit bieten. „Bevor wir eine Verpackung entwickeln, analysieren wir deshalb zunächst ganz genau die gesamte Versand- und Logistiksituation unseres Kunden“, erklärt Kai Kettler, zuständiger Verpackungsberater von PACK 2000. „Erst dann entwirft unsere hauseigene Entwicklungsabteilung individuelle und innovative Lösungen, die z. B. die einfache Handhabung, den Lagerplatzbedarf und die Wiederverwendbarkeit der Verpackung berücksichtigen. So lassen sich mit einer maßgeschneiderten Verpackungslösung immer Kosten sparen.“ Neben der Entwicklung von individuellen Schutzverpackungen ist PACK 2000 spezialisiert auf flexible Füll- und Polstersysteme, u. a. die Luftpolster-Systeme des führenden Verpackungsherstellers FP International. In enger Zusammenarbeit entwickelten die Verpackungsspezialisten auch für ChrisMedia ein optimales System. Hier sorgt nun ein Automatic Delivery System für eine automatische Versorgung der acht Packplätze mit Cell-O GREEN Luftbeuteln. So haben die Versandmitarbeiter jederzeit eine ausreichende Menge an Verpackungsmaterial griffbereit in Arbeitshöhe verfügbar, ohne dass es zu Verzögerungen im Arbeitsablauf durch das Auffüllen der Behälter kommt. ChrisMedia ist mit der neuen, wirtschaftlichen und umweltfreundlichen Lösung vollstens zufrieden. „PACK 2000 und FP International haben einen erheblichen Teil dazu beigetragen, unsere Ansprüche an optimale



Qualität und Produktivität zu erreichen“, fasst Paul Becher die Zusammenarbeit zusammen. „Denn nicht nur auf den Inhalt, auch auf die Verpackung kommt es an!“

### **FLO-PAK GREEN und CELL-O GREEN**

FLO-PAK GREEN ist ein Chip in Form einer Acht, der nicht kaputt gehen kann. Folglich wird während der Verwendung kein Staub erzeugt. Auch zieht er keine Ratten oder andere Nagetiere an und seine Schutzfunktion wird nicht durch Feuchtigkeit beeinflusst. Damit ist er sehr gut für automatisierte Füllsysteme geeignet. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist hoch: Innerhalb von drei Sekunden kann ein Pappkarton mit dem FLO-PAK GREEN Füllmaterial gefüllt sein und optimalen Schutz bieten. Die besondere Form der Chips stellt sicher, dass die Chips ineinandergreifen und somit eine Schutzschicht um das Produkt herum bilden. Dadurch erhält das verpackte Produkt ausgezeichneten Schutz, egal welche Form es hat. Somit ist FLO-PAK GREEN für eine Vielzahl unterschiedlicher Produkte als Verpackung geeignet.

CELL-O GREEN ist eine Kosten- und Ressourcen sparende, umweltverantwortliche und sehr leichte Luftkissenfolie. Luftkissen werden dazu verwendet Leerräume zu füllen, die Produkte einzuhüllen bzw. zu stabilisieren oder um eine Schutzschicht zu bilden. Luftkissen bestehen zu 98 % aus Luft, was bedeutet, dass dem Paket kein Extragewicht hinzugefügt wird und somit die Transportkosten nicht erhöht werden. Lagerkosten werden auch eingespart, da die Luftkissen dann erzeugt werden, wenn sie benötigt werden. Es ist nicht nötig voluminöses Material auf Lager zu halten. CELL-O GREEN eignet sich für automatische Zufuhrsysteme, die mehrere Verpackungspositionen gleichzeitig mit Verpackungsmaterial versorgen.

## Bildmaterial



CELL-O GREEN: Diese Kissen bestehen zu 98 % aus Luft, was bedeutet, dass dem Paket kein Extragewicht hinzugefügt wird und somit die Transportkosten nicht erhöht werden. Die Luftkissenfolie ist zudem wiederverwendbar und 100 % recyclingfähig.





FLO-PAK GREEN: Die besondere Form der Chips stellt sicher, dass sie ineinandergreifen und somit eine Schutzschicht um das Produkt herum bilden. Der Chip besteht nicht nur aus 100 % recycelten Materialien, sondern enthält auch BIO-Zusatzstoffe.



Praktisch: Die Packer im Logistikzentrum des Service für christliche Medien „ChrisMedia“ haben die nachhaltigen Luftkissen von FP und Pack2000 jederzeit in ausreichender Menge direkt auf Arbeitshöhe verfügbar und brauchen sie nur noch den Auffangbehältern zu entnehmen.

