

Nächster Halt Klimaschutz:

E-Bus und Wasserstoff-Bus fahren auf Graz ab

Premiere in der steirischen Landeshauptstadt: Erstmals kommen ein Wasserstoff-Brennstoffzellenbus und ein batterieelektrischer Bus im Linienbetrieb zum Einsatz. Im Rahmen des Projekts „move2zero“ wird der Demonstrationsbetrieb der emissionsfreien Busse wissenschaftlich begleitet. Ziel ist es, Erkenntnisse für die zukünftige Dekarbonisierungsstrategie zu erzielen.

Wie gelingt die schrittweise Dekarbonisierung der städtischen Busflotte? Dieser Frage geht das Projekt „move2zero“, das aus Mitteln des Klima- und Energiefonds im Rahmen des Programms „Zero Emission Mobility“ gefördert wird, schon seit einiger Zeit nach. 2019 hat die Holding Graz gemeinsam mit dem Projektkoordinator Grazer Energieagentur und 11 weiteren Partner:innen aus Forschung und Industrie das Forschungsprojekt ins Leben gerufen. Dort entwickelt man seither ein Umsetzungs- und Implementierungskonzept für die vollständige Dekarbonisierung des städtischen Bussystems, das auf viele weitere städtische Verkehrssysteme national und international übertragen sein soll.

Emissionsfrei unterwegs

Um Erfahrungen mit alternativen Antriebstechnologien im Realbetrieb zu sammeln, schicken die Projektpartner:innen von „move2zero“ mit Unterstützung des österreichweiten Projekts „HyBus Implementation“ nun neben dem Wasserstoff-Brennstoffzellenbus, der seit März 2023 in Graz im Einsatz ist, auch einen batterieelektrischen Bus des deutschen Herstellers MAN in den Demonstrationsbetrieb. Die emissionsfreien Busse mit einer Reichweite von 280 Kilometern (E-Bus) bzw. 590 Kilometern (H₂-Bus) werden für die optimale Vergleichbarkeit der Daten auf denselben Linien fahren.

Die erforderliche Ladeinfrastruktur zur Energiebereitstellung für den batterieelektrischen Bus wird im Buscenter der Holding Graz in der Kärntnerstraße errichtet und betrieben. Für die Betankung des Wasserstoff-Brennstoffzellenbusses wird die bestehende Wasserstofftankstelle der OMV in der Grazer Ostbahnstraße genutzt.

Wissenschaftlich begleitet

Die wissenschaftlichen Partner:innen begleiten den Demonstrationsbetrieb und führen ergänzende Forschungsarbeiten durch. Für die Auswahl eines optimalen emissionsfreien Technologiemixes zur vollständigen Dekarbonisierung der Busflotte wird von der Uni Graz ein Optimierungsmodell entwickelt. Gezieltes Monitoring und Datenauswertungen während des jetzt beginnenden Demonstrationsbetriebs liefern die erforderlichen Daten für die Berechnung des Optimierungsergebnisses. In einem weiteren Schritt wird dieses Optimierungsergebnis mit einer Simulation verifiziert.

Klimaschutzministerin Leonore Gewessler: „Der Verkehr ist ein enormer Hebel für den Klimaschutz. Das Projekt ‚move2zero‘ leistet einen wichtigen Beitrag, denn es testet Wasserstoff- und E-Busse in Städten und liefert so wesentliche Erkenntnisse wie städtische Bussysteme zukunfts- und klimafit werden können. Es freut mich daher sehr, dass wir dieses Projekt mit dem Förderprogramm Zero Emission Mobility unterstützen.“

Bernd Vogl, Geschäftsführer Klima- und Energiefonds: „Um Österreich bis 2040 klimaneutral zu machen, müssen die Treibhausgas-Emissionen vor allem im Mobilitätssektor gesenkt werden. Mit der Implementierung eines Wasserstoff- und eines batterieelektrischen Busses im öffentlichen Verkehr in Graz schaffen wir einen klaren Nutzen für das Klima! Als Klima- und Energiefonds fördern wir den Ausbau des emissionsfreien Verkehrs, denn die Umstellung der Mobilität ist ein entscheidender Schritt auf dem Weg zur Klimaneutralität.“

Bürgermeisterin-Stellvertreterin Judith Schwentner: „Auch im öffentlichen Verkehr besteht großes Potential, Emissionen mit klimafreundlichen Alternativen zu reduzieren. Der Demonstrationsbetrieb der emissionsfreien Busse unterstützt uns in unserem ambitionierten Vorhaben, CO₂-Emissionen nachhaltig zu senken und langfristig neben dem Straßenbahn- auch einen emissionsfreien Busverkehr in Graz zu realisieren. Die Förderung der emissionsfreien Busse in Graz ist eine großartige Initiative des Bundesministeriums und des Klima- und Energiefonds, für die ich als Verkehrs- und Umweltstadträtin sehr dankbar bin.“

Beteiligungsstadtrat Manfred Eber: „Das Grazer Forschungsprojekt „move2zero“, das die Holding Graz mit der Grazer Energieagentur federführend umsetzt, zeigt, wie ein zukünftiges emissionsfreies öffentliches Transportsystem aussehen kann. Die Forschungsarbeiten leisten einen wichtigen Beitrag für die Zukunft zur schrittweisen Umstellung der städtischen Busflotte auf alternative Antriebstechnologien wie Strom oder Wasserstoff. Ich danke allen Projektbeteiligten, die den jetzigen Linienbetrieb der CO₂-neutralen Busse in Graz unterstützt und ermöglicht haben.“

Holding Graz CEO Wolfgang Malik: „Unser vom Bund gefördertes Projekt „move2zero“ hat zwei bedeutende Ziele: Zum einen den Einsatz von E-Mobility für Batterie- und Wasserstoff-Busse im Graz Linien Verkehr zu evaluieren, um bei einem optimalen Flottentausch rasch einen effektiven Beitrag zur Energiewende und damit zur Erreichung unserer Klimaziele zu leisten. Zum anderen den Anspruch der Landeshauptstadt Graz als 2011 österreichweit erklärte Modellregion für E-Mobility zu erfüllen und Graz als innovatives Kompetenz-Center für alternative Antriebstechnologien auszubauen.“

Holding Graz Vorstand Mark Perz: „Graz Linien haben sich für die nächsten Jahre in Abstimmung mit der Stadt Graz klare Ziele gesetzt: Weniger Emissionen in der Stadt Graz und weniger Lärm für Fahrgäste und Anrainer:innen. Das Leuchtturmprojekt „move2zero“, das die Holding Graz gemeinsam mit der Grazer Energieagentur und Projektpartner:innen aus Forschung und Industrie sowie in Kooperation mit dem österreichweiten Projekt „HyBus Implementation“

umsetzt, ist ein wichtiger Meilenstein für die schrittweise Umstellung der Busflotte auf CO₂-neutrale Antriebstechnologien.“

Andreas Solymos, Spartenbereichsleiter Planungsmanagement und Infrastruktur Holding Graz: „Im Rahmen des Projekts „move2zero“ wird an der vollständigen Dekarbonisierung der städtischen Busflotte und der Einführung bedarfsabhängiger Angebote für die Fahrgäste geforscht. Mit dem Start des Demonstrationsbetriebes können nun Erfahrungen mit zwei unterschiedlichen Technologien im Realbetrieb auf unterschiedlichen Linien mit verschiedenen topographischen Rahmenbedingungen und Streckenlängen gesammelt werden. Danke an alle Projektpartner:innen, die diesen Meilenstein ermöglicht haben!“

Technische Daten zu den Bussen:

Batterieelektrischer Bus und Ladeinfrastruktur

- Batterieelektrischer Bus MAN Lion's City 12 E mit Ladung im Depot
- Fahrzeuggröße: 12,2 m Länge,
- 34 Sitz- und 41 Stehplätze
- Reichweite: ca. 280 km
- (Batteriekapazität 480 kWh)

Wasserstoff-Brennstoffzellenbus und Tankinfrastruktur

- Wasserstoff-Brennstoffzellenbus Hyundai FC ELEC City mit 700 bar Druckniveau
- Fahrzeuggröße: 11 m Länge, 24 Sitz- und 36 Stehplätze
- Reichweite: ca. 590 km (845 l bzw. 34 kg H₂ Tankgröße)
- Der Bus ist auch Teil des Forschungsprojekts „HyBus Implementation“

Zum Forschungsprojekt „move2zero“:

- Projektzeitraum: Mai 2019 bis April 2024
- Projektleitung: Holding Graz
- Projektkoordination: Grazer Energieagentur
- Projektpartner:innen: Invenium, Energie Steiermark, Technoma, ARTI - Autonomous Robot Technology, Energie Graz, Karl-Franzens-Universität Graz, Umweltbundesamt, Planungsguppe, Technische Universität Graz, HyCenta Research, Upstream Mobility
- In Kooperation mit dem Projekt „HyBus Implementation“
- Gefördert aus Mitteln des Klima- und Energiefonds im Rahmen des Programms „Zero Emission Mobility“
- Alle Infos: www.move2zero.at