

ReLEVate

Zero-Emission-LEVs - Made in Austria: Innovative systemische Lösungen durch Technologie-Upgrading & -Retrofitting

Programm / Ausschreibung	Leuchttürme eMobilität, Zero Emission Mobility, Zero Emission Mobility 2025 inkl ZEM, DTM & Rail4Climate	Status	laufend
Projektstart	01.09.2026	Projektende	31.08.2028
Zeitraum	2026 - 2028	Projektlaufzeit	24 Monate
Barwert der Projektförderung	€ 886.598		
Keywords	LEV, Gesamtfahrzeugintegration, Fahrzeugdigitalisierung, innovative Energiesysteme, Demonstrationsphase		

Projektbeschreibung

Der Markt für Light Electric Vehicles (LEVs) der Klassen L6e und L7e wächst dynamisch, jedoch weisen viele der heute verfügbaren Fahrzeuge kurze Lebenszyklen, begrenzte Energieeffizienz und ineffiziente Nutzungsmuster auf. Diese Defizite führen zu häufigen Ersatzanschaffungen, erhöhtem Ressourcenverbrauch und einer unnötig schlechten Umweltbilanz und stehen damit im Widerspruch zu den österreichischen und europäischen Zielen der Zero-Emission-Mobilität. Gleichzeitig ist der LEV-Sektor stark von außereuropäischen Energie- und Digitaltechnologien abhängig, was Risiken für Versorgungssicherheit, Kostenstabilität und heimische Wertschöpfung mit sich bringt. Um das ökologische, wirtschaftliche und technologische Potenzial emissionsfreier Mobilität auszuschöpfen, sind langlebige, nachhaltige und technologisch souveräne Lösungsansätze erforderlich, die für österreichische KMUs konkret umsetzbar sind.

Das Projekt ReLEVate adressiert diese Herausforderungen durch die experimentelle Entwicklung systemischer Zero-Emission-Technologien, die sowohl bestehende LEVs retrofitfähig aufwerten als auch eine Grundlage für zukünftige österreichische Fahrzeugplattformen schaffen. Im Fokus stehen die Integration nachhaltiger und sicherer Energiesysteme auf Basis von Natrium-Ionen-Batterien, effizientem Batteriemanagement und leichtgewichtigen On-Board-PV-Modulen sowie die systemische Fahrzeugdigitalisierung zur Bereitstellung nutzer:innenzentrierter Services, die eine effiziente und nachhaltige Fahrzeugnutzung ermöglichen. Ergänzend werden ganzheitliche Upgrade- und Retrofitting-Prozesse auf Gesamtfahrzeugebene entwickelt, um Lebensdauer, Reparierbarkeit und Ressourceneffizienz signifikant zu erhöhen. Ecodesign- und Circularity-Methoden werden von Beginn an integriert, um Umweltwirkungen systematisch zu bewerten und belastbare Handlungsempfehlungen für zukünftige Plattformen abzuleiten.

Mit seinem klaren Fokus auf Lebensdauerverlängerung, Energieeffizienz, digitale Nutzungsoptimierung und österreichische Wertschöpfung leistet ReLEVate einen direkten Beitrag zu den Zielen des Subschwerpunkts 1.1 „Zero Emission Vehicles“ im Programm Zero Emission Mobility plus 2025. Durch die Demonstration der entwickelten Prototypen im Realbetrieb schafft das Projekt die Grundlage für eine nachhaltige Transformation des LEV-Segments – von heute kurzlebigen,

importdominierten Fahrzeugtechnologien hin zu langlebigen, kreislauffähigen und in Österreich entwickelten Zero-Emission-Mobilitätslösungen mit europäischer Perspektive.

Abstract

The market for Light Electric Vehicles (LEVs) in the L6e and L7e classes is growing rapidly; however, many vehicles currently available are characterized by short service lifetimes, limited energy efficiency, and inefficient usage patterns. These shortcomings lead to frequent vehicle replacement, increased resource consumption, and an unnecessarily poor environmental footprint, contradicting Austrian and European zero-emission mobility objectives. At the same time, the LEV sector is highly dependent on non-European energy systems and digital technologies, creating risks related to supply security, cost stability, and domestic value creation. To fully realize the ecological, economic, and technological potential of zero-emission mobility, durable, sustainable, and technologically sovereign solutions are required that are practically implementable by Austrian SMEs.

The ReLEVate project addresses these challenges through the experimental development of systemic zero-emission technologies that both enable retrofit-based upgrading of existing LEVs and provide a foundation for future Austrian vehicle platforms. The project focuses on the integration of sustainable and safe energy systems, including sodium-ion battery technology, advanced battery management, and lightweight on-board photovoltaic modules, as well as on systemic vehicle digitalization to enable user-centric services that support efficient and sustainable vehicle operation. In parallel, holistic upgrading and retrofitting processes at full-vehicle level are developed to significantly increase vehicle lifetime, repairability, and resource efficiency. Ecodesign and circularity methods are integrated from the outset to systematically assess environmental impacts and to derive robust design guidelines for future platforms.

With its clear focus on lifetime extension, energy efficiency, digital usage optimization, and Austrian value creation, ReLEVate directly contributes to the objectives of Sub-Priority 1.1 “Zero Emission Vehicles” within the Zero Emission Mobility plus 2025 program. Through the real-world demonstration of the developed prototypes, the project establishes a solid basis for a sustainable transformation of the LEV sector—from today’s short-lived, import-dominated vehicle technologies toward durable, circular, and Austria-based zero-emission mobility solutions with a European perspective.

Projektkoordinator

- Virtual Vehicle Research GmbH

Projektpartner

- Accu Power Forschungs-, Entwicklungs- und Vertriebsgesellschaft mbH
- BB Frame GmbH
- Katschnig Consult GmbH
- Sunplugged - Solare Energiesysteme GmbH
- Zemtü OG