

## KOFIX

Kommunaler Flottenmix

<b>Programm / Ausschreibung</b>	Mobilität der Zukunft, Mobilität der Zukunft, MdZ M-EraNet Ausschreibung 2021	<b>Status</b>	abgeschlossen
<b>Projektstart</b>	01.03.2022	<b>Projektende</b>	30.04.2024
<b>Zeitraum</b>	2022 - 2024	<b>Projektlaufzeit</b>	26 Monate
<b>Keywords</b>	Straßennutzfahrzeuge; alternative Antriebstechnologien; Energieprofile; Energiebereitstellung; CO2-Einsparung		

### Projektbeschreibung

Gebietskörperschaften betreiben zur Erfüllung ihrer gesetzlichen und selbstständig übernommenen Serviceleistungen eigene Straßennutzfahrzeuge oder vergeben entsprechende Dienstleistungen. Dabei sind bereits viele Städte und Gemeinden bestrebt, ihren Fuhrpark auf alternative Antriebstechnologien umzustellen. Zudem erfordert das Straßenfahrzeug-Beschaffungsgesetz – SFBG eine Mindestquote in der Beschaffung sauberer Nutzfahrzeuge. In der Wahl geeigneter Fahrzeuge, die aufgrund des entstehenden Investitionsbedarfs in die begleitende Lade- und Betankungsinfrastruktur meist auch eine Systementscheidung mit sich bringen, stehen sie aber vor einigen Herausforderungen. Die noch in geringem Umfang zur Auswahl stehenden Fahrzeuge mit alternativen Antriebssystemen sind nicht auf die spezifischen Anforderungen hin entwickelt, beziehungsweise liegen keine Erfahrungen in der Wirksamkeit und Effizienz dieser Fahrzeuge vor. Herstellerangaben wie theoretische Reichweiten sind aufgrund der verschiedenen und stark variierenden Einflüsse auf den tatsächlichen Energiebedarf im Betrieb von Straßennutzfahrzeugen als Entscheidungsgrundlage unzureichend. KOFIX adressiert aus diesem Grund die Defizite im Beschaffungsprozess und erarbeitet gemeinsam mit der Stadtgemeinde Leoben übertragbare Entscheidungsgrundlagen auf Komponentenebene, in dem Betriebsdaten, Fahrzeugdaten und Umfelddaten kombiniert analysiert werden und für verschiedene Fahrzeugklassen Energieprofile in Abhängigkeit der Einflüsse wie Topografie, Einsatzzweck und Jahreszeiten erstellt werden. Zudem erfolgt die Berechnung der Energiebereitstellung, Umweltauswirkungen und Kosten/Nutzen im Allgemeinen und spezifisch für den Standort Leoben. Die Übertragbarkeit der durch den gesamtheitlichen Ansatz einzigartiger KOFIX Systemarchitektur und ihrer Komponenten, wird noch während der Projektlaufzeit mit dem Fuhrpark von Bruck an der Mur und Graz getestet, analysiert und geht in die Optimierung der KOFIX Ergebnisse ein. Durch die Open Source zur Verfügung gestellten Energieprofile werden zukünftige Fahrzeugentwicklungen auf den tatsächlichen Bedarf hin optimiert und der Beschaffungsprozess nachhaltig verbessert. Die Projektergebnisse führen damit zu höheren CO2-Einsparungspotentialen, verbessern die Verfügbarkeit der Infrastruktur und unterstützen die Erreichung der Nachhaltigkeitsziele.

### Abstract

Local authorities operate commercial road vehicles or award corresponding services to fulfill their statutory and voluntarily assumed services. Many cities and municipalities are already endeavoring to convert their vehicle fleets to alternative drive

technologies. In addition, the Road Vehicle Procurement Act, requires the achievement of minimum quotas in the procurement of clean commercial vehicles. However, you are faced with a number of challenges when it comes to choosing suitable vehicles, which, due to the need for investment in the accompanying charging and refueling infrastructure, usually also entail a system decision. The vehicles that are still available to a small extent have not been developed to meet the specific requirements, or there is no experience with the effectiveness and efficiency of the vehicles. Manufacturer information such as theoretical ranges are inadequate as a basis for decision-making due to the various and strongly varying influences on the actual energy requirement in the operation of commercial road vehicles. For this reason, KOFIX addresses the deficits in the procurement process and, together with the municipality of Leoben, develops transferable decision-making bases at component level by analyzing operating data, vehicle data and environmental data in a combined manner and creating energy profiles for different vehicle classes depending on the influences such as topography, purpose and seasons. In addition, the energy supply, environmental impact and costs / benefits are calculated in general and specifically for Leoben. The transferability of the KOFIX system architecture and its components, which is unique due to the holistic approach, will be tested and analyzed with the vehicle fleet from Bruck an der Mur and Graz during the project period and will be included in the optimization of the KOFIX results. With the energy profiles made available in open source, future vehicle developments are optimized to meet actual requirements and the procurement process is sustainably improved. The project results thus lead to higher potential for CO2 savings, improve the availability of the infrastructure and support the achievement of sustainability goals.

## **Endberichtkurzfassung**

Das Projekt KOFIX wurde im Frühjahr 2024 beendet und bildet eine solide Grundlage für die Umstellung kommunaler Straßenfahrzeuge auf alternative Antriebstechnologien und das bereits begonnene Nachfolgeprojekt KOFIX II. Die wesentlichen Arbeitsschritte und Ergebnisse umfassen die Identifikation des Datenbedarfs, die Sammlung und Aufbereitung von Betriebsdaten sowie die Analyse von Fahrzeugdaten und Einflussfaktoren. Darauf aufbauend konnten je berücksichtigter Fahrzeugklassen signifikante Energieprofile abgeleitet und die erforderliche Energiebereitstellung und Umwelteinsparungen für den Anwendungsfall analysiert werden. In weiterer Folge konnte auch die Übertragbarkeit der Einzelkomponenten und Ergebnisse überprüft werden.

## **Projektkoordinator**

- TRIAGONAL GmbH

## **Projektpartner**

- FH JOANNEUM Gesellschaft mbH
- Stadtgemeinde Leoben
- eCustodia GmbH