

Ein Sommer in sportlichem Glanz!

— Alufolie mittendrin in den Olympischen Spielen und der Euro 2012

Dieser Sommer wird für Sportfans eines der größten Erlebnisse überhaupt. Die Scheinwerfer richten sich zum einen auf die Fußball-EM in Polen und der Ukraine, gefolgt von den Olympischen Spielen und den Paralympics in London.

Sportlerinnen und Sportler profitieren heute von praktischen und leichten Verpackungen – nicht zuletzt dank Alufolienverbunden für Einzeldosis-Packs und Beutel, die bequemen und sicheren Konsum bieten. Schließlich müssen viele Athleten kontrolliert Energie und Kalorien zu sich nehmen, etwa beim Marathonlauf oder bei langen Radrennen. Fußballspieler brauchen zusätzliche Mineralstoffe und Proteine bei Spielverlängerung. Beutel und Stickpacks liefern hier genau dosierte Mengen in erstklassiger Frische.

Alufolie ist nicht nur nützlich, sondern auch optisch ansprechend, und die olympischen und paralympischen Maskottchen, Wenlock und Mandeville, gibt es ab sofort in 100-Gramm-Hohlschokolade von einem der Hauptsponsoren: der zur Kraft Food gehörenden Cadbury. Die Namen der Maskottchen wurden durch zwei historische Sportereignisse in Großbritannien inspiriert – dem ersten Wettbewerb für Behinderte im Stoke Mandeville Hospital während der Olympiade 1948 in London und den ab 1850 in Much Wenlock veranstalteten „Olympischen Spielen“, die Baron de Coubertin inspirierten, die moderne Olympische Bewegung ins Leben zu rufen.



Die Cadbury-Süßwaren sind in Alufolie eingewickelt und hochwertig bedruckt. Auf der Cadbury-Webseite heißt es: „Unsere Produkte sind Leckerbissen, die Freude und Genuss bereiten und ein Lächeln aufs Gesicht zaubern. Wir wollen diesen Genuss und das Lächeln zu den 2012-Spielen nach London bringen.“ Die 100-Gramm-Schoko-Maskottchen sehen dank der Alufolieneinwickler lustig aus; die Folie bietet zudem die bekannten Schutz- und Barriereigenschaften.

Die Frucht- und Milchdrinks aus Getränkekartons

und Beutelpackungen löschen den Durst der Zuschauer. Es gibt sie in zahlreichen gesunden und leckeren Alternativen zu den herkömmlichen Softdrinks. Die Beutel sind bequem mit sich zu führen und können sicher in Taschen und Rucksäcken verstaut werden.

Während die Athleten auf dem Rasen, der Laufbahn, der Straße oder im Becken im Rampenlicht stehen, werden Alufolienprodukte ihren Teil dazu beitragen, dass die Wettkämpfer und Zuschauer eine großartige Zeit erleben! ///



Willkommen zur Alufoil Trophy 2013

Der **europäische Alufolienverband EAFA** ruft zur Alufoil Trophy 2013 auf. Einreichungen sind ab sofort möglich. Die von der EAFA organisierte Alufoil Trophy hat sich längst als renommierter Preis etabliert, der Innovation und Kreativität beim Einsatz von Alufolie über ein breites Spektrum von Anwendungen auszeichnet. Teilnehmen können Verpackungsdesigner, Markenartikler, Folienwalzer und -veredler, Folienbehälter- und Verschlusshersteller, Haushaltsfolienhersteller, Handel und alle Anbieter von industriellen Verpackungslösungen. Einsendeschluss für Trophy-Teilnehmer ist der 31. Oktober 2012. Weitere Informationen unter: www.alufoil.org ///

INHALT

2-3// 50 JAHRE BLISTER-
PACKUNGEN

4// DIE ALUMINIUM-
STORY

50 Jahre Blister-Packungen

Pharmaindustrie feiert „goldenes“ Jubiläum des Blisters

— Die Blister-Packung feiert 2012 ihr 50-jähriges Jubiläum. Eine Welt ohne diese nutzerfreundliche Einzeldosispackung ist heute nur schwer vorstellbar. Doch war es eine Kombination mehrerer unwahrscheinlicher Faktoren, die die Geburt dieser Packform bewirkten.

Bis 1960 wurden Pillen gewöhnlich in Flaschen, Gefäßen oder Papierstreifen-Packs verkauft (wie die berühmte Aspro). Erst als die Schering AG (heute Bayer AG) die erste Anti-Baby-Pille entwickelte, wurde eine Verpackung nötig, die den Frauen eine einfach zu kontrollierende Dosierung über einen definierten Zeitraum ermöglichte.

Dies traf mit der Entwicklung von PVC und später Copolymer zusammen, die gut formbar sind und dadurch tiefe Kavitäten im Blister ermöglichen. Die ersten Thermoformmaschinen wurden jedoch nicht für Pharmazeutika, sondern für Lebensmittel entwickelt. Die Idee zu einer Blisterpackung für Anti-Baby-Pillen kam Anfang der 1960er Jahre von Hassia, einem führenden Hersteller von Verpackungslinien.

Entscheidend für den Erfolg war die Entwicklung von Hartalufolie als Deckmaterial für Durchdrückpackungen – steif genug, um die Anforderungen an diese Packungen zu erfüllen und mit guten Haftungseigenschaften beim Beschichten mit speziellen Lacken. Bis zu dieser Zeit war Alufolie zu weich für diese neue Anwendung. Ursprünglich wurde die feste Folie „Springfolie“ genannt, weil die Pillen beim Durchdrücken aus dem Blister sprangen.

Den endgültigen Durchbruch brachte eine Maschine, die Blister in ausreichender Menge und



Foto: Bayer AB



Foto: Bayer Healthcare Pharmaceuticals

Schering's Anovlar® war das erste hormonelle Verhütungspräparat in Europa, als Verpackung diente ein Alufolienstreifen. Mit Anovlar® 21 kam die erste Pille in einer modernen Kalenderpackung auf den Markt.

Qualität herstellen konnte. Zusammen mit deutschen Materiallieferanten wie Aluminium Walzwerke Singen und Kalle schuf Hassia die erste Blistermaschine, die die Packung in Linie formen, befüllen und versiegeln konnte. Heute sind deutsche und italienische Hersteller wie Bosch, Uhlmann, Romaco, IMA und Marchesini technologisch führend bei Blistermaschinen.

Die ersten Maschinen waren recht langsam, konnten jedoch schon bald mehr als 400 Blister pro Minute herstellen. Heute produzieren viele

Maschinen das Dreifache. Die hohe Zugfestigkeit, Dichtheit und ausgezeichnete Haftung von Alufolie hat diese Geschwindigkeiten ermöglicht.

Bald wurden weitere Vorteile der neuen Blisterpacks erkannt. Dazu zählen Materialeinsparungen von mehr als 60% gegenüber Flaschen und Gefäßen. Die flachen Packs sind zudem, auch im Apothekerregal, leichter und platzsparend zu lagern. Anfangs waren es Kostenvorteile, die diesen Packungen den Weg ebneten, heute punkten sie auch unter Nachhaltigkeitsaspekten. ///

Durchdrückpackungen

Die häufigste Pillepackung ist eine Kombination aus thermogeformter Kunststofffolie zur Herstellung der Blisternäpfe und, für Durchdrückblisters, ein 20-µm-Alufolienlaminat als Decklage.

Das dynamischste Wachstum in Europa erlebten pharmazeutische Blisterpackungen in den 1980er Jahren. Einzeldosierte Originalitätsverpackungen wurden als bester Weg propa-



giert, Medikament an Patienten abzugeben. Mit der Zeit wurden die Vorteile allgemein anerkannt, da auf diese Weise die Gefahr von Schäden, Produktmanipulation, Verunreinigungen und Dosierfehlern gebannt wurde.

Der offensichtliche Vorteil für den Endverbraucher

besteht darin, dass jederzeit klar ist, wie viele Tabletten eingenommen wurden. Außerdem kann die Aludeckfolie mit Dosieranweisungen oder anderen Hinweisen bedruckt werden.

Mit der steigenden Nachfrage nach mehr kindersicheren Blisterpackungen wurden neue Alufolienverbunde entwickelt, die das Format noch sicherer machen. ///

50 Jahre Blister-Packungen

Coldform-Blister komplett aus Alufolie

Mit der **nächsten Blister-Generation**, dem Coldform- oder Alu/Alu-Blister (auch als FORMPACK bekannt), stellte Alufolie ihren hohen Wert unter Beweis. Kein Kunststoff reicht an einen Blister rein aus Alufolie heran, der uneingeschränkt gegen Feuchtigkeit oder Gase schützt. Coldform ist perfekt für sensible Produkte geeignet und gibt ihnen ein hochwertiges Image.

Die Entwicklung begann in den frühen 1970er Jahren bei Alusuisse und dem Maschinenhersteller Hoflinger & Karg (heute Bosch Packaging). Der Coldform-Prozess und das Verbundmaterial wurden weiter verbessert, bis Bayer 1974 den Blister für seine neuen Aspirin-Brausetabletten mit Vitamin C benutzte. Ein typischer Alu/Alu-Blister verwendet ein 45µm-Folienlaminat für den Coldform-Blister und eine 20µm-Deckschicht.

Diese Art Blister bedarf wegen der besonderen Charakteristika von Alufolie eines speziellen Handlings bzw. einer modifizierten Umformung, um Spannungspunkte zu vermeiden, die zu „Pinholes“ (Nadelstichporen) führen können.

Heute können die empfindlichsten Substanzen gegen Feuchtigkeit, Licht, Luft und Temperatur geschützt werden unter Bewahrung von Aroma oder Schutzgas im Blisternapf. Bei einem kürzlich entwickelten FORMPACK-Verbund verhindert ein

Trockenmittel auf der Siegelschicht Kreuzdiffusion, bei der Feuchtigkeit durch die Siegelung diffundiert. Formpack® Dessiflex™ Plus von Amcor Flexibles gewann jüngst eine Alufoil Trophy für diese fortschrittliche Blister-Technologie. ///



Materialentwicklungen für Blister

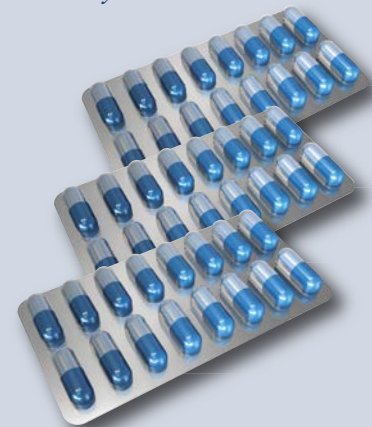
Die **ersten Blisterpackungen** waren aus klarem PVC mit einer aufgeklebten Aludeckfolie. Auch heute noch wird dieser Blister vielfach für medizinische Zwecke verwendet, zum Beispiel für Halspastillen und Schnupfenmittel.

Mit zunehmend schärfer werdenden behördlichen und gesetzlichen Auflagen, vor allem für mehr Sicherheit, wurden Kunststoffe und Alufolienlagen deutlich weiterentwickelt. Vielfach haben Materialfortschritte bei anderen Anwendungen den Weg für verbesserte Blisterpacks geebnet, noch vor gesetzgeberischen Maßnahmen.

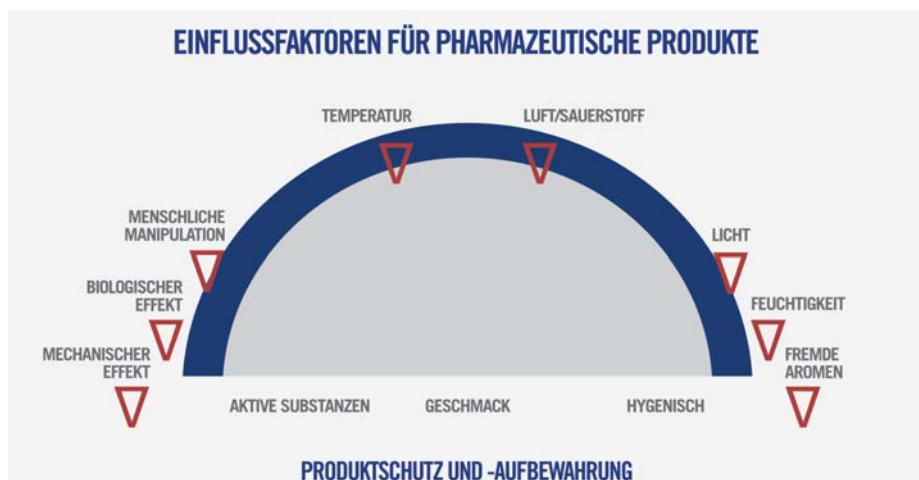
Mehr Sicherheit bei Blisterpacks beruht oft auf der Kombination von Weich- und Hartalufolie in Stärken zwischen 30 und 7 µm, mit aufkaschiertem Papier und laminiert mit thermogeformtem PVC zwischen 250 und 300 µm. Ein Peel-Push-Format verwendet einen Verbund aus Papier/Alu/PVC oder Hartalu/PET/OPA. Da PVC Feuchtigkeit durchlässt, wurden Alternativen wie PVC/PVCD-Verbunde oder Mehrlagenfolien, PET und PP entwickelt, bei denen dieses Problem nicht auftritt. Den besten Schutz für sensible Produkte oder solche, die in Regionen mit hoher Luftfeuchtigkeit vertrieben werden, bleibt jedoch der Alu/Alu-Blister. ///

Die führenden europäischen Hersteller von Blisterfolie sind:

- Amcor Flexibles
- Aluberg
- Ariflex
- Carcano Antonio
- Constantia Flexibles
- Hydro



Viele Pharmaprodukte verdanken ihren weltweiten Vertriebs-erfolg dem Einsatz von Blisterpackungen. In den vergangenen 50 Jahren hat sich dieses Format zu einem unverzichtbaren Verpackungsprodukt entwickelt. ///

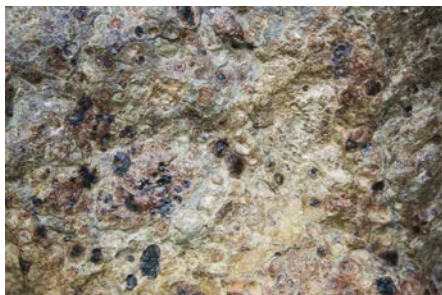


Die Aluminium-Story

Nur in Gold aufzuwiegen

— Weil metallurgisches Aluminium nur unter hohem Aufwand aus Aluminiumoxid gewonnen werden kann, waren die ersten Produktmuster wertvoller als Gold.

Das von Bayer entdeckte Verfahren der Oxidgewinnung und von Hall und Heroult gleichzeitig entwickelte Elektrolyseverfahren waren die Voraussetzungen für die Entwicklung der modernen Al-



Ansicht eines Bauxit-Erzgesteins

uminiumindustrie und den heute allgegenwärtigen Gebrauch von Aluminium und Alufolie.

Mit einem Anteil von acht Prozent ist Aluminium das häufigste Metall in der Erdkruste, die Vorräte sind entsprechend riesig. Das Ausgangsmaterial für Aluminium – Bauxit – enthält große Mengen des Elements. Die größten Vorkommen finden sich in tropischen und subtropischen Regionen. Aus rund vier Tonnen Bauxit lassen sich zwei Tonnen Aluminiumoxid und rund eine Tonne Aluminium gewinnen. Weltweit werden zwischen 45 und 50 Millionen Tonnen Aluminium produziert. Die weltweite Herstellung von Alufolie beläuft sich auf fast 4 Millionen Tonnen. ///

Vom Barren zur Folie

Barren aus Aluminium werden in Walzwerken zu Folien gewalzt. Zunächst werden die Walzbarren erwärmt, um sie besser verformen zu können, dann gewalzt, um sie dünner und länger zu machen. Diese Metallbänder werden bis auf eine Dicke von 2-4 mm (2000-4000 Mikron) warmgewalzt und aufgewickelt, bevor sie zu Metallstärken von 6-400 Mikron kaltgewalzt werden. Beim alternativen Bandgussverfahren wird der Walzprozess umgangen, indem das flüssige Metall direkt zu Bändern gegossen und zu Bündeln aufgewickelt wird, die dann zu Folien verarbeitet werden. Dün-



ste Folie von nur 6 Mikron wird für Schokoladeneinwickler verwendet, Haushaltsfolien sind 11-18 Mikron, Deckelfolien 30-40 Mikron und Folienbehälter 40-90 Mikron dick. ///



Nachhaltigkeit

Alufolie und andere Aluverpackungen weisen hohe Recyclingraten auf. Heute werden mehr als 55 Prozent aller Aluminiumverpackungen in Europa recycelt. Im Verkehrs- und Gebäudewesen sind die Recyclingraten sogar noch höher. Rund ein Drittel Aluminium, das jedes Jahr genutzt wird, stammt aus dem Recycling vorhandener Aluminiumprodukte. Heute sind noch fast 75 Prozent des jemals produzierten Aluminiums in Gebrauch, denn sowohl kurzlebige Verpackungsprodukte als auch langlebige Güter in Gebäuden oder Autos bilden ein nachhaltiges Rohstoffreservoir. Die Produktion von Aluminiumoxid und das Elektrolyseverfahren zur Metallherzeugung sind sehr energieintensiv. In den 1950er Jahren wurden noch 21 kWh Strom zur Erzeugung eines Kilogramms Aluminium benötigt, heute sind es jedoch nur noch 13-14 kWh. Rund 60 Prozent des zur Aluminiumherstellung benötigten Stroms stammt aus Wasserkraft. ///



Diese in den siebziger Jahren aufgegebene Bauxitgrube ist heute ein See in Orto Bay, Otranto, Italien

Verantwortung

Bauxit wird weitgehend im Tagebau gefördert und die Industrie hat sich weltweit strenge Auflagen zur Renaturierung der Fördergebiete gegeben, um die Eingriffe in den Naturhaushalt wieder rückgängig zu machen. In der jüngsten Aluminiumoxid-Roadmap der IAI von 2010 heißt es: „Ziel ist es, die Wassernutzung zu verringern, das Recycling zu steigern und niedere Wasserqualitäten zu nutzen. Die Frischwassernutzung sollte auf Null zurückgeführt werden.“ Weitere Ziele sind die Wiederverwendung von Abfallprodukten und Rückständen, die Verbesserung von Raffinations- und Extraktions-Technologien und eine energieeffiziente Produktion. ///

Ressourcenschonung

Aluminiumrecycling erspart bis zu 95% der zur Ersterzeugung des Metalls eingesetzten Energie und Klimagasemissionen und schont die natürlichen Ressourcen. Derzeit sind mehr als 75% des jemals produzierten Aluminiums im Umlauf. Eingedenk der vielen Verwendungen von Alufolie und ihre vielfältigen positiven Eigenschaften (Stichworte: Barriere, Schutz, Anmutung, Reflexionsvermögen, Formbarkeit), die unsere Lebensweise nachhaltiger machen, steckt weiterhin ein Körnchen Wahrheit darin, dass Alufolie wertvoll wie Gold ist. ///

Den gesamten Kreislauf zeigt die die Kürze vom IAI veröffentlichte „The Aluminium Story“ www.thealuminiumstory.com



EAFA European Aluminium Foil Association - Die internationale Organisation der Hersteller von Aluminiumfolien und -behältern sowie von Haushaltsfolien und Flexiblen Verpackungen.



— Mehr Informationen über Alufolie gewünscht?

Besuchen Sie www.alufoil.org. Sie erfahren hier alles über die EAFA- Mitglieder, können Geschäftsanfragen tätigen und aktuelle Informationen über Alufolie, ihre Anwendungen und die Branche abrufen.

European Aluminium Foil Association e.V.
Am Bonneshof 5, D - 40474 Düsseldorf

Telefon: +49 (0)211 4796168 // Fax: +49 (0)211 4796416

Email: enquiries@alufoil.org

— LINIE ZUM FALTEN – Bitte nicht abtrennen —

Antwort-Fax an EAFA

+49 (0)211 4796416

Bitte benutzen Sie diesen Coupon für Adressänderungen oder um ein eigenes Infoil-Exemplar anzufordern.

ADRESSETIKETT

Bitte deutlich lesbar schreiben und den Coupon vollständig ausfüllen

KORREKTUR

Empfänger bzw. Adresse haben
sich geändert: Bitte korrigieren in:

ERGÄNZUNG

Ich möchte Infoil
erhalten:

Vorname _____

Nachname _____

Beruf / Funktion _____

Firma / Organisation _____

Adresse _____

Stadt _____

Postleitzahl _____

Land _____

Telefon _____

Email _____

Präferierte Sprache:

- Englisch
 Französisch
 Deutsch
 Spanisch
 Italienisch
 Türkisch

European Aluminium Foil Association e.V.
Am Bonneshof 5
D - 40474 Düsseldorf