

PRESSEINFORMATION

20. Januar 2026 || Seite 1 | 3

Auftakt in eine neue Ära der Kreislaufwirtschaft für elektrische Fahrzeugantriebe

Das Forschungsprojekt ReDriveS („Automatisierte und digitalisierte Kreislaufwirtschaftslösungen für elektrische Achsantriebssysteme“) startet in die Umsetzungsphase.

Bestehend aus 25 geförderten Partnern aus Industrie, Mittelstand und Wissenschaft – ergänzt durch assoziierte Partner aus Forschung und Wirtschaft – ist ReDriveS eines der nationalen Leuchtturmprojekte im BMW-Fachprogramm „DNS der zukunftsfähigen Mobilität – Digital, Nachhaltig, Systemfähig“. ReDriveS hat ein Projektvolumen von mehr als 25 Mio. € bei über 16 Mio. € Gesamtförderung. Das Vorhaben zielt darauf ab, ökonomisch tragfähige und ökologisch vorteilhafte Kreislaufwirtschaftslösungen für elektrische Achsantriebe zu entwickeln. Durch automatisierte Demontageprozesse, innovative Recyclingverfahren für Seltene-Erden-Magnete und den Einsatz digitaler Zwillinge werden branchenübergreifende Grundlagen für eine nachhaltige Elektromobilität geschaffen.

ReDriveS adressiert drei zentrale Leitthemen der Mobilitätswende: Digitalisierung, Nachhaltigkeit und Systemfähigkeit. Im Fokus stehen dabei die Entwicklung automatisierter, robotergeführter Demontagesysteme für elektrische Achsantriebe, Recyclingprozesse für Seltene-Erden-Magnete (NdFeB) und andere strategische Materialien, sowie der Aufbau eines digitalen Ökosystems mit digitalen Zwillingen für herstellerübergreifende Datennutzung.

Das Projekt trägt maßgeblich zur Resilienz der Wertschöpfungskette in der Elektromobilität bei und leistet einen wichtigen Beitrag dazu, künftige Recyclingquoten zu erfüllen und den CO₂-Footprint von Elektrofahrzeugen in Deutschland und Europa zu reduzieren.

Koordiniert wird das Projekt von der Schaeffler AG. Das Projekt läuft über 36 Monate und wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE) gefördert. Die Projektträgerschaft übernimmt die TÜV Rheinland Forschungs- und Innovationsmanagement GmbH.

Zum offiziellen Auftakt am 12. und 13. Januar 2026 trafen sich über 80 Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Konsortiums am Schaeffler Standort in

Pressekontakt

Anke Zeidler-Finsel | Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF | Telefon +49 6151 705-268 |
Bartningstr. 47 | 64289 Darmstadt | www.lbf.fraunhofer.de | anke.zeidler-finsel@lbf.fraunhofer.de |
Institutsleitung: Prof. Dr.-Ing Tobias Melz.

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR BETRIEBSFESTIGKEIT UND SYSTEMZUVERLÄSSIGKEIT LBF

Herzogenaurach, um den Start des Forschungsprojekts feierlich zu begehen. Der 12. Januar stand dabei im Zeichen des offiziellen Projektauftritts: Am Nachmittag und Abend fanden Grußworte von Stefan Heidemann (BMW) und Keynotes aus Wirtschaft und Forschung sowie die Vorstellung des Gesamtvorhabens ReDriveS durch den Konsortialführer Schaeffler statt. Im Anschluss bot ein gemeinsames Networking-Event Raum für den persönlichen Austausch der Projektpartner. Am Vormittag des 13. Januar wurde der aktuelle Stand und die Ziele der Arbeitspakete vorgestellt. Abgerundet wurde das Programm durch den Bericht des Projektträgers und einen Ausblick auf die weiteren Schritte in der Projektumsetzung.

20. Januar 2026 || Seite 2 | 3

Mit seiner Kombination aus Automatisierung, Digitalisierung und Kreislaufwirtschaft steht ReDriveS exemplarisch für die Transformation der deutschen Automobilindustrie hin zu nachhaltigen, datengetriebenen und ressourceneffizienten Produktionssystemen. Die Ergebnisse des Projekts sollen nach Abschluss in industrielle Anwendungen überführt und als Branchenlösung für OEMs, Zulieferer und Recycler nutzbar gemacht werden.

Beteiligt am Projekt ReDriveS sind unter anderem Schaeffler AG, AVL Software and Functions GmbH, Circu Li-Ion, EKS InTec GmbH, FEV, FFT Produktionssysteme, Fraunhofer IPA, Fraunhofer LBF, Hochschule Pforzheim, LPKF Laser & Electronics SE, Lehrstuhl FAPS der FAU Erlangen-Nürnberg, msg for automotive, Öko-Institut, Robert Bosch GmbH, The Battery Lifecycle Company GmbH (BLC), TU Bergakademie Freiberg, TU Clausthal – IEVB, TU Clausthal – IGMR, Volkswagen AG.

Digitaler Zwilling aus dem Fraunhofer LBF

Als zentraler Partner entwickelt das Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF einen Digitalen Zwilling, der den Zustand elektrischer Achsantriebe und die zu erwartende Restlebensdauer ihrer Komponenten zuverlässig bewertet. Dafür verknüpft das Fraunhofer LBF Daten aus Entwicklung, Herstellung und Betrieb mit zielgerichteten End-of-Life-Prüfungen und überführt sie in belastbare Zustands- und Lebensdauermodelle. Auf Basis ausgewiesener Kompetenzen in Systems Engineering, Struktur- und Systemsimulation sowie Schädigungs- und Ermüdungsberechnung kombiniert das LBF physikalische und datenbasierte Modellierung zu einem ganzheitlichen Bild von Degradation und Nachnutzungspotenzial. Damit schafft das Institut die Entscheidungsgrundlage für effiziente Zerlegung, Wiederverwendung und eine wirtschaftliche Kreislaufführung elektrischer Achsantriebe.

Prof. Dr. Thilo Bein aus dem Fraunhofer LBF: »Innovationen hin zu einer Kreislaufwirtschaft sind für die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Automobilindustrie von entscheidender Bedeutung und ein wesentlicher Aspekt der

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR BETRIEBSFESTIGKEIT UND SYSTEMZUVERLÄSSIGKEIT LBF

zukünftigen europäischen Forschungsstrategie. ReDriveS trägt als deutscher Leuchtturm nicht nur entscheidend zur Umsetzung einer Kreislaufwirtschaft der europäischen Automobilindustrie bei, sondern bereitet die Basis für eine Skalierung in Form von europäischen Pilotlinien, wie sie aktuell im Rahmen der zukünftigen Automotive Joint Undertaking angedacht sind. «

20. Januar 2026 || Seite 3 | 3

Kontakt: info@arena2036.de



Feierlicher Auftakt für das Forschungsprojekt »ReDriveS«: Am 12. und 13. Januar 2026 trafen sich über 80 Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Konsortiums am Schaeffler Standort in Herzogenaurach.

Das **Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF** in Darmstadt steht seit 1938 für sichere und zuverlässige Lösungen – seit 1962 als Teil der Fraunhofer-Gesellschaft. 2026 fokussiert das Institut seine Ausrichtung und verbindet klassische Ingenieurkompetenz mit digitalen Zwillingen und KI-Methoden, um zuverlässige, kreislauffähige Produkte schneller in die Anwendung zu bringen. Im Fokus stehen die Wechselwirkungen an den Schnittstellen von Material, Komponente und System (MKS). Mit rund 300 Mitarbeitenden unterstützt das Fraunhofer LBF Unternehmen entlang der gesamten Entwicklung – von der Materialauswahl über die Komponentenbewertung bis zur Systemintegration, Validierung und Betriebsüberwachung. Auftraggeberinnen und Auftraggeber stammen u. a. aus der Mobilität (Luftfahrt, Landwirtschaft, Schiff- und Fahrzeugbau), dem Maschinen- und Anlagenbau, Sicherheit und Verteidigung sowie der chemischen Industrie.
