

Verpackungen aus Natur-Faserstoffen

Thomas Halletz,
KIEFEL GmbH
Freilassing, Deutschland



Cornelia Frank
KIEFEL GmbH
Freilassing, Deutschland



Verpackungen aus Holz-Faserstoffen

1. Einleitung

Vom Green Deal in 2019 mit dem Ziel die Treibhausgase bis 2050 auf null zu reduzieren, über das Einwegplastikverbot in der EU seit 2021 bis zur aktuellen Mehrwegpflicht für Speisen und Getränke zum Mitnehmen in Deutschland oder der bereits im Entwurf vorliegenden EU-Verpackungs- und Verpackungsabfallverordnung sowie vielen weiteren länderspezifischen Verordnungen und Gesetzen – die Verwendung von gängigen Verpackungsmaterialien, insbesondere Kunststoffen, unterliegt zukünftig weitreichenderen Reglementierungen. Auch hat sich die öffentliche Wahrnehmung stark in den letzten Jahren gewandelt und sieht die Verwendung einiger Verpackungsmaterialien als besonders kritisch. Dadurch setzen sich große Markenhersteller nicht nur europaweit, sondern weltweit ehrgeizige Ziele, um nicht nur gesetzliche Vorgaben zu erfüllen, sondern auch ihren Beitrag für ein nachhaltigeres Morgen zu leisten. Sei es durch die Reduzierung von Primärmaterialien oder die Erhöhung der Recyclingfähigkeit ihrer Produktverpackungen. Auf dem Weg zu kreislauffähigen Lösungen und höheren Recyclingquoten können Holzfaserwerkstoffe als Verpackungsmaterial eine echte Alternative darstellen. Maschinenbauer spielen hierbei eine wichtige Rolle in der Lieferkette und haben die Möglichkeit, maßgeblich dazu beizutragen, dass Verpackungen kreislauffähig werden und die Nachhaltigkeitsziele der Unternehmen erreicht werden.

1.1. Potenziale natürlicher Fasern

Die KIEFEL GmbH, ein international tätiges Maschinenbauunternehmen mit Hauptsitz im bayerischen Freilassing, sieht Nachhaltigkeit als eine solche Chance für die Branche. Aufbauend auf der mehrere Jahrzehntelangen Kompetenzen im Bau von Maschinen für die Kunststoffverarbeitung, unter anderem für Verpackungen, hat das Unternehmen vor einigen Jahren deshalb seine Thermoformkompetenz auf Naturfasern als neuen Werkstoff ausgeweitet und eine eigene Maschinenlinie entwickelt.

Ausgangsmaterial für Faserprodukte ist in Wasser gelöster Zellstoff verschiedener Pflanzen oder auch Papier. Dieser wird geformt, gepresst, getrocknet und in formstabile Verpackungen umgewandelt, die im Papierkreislauf verwertbar oder sogar kompostierbar sind. Die Anwendungsfelder sind vielfältig: Von Lebensmittelbehältern und -verpackungen sowie Inlays für elektronische Geräte über Pflanztöpfe, Trinkbecher und deren Deckel bis zu medizinischen Artikeln sind den Einsatzmöglichkeiten kaum Grenzen gesetzt. Durch Zusatzstoffe bzw. natürliche Beschichtungskonzepte können die Produkte zusätzlich Dichtigkeitseigenschaften erlangen.

Durch all diese Eigenschaften können Faserverpackungen je nach Anwendungsfall eine Alternative zu Kunststoffverpackungen sein: Etwa dann, wenn Transparenz für die Verpackung unerheblich ist oder auch dann, wenn sie nur einmalig genutzt und danach schnell entsorgt wird, beispielsweise bei vielen To-Go-Lebensmitteln. Ebenso, wenn die Lebensmittelverpackung keine langanhaltenden Barrieeigenschaften aufweisen muss, um das verpackte Produkt vor Verunreinigung zu schützen oder lange frisch zu halten. Und sie sind auch dort oft die nachhaltigere Wahl, wo kein etabliertes Recyclingsystem vorhanden ist und Verpackungen unzureichend entsorgt bzw. verwertet werden. Andererseits weisen sie ebenfalls eine hohe Recyclingfähigkeit auf – da Umverpackung und Inlay aus einem Material bestehen, entfällt die Materialtrennung.

1.2. Einsatzbeispiele

Die Faserarten reichen von gebleichten oder ungebleichten Frischfasern (z.B. aus Weich- oder Hartholz) bis hin zu Recyclingfasern, für die Kiefel mit führenden Lieferanten der Papierindustrie zusammenarbeitet. Für technische Umverpackungen, die entweder optischen Zwecken oder dem Transportschutz dienen, können post-industrielle Faserabfälle oder aufbereitete Faserabfälle aus Haushalten eine ausreichende Güte bieten. Für Verpackungen mit direktem Lebensmittelkontakt sind Frischfasern die richtige Wahl.

Faserprodukte, die von etablierten Verpackungsproduzenten auf Kiefels Maschinen produziert und von namhaften Markenherstellern vertrieben werden, sind bereits in vielen Ländern im täglichen Einsatz: Im Single-use-Bereich beispielsweise als Eisbecher zum Mitnehmen, Burger-Klappschachteln für Fastfood oder auch in Form vielerlei Becher und Deckellösungen. Doch auch in Anwendungsfeldern, die eine mittlere Haltbarkeit erforderlich machen, z.B. bei Kaffeeverpackungen oder -kapseln, hat das Unternehmen bereits Expertise im Markt sowie bei Verpackungen gefrorener Speisen.

2. Ausblick

In eigenen Material- und Technologiezentren erforscht, testet und optimiert Kiefel mit Hilfe von Versuchsanlagen sowohl gängige als auch neuartige Naturfasermaterialien (u.a. Einjahrespflanzen) sowie Beschichtungskonzepte. Perspektivisch sollen die im jeweiligen Anbauland anfallenden bzw. verfügbaren Pflanzenfasern bzw. -reste oder auch Ernteabfälle transport- und damit CO₂-sparend verarbeitet werden können. Die Ansätze reichen von Versuchen mit Erdnussschalen bis hin zu Fuchtabfällen z.B. von Äpfeln oder Spargel. Kiefel möchte der führende Lösungsanbieter für die Entwicklung und Umsetzung der nachhaltigsten Technologie werden. Enge Kooperationen mit Bildungseinrichtungen wie der TH Rosenheim, der Hochschule Stuttgart oder verschiedenen Universitäten in den USA sind ein weiterer Baustein, um Innovationen in diesem Bereich voranzutreiben. Dort untersuchen Studierende an der Kiefel-Labormaschine NATUREFORMER KFT Lab verschiedene Rezepturen inklusive Barriereigenschaften anhand von kleinen Testbatches.



Abbildung 1: Kiefel bietet Maschinenlösungen zur Herstellung von Naturfaserverpackungen, wie hier den NATUREFORMER KFT 90 Speed. ©KIEFEL GmbH



Abbildung 2: Auf der Versuchsanlage NATUREFORMER KFT Lab können Muster von Faserverpackungen hergestellt werden. Sie funktionieren genauso wie die Großserienmaschinen NATUREFORMER KFT 90 von Kiefel. © KIEFEL GmbH

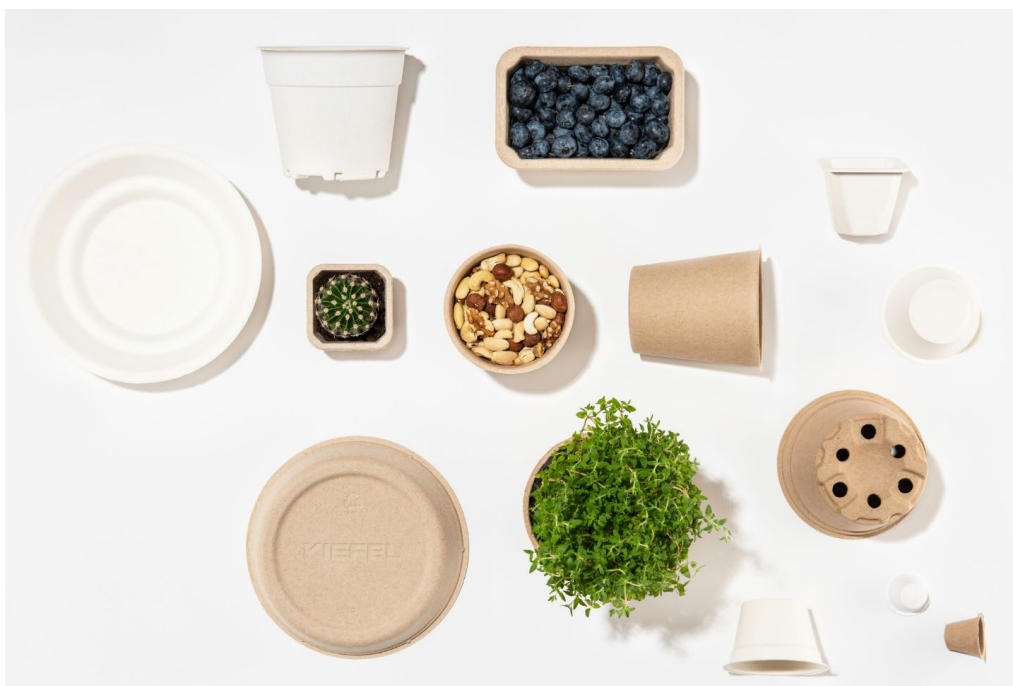


Abbildung 3: Die Anwendungsfelder für Faserverpackungen sind vielfältig und die Nachfrage am Markt wächst stetig. ©KIEFEL GmbH