

ZEvRA

Über das Projekt:

Das Projekt Zero Emission electric Vehicles enabled by haRmonized circulaRity (ZEvRA) zielt darauf ab die Nachhaltigkeit von Elektrofahrzeugen über die gesamte Wertschöpfungskette, von Materialien bis zu End-of-Life-Prozessen, zu verbessern.



Laufzeit: 01/2024 – 12/2026

Förderung: Europäische Union
(11,4 Millionen Euro)

Ansprechpartner:

Felix Digiser; felix.digiser@tu-braunschweig.de

<https://zevraproject.eu/>

Projektpartner:

- TU Braunschweig: Institut für Konstruktionstechnik
- Fraunhofer IWU
- Fundacio
- EURECAT
- Bay Zoltan Alkalmazott Kutatasi Kozhasznu
- Universita di Bologna
- Skoda Auto
- RKW Sachsen
- RISE Research Institutes of Sweden
- Faurecia Automotive Composites
- EDAG Engineering
- Havel Metal Foam
- Raffmetal
- Farplas Otomotiv
- Benteler Automotive Raufoss
- Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet NTNU
- Toyota Motor Europe
- Stellantis Auto
- Centro Ricerche Fiat
- Automotive Parts Remanufacturers Association Europe
- Polymeris
- Endurance Amann
- Teknologian Tutkimuskeskus VTT
- Politecnico di Milano
- Turkiye Sise Ve Cam Fabrikalari
- Continental
- Volkswagen
- BAX Innovation Consulting
- University of Northumbria at Newcastle

Fragestellung / Motivation:

Die Transformation der Automobilbranche zur Elektromobilität gilt als ein wichtiger Baustein für emissionsarme Mobilität. Während bisher die meisten CO₂-Emissionen durch Abgase in der Nutzungsphase entstanden, verschiebt sich durch Elektrifizierung und steigendem Anteil erneuerbaren Stroms der CO₂-Hotspot zunehmend von der Nutzungs- in die Produktionsphase. Bis 2035 sollen nach EU-Vorgaben Neufahrzeuge nahezu vollständig aus recycelten, aufbereiteten, umfunktionierten, reparierten oder wiederverwendeten Bauteilen hergestellt werden. Somit soll der Verbrauch neuer Rohstoffe für die PKW-Produktion gegen Null gehen. Dabei müssen Neufahrzeuge auch künftig alle Anforderungen hinsichtlich der Crashesicherheit erfüllen und den Qualitätsansprüchen der Kunden genügen.

Vorgehensweise und Projektziel:

Das Konsortium aus 28 europäischen Partnern, darunter fünf Automobilhersteller, zeigt in ZEvRA Wege in eine konsequent ressourcenschonende PKW-Produktion auf. Zu diesem Zweck wird eine Design-for-Circularity-Methodik und eine ganzheitliche Bewertung der Eignung für die Kreislaufwirtschaft entwickelt basierend auf den 9R-Strategien. Die Methodik wird validiert durch die Entwicklung von Lösungen für Materialien, die mehr als 84 Prozent des Materialmixes eines typischen Elektrofahrzeugs ausmachen. Verschiedene digitale Tools werden erarbeitet, um die Entwicklung der Lösungen zu unterstützen. Eines der digitalen Tools soll die Eignung von Komponenten für die Kreislaufwirtschaft bewerten. Durch ZEvRA soll die Eignung von Elektro-PKW für die Kreislaufwirtschaft über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg verbessert werden, von der Materialbeschaffung bis zum End-of-Life.