



*Durch den Ersatz der Kunststoffschale in einer Lebensmittelverpackung durch ein Verbundprodukt aus Karton und Kunststoff kann die Ökobilanz der Schale um etwa 80 Prozent verbessert werden.*

## **Beschichteter Karton – die Alternative zu Kunststoff für intelligente Verpackungen**

**Die Suche nach Materialien zum Ersatz von Kunststoff läuft auf Hochtouren. Weltweit wird an innovativen Lösungen gearbeitet, um nachhaltige Alternativen zu finden, damit die enorme Umweltbelastung gesenkt werden kann, die wir durch unseren hohen Kunststoffverbrauch verursachen. Zahlreiche Optionen wurden bereits erprobt, doch noch immer gibt es keinen Werkstoff, der alle exzellenten Vorzüge von Kunststoff in sich vereint, ohne seine zerstörerischen Nachteile mit sich zu bringen. Statt auf ein Wundermaterial zu warten, das es womöglich nie geben wird, sollten umweltbewusste Verpackungskunden auf bereits vorhandene Alternativen wie Verbundstoffe zurückgreifen.**

Bewährte Verpackungslösungen aus einem nachhaltigen Material wie Karton mit einem geringen Anteil an Kunststoff sind bereits erhältlich. Durch sie sinkt die Umweltbelastung einer Verpackung im Vergleich zum herkömmlichen Vollkunststoffprodukt um über 80 Prozent.

Eine sehr übliche Lebensmittelverpackung ist die Kunststoffschale, die für ihren Weitertransport zum Verbraucher zusätzlich versiegelt wird. Statt die Schale ganz aus Kunststoff herzustellen, lässt sich der Kunststoff problemlos durch einen Verbundstoff ersetzen, der aus nachhaltigem Karton mit einer dünnen Kunststoffbeschichtung besteht. Diese verfügt über alle Barriereigenschaften zum Schutz gegen Feuchtigkeit, Fett und Aromen. Die für die Konstruktion erforderliche Steifigkeit und Festigkeit liefern die Holzfasern im Karton, die Kunststoffbarriere übernimmt die restlichen Funktionen. Dieser relativ unkomplizierte Materialaustausch verkleinert den ökologischen Fußabdruck der Verpackung um mehr als 80 Prozent.

„Kunststoff ist ein hervorragendes Verpackungsmaterial. Es ist sehr formbar und bietet die Sperrfunktionen, die für Lebensmittelverpackungen mit hohen Hygieneanforderungen benötigt werden“, erläutert Stefan Söderberg, Sales Manager New Products bei Iggesund Paperboard. Er leitet die Markteinführung von Inverform, einem Verbundstoff von Iggesund, der Vollkunststoff in Verpackungsschalen ersetzen und damit die Ökobilanz der Schalen wesentlich verbessern kann.

Verschiedene Arten von Verpackungen aus kunststoffbeschichtetem Karton gibt es bereits seit Jahrzehnten. Doch dank der jüngsten Fortschritte in der Kartonherstellung konnten ihre Funktionalität und Umweltverträglichkeit optimiert werden. Die aktuelle Debatte um fossile und nachhaltige Werkstoffe und ihren jeweiligen Umwelteinfluss lässt die Kombination aus Kunststoff und Karton in einem immer günstigeren Licht erscheinen.

„Die Nachteile von Kunststoffverpackungen liegen darin, dass sie üblicherweise ganz aus fossilen Rohstoffen bestehen und sich auch nicht besonders einfach recyceln lassen“, stellt Johan Granås, der Sustainability Director von Iggesund Paperboard fest. „Verglichen mit Kunststoff ist die Umweltbelastung durch unseren Karton etwa 90 Prozent geringer. Durch die Kombination von Karton mit einer dünnen Kunststoffbarriere kann die Gesamtökobilanz der Verpackung gegenüber der Kunststoffverpackung erheblich verbessert werden.“

Mindestens drei schwerwiegende Probleme sind mit unserem enormen Kunststoffverbrauch verbunden:

- Die große Umweltbelastung durch die fossilen Rohstoffe
- Die fehlende biologische Abbaubarkeit, die u. a. zur Ansammlung von Plastikmüll in den Weltmeeren führt
- Die geringe Recyclingquote von unter 40 Prozent

Heute sind Biokunststoffe in einigen Fällen mögliche Alternativen. Durch ihr Ausgangsmaterial sind sie nachhaltiger als herkömmliche Kunststoffe. Ihr ökologischer Fußabdruck ist dennoch kaum kleiner, und oft sind sie sehr schwer zu recyceln. Der Einsatz von Biokunststoffen in den Produktionsverfahren der Verpackungsindustrie kann außerdem problematisch sein, was häufig zu einer Verschlechterung der Produktivität führt.

„Seit etwa einem Jahrzehnt verwenden wir Biokunststoffe für die Herstellung von kunststoffbeschichtetem Karton“, so Stefan Söderberg. „Produktionstechnisch gelten sie in der Regel als schwierig. Ihre Anwendbarkeit ist gegenüber herkömmlichen Kunststoffen begrenzt, und sie sind teurer. Bei den Biokunststoffen werden laufend Fortschritte gemacht, weil viele Unternehmen nach Biokunststoffen ohne fossile Rohstoffe suchen, deren Eigenschaften eine reibungslose Funktion in der Produktion ermöglichen – für uns als Materialhersteller ebenso wie für die Hersteller der fertigen Verpackung.“

Doch das Kunststoffproblem hat noch andere Aspekte. Im letzten Jahr untersuchte Iggesund Paperboard Non-Food-Einzelhandelsverpackungen und fand dabei zahlreiche

Beispiele für die Verwendung von Kunststoff, wo dieser gar keine Funktion zu erfüllen hatte. Dazu gehörten Kunststoffverpackungen für Glühlampen, Kopfhörer und Textilien, bei denen es überall ein großes Potential für die Verbesserung der Ökobilanz gab.

„Viele Verpackungen enthalten Kunststoff, der problemlos durch weniger klimaschädliches Material ersetzt werden könnte“, ist Johan Granås überzeugt. „Wir haben Beispiele für Verpackungen entdeckt, deren ökologischer Fußabdruck durch den Austausch des Materials um 99 Prozent verkleinert werden konnte. Es ist nur vernünftig, hier anzusetzen – bei den einfachen Maßnahmen zum Klimaschutz zu beginnen und den Innovationsprozess abzuwarten, wenn es um Lösungen für die komplexeren Verpackungsfragen geht.“

Solange jedoch darauf gewartet wird, dass Materialhersteller neue Barrierematerialien ohne fossile Rohstoffe entwickeln, besteht auf dem Markt eine Nachfrage nach Verpackungen aus Karton, die mit herkömmlichen oder bio-basierten Kunststoffen beschichtet sind.

„Den Austausch von Kunststoff und die Minimierung der Umweltbelastung haben alle größeren Markeninhaber in ihre Umweltrichtlinien aufgenommen, und ihre Zahl nimmt Monat für Monat zu“, so Johan Granås abschließend.