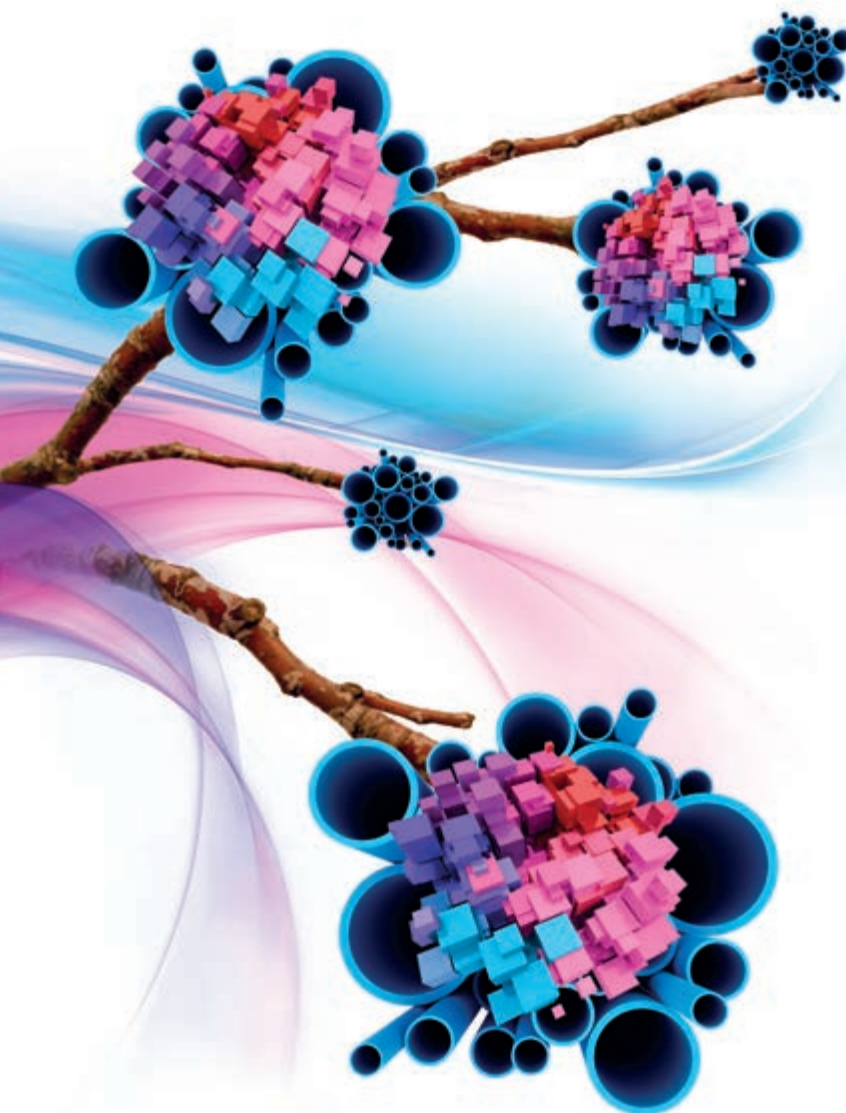


# DIE NÄCHSTE GENERATION BIOBASIERTER MATERIALIEN



UPM Formi

## 01 Über UPM

UPM führt die Bio- und Forstindustrie in eine neue, nachhaltige und von Innovationen geprägte Zukunft. Unsere Produkte werden aus erneuerbaren Rohstoffen hergestellt und sind wiederverwertbar. Der Konzern beschäftigt rund 22.000 Mitarbeiter und betreibt 67 Produktionsstätten in 17 Ländern. Die Umsatzerlöse von UPM liegen bei über 10 Mrd. Euro pro Jahr. Die Aktien von UPM werden an der Wertpapierbörse in Helsinki notiert. UPM – The Biofore Company.

## 02 Wie wird UPM Formi hergestellt?

UPM Formi wird aus einem Mix aus Primärpolypropylen mit 20–50 % erneuerbaren Zellulosefasern hergestellt. Diese Fasern stammen aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern mit zertifizierter Chain-of-Custody (CoC). Bei der Holzverarbeitung wird das Lignin chemisch extrahiert, um reine Zellulosefasern zu gewinnen, die dann mit dem Kunststoff für die Granulaterzeugung vermischt werden.

## 03 Inwiefern ist es nachhaltig?

UPM Formi kann aus FSC®- oder PEFC™-zertifizierten Fasern hergestellt werden, die das Material stärker und zugleich leichter machen. Gegenüber anderen technischen Kunststoffen, wie beispielsweise Polycarbonat oder ABS, hat UPM Formi eine um 30–60 % verbesserte CO<sub>2</sub>-Bilanz. Zwar ist es nicht kompostierbar oder biologisch abbaubar, kann aber dem gleichen Standard-Recyclingsystem wie Polypropylen zugeführt werden.

### Lautsprecher von Genelec

Dieser Lautsprecher besteht zu 50 % aus reiner Zellulose.

„UPM Formi hat sich nicht nur bei Klangtests bewährt, sondern wir können auch ein Fertigungsverfahren einsetzen, mit dem wir eine optimale Form zu einem günstigen Preis erzielen.“

– CEO von Genelec



## 04 Wie schneidet es gegenüber Holz-Kunststoff-Verbundwerkstoffen ab?

Im Gegensatz zu herkömmlichen Holz-Kunststoff-Verbundwerkstoffen, bei denen die Faser den Kunststoff braun und fleckig aussehen lässt, zeichnet sich UPM Formi durch eine einheitliche Optik aus und kann genauso gut wie herkömmlicher Kunststoff eingefärbt werden.

## 05 Und die mechanischen Eigenschaften?

Im Hinblick auf Festigkeit und Steifigkeit ist UPM Formi den meisten herkömmlichen Thermoplasten deutlich überlegen. Die hohe Steifigkeit und Festigkeit von UPM Formi ermöglicht Materialeinsparungen und variable Wanddicken – und damit komplexere, leichtere Produkte zu geringeren Produktionskosten.

## 06 Wie wird es geformt?

UPM Formi Granulate bieten eine problemlose und zuverlässige Verarbeitbarkeit und sind für die meisten heutigen Werkzeuge und Spritzgießmaschinen geeignet. Da UPM Formi ein einheitlicher Verbundwerkstoff ist, ist eine gute Verarbeitbarkeit im Spritzguss gegeben. Zugleich ermöglichen die reinen, weißen Fasern eine ausgezeichnete Einfärbbarkeit. Damit bietet sich UPM Formi als kosteneffiziente Alternative für zahlreiche Anwendungen an.

## 07 Welche Oberflächenbeschaffenheit ist erreichbar?

UPM Formi bietet eine natürliche, seidenglatte Oberfläche, die sich nicht nur einzigartig anfühlt und dem Material eine angenehme Textur verleiht, sondern auch beim Endkunden das emotionale Produkterlebnis insgesamt verbessert. Neben seiner ausgezeichneten Gussfähigkeit in praktisch jeder Farbe kann es auch mit verschiedenen Oberflächen – von Softtouch bis Metallic – beschichtet werden.

## 08 Wie viel kostet es?

UPM Formi kostet zwar mehr als Primärpolypropylen, liegt aber in der gleichen Preisklasse wie talkum- und glasgefülltes Polypropylen und ist günstiger als technische Kunststoffe wie ABS. Der Preis hängt vom Zellulosefasergehalt ab.

## 09 Welche Sorten sind erhältlich?

UPM Formi ist ideal für zahlreiche Anwendungen geeignet – vom Fahrzeugbau bis hin zu Unterhaltungselektronik, Lebensmittelverpackungen und Möbeln. Erhältlich sind unterschiedliche Sorten, deren mechanische Eigenschaften sich je nach ausgewähltem Fasergehalt kontrollieren lassen. Es gibt Sorten für allgemeine Anwendungen (GP), spezielle Oberflächen (SP) und dünnwandige Anwendungen (EFP). Die Sorten UPM Formi GP und EFP erfüllen die Anforderungen von EU- und US FDA-Verordnungen für Verpackungen, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen.

### UPM Anwendungsbeispiele

Isku	Schulstuhl
Mika Ihanus	Essstäbchen
Keeploop	Mikroskop für mobile Geräte
CSI	Lösungen und Innovationen aus Verbundwerkstoff
Aurelia	High-End-Lautsprecher „Aniara“
Genelec	Lautsprecher der Serie M (Music Creation)
Puustelli Group Oy	Küchenelemente

# UPM Formi – Die nächste Generation biobasierter Materialien

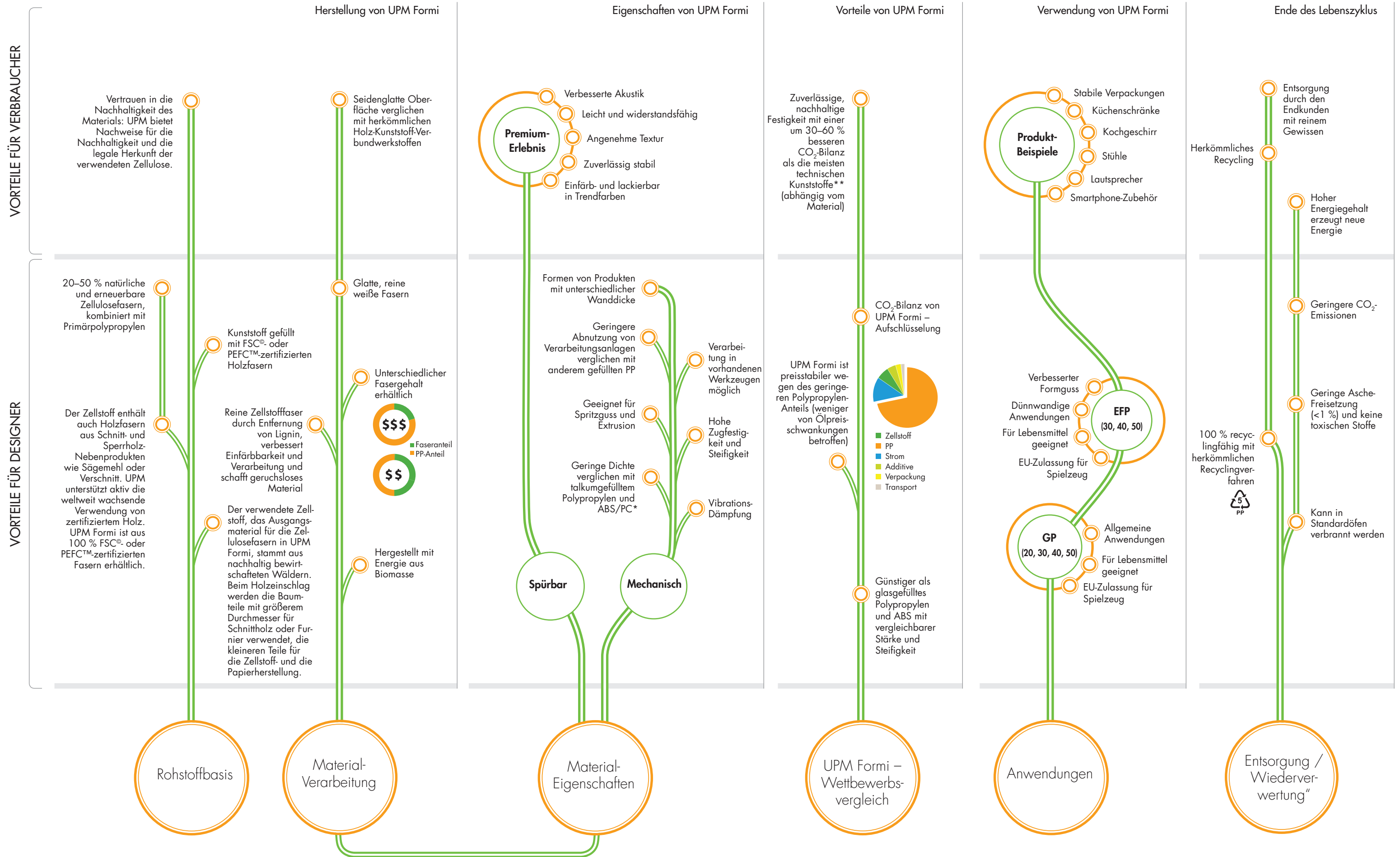
UPM Formi ist der Bioverbundwerkstoff der Zukunft. Dieser Bioverbundwerkstoff der nächsten Generation enthält hochwertige, langlebige und natürliche Holzfasern und kann mit vorhandenen Spritzgießmaschinen verarbeitet werden. UPM Formi wird aus reinen, erneuerbaren Zellulosefasern und Primärkunststoff hergestellt. Es ist recyclingfähig, geruchslos und bietet eine einheitliche Materialqualität, die Designern die Realisierung kühner Ideen ermöglicht.

## Entdecken Sie UPM Formi

Wir haben hier Informationen zusammengefasst, die für Sie als Kunde, Ingenieur oder Designer wichtig sind. Lassen Sie sich von der Fülle der UPM Formi Materialien und den Anwendungsbeispielen inspirieren, diesen Bioverbundwerkstoff bei Ihren zukünftigen Projekten zu verwenden.

Kontaktieren Sie uns noch heute:  
[www.upmformi.com](http://www.upmformi.com)

## Wichtige Eigenschaften von UPM Formi



\* Quelle: www.matweb.com  
\*\* Quelle: VTT Forschungsbericht VTTR-07001-11