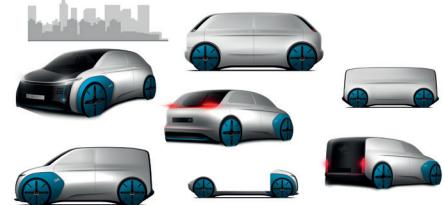


NGC Urban Modular Vehicle (UMV)

Elektrisch, intelligent, modular, sicher

Kurzbeschreibung

Das Fahrzeugkonzept UMV (Urban Modular Vehicle) ist fokussiert auf städtische Mobilität, Elektrifizierung, Einführung hoch- automatisierter Fahrzeugsysteme und sicherer Karosseriestrukturen. Das UMV besitzt die folgenden Derivate: Basic, Long und Cargo mit Fahrerarbeitsplatz, autonomer Peoplemover/Cargomover und ein Skate- board-Mover Fahrzeug für den flexiblen Personen-und Lastentransportsystemen.



Ziele

Das UMV dient der systemischen Entwicklung ganzheitlicher Fahrzeugkonzepte und der Entwicklung von Methoden und Technologien für Straßenfahrzeuge. Außerdem bietet das UMV-Konzept eine Plattform für die Forschung in unterschiedlichen Bereichen, etwa die Modularisierung der Karosserie, autonomes Fahren, Elektroantriebe und sichere Fahrzeugstrukturen.

Beteiligte

DLR - Institut für Fahrzeugkonzepte, Verkehrssystemtechnik, Bauweisen und Strukturtechnologie, Werkstoff-Forschung, Systemdynamik und Regelungstechnik

Anwendungen

- Fahrzeugkonzept
- Fahrzeugstruktur
- Fahrzeugsicherheit
- aktive und passive Sicherheit
- Modularisierung
- Autonomes Fahren
- Elektroantrieb
- neue Betriebskonzepte für Fahrzeuge
- Mobilität als Service

Perspektiven

Das Projekt Next Generation Car (NGC) zielt darauf ab, verschiedene Fahrzeugkonzepte zu entwickeln, die Trends, Technologien und Entwicklungsmethoden zukünftiger Fahrzeuge zu erforschen. Die wichtigsten Ziele lauten: Klimaschutz, Mobilität und mehr Sicherheit für alle Straßennutzer

Daten und Fakten

Modular in der x- und y-Dimension:
Länge 2,90 m bis 4,10 m, Höhe 1,60 m bis 2,40 m
Batterie mit einer Reichweite von bis zu 400 km
- Das UMV ist elektrisch und intelligent
- integrierte intelligente



NGC Urban Modular Vehicle (UMV)

Elektrisch, intelligent, modular, sicher

Das UMV (Urban Modular Vehicle) ist ein Teil der NGC-Familie neuer Straßenfahrzeugkonzepte, die auf die urbane Mobilität, Elektrifizierung, die Einführung weitgehend automatisierter Fahrzeugsysteme und sichere Karosseriestrukturen für den Stadtverkehr abzielen.

Das UMV stellt eine einzigartige Gelegenheit dar, die Möglichkeit der Umstellung von konventionellen selbst-fahrenden Autos hin zu vollständig autonomen Fahrzeugen zu illustrieren. Das NGV UMV bietet ein intel- ligentes, modulares Plattformkonzept bei der Karosseriestruktur, beim Antrieb und bei den verschiedenen Automatisierungsstufen. Vom UMV wurden die Modelle Basic, Long und Cargo mit Fahrerarbeitsplatz, der autonome Peoplemover/Cargomover und ein Skateboard für den flexiblen Transport von Menschen und Lasten abge- leitet. Die Karosserieteile sind zu 90 % gleich. Die funktionsintegrierte modulare Karosserie im Multi-Material-Design hat optimierte Strukturen, vor allem für batteriebetriebene Elektrofahrzeuge im Purpose Design. Die Design-Philosophie spiegelt sich in einer Aluminium- rahmenstruktur mit Profilen und Knoten, funktionsintegrierten Sandwich-Strukturen und flächigen Komponenten in FVK-Bauweise.

Alle abgeleiteten Modelle basieren auf der gleichen elektrischen Karosserieplattform. Das intelligente Design der Modularisierungsschnittstellen sorgt für ein hohes Maß an Gleichteilen und Modulen. Diese Strategie der gemeinsamen Komponentennutzung setzt sich im Außenbereich fort: Die Konstruktion des Peoplemover kann dank der Schnittstelle in der Mitte der B-Säule eine große Zahl von Basiskomponenten des UMV Basic übernehmen. Die Karosserieplattform des UMV ist für alle heute verwendeten EuroNCAP-Crashtests und eine Auswahl von IIHS-Tests ausgelegt. Das Konzept des Bodencrashmoduls des UMV wurde erfolgreich in einem Komponententest für den Pfahl-Crashtest erprobt.

Die verschiedenen Automatisierungsstufen von Assistenzsystemen bis hin zum vollautomatischen und führerlosen Fahren spiegeln sich in der Modularisierungsstrategie wieder. Das UMV bietet zudem eine 360-Grad-Umgebungsüberwachung und C2X-Networking für die Koordination mit anderen Verkehrsteilneh- mern und der Infrastruktur.

