

ZeroFlex

Flexible Mobility Point as a Module for Climate Neutrality

Programm / Ausschreibung	Leuchttürme eMobilität, Zero Emission Mobility, Zero Emission Mobility 2022/01	Status	laufend
Projektstart	01.03.2023	Projektende	31.08.2026
Zeitraum	2023 - 2026	Projektlaufzeit	42 Monate
Keywords	Mobility Points, Climate Neutrality, Cooperation, Systemic Approach, Flexibility, Single-Track Vehicles, Made in Austria, Circular Economy		

Projektbeschreibung

Mobilitätsstationen verknüpfen verschiedene Mobilitätsangebote an einem Ort und erleichtern es, ohne eigenen Pkw unterschiedlichste Mobilitätsbedürfnisse nachhaltig zu erfüllen. Es gibt, insbesondere auf internationaler Ebene, vielfältige Ansätze zur Gestaltung von Mobilitätsstationen. Fast allen ist gemeinsam, dass die Herstellung einer qualitativ hochwertigen Mobilitätsstation derzeit meist sehr kostenintensiv und unflexibel ist. Die Entscheidung z.B. einer Kommune oder eines Verkehrsunternehmens, eine Mobilitätsstation einzurichten bzw. zu betreiben, muss daher wohlüberlegt sein, da man sich für ein bestimmtes, vor allem bauliches Design entscheiden muss, das dann für viele Jahre fest oder kaum veränderbar betrieben wird. Verschärft wird das Problem durch die derzeit notwendige Beteiligung mehrerer unterschiedlicher Hersteller für jede einzelne standortspezifische Lösung, wodurch zusätzliche Kosten entstehen und die verschiedenen Bestandteile oft wenig integriert sind.

Ziel des ZeroFlex-Projektes ist es, das Thema Mobilitätsstationen zu systematisieren und leistbar zu machen – sowohl auf der Ebene der einzelnen Mobilitätsstation als auch auf der Ebene einer Systeminnovation als integratives Gesamtangebot über alle Stationen hinweg. Die modulare Gestaltung der ZeroFlex-Stationen inkl. Kooperationssystem unter allen Betreibern ermöglicht eine optimale Anpassung an die jeweiligen regionalen Bedarfe und Potentiale und somit auch eine signifikante Verbesserung der Zugänglichkeit zum multimodalen Verkehrssystem.

ZeroFlex verfolgt darüber hinaus das Ziel, jede Station zu einem validen Business Case zu machen, da dies für eine rasche Verbreitung von Mobilitätsstationen essentiell ist – nur dann ist es für Kunden wie Kommunen, Unternehmen, Tourismus etc. interessant, in diese auf breiter Ebene zu investieren. ZeroFlex umfasst eine innovative Technologieentwicklung mit zeitnaher Umsetzungs- und Wertschöpfungsperspektive für Österreich, da alle zentralen Komponenten (einschließlich der Fahrzeuge) in Österreich produziert werden und aus einer Hand kommen.

ZeroFlex umfasst somit (1) die Gesamtkonzeption der modularen, hochflexiblen, qualitativ hochwertigen und kostengünstigen Mobilitätsstationen (ZeroFlex-Stationen), in denen in erster Linie elektrisch betriebene, einspurige Fahrzeuge angeboten werden. Energieautarkie mittels Photovoltaik und Speicherlösungen (alles aus eigener Produktion in

Österreich) sind zentraler Bestandteil der Lösung, ebenso wie (2) die technische und organisatorische Entwicklung der Stationen bzw. des Gesamtsystems (ZeroFlex-System) i.S. einer Systeminnovation nach dem Prinzip der Kreislaufwirtschaft und Kooperation, (3) einen breit angelegten Feldtest unter realen Bedingungen inklusive Monitoring und Evaluation (Stadt Klagenfurt und Flughafen Salzburg), (4) die Modellierung eines optimierten Systems als Summe aller ZeroFlex-Stationen hinsichtlich raumstruktureller und mobilitätsverhaltensbezogener Aspekte, (5) die Konzeption eines hoch flexiblen Geschäftsmodells (als Leasingmodell) und (6) die Modellierung der Klimawirkung (CO₂-Bilanz) bzw. des realistisch möglichen Beitrags zur Klimaneutralität.

ZeroFlex adressiert somit exakt die Ausschreibungsziele als wichtiger Bestandteil eines vernetzten, leistbaren, umweltfreundlichen und vor allem hocheffizienten Mobilitätssystems inklusive Ladeinfrastruktur, in Ergänzung zum Umweltverbund. Am Ende des Projektes wird eine Markteinführung mit enormem Potenzial und signifikanten Beiträgen zur Erreichung der Klimaziele stehen.

Abstract

Mobility stations link different mobility services in one place and make it easier to meet a wide range of mobility needs in a sustainable way without owning a car. There are many different approaches to the design of mobility stations, especially at international level. Almost all of them have in common that the production of a high-quality mobility station is currently mostly very cost-intensive and inflexible. The decision of e.g. a municipality or a transport company to set up or operate a mobility station must therefore be well-considered, as one has to decide on a certain, above all structural design, which is then operated for many years on a fixed or hardly changeable basis. The problem is aggravated by the currently necessary involvement of several different manufacturers for each individual site-specific solution, which results in additional costs and the various components are often poorly integrated.

The goal of the ZeroFlex-Project is to systematise the topic of mobility stations and make it affordable - both at the level of the individual mobility station and at the level of a system innovation as an integrative overall offer across all stations. The modular design of the ZeroFlex-Stations including a cooperation system among all operators allows for an optimal adaptation to the respective regional needs and potentials and thus also for a significant improvement of accessibility to the multimodal mobility system.

ZeroFlex also pursues the goal of making each station a valid business case, as this is essential for a quick spread of mobility stations - only then is it interesting for customers such as municipalities, companies, tourism, etc. to invest in them on a broad scale. ZeroFlex comprises an innovative technology development with a timely implementation and value creation perspective for Austria, as all central components (including the vehicles) are produced in Austria and come from a single source.

ZeroFlex thus comprises (1) the overall concept of modular, highly flexible, high-quality and cost-effective mobility stations (ZeroFlex-Stations), primarily offering electrically powered, single-track vehicles. Energy self-sufficiency by means of photovoltaics and storage solutions (all from own production in Austria) are a central part of the solution, as well as (2) the technical and organisational development of the stations or the overall system (ZeroFlex-System) in the sense of a system innovation according to the principle of the circular economy and cooperation (3) a broad field test under real conditions including monitoring and evaluation (City of Klagenfurt and Salzburg Airport), (4) the modelling of an optimised system as

the sum of all ZeroFlex-Stations with regard to aspects of spatial structure and mobility behaviour, (5) the conception of a highly flexible business model (as a leasing model) and (6) the modelling of the climate impact (CO2 balance) or the realistically possible contribution to climate neutrality.

ZeroFlex thus precisely addresses the call for tender objectives as an important component of a networked, affordable, environmentally friendly and, above all, highly efficient mobility system, including charging infrastructure, in addition to public transport and active mobility. At the end of the project, there will be a market launch with enormous potential and significant contributions to achieving the climate goals.

Projektkoordinator

- netwiss OG

Projektpartner

- iSPACE plus GmbH
- IT Kaufmann GmbH
- Pure Ride Technologies GmbH
- tbw research GesmbH
- Universität für Bodenkultur Wien Institut für Verkehrswesen (IVe)