

Publizierbarer Endbericht

Gilt für Umsetzungs- bzw. intensive Projekte aus der Programmlinie Verkehr

A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
Kurztitel:	FC4HD
Langtitel:	Heavy-duty fuel cell road demonstrator
Programm:	Zero Emission Mobility – 3rd Call
Projektdauer:	01.01.2021 bis 31.12.2024
KoordinatorIn/ ProjekteintreicherIn	AVL List GmbH, Steiermark
Kontaktperson Name:	DI René Steinek
Kontaktperson Adresse:	Hans-List-Platz 1 8020 Graz
Kontaktperson Telefon:	+43 316 787 0
Kontaktperson E-Mail:	research@avl.com
Projekt- und Kooperationspartner (inkl. Bundesland):	(P2) SYRION – Institut für Systemische Forschung und Innovation e.V. (Systemic Research & Innovation), Steiermark (P3) IMM - Institut für Mechanik und Mechatronik (IMM) / TU Wien, Wien (P4) WIVA P&G – WIVA P&G e.V., Oberösterreich (P5) EI-JKU - Energieinstitut an der Johannes- Kepler-Universität Linz, Oberösterreich (P6) DB Schenker – DB Schenker & Co KG, Niederösterreich (P7) OMV – OMV Downstream AG, Wien (P8) HyC – HyCentA Research GmbH, Steiermark (P9) HyEu – Hydrogen Europe aisbl, Brüssel, Belgien
Themenfeld:	Zero Emission Vehicles
Projektgesamtkosten:	6.240.675 €
Fördersumme:	2.890.672 €

Allgemeines zum Projekt	
Klimafonds-Nr.:	KR20ZM0F17927
Erstellt am:	30.12.2024

B) Projektübersicht

<p>Synopsis: Max. 150 Zeichen inkl. Leerzeichen</p>	<p>Entwicklung eines kompletten, emissionsfreien BZ-Fernverkehrs-Lkw und einer entsprechenden umfassenden Markteinführungsstrategie für Österreich bis 2040.</p>
<p>Kurzfassung: Max. 2.500 Zeichen inkl. Leerzeichen</p>	<p><i>Entwicklung eines vollwertigen 42-Tonnen-Brennstoffzellen(BZ)-Lkw (Sattelzugmaschine; 5-LH), inkl. Entwicklung, Optimierung und Integration hochinnovativer Teilsysteme:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kombiniertes Brennstoffzellensystem (BZS) mit einer Gesamtleistung von 310 kW 2. Wärmemanagementsystem für die thermischen Anforderungen eines 310 kW-BZS 3. Fahrzeug- und Energiemanagementsteuerung mit prädiktiven Fähigkeiten inkl. Anpassung an die jeweilige Route zur Steigerung der Energieeffizienz des Lkw um bis zu 6% 4. E-Achse mit gleichen Fahrleistungen wie ein konventioneller Dieselantrieb 5. Wasserstoffspeichersystem (700 bar) entspr. den neuesten Produktions- und Sicherheitsstandards (TÜV-Zertifizierung) 6. Aufbau einer vollwertigen 42 t NFZ-Zugmaschine (inkl. Integration der innovativen Teilsysteme)



Straßentests und Evaluierungen werden nach Projektende weiter fortgeführt.

Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit des österreichischen BZ-Sektors und Schaffung einer langfristigen Wachstumsperspektive auf nationaler und europäischer Ebene durch:

1. Technologiedemonstratoren

- Zertifizierte Wasserstoffspeichersysteme
- Hoch-leistungsfähiges und -leistungsstarkes BZS mit anwendungsspezifischen Betriebsstrategien
- Multi-speed-e-Achse mit integriertem E-Motor
- Fahrzeugsteuergerät mit Betriebsstrategien mit prädiktiven Algorithmen für Kurz- und Langstrecke unter Berücksichtigung statischer und dynamischer Streckeninformationen

	<ul style="list-style-type: none"> • Kompletter BZ-Fernverkehrs-NFZ „Made in Austria“ <p>2. Markteinführungsstrategie und Verbreitungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umfassendes schrittweises Einführungsszenario für BZ-Fernverkehrs-Lkw in Österreich bis zum Jahr 2040, basierend auf <ul style="list-style-type: none"> ○ einem umfassenden Technologievergleich zwischen BZ-, batterieelektrischen und Diesel-Lkw, einschließlich Gesamtbetriebskosten- und Lebenszyklusanalysen, unter Verwendung repräsentativer Daten auf nationaler und europäischer Ebene, ○ der Identifizierung von technologischen Verbesserungspotenzialen, ○ einer Analyse makroökonomischer Auswirkungen unter Berücksichtigung möglicher Subventionen und steuerlicher Maßnahmen, ○ der Simulation eines flächendeckenden Wasserstofftankstellennetzes auf der Grundlage transportlogistischer Daten. • Knapp 50 gezielte Verbreitungsmaßnahmen (zusätzlich zu akademischen Arbeiten und wissenschaftlichen Veröffentlichungen) <ul style="list-style-type: none"> ○ um den Bekanntheitsgrad österreichischer Technologien und Kompetenzen bei verschiedenen Zielgruppen (Öffentlichkeit, Verbände, Forschung und Industrie sowie einschlägige Fachleute) zu steigern.
--	---

Diese Projektbeschreibung wurde von der Fördernehmerin/dem Fördernehmer erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte sowie die barrierefreie Gestaltung der Projektbeschreibung, übernimmt der Klima- und Energiefonds keine Haftung.

Die Fördernehmerin/der Fördernehmer erklärt mit Übermittlung der Projektbeschreibung ausdrücklich über die Rechte am bereitgestellten Bildmaterial frei zu verfügen und dem Klima- und Energiefonds das unentgeltliche, nicht exklusive, zeitlich und örtlich unbeschränkte sowie unwiderrufliche Recht einräumen zu können, das Bildmaterial auf jede bekannte und zukünftig bekanntwerdende Verwertungsart zu nutzen. Für den Fall einer Inanspruchnahme des Klima- und Energiefonds durch Dritte, die die Rechteinhaberschaft am Bildmaterial behaupten, verpflichtet sich die Fördernehmerin/der Fördernehmer den Klima- und Energiefonds vollumfänglich schad- und klaglos zu halten.