

FiberEUse

Large scale demonstration of new circular economy value-chains based on the reuse of end-of-life fiber reinforced composites



Motivation: Durch eine längere Nutzung von Automobil-Komponenten können noch erhebliche ökologische und ökonomische Vorteile realisiert werden.

Ziel: In FiberEUse geht es um die Entwicklung und die prototypische Realisierung eines extra langlebigen, modellunabhängigen E-Fahrzeug-Chassis, das in mehreren Nutzungszyklen wiederholt zum Einsatz kommen kann → Nachhaltigkeit durch Kreislaufwirtschaft.

Technischer Lösungsansatz: Das Fahrzeug wird in ein extra langlebiges, wiederverwendbares Chassis und eine zeitgeschmacklich ansprechende, austauschbare und recyclingfähige Kabine gegliedert. Beim Chassis kommen Faserverbund-Strukturen vorteilhaft zum Einsatz, da diese die nötige Korrosionsbeständigkeit und die erforderliche Ermüdungsfestigkeit bieten.

Wirtschaftlicher Lösungsansatz: Die neuen E-Fahrzeuge werden von Betreibergesellschaften etwa für Leasing-, Miet- oder Fuhrparkgeschäfte eingesetzt. In Abständen werden die Fahrzeuge für Remanufacturing-Maßnahmen zum Hersteller zurückgeführt. Während das Chassis mit geringem Aufwand inspiziert und instandgesetzt wird, können an der Kabine auch größere Änderungen oder ein kompletter Austausch vorgenommen werden.

Projekt: Die Entwicklungsarbeiten werden im Rahmen des EU-Förderprojekts FiberEUse durchgeführt, einem Verbundprojekt mit 21 Partnern aus 8 Ländern. An der Entwicklung des neuartigen Chassis sind vor allem beteiligt: EDAG Engineering GmbH, Invent GmbH, Fraunhofer-IWU.



Motivation: Significant environmental and economic benefits can be realized through a longer use of automotive components.

Objective: FiberEUse is about developing and prototyping an extra-durable, model-independent e-vehicle chassis that can be used repeatedly over several service cycles → Sustainability through circular economy.

Technical approach: The vehicle is divided into an extra durable, reusable chassis and a time-pleasing, interchangeable and recyclable cabin. Fiber composite structures are used in the chassis to advantage as they provide the necessary corrosion and fatigue resistance.

Economical approach:

The new e-vehicles are used by operating companies, for example for leasing, rental or fleet business. At intervals the vehicles are returned to the manufacturer for remanufacturing measures. While the chassis is inspected and repaired with little effort, major changes or a complete replacement can be made to the cabin.

Project: The development work will be carried out as part of the EU funded project FiberEUse, a joint project with 21 partners from 8 countries. In particular, the development of the new chassis involved: EDAG Engineering GmbH, Invent GmbH.

