

Getränk karton

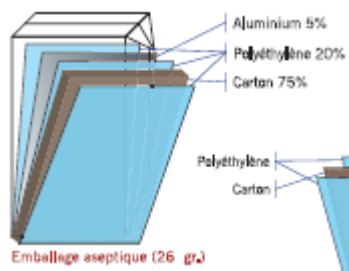
Woraus besteht ein Getränkekarton?

Kartons für Getränke (oder flüssige Lebensmittel) setzen sich aus 2 oder 3 verschiedenen Materialien zusammen, die je nach Verwendungszweck 3,4 oder 6 Schichten unterschiedlicher Dicke bilden. So werden ultrahocherhitzte (UHT) Erzeugnisse mit langer Haltbarkeit in Kartons mit 6 Lagen verpackt, während pasteurisierte Erzeugnisse (Frischerzeugnisse zum raschen Verzehr) in Kartons mit 4 oder auch nur 3 Schichten verkauft werden (Milch, Sahne, Schokoladengetränke, Fruchtsäfte, ...)

Der **Karton** (75%) gibt der Verpackung Reißfestigkeit und Starre.

Das **Low-Density-Polyethylen (LDPE)** macht die Verpackung dicht und schützt sie so vor Bakterien, Fetten und Feuchtigkeit. Ferner wird es als Bindemittel zwischen den verschiedenen Lagen verwendet und schließt letzten Endes die Verpackung mittels Heißversiegelung luftdicht ab.

Aluminium hat zwar nur eine Dicke von $6,35 \mu$ (0,00635 mm, was der Hälfte einer haushaltsüblichen Aluminiumfolie oder dem Zehntel eines Haares entspricht), bildet aber eine hervorragende Barriere gegenüber Luft (Sauerstoff), Licht und Gerüchen, so dass die Lebensmittel ihren Geschmack und ihren Vitamingehalt vollständig bewahren.



Aluminium 5 %
Polyethylen 20 %
Karton 75 %

Aseptische Verpackung (26 g)



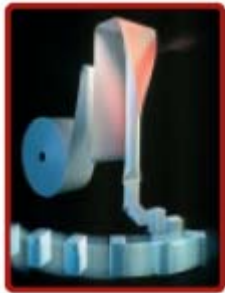
Polyethylen
Karton

Nicht aseptische Verpackung

Wie wird ein Getränkekarton hergestellt?

Karton wird aus Holz hergestellt, Polyethylen aus Erdöl und Aluminium aus einem Erz, dem Bauxit.

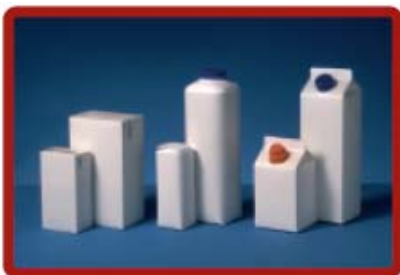
In der Produktionsanlage wird der Karton zunächst bedruckt und dann mit verschiedenen Folien oder dem Aluminium, je nach Verpackungsart, laminiert. Die so entstandenen Rollen kommen dann zum Endverpacker (die Molkerei, der Fruchtsaferhersteller, ...), der mit seiner jeweils angepassten Anlage aus den Rollen Fertigerzeugnisse, d.h. Tausende von abgefüllten, versiegelten und verbrauchsfertigen Dosen herstellt.



© Tetra Pak, Ulf Cronberg

Welches sind die Vorteile des Getränkekartons?

Er ist leicht, benutzerfreundlich, unzerbrechlich und sparsam im Transport und in der Lagerung, da er in Rollen in die Werke geliefert wird (2 LKW = 1 Million Getränkedosen), was die Lärm- und Umweltbelastung reduziert. Bei der Entsorgung kann er darüber hinaus einfach flach gedrückt werden und nimmt somit weniger Platz in der Abfalltüte ein.



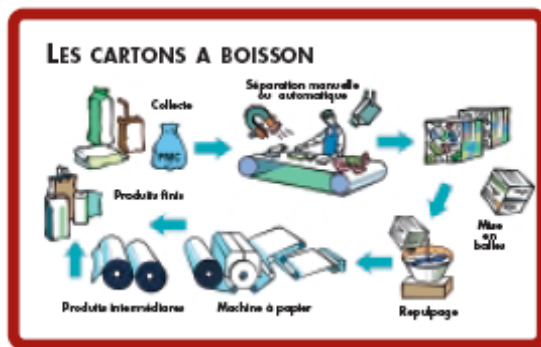
© Tetra Pak, Stellan Stebe

Wie wird ein Getränkekarton recycelt?

Im Jahr 2004 sind im Großherzogtum Luxemburg mehr als 600 Tonnen Getränkekartons gesammelt und zum Recycling in die Papierwerke befördert worden.

Nach einem groben Zermahlungsprozess kommt das Material in den mit Wasser gefüllten Pulper, der das Ganze vermischt. Der Karton löst sich dabei in seine Zellulosefasern auf, während die Polyethylen- und Aluminiumschichten sich voneinander lösen.

Die im Wasser befindliche Zellulose geht durch einen Maschenfilter, wohingegen die Kunststoff- und Aluminiumpartikel von diesem zurückgehalten werden. Danach kommt die Zellulose in den gewöhnlichen Papierwiederaufbereitungszyklus und wird zu Recyclingpapier verarbeitet. Mit einer Tonne recycelter Getränkekartons spart man zwei Tonnen Holz ein. Die Polyethylen/Aluminium-Mischung wird im weiteren Verfahren voneinander getrennt, und jedes Material geht in den eigenen Recyclingzyklus.



DIE GETRÄNKEDOSEN

Sammlung
Manuelle oder maschinelle Trennung
Ballenpressung
Erneute Bearbeitung im Pulper
Papiermaschine
Zwischenerzeugnisse
Enderzeugnisse
Quelle: FOST Plus

Was wird aus recycelten Getränkekartons hergestellt?

Aus dem Zellstoff entsteht Küchenrollenpapier, Toilettenpapier, Servietten, Kraftpapier, Seidenpapier, Wellpappe, ...



© Tetra Pak



© Tetra Pak



© Tetra Pak

Die Kunststoff-Aluminium-Mischung kann zu Energiezwecken verwendet werden. Sie sorgt in den Zementwerken nicht nur für die Kalorienzufuhr, sondern liefert mit dem Aluminium dort auch einen in der Herstellung von Klinker, dem Vorprodukt des Zements, unverzichtbaren Eingangsstoff. Ferner kann die erhitzte und aufgeweichte Mischung zu Paletten, Blumentöpfen, Eimern und zu Teilen für die Automobilindustrie aufbereitet werden.

Abfälle aus der Herstellung von Getränkekartons werden manchmal zu spanholzbeschichteten Platten unterschiedlicher Dicke (Tectan®) verarbeitet. Dazu wird der Ausschuss zermahlen, komprimiert und auf 170°C erhitzt. Das Polyethylen schmilzt und verbindet die verschiedenen Fragmente miteinander. Das erkaltete Produkt bildet einen Verbundwerkstoff mit undurchlässiger, glänzender Oberfläche, der wie Holz zur Herstellung von z. B. Möbeln verwendet werden kann.