

Biofore Concept Car

Beispiel für den Einsatz innovativer Materialien aus nachwachsenden Rohstoffen

Technische Daten	
The Biofore Concept Car	4-Sitzer, ausgelegt für den Stadtverkehr
Klassifikation	M1 nach EU Fahrzeugkategorien
Gewicht	1110 kg
Dimensionen (L x W x H)	3860 x 1775 x 1610 mm
Motorisierung <ul style="list-style-type: none"> • Motor • Beschleunigung • Reichweite • Höchstgeschwindigkeit 	1,2 Liter Diesel Motor mit 5-Gang Getriebe Von 0 auf 100 km/h in 13,9 s 590 km 120 km/h
Verbrauch	3,4 l / 100 km
CO ₂ -Ausstoß	89 g/km
Treibstoff	UPM BioVerno

Das Biofore Concept Car wurde von UPM in Zusammenarbeit mit der Helsinki Metropolitan University und der Finnish Funding Agency for Technology and Innovation sowie weiteren Partnern entwickelt und gebaut. Das Automobil symbolisiert den weltweiten Wandel hin zum Einsatz innovativer Materialien aus nachwachsenden Rohstoffen.

Holzbasierte Materialien statt Kunststoff

Im Biofore Concept Car wurde der größte Anteil der traditionell aus petro-basierten Kunststoffen hergestellten Teile durch hochwertige, sichere und dauerhafte biobasierte Materialien ersetzt. Alle verwendeten biobasierten Materialien können recycelt oder wiederverwendet werden. Durch den Einsatz dieser innovativen Materialien wiegt das Concept Car im Vergleich zu einem konventionellen Auto gleicher Klasse ca. 150 kg weniger. Dies führt zu einem niedrigeren Kraftstoffverbrauch und damit zu einem geringeren CO₂-Ausstoß. Zudem fährt das Concept Car mit dem Kraftstoff UPM BioVerno, einem Biodiesel auf Holzbasis. Der innovative Treibstoff wird aus Rohtallöl hergestellt, welches bei der Zellstoffproduktion anfällt. UPM BioVerno kann für alle europäischen und amerikanischen Dieselmotoren eingesetzt werden und senkt den CO₂-Ausstoß im Vergleich zu herkömmlichen fossilen Dieselmotoren um 80%. Neben der innovativen Tankfüllung bietet das Biofore Concept Car noch weitere holzbasierte Materialinnovationen. UPM Formi ist ein recycelbares Biocomposite aus Cellulose-Fasern und Kunststoff. Durch den Einsatz der Cellulose-Fasern können 50% Kunststoff eingespart werden. Dieses Material wurde in der Frontblende, den Seitenteilen und Türen sowie für die Innenausstattung verwendet. Zusätzlich wurde der zu 100% aus Holz bestehende Werkstoff UPM Grada für den Fußbereich, die Mittelkonsole, Türen und Armaturen verwendet. Das thermoverformbare Material ermöglicht durch die einzigartige Formbarkeit eine optimale Anpassung und Ästhetik.

Für das Innen- und Außendesign sowie für die typischen Warn- und Hinweis-Etiketten wurde das Material UPM Raflatac, ein selbstklebendes Etikettenmaterial, mit neuester Klebstofftechnologie und einer lösungsmittelfreien Herstellung verwendet.

Übersicht Materialeigenschaften und Einsatzbereiche

Materialien	Eigenschaften	Einsatzbereich im Auto
UPM Formi	<ul style="list-style-type: none"> • Recyclebares Biocomposit aus Cellulose-Fasern und Kunststoff • 50% des Kunststoffs kann durch Cellulose-Fasern ersetzt werden 	Frontblende, Seitenteile, Türen, Innenausstattung, Armaturen
UPM Grada	<ul style="list-style-type: none"> • Thermo- und druckverformbarer Holzwerkstoff mit einzigartiger Formbarkeit 	Fußbereich, Mittelkonsole, Armaturen, Türen
UPM Raflatac	<ul style="list-style-type: none"> • Selbstklebendes Etikettenmaterial • Neuste Klebetechniken • Lösungsmittelfreier Herstellungsprozess 	Innen- und Außen Design, Kennzeichnung von Ersatzteilen und Teilen im Motorraum
UPM BioVerno	<ul style="list-style-type: none"> • Holzbasierter Bio-Diesel • Reduktion des Treibhausgasausstoßes um 80% • Verwendbar für alle Diesel-Fahrzeuge 	Kraftstoff