



98%  
luft



100%  
recyclbar



100%  
saubere  
Verpackung

Februar  
2020

# EPS-Verpackung

## – eine nachhaltige Wahl



Unser Ehrgeiz:  
**100%**  
von allen EPS muss  
**recycelt** werden

EPS – expandiertes Polystyrol – ist ein leichtes und umweltfreundliches Material, das aus 98 % Luft und 2 % Polystyrol (Kunststoff) besteht. Es ist in Dänemark unter dem Markennamen Flamingo bekannt.

Beim Verpacken von Waren dient es grundsätzlich einem oder mehreren der folgenden Zwecke:

1. Die Verpackung kann die verpackte Ware schützen.
2. Die Verpackung kann mehrere Waren für einen einfacheren Transport sammeln.
3. Durch die Verpackung kann sichergestellt werden, dass wichtige Informationen zur Ware leicht zugänglich sind.
4. Die Verpackung kann zur Umsatzsteigerung eingesetzt werden.

Der Hauptgrund für die Verwendung von EPS-Verpackungen besteht darin, dass man das Produkt schützen möchte. Entweder wegen der stoßdämpfenden Eigenschaften, wie wenn wir zum Schutz des Kopfes einen Fahrradhelm verwenden (der übrigens auch aus EPS hergestellt wird). Oder weil die transportierte Ware die Isoliereigenschaften des EPS benötigt, was z. B. bei Fisch- oder Lebensmittelboxen besonders relevant ist.

Natürlich können EPS-Verpackungen auch so gestaltet werden, dass mehrere Einheiten des Produkts gesammelt werden können – und durch Anbringen eines Etiketts auf der Verpackung kann EPS wichtige Informationen weitergeben. Im Gegensatz dazu besteht der Zweck von EPS als Verpackung nur in sehr begrenztem Umfang darin, den Umsatz zu steigern.

Daher entscheidet man sich aus Funktions- und Nachhaltigkeitsgründen für EPS als Verpackung. Zwei Parameter, in denen sich das Material hervorut. Ob EPS funktional die beste Lösung ist, hängt von den konkreten Anforderungen ab. Es ist jedoch stets von zentraler Bedeutung, alle relevanten Parameter zu vergleichen. Wenn die zu schützende Ware Kondensation abgibt oder feucht ist, sollte berücksichtigt werden, dass eine alternative Verpackung (z. B. Karton) mit einer schützenden Kunststoffoberfläche versehen werden muss.

**EPS-Verpackung, Lebensmittel und Nachhaltigkeit:**

- Allgemein kann gesagt werden, dass, wenn es um „Umweltauswirkungen in Bezug auf die Lebensmittelproduktion“ geht, „ca. 80 Prozent aus der Herstellung von Lebensmitteln, 15 Prozent aus Transport und Vertrieb und nur ca. 5 Prozent direkt aus der Verpackung stammen. Lebensmittelverschwendung ist daher ein weitaus größerer Klimafaktor als Verpackungen.“(1)
- Die UNO schätzt, dass ca. 33 % aller Lebensmittel der Lebensmittelverschwendung zum Opfer fallen. Der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck dieser Lebensmittelverschwendung entspricht ca. 50 % des gesamten Klimafußabdrucks der USA.(2) Ein Bericht der britischen Behörden hat gezeigt, dass bis zu 50 % aller Lebensmittel verderben, bevor sie die Verkaufsstellen in Entwicklungsländern erreichen. In England sind es 3 %, was u. a. auf eine angemessene und korrekte Verwendung von Verpackung zurückgeführt werden kann.(3)

- Analysen haben gezeigt, dass Fischboxen aus EPS am besten geeignet sind, um Fische kühl zu halten. Andere Analysen haben gezeigt, dass EPS-Verpackungen das effektivste Material für die Lagerung und den Transport von Obst und Gemüse sind.(4)

**EPS-Verpackung und Nachhaltigkeit:**

- Analysen haben gezeigt, dass eine Umstellung von Kunststoff auf die beste verfügbare Alternative den Energieverbrauch für die Produktion der Verpackung verdoppelt und die CO<sub>2</sub>-Emissionen verdreifacht.(5)
- EPS ist zu 100 % recyclbar. Die Mitglieder der EPS-Branche arbeiten seit 1995 am Recycling des Materials. Je nach Design und Zweck sind bis zu 20 % des EPS in neuen Produkten recycelte Rückstände und Produktionsabfälle oder gesammeltes und recyceltes EPS, das granuliert wird. Somit fallen bei der Herstellung von EPS praktisch keine Abfälle an.
- Wenn EPS-Rohstoffe auf Basis von recyceltem EPS verwendet werden, kann die CO<sub>2</sub>-Belastung aus der Rohstoffherstellung von Polystyrolpellets um mehr als 70 % reduziert werden.(6) Wenn recyceltes EPS mit den besten verfügbaren Alternativen verglichen wird, stößt die Alternative zu EPS mehr als achtmal so viel CO<sub>2</sub> aus.(7)
- EPS besteht zu 98 % aus Luft und nur zu 2 % aus Rohmaterial und wiegt daher deutlich weniger als alternative Verpackungen. Eine Verlagerung auf alternative Materialien bedeutet daher höhere Transportkosten und größere Klimaauswirkungen. Zum Beispiel benötigen Fischboxen, die das 3,5-fache von EPS-Boxen wiegen, mehr als dreimal so viel Kraftstoff und stoßen mehr als dreimal so viel CO<sub>2</sub> aus. Dies entspricht mehr als 3 % der gesamten Fracht.(8)

Eine korrekte Verpackung reduziert somit den weltweiten Ressourcenverbrauch, da die Verpackung verhindert, dass das Produkt beschädigt wird und ersetzt werden muss. Eine Reihe von Lebenszyklusanalysen (LCAs) hat gezeigt, dass EPS ein besseres Umwelt- und Klimaprofil aufweist als alternative Verpackungslösungen.(9)

EPS schützt besonders gut, da es zu 98 % aus Luft besteht. Dadurch ähnelt das Material einem Airbag und absorbiert Stöße und Schläge effektiv. Gleichzeitig dient die Luft als Isolierung für Gegenstände, die warm oder kalt gehalten werden müssen.

Und EPS ist, wenn es richtig gesammelt wird, eine saubere Abfallfraktion, die leicht recyclbar ist. Alternative Verpackungen, die aus mehreren Arten von Materialien bestehen, müssen zuerst getrennt werden, bevor sie ggf. recycelt werden können.

EPS-Verpackungen können auf Kundenwunsch alle Kriterien für eine nachhaltige Verpackung erfüllen, die von der amerikanischen Organisation *Sustainable Packaging Coalition* formuliert wurden.(10)

**Dies ist einer der Gründe, warum EPS-Verpackungen eine nachhaltige Wahl sind.**

**Quellen:** (1) <https://www.teknologisk.dk/ydelsel/skal-vi-pakke-vores-foedevarer-ind-i-bananblade/41161> (2) <http://www.fao.org/3/a-bb144e.pdf> (3) <https://www.bbc.com/news/business-47161379> (4) Weitere Informationen finden Sie unter <https://eps-airpop.dk/fiskekasser-af-eps/> (5) <https://www.hw.ac.uk/news/articles/2018/a-plastic-ban-could-increase-damage-to.htm> (6) <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2019/08/978-87-7038-094-2.pdf> (7) Eigene Schätzungen basieren auf <https://www.hw.ac.uk/news/articles/2018/a-plastic-ban-could-increase-damage-to.htm> und <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2019/08/978-87-7038-094-2.pdf> (8) Berechnet über <http://gronbergener.teknologisk.dk/> (9) Beispiele finden Sie hier <https://eps-airpop.dk/publikationer/> (10) <https://sustainablepackaging.org/wp-content/uploads/2017/09/Definition-of-Sustainable-Packaging.pdf>

# Über EPS – intelligenter Einsatz von Luft

EPS ist die Abkürzung für Expandiertes PolyStyrol. Es ist in Dänemark als „Flamingo“ bekannt.

EPS ist ein Thermo- und Zellkunststoff, der zu 98 % aus Luft besteht. Der Rest ist Polystyrol, das die Luft in einer Zellstruktur einkapselt. Dadurch können die Eigenschaften der Luft auf intelligente Weise genutzt werden.

Die Zellstruktur und der hohe Luftgehalt machen EPS zu einem leichten Material mit hervorragenden Isolations- und Stoßdämpfungseigenschaften. Es hat eine hohe Druckfestigkeit, ist feuchtigkeitsabweisend und leicht zu handhaben.

EPS spielt eine wichtige Rolle in unserem täglichen Leben, als Schutzverpackung für zerbrechliche Gegenstände und Lebensmittel während des Transports, als Isoliermaterial in Gebäuden und in Schutzausrüstung wie z. B. in Fahrradhelmen.

Nach dem Gebrauch ist EPS zu 100 % recycelbar. Dadurch wird der CO<sub>2</sub>-Ausstoß bei der Rohstoffproduktion um 1,8 kg pro neues Kilogramm EPS-Rohstoff reduziert. Außerdem wird eine Verbrennung mit Emissionen von mehr als 3,3 kg CO<sub>2</sub> pro Kilogramm EPS vermieden.

EPS ist eine wertvolle Ressource mit einzigartigen Eigenschaften. Wenn EPS richtig eingesetzt wird, leistet es einen wichtigen Beitrag zur Bewältigung der aktuellen und zukünftigen gesellschaftlichen Herausforderungen.

Laut dem dänischen Ministerium für Umwelt und Lebensmittel gibt es keine „umweltfreundlicheren Alternativen“ für alle Anwendungsbereiche von EPS.



100% Recyclbar



Geringes Gewicht



Haltbar



Beständig gegen Schimmel und Feuchtigkeit



Hohe Dämmwert



Stoßabsorbierende



Vielseitig und gießbar in allen Formen der Welt



Kosteneffektive



Keine Zusatzstoffe

Der Dänische EPS-verband ist ein Teil der Kunststoffindustrie in Dänemark. Die Branche vertritt die EPS-produzierenden Unternehmen und die übrige Wertschöpfungskette, darunter Recyclingunternehmen, Maschinenhersteller, Bildungseinrichtungen, Beratungsunternehmen, Bauunternehmen, Hersteller von EPS-Beton und lokale Handwerker.

Die 15 Fabriken der Branche sind über ganz Dänemark verteilt und haben ca. 500 Mitarbeiter. Sie sind außerdem mit über 100 lokalen Handwerkern, z. B. Schlossern, Elektrikern und Werkzeugmachern, verknüpft. Die übrigen Unternehmen der Branche beschäftigen über 500 Mitarbeiter.

Die dänische Produktion von EPS unterstützt über 1.000 Arbeitsplätze im Internethandel, z. Lebensmittel-Boxen. Es wird als Verpackung für eine Vielzahl von Exportunternehmen und als Isolierung im Bauwesen verwendet. Darüber hinaus gehören Fischboxen aus EPS zu den bevorzugten Lösungen für den Export von dänischem Fisch in alle Welt. Dadurch unterstützt die Branche Exporte im Wert von mehr als 26 Mrd. DKK. DKK und ca. 16.000 Arbeitsplätze.

Insgesamt unterstützt die dänische EPS-Produktion über 30.000 Arbeitsplätze mit einem Umsatz von weit über 50 Mrd. DKK.