

Presseinformation

Stuttgart,
17. August 2009



Bild: Welches Verpackungssystem ist am umweltverträglichsten: Kisten aus Karton, Holz oder Kunststoff?

© Fraunhofer IBP

Kunststoff, Karton & Co.

Eine europaweit angelegte Studie des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik IBP und PE International belegt die Umweltverträglichkeit von Mehrwegsystemen. Die aktuelle Untersuchung vergleicht den gesamten Lebenszyklus von Holz-, Karton- und Kunststoffkisten für Obst- und Gemüsetransporte. Das Fazit: Mehrwegverpackungen aus Kunststoff sind insgesamt ökologisch und wirtschaftlich vorteilhafter als Einweg-Transportkisten aus nachwachsenden Rohstoffen.

Jederzeit verfügbares frisches Obst und Gemüse ist aus europäischen Supermärkten und Einzelhandelsgeschäften nicht mehr wegzudenken. Allerdings erfordert die ganzjährige Bereitstellung ein komplexes logistisches System. Obst und Gemüse werden hauptsächlich in Karton-, Holz- und Kunststoffverpackung gelagert und transportiert.

Welches Verpackungsmaterial die besten Ergebnisse in Bezug auf Nachhaltigkeit liefert, darüber sollte eine von der »Stiftung Initiative Mehrweg« in Auftrag gegebene Studie Klarheit schaffen. Die Abteilung »Ganzheitliche Bilanzierung« des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik IBP und PE International erarbeiteten die Ergebnisse der Studie.

Es galt, die Umweltauswirkungen der in Europa gebräuchlichsten Verpackungssysteme für Obst und Gemüse zu untersuchen und zu vergleichen. Ausgegangen wurde von 1.000 Tonnen Obst und Gemüse, die in Einweg-Holz- oder Kartonkisten, alternativ in Kunststoffkisten im Mehrwegsystem transportiert und verteilt wurden. Grundlegend für den Vergleich der Systeme sind Verpackungen in derselben Größe bzw. desselben Fassungsvermögens.

Die Studie erfasste den gesamten Lebenszyklus der Verpackungen in europaweiter Dimension. Sie berücksichtigte die fünf bedeutendsten Produktionsländer für Obst und Gemüse – das sind Spanien, Italien, Frankreich, Niederlande und Deutschland –, und vier der größten Abnehmermärkte, Frankreich, Niederlande, Großbritannien und Deutschland.

Die von den drei Systemen ausgehenden Auswirkungen auf

**Fraunhofer-Institut für Bauphysik
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit**
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Rita Schwab
Tel. +49 (0) 711/970-3301
Fax +49 (0) 711/970-3395
e-mail: rita.schwab@ibp.fraunhofer.de
<http://www.ibp.fraunhofer.de>

die Umwelt wurden vor allem im Hinblick auf Primärenergiebedarf, Treibhauseffekt, Versauerung, Überdüngung, bodennahe Ozonbildung und Ozonschichtabbau erforscht. Eine Analyse der Lebenszykluskosten beurteilte die ökonomischen Aspekte der unterschiedlichen Kistensysteme.

Die Ergebnisse zeigen, dass Kunststoff- und Kartonkisten nahezu denselben Bedarf an nicht erneuerbaren energetischen Ressourcen haben, wobei die Karton- und Holzkisten noch zusätzlich einen hohen Verbrauch an Primärenergie aus erneuerbaren Ressourcen aufweisen. Einweg-Holz- und Kartonkisten werden nach Gebrauch größtenteils durch Verbrennung der Stromerzeugung zugeführt, wodurch nicht erneuerbare Ressourcen eingespart werden. Bei den Kartonkisten führt das zu einer Reduktion der netto eingesetzten nicht-erneuerbaren Primärenergie. Bei den Holzkisten wird mehr nicht-erneuerbare Primärenergie erzeugt, als für ihre Herstellung notwendig ist.

Bei den fünf betrachteten umweltbezogenen Wirkungskategorien liegen Kunststoff- und Holzkisten in der Kategorie »Treibhauseffekt« annähernd gleichauf. In den Kategorien »Eutrophierung«, »Photooxidantienbildung« und »Versauerung« haben Kunststoffkisten die Nase vorn. Holzkisten haben allerdings bessere Ergebnisse in Bezug auf den Aspekt »Abbau der Ozonschicht«.

Zusätzlich bestätigt die Studie, dass das Mehrwegsystem über den gesamten Lebenszyklus der Verpackungen das kostengünstigste System ist. Je länger die Lebensdauer der Kunststoffkisten angenommen wird, desto größer werden die ökologischen und ökonomischen Vorteile des Mehrwegsystems. Dies liegt daran, dass sich die Aufwendungen für die Herstellung der Kisten auf eine lange Nutzungsdauer und entsprechend mehr geleistete Transportvorgänge verteilen.

**Fraunhofer-Institut für Bauphysik
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit**
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Rita Schwab
Tel. +49 (0) 711/970-3301
Fax +49 (0) 711/970-3395
e-mail: rita.schwab@ibp.fraunhofer.de
<http://www.ibp.fraunhofer.de>

Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Stefan Albrecht
Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP
Abt. Ganzheitliche Bilanzierung (GaBi)
Telefon: +49 (0) 711/489 999-26
Telefax: +49 (0) 711/489 999-11
stefan.albrecht@ibp.fraunhofer.de