SCHAEFFLER

Press Release

Schaeffler leitet Forschungsprojekt ReDriveS für nachhaltige und zirkuläre Nutzung von elektrischen Achsantrieben

HERZOGENAURACH , *2026-01-16*.

- Schaeffler leitet das Forschungsprojekt ReDriveS – ein vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördertes Leuchtturmprojekt
- Ziel ist ein industrielles, automatisiertes, skalierbares sowie zerstörungsfreies Verwertungskonzept für elektrische Achsantriebe
- ReDriveS schafft einen technischen Vorsprung zur Erfüllung gesetzlicher Vorgaben und sichert zukünftig den günstigen Zugang zu hochwertigen Werkstoffen

Schaeffler koordiniert das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE) geförderte Leuchtturmprojekt ReDriveS gemeinsam mit 25 Partnern aus Industrie, Mittelstand und Wissenschaft. Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines industriellen, automatisierten und skalierbaren Verwertungskonzepts für elektrische Achsantriebssysteme – von der zerstörungsfreien Demontage über innovative Recyclingverfahren bis hin zur digitalen Datennutzung. Damit schafft ReDriveS nicht nur einen technologischen Vorsprung zur Einhaltung gesetzlicher Recyclingvorgaben, sondern sichert in Zukunft den günstigen Zugang zu hochwertigen Rohstoffen wie seltenen Erden. ReDriveS hat ein Projektvolumen von mehr als 25 Mio. € bei über 16 Mio. € Gesamtförderung. Das Projekt läuft über 36 Monate und leistet einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Transformation der Mobilitäts- und Automobilindustrie.

Prof. Dr. Tim Hosenfeldt, Leiter Zentrale Technologien, Schaeffler AG, sagt: „Mit ReDriveS starten wir als Konsortialführer gemeinsam mit dem BMWE und starken Partnern ein Schlüsselprojekt für die Kreislaufwirtschaft in der Elektromobilität. Unser Ziel ist es, elektrische Achsantriebe über digitale Zwillinge, automatisierte Demontage und hochwertiges Recycling deutlich ressourceneffizienter zu gestalten – und damit Rohstoffe sowie Lieferketten zu sichern, CO_2 zu senken und insgesamt den Standort Deutschland zu stärken."

Nachhaltig Werte bewahren

Mit der robotergeführten zerstörungsfreien Demontage von elektrischen Achsantrieben will Schaeffler herstellerübergreifend einen ökologisch und

ökonomisch sinnvollen Weg für einen zirkulären Materialfluss wertvoller Materialien bahnen – etwas, das heute bei Achsantrieben noch nicht stattfindet. Eine besondere Rolle spielen dabei seltene Erden in den Magneten sowie Kupfer, Aluminium, Stahl und elektronische Bauelemente. Dabei wird das skalierbare Demontagekonzept sowohl eine Reparatur des Achsantriebs, die Wiederverwendung von Teilkomponenten, oder deren Recycling unterstützen. Eine Bewertungsmatrix verarbeitet Informationen über den Zustand und die Geometrie der jeweiligen elektrischen Achsantriebe, und wird daraus ökonomische Demontageszenarien für den Demontageroboter ableiten können. Dafür entwickelt Schaeffler als zweite Hauptaufgabe neben der Projektsteuerung einen Demonstrator, verknüpft mit einem digitalen Zwilling, der Daten über den gesamten Lebenszyklus eines elektrischen Achsantriebs sammelt und verarbeitet. Je nach Lebensdauerzustand der Achsantriebskomponente kann der elektrische Achsantrieb lediglich in seine Haupteinheiten (typisch: Motor, Inverter, Getriebe) oder bis auf die Komponentenebene zerlegt werden (für das Recycling). Der im Projekt entstehende generische digitale Zwilling kann herstellerübergreifend genutzt werden. Im Hinblick auf die weitere Marktentwicklung bei elektrischen Achsantrieben als Eckpfeiler einer nachhaltigen Mobilität wird ReDriveS auch neue datenbasierte Geschäftsmodelle für Achsantriebe erarbeiten. Auch hierfür ist der digitale Zwilling eine wichtige Voraussetzung.

Als nationales Leuchtturmprojekt adressiert ReDriveS gleich drei Leitthemen der Mobilitätswende: Systemfähigkeit, Digitalisierung und Nachhaltigkeit. 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 zur Erfüllung künftiger Recyclingquoten und zu einer Reduktion des zukünftigen CO_2-Fußabdrucks von Elektrofahrzeugen in Deutschland und Europa.

Digitalisierung und Kreislaufwirtschaft für die Automobilindustrie

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.

SCHAEFFLER

***

Schaeffler Gruppe – We pioneer motion: Seit 80 Jahren treibt die Schaeffler Gruppe zukunftsweisende Erfindungen und Entwicklungen im Bereich Motion Technology voran. Mit innovativen Technologien, Produkten und Services in den Feldern Elektromobilität, Fahrwerkslösungen und erneuerbare Energien ist das Unternehmen ein verlässlicher Partner, um Bewegung effizienter, intelligenter und nachhaltiger zu machen – und das über den gesamten Lebenszyklus hinweg. Anhand von acht Produktfamilien beschreibt Schaeffler sein ganzheitliches Produkt- und Serviceangebot: von Lagerlösungen und Linearführungen aller Art bis hin zu Reparatur- und Monitoring-Services. Schaeffler ist mit rund 110.000 Mitarbeitenden an mehr als 250 Standorten in 55 Ländern eines der weltweit größten Familienunternehmen und gehört zu den innovationsstärksten Unternehmen Deutschlands.

Zum offiziellen Auftakt am 12. und 13. Januar 2026 trafen sich rund 80 Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Konsortiums am Schaeffler Standort in Herzogenaurach, um den Start des Forschungsprojekts feierlich zu begehen. (Foto: Schaeffler)

Download

KONTAKT:

Theresa Kronthaler
Head of Communications Division E-Mobility, Schaeffler
E-Mail: theresa.kronthaler@mail.schaeffler.com

Desiree Balk
Senior Manager Communications Division E-Mobility, Schaeffler
Tel.: +49 941 20314970
E-Mail: desiree.balk@mail.schaeffler.com