

AADE

Alternative Antriebe und deren Energieversorgung

Programm / Ausschreibung	Mobilität der Zukunft, Mobilität der Zukunft, MdZ - VIF 2020	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.07.2021	Projektende	31.10.2023
Zeitraum	2021 - 2023	Projektlaufzeit	28 Monate
Keywords	Dekarbonisierung, Alternative Antriebe, Energiemodellierung, Netzsimulation, Energieversorgung		

Projektbeschreibung

Die Dekarbonisierung des Verkehrs erfordert neben der Verkehrsvermeidung und -Verlagerung, den bestehenden und zukünftigen Verkehr durch technologische Optionen zu verbessern. Die anzustrebende Klimaneutralität bedingt den Einsatz alternativer Antriebssysteme mit erneuerbarer Energie und die Planung und Umsetzung einer geeigneten Energieversorgung.

Das vorliegende Projekt AADE – Alternative Antriebe und deren Energieversorgung, untersucht den zukünftigen Energiebedarf durch Verkehr und Transport und stellt geeignete Lösungen zur Energiebereitstellung gegenüber. Die Innovation des Projekts liegt dabei in der umfassenden Betrachtung von Entwicklungen und Technologien aus dem Verkehrs- und Energiebereich, um belastbare Zukunftsszenarien und Modelle zu erstellen.

Das Projekt behandelt Fragestellungen aus mehreren fachlichen Bereichen, wie die Ermittlung von Verkehrsbelastung und -prognose, Anteile alternativer Antriebe im Verkehrssektor, Energieverbrauchsmodellierung, Wasserstoff im Verkehrssektor und der Energienetzplanung und die dezentrale Versorgung. Dazu wird in AADE eine umfassende Modellierung des lokalen Energiebedarfs für den Verkehrssektor durchgeführt, es werden die entsprechenden Anforderungen an der lokalen Versorgungsinfrastruktur analysiert und der notwendige Netzausbau identifiziert.

Als Hauptergebnis des Projekts wird eine Wissensbasis zur Planung der Energieversorgung des Verkehrs mit Elektrizität und Wasserstoff entlang der Verkehrsachsen Österreichs für Infrastrukturbetreiber zur Verfügung stehen. Dabei werden sowohl für die Energiebedarfsermittlung als auch für die Energieversorgung Szenarien aufgezeigt, berechnet und bewertet.

Die Projektaufgaben erfordern umfangreiche Kompetenzen und Vorarbeiten aus dem Mobilitäts- und Energiebereich, die durch die Projektpartner AIT Austrian Institute of Technology, HERRY Consult, dem Umweltbundesamt, sowie dem Energieinstitut der JKU Linz eingebracht werden. Darüber hinaus ist die Einbindung der Auftraggeber und weiterer Stakeholder von zentraler Bedeutung. Im Rahmen des Projekts ist insbesondere die Diskussion der Szenarien sowie die Reflexion der Handlungsempfehlungen mit Stakeholdern aus dem Verkehrs- und Energiebereich vorgesehen.

AADE liefert erstmals eine gemeinsame Wissensbasis für die Infrastrukturbetreiber ÖBB und ASFINAG, sowie für die Energienetzbetreiber, um entsprechende Maßnahmen zur Energieversorgung des zukünftigen Verkehrs mit alternativen Antrieben planen zu können.

Abstract

In addition to traffic avoidance and modal shift, decarbonization of transport requires improving existing and future transport through technological options. The goal of climate neutrality requires the use of alternative drive systems with renewable energy and the planning and implementation of suitable energy supplies.

The project AADE – Alternative Antriebe und deren Energieversorgung, investigates the future energy demand by traffic and transport and matches it with suitable solutions for energy supply. The innovation of the project thereby is the comprehensive consideration of developments and technologies from the traffic and energy sector, in order to provide resilient scenarios and models.

The project is addressing issues from several technical areas, such as the determination of traffic load and forecasts, shares of alternative drives in the transport sector, energy consumption modelling, hydrogen in the transport sector, and energy network planning and decentralized supply. For this purpose, comprehensive modelling of the local energy demand for the transport sector will be carried out in AADE, the corresponding requirements for the local energy supply infrastructure will be analysed, and necessary grid expansion will be identified.

The main result of the project will be a knowledge base for planning the energy supply of transport with electricity and hydrogen along the transport corridors of Austria for infrastructure operators. Scenarios will be identified, computed and evaluated for both the energy demand assessment and solutions for energy supply.

These challenges require extensive competencies and previous work from the mobility and energy sectors, which are contributed by the project partners AIT Austrian Institute of Technology, HERRY Consult, the Environment Agency Austria (UBA), as well as the Energy Institute at the JKU Linz. Furthermore, the involvement of the contracting authorities and other stakeholders is of key importance. In particular, the project will discuss the scenarios and reflect on the recommendations for action with stakeholders from the transport and energy sectors.

AADE provides for the first time a common knowledge base for the infrastructure operators ÖBB and ASFINAG, as well as for the energy network operators, in order to plan corresponding measures for the energy supply of future traffic with alternative drives.

Projektkoordinator

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH

Projektpartner

- HERRY Consult GmbH
- Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz
- Umweltbundesamt Gesellschaft mit beschränkter Haftung (UBA-GmbH)