



GESAMTVERBAND DER  
ALUMINIUMINDUSTRIE e.V.



# ALUFOLIE – EIN MULTITALENT UNTER DEN LEICHTVERPACKUNGEN

Als Aluminiumfolien bezeichnet man Walzprodukte, die weniger als 0,2 Millimeter dick sind. Silber glänzende Alufolie findet sich in nahezu jedem Haushalt. In der Küche kaum wegzudenken, um Lebensmittel frisch zu halten; beim Grillen ein willkommener Begleiter, um Folienkartoffeln in der Glut zu garen, Fleisch in Alu-Menüschalen zu brutzeln und gleichzeitig Fett daran zu hindern, in die Glut zu tropfen; Begleiter beim Frühstück, wenn die Butter aus dem

Einwickler befreit oder der Jogurtbecher geöffnet wird; und in der Körperpflege greift man auf Cremes und Hautlotions zurück, die oft in portionsgerechten Alufolienbeuteln beworben werden.

Ihre Karriere startete Alufolie früh im letzten Jahrhundert, 1911, als Einwickler für Schokolade – und als Alternative zur bis dahin verwendeten Zinnfolie, dem Stanniol. Ein Jahr später schon verpackte Maggi seine Suppen und Brühwürfel ebenfalls in Alufolie. Die Gründe dafür

liegen auf der Hand: Alufolie ist ein Multitalent mit vielfältigen, herausragenden Eigenschaften, davon profitieren Verbraucher gleichermaßen wie Markenartikler.

## *Alufolie glänzt mit vielfältigen Eigenschaften*

An oberster Stelle ist ihre Barrierefunktion zu nennen: Selbst als dünnste Folie, nur 0,006 Millimeter (6 µm) stark und damit dünner als ein Menschenhaar,

schützt Alufolie zuverlässig vor Licht, Sauerstoff, Feuchtigkeit, Keimen und Fremdaromen und verlängert so die Haltbarkeit von Lebensmitteln, Pflegeprodukten oder Arzneiprodukten. Wissenschaftliche Untersuchungen haben gezeigt, dass eine 6 µm dicke Aluminiumfolie als absolute Barriere bezeichnet werden kann.

Alufolie leitet Wärme schnell ab. Das ist ein großer Vorteil beim Heißsiegeln, um beispielsweise Beutelpackungen hermetisch zu verschließen, oder beim Sterilisieren von Lebensmitteln wie Milch, damit sie ohne Kühlung lange haltbar bleiben. Der schnelle Abtransport von Wärme verkürzt zudem Siegel- und damit Verarbeitungszeiten.

Alufolie ist extrem leicht, lässt sich sehr gut verformen und falten, ohne dass die Folie zurückspringt. Dies macht sie ideal für das Einwickeln unterschiedlichster Produkte wie Butter, ohne diese versiegeln zu müssen.

Man kann Alufolie glänzend oder matt veredeln, farbig lackieren oder metallisch silbern anbieten mit geprägter, geriffelter oder einfach glatter Oberfläche. Sie eignet sich für alle Drucktechniken und ermöglicht ein breites Spektrum hochwertiger Designs, mit denen sich Markenartikel aufmerksamkeitsstark von Wettbewerbsprodukten abheben.

Mit Alufolie lässt sich kochen, backen und garen – in der Mikrowelle genauso wie im Backofen.

### **Alufolie schützt Lebensmittel, Pharmaprodukte und Pflegeprodukte**

Im Lebensmittelsektor wird sie zum Beispiel zum Verpacken von Backwaren, Kaffee und Tee, Süßwaren und Konfekt, Milchprodukten, Getränken, Trockensuppen, Fleisch, Fisch und Fertiggerichten eingesetzt.

Dank ihres uneingeschränkten Barrierschutzes eignet sich Alufolie auch perfekt zum Verpacken von sensiblen Heil- und Arzneimitteln wie Tabletten, Cremes, Pulver und Flüssigkeiten sowie von Kosmetika und Pflegeprodukten wie

Hautcremes, Salben oder Erfrischungstücher, die sie vor dem Eintrocknen schützt. Alufolie erfüllt diese Aufgaben als Monomaterial oder als Verbundpartner im Zusammenspiel mit anderen Packstoffen. Zur Verfügung stehen zahlreiche Packformate und Packungsgrößen wie Blister- und Streifenpacks, Kissen und Beutel, Heißsiegelmembrane und Deckel, Menüschaalen, Kapselfolien und vieles mehr.

Drei Viertel der europäischen Alufolienproduktion wird für Verpackungszwecke inklusive Haushaltsfolie eingesetzt. Das andere Viertel geht in technische Anwendungen, z. B. zur Wärmeisolierung, als Abschirmmaterial gegen Funkfrequenzemissionen oder für Wärmetauscher in Klimaanlage von Autos.

### **Ressourcenschonende Verpackung**

Auch unter Umweltaspekten zeigt Alufolie seine ganze Stärke. Folien werden entweder werkstofflich oder – wie im Falle sehr dünner Folien (z. B. in Verbundverpackungen) – auch energetisch verwertet. Moderne Trennverfahren ermöglichen es, Folien bei getrennter Sammlung (z. B. Grüner Punkt) aus dem Verpackungsabfall herauszufiltern und sortenrein zurückzugewinnen. Als Verbundpartner mit anderen Packstoffen lässt sich das Aluminium über Pyrolysetechniken stofflich zurückgewinnen. In den Fällen, wo Aluminiumfolie bzw. Folienverpackungen nicht separat für das Recycling gesammelt, sondern mit dem gesamten Haushaltsabfall vermischt werden, werden die Folien energetisch verwertet. Neue Studien haben gezeigt, dass ein nennenswerter Anteil selbst dünner Folien bei der energetischen Verwertung nicht oxidiert sondern geschmolzen, aus der Asche der Verbrennungsanlagen aussortiert und dem Werkstoffkreislauf wieder zugeführt werden kann.

Auch im Verpackungssektor sind die Materialkreisläufe heute weitgehend geschlossen. Die Recyclingraten für Aluminiumverpackungen insgesamt liegen in Deutschland inzwischen bei rund 87 %, in Europa bei rund 60 %. Für das Umschmelzen von gebrauchter Folie

zu Ausgangsmaterial für neue Produkte wird 95 % weniger Energie benötigt als zur Herstellung von Primäraluminium.

Alu-Verpackungen inklusive -Folien leisten einen wichtigen Beitrag zur Nachhaltigkeit in Produktion und Konsum, wie unabhängige Studien gezeigt haben. Denn indem sie aufwendig produzierte, werthaltige Füllgüter vor Verderb schützen, bewahren sie mehr Ressourcen, als zu ihrer eigenen Herstellung an Ressourcen benötigt werden.

### **Herstellungsprozess**

Aluminiumfolien werden heute – meist aus Reinaluminium – in mehreren Walzschritten („Stichen“) kalt gewalzt. Ausgangsmaterial sind Vorwalzbänder von 0,6 bis 1,5 Millimeter Dicke. Eine Walzensteuerung durch Prozessrechner ermöglicht in Verbindung mit automatischer Dickenmessung Walzgeschwindigkeiten bis zu 2.500 Metern je Minute. Zur Herstellung dünner Folien – bis zu vier Tausendstel Millimetern herab – werden zwei Bahnen aufeinandergelegt und gemeinsam gewalzt („Doppelwalzen“), damit die Folie bei den hohen Geschwindigkeiten und Zugkräften nicht reißt. Infolge der starken Umformung beim Walzen verfestigt sich das Aluminium, so dass die Folien hart und spröde werden. Durch anschließendes Weichglühen kann man sie weich und flexibel machen.

### **Wieso ist Alufolie auf einer Seite matt?**

Bei dem sogenannten Doppelwalzen bzw. „Doppelstich“ (Walzen von zwei aufeinandergelegten Bahnen) kommt die Außenseite der beiden Folien in Kontakt mit der polierten Oberfläche der Arbeitswalzen und wird dabei geglättet. Die Innenseiten kommen dagegen miteinander in Berührung und werden dadurch aufgeraut, was den matten Charakter der Folie hervorruft. Welche Seite der Alu-Haushaltsfolie beim Einwickeln von Lebensmitteln innen oder außen liegt, spielt keine Rolle: Aus funktionaler Sicht sind beide Seiten gleichwertig.

