

PLA & CPLA

Als Grundlage für die Herstellung des Biokunststoffes „PLA“ (Polylactide) dient Milchsäure, die durch einen Fermentationsprozess aus Maniok-, Zuckerrohr- oder Maisstärke gewonnen wird. Die bei der Gärung entstehende Milchsäure wird zu einem Granulat geformt, welches in der Weiterverarbeitung als Rohstoff für die Herstellung von Produkten wie Besteck, Bechern oder Schalen genutzt werden kann. Ein Vorteil von PLA ist dabei, dass sich transparente Produkte herstellen lassen, die praktisch nicht von Ihren klassischen Kunststoffvorgängern zu unterscheiden sind und über hohe Stabilität verfügen. Während PLA nicht hitzebeständig ist, kann CPLA, weiterverarbeitetes PLA, auf bis zu 85° erhitzt werden und ist in seiner Optik leicht trüb.

Bioverpackungen aus Kunststoffen wie PLA und CPLA sind stabil, bruchstark und können rückstandsfrei kompostiert werden. Dadurch, dass sie aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt werden, bieten Sie eine großartige Alternative bei der Auswahl von Ersatzprodukten für herkömmliche Kunststoffverpackungen.

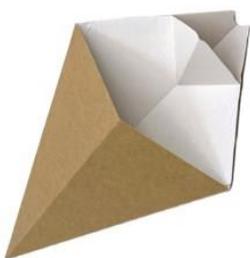
Vorteile PLA:	Vorteile CPLA:
transparent	geeignet für Flüssigkeiten
geeignet für Flüssigkeiten	kältebeständig bis -5°
optisch ansprechend	hitzebeständig bis 85°
biodegradable EN13432	biodegradable EN13432
Nachteile:	Nachteile:
nicht hitzebeständig	milchige Trübung
nicht kältebeständig	kompostierbar nur durch Spezialverfahren
kompostierbar nur durch Spezialverfahren	

PAPIER & PAPPE

Neben dem Umstieg auf neue Bioverpackungen, bietet sich die Verwendung klassischer Produkte aus Papier- und Pappe an, die mit herkömmlicher PE-Beschichtung oder auch in einer Variante mit biologisch abbaubarer PLA-Beschichtung erhältlich ist. Ein Großteil der herkömmlichen Plastikverpackungen lässt sich somit adäquat durch Produkte aus Papier oder Pappe ersetzen.

Die Grundlage für Papier- und Pappschalen wird aus einem der nachhaltigsten Rohstoffe überhaupt gewonnen: Holz. Etwa ein Fünftel der weltweit geschlagenen Bäume kommen der Papierproduktion zugute, zudem wandert ein großer Anteil an Altpapier in die Produktion. Je nach Anwendungsgebiet und gewünschter Stabilität des Endproduktes kann dabei der Anteil an „Primärfasern“, also neu gewonnenem Material und Altpapier variieren. Produkte aus Pappe und Papier bieten einige Vorteile hinsichtlich Umweltschutz, Hygiene und Einsatzmöglichkeiten. Pappschalen sind platzsparend, da sie in großen Verpackungseinheiten eng gestapelt werden können, im Vergleich zu Plastikprodukten deutlich umweltschonender, geben keine Geschmacksstoffe an das Produkt weiter und sind günstig im Einkauf. In zunehmend attraktiveren Designs, vor allem in brauen Farbtönen und modernen Formgebungen, werden Pappschalen mittlerweile auch immer mehr zum Hingucker und vermitteln ein Gefühl von Umweltbewusstsein, Nachhaltigkeit und Wertigkeit.

Vorteile:	Nachteile:
in viele Varianten verfügbar	mitunter PE-beschichtet
auch mit PLA-Beschichtung	ohne Beschichtung fettdurchlässig
niedrige Entsorgungsgebühren	Nicht backofengeeignet
nicht kältebeständig	
kompostierbar nur durch Spezialverfahren	



ZUCKERROHR

Bioverpackungen aus Zuckerrohr überzeugen durch ihre Stabilität und Hochwertigkeit und sind zudem durch Ihre Hitzebeständigkeit flexibel einsetzbar. Die Herstellung erfolgt durch die Nutzung von Zuckerrohrfasern, sogenannte „Bagasse“, die bei der Entsaftung des Zuckerrohrs als Nebenprodukt abfallen. Die Bagasse selbst ist dabei ein reines Nebenprodukt, dass nun mit der Verpackungsindustrie einen dankbaren Abnehmer findet, denn Zuckerrohrprodukte gefallen vor allem durch ihr hochwertiges Aussehen und ihre strahlend weiße Farbe. Der Anteil der Bagasse in Relation zum eigentlich gewünschten Produkt, dem Zuckerrohrsaft, beträgt dabei in etwa ein Drittel.

Als echtes Biomaterial ist Zuckerrohr und die darauf aufbauenden Produkte wie Schalen, Teller, Becher etc., vollständig kompostierbar, benötigt dafür allerdings bestimmte Bedingungen, die eine fachgerechte Entsorgung erfordern. Dies ist allerdings auch der Wermutstropfen, hinsichtlich einer positiven Ökobilanz. Denn Bedingungen, die eine Kompostierbarkeit gewährleisten würden sind derzeit nur schwer zu erreichen. Zum einen ist die Trennung von anderen Produkten äußerst schwierig, zum anderen werden die Produkte im normalen Hausmüll entsorgt und gelangen nicht in die industriellen Kompostieranlagen, die in der Lage wären die Schalen zu Kompost zu verarbeiten.

Vorteile:	Nachteile:
kältebeständig bis -25°	nur unter bestimmten Bedingungen kompostierbar
geeignet für Flüssigkeiten	Stabilität entspricht eher Pappe als Kunststoff
mikrowellengeeignet	schlechte Bedingungen in Abbauländern
backofengeeignet	
hitzebeständig bis 220°	
kompostierbar nur durch Spezialverfahren	
fettbeständig	



Essbare Verpackungen

Essbare Verpackungen stellen eine innovative Lösung im Bereich nachhaltiger Verpackungen dar. Der Zero Waste-Ansatz ist eine umweltfreundliche Alternative, die auf verschiedenen Inhaltsstoffen basiert. Verwendete Materialien sind dabei oft Hülsenfrüchte, verschiedene Getreidearten, Algen und vor allem Weizenmehl, das für Waffelprodukte genutzt wird. Oft steht hier nicht der kulinarische Anspruch im Vordergrund, sondern die einfache Entsorgung und Kompostierbarkeit.

Die Vorteile dieser Produkte erstrecken sich über die Vermeidung von Müll bis hin zur Einsparung von Spül- und Entsorgungsgebühren. Die einfache Entsorgung durch Verzehr oder Kompostierung macht jene Verpackungen zu einer ressourcenschonenden Wahl.

Auf der Gegenseite steht der schwierigere Transport der eher zerbrechlichen Produkte und die oft kleinen Verpackungsmengen. Im Vergleich zu herkömmlichen Materialien sind essbare Verpackungen anfälliger für Beschädigungen, was logistische Herausforderungen mit sich bringt und zusätzliche Kosten verursachen kann.

Zusätzlich gilt es hier Haltbarkeitsdaten einzuhalten und Allergien zu berücksichtigen, da bestimmte Inhaltsstoffe in essbaren Verpackungen, wie beispielsweise Gluten, allergische Reaktionen auslösen könnten. Diese potenziellen Risiken müssen im Diskurs über die Vor- und Nachteile dieser nachhaltigen Lösungen berücksichtigt werden.

Vorteile:	Nachteile:
im Besten Fall „zero waste“	häufig nur für trockene Lebensmittel geeignet
kompostierbar	Allergiker müssen berücksichtigt werden
viele schmackhafte Waffelprodukte erhältlich	Haltbarkeitsdatum muss beachtet werden
meist keine Entsorgungsgebühren	fragiler als herkömmliche Verpackungen
keine Kunststoffabgabe	häufig kleine Verpackungseinheiten
positive Verbraucherwahrnehmung	

