



98%
luft



100%
recyclbar



100%
saubere
Verpackung

März
2021

EPS-Fischboxen

– die nachhaltige Wahl



Unser Ehrgeiz:
100%
von EPS-Fischboxen
muss wiederverwen-
det 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.

- EPS ist sowohl in der EU als auch in den USA für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen.
- Fischboxen aus EPS haben die beste Isolationsfähigkeit.(1) Kein anderes Material kann sicherstellen, dass der Fisch auf ähnliche Weise gekühlt aufbewahrt wird. Dies ist von zentraler Bedeutung für die Aufrechterhaltung der Lebensmittelsicherheit.
- Die von COWI und der Universität Aarhus im Auftrag des dänischen Ministeriums für Lebensmittel und Umwelt durchgeführte Untersuchung „Survey of Polystyrene Foam (EPS and XPS) in the Baltic“ kommt zu dem Schluss, dass die beste Alternative zu EPS-Fischboxen eine Fischbox aus Pappe ist, die einen niedrigeren Isolationswert hat und außen und innen mit PE-Laminat beschichtet ist. Eine Mischbox mit zwei Kunststofffraktionen zusätzlich zu Pappe, die daher schwer zu recyceln ist.(2)
- Die US-Organisation Sustainable Packaging Coalition hat acht Kriterien für eine nachhaltige Verpackung festgelegt. EPS-Fischboxen können all diesen Anforderungen gerecht werden, wenn der Käufer der Boxen beim Recycling mitarbeitet und bei der Herstellung von EPS-Fischboxen den Einsatz von erneuerbaren Energien verlangt.
- Fischboxen aus EPS für 5 kg Fisch wiegen 130 g, während Fischboxen aus EPS für 20 kg Fisch 565 g wiegen. EPS-Fischboxen wiegen daher ca. 2,8 % des Gewichts des transportierten Fisches.
- Fischboxen aus anderen Materialien wiegen alle deutlich mehr. In der Regel 3-5 Mal so viel wie EPS-Fischboxen.
- Das geringere Gewicht bedeutet einen geringeren Kraftst-

offverbrauch und damit geringere CO₂-Emissionen. Fischboxen, die das 3,5-fache von EPS-Boxen wiegen, benötigen mehr als dreimal so viel Kraftstoff und stoßen mehr als dreimal so viel CO₂ aus. Dies entspricht mehr als 3 % der gesamten Fracht.(3)

- Die Produktion alternativer Fischboxen erhöht unseren Verbrauch von Ressourcen des Planeten. Beispielsweise werden verglichen mit EPS 12 Mal so viel Wasser, 36 Mal so viel Strom und verschiedene Chemikalien verwendet, wenn Alternativen zu EPS-Verpackungen in Pappe im Vergleich zu EPS hergestellt werden. (4) EUMEPS hat zuvor Analysen von Fischkästen durchgeführt, aus denen hervorgeht, dass Fischboxen aus EPS im Vergleich zu Alternativen Vorteile haben. (5)
- Gebrauchtes EPS kann um den Faktor 40 oder mehr komprimiert werden, und EPS ist zu 100 % wiederverwendbar. Komprimierte Fischboxen aus EPS können für bis zu 800 Euro pro Tonne zu Recyclingzwecken verkauft werden.
- Die Wiederverwendungsrate für EPS-Fischboxen wird in mehreren Ländern auf 90 % geschätzt. Die übrigen Boxen werden in der Regel der Energienutzung zugeführt.(2)
- Jedes Kilogramm EPS, das recycelt wird, spart 2 kg Öl, über 5 kg CO₂ - Emissionen und 46 Liter Wasser.(4)
- Die von COWI und der Universität Aarhus im Auftrag des dänischen Ministeriums für Lebensmittel und Umwelt durchgeführte Untersuchung „Survey of Polystyrene Foam (EPS and XPS) in the Baltic“ kommt zu dem Schluss, dass nur äußerst begrenzte Mengen von EPS-Fischboxen in der Meeresumwelt enden. Das Worst-Case-Szenario beinhaltet, dass weniger als 0,01 % des EPS aus Fischboxen im Meer endet. Beim Best-Case-Szenario sind es lediglich 0,001 % des EPS aus Fischboxen, was 200 kg entspricht. Dies bezieht sich auf alle Staaten der Ostseeregion. Das heißt Schweden, Finnland, Russland, Estland, Lettland, Litauen, Polen, Deutschland und Dänemark.(2)

Quellen: (1) <http://www.matis.is/media/matis/utgafa/03-17-Effects-of-packaging-solutions.pdf> & <http://www.fishboxes.info/lateststudies.html> (2) Survey of Polystyrene Foam (EPS and XPS) in the Baltic (3) Berechnet über <http://gronberegner.teknologisk.dk/> (4) <https://eps-airpop.dk/de/2020/03/eps-fischboxen-die-nachhaltige-wahl/> (5) https://eps-airpop.dk/wp-content/uploads/2019/04/LCA-Fish-Box_aktuell.pdf (6) CO₂-Emissionen und Wassereinsparungen erfordern, dass das wiederverwendete EPS nicht durch andere fossile Heizung/Verbrennung ersetzt wird, sondern durch eine CO₂-neutrale Energie-/Wärmequelle. Wenn man lediglich das Recycling von EPS betrachtet, liegt der Gewinn bei knapp 2 kg CO₂. Wenn EPS in einem geschlossenen Kreislauf recycelt wird, in dem das geschäumte EPS nicht komprimiert werden muss, kann knapp ein weiteres kg CO₂ eingespart werden. <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2019/08/978-87-7038-094-2.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 CO₂-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 CO₂ 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.