

## VERDE III

26 Vorarlberger E-Busse für Regionale DEkarbonisierung

<b>Programm / Ausschreibung</b>	EBIN (Emissionsfreie Busse) Ausschreibung 2023	<b>Status</b>	laufend
<b>Projektstart</b>	01.09.2023	<b>Projektende</b>	31.05.2026
<b>Zeitraum</b>	2023 - 2026	<b>Projektlaufzeit</b>	33 Monate
<b>Keywords</b>			

### Projektbeschreibung

Das Projekt VERDE - Vorarlberger Elektrobusse für Regionale DEkarbonisierung - fasst die Umstellung von Linienbussen auf emissionsfreie Fahrzeuge im Zeitraum 2023 bis 2025 für ganz Vorarlberg zusammen. Die topographischen und verkehrlichen Rahmenbedingungen für den Einsatz emissionsfreier Antriebe sind in den Regionen Vorarlbergs sehr unterschiedlich - vom drittgrößten Ballungsraum Österreichs bis hin zu alpinen Talschaften. Aus diesem Grund wird die Dekarbonisierung von allen Regionen gemeinsam vorangetrieben, indem ein emissionsfreier ÖPNV dort umgesetzt wird, wo es aufgrund der regionalen Gegebenheiten im Hinblick auf den gegenwärtigen Stand der Technik in Bezug auf emissionsfreie Antriebe am Geeignetesten nachgewiesen werden kann. Dieser Nachweis erfolgt im gegenständlichen Projekt anhand eines State-of-Charge-Simulationsmodells, welches die Machbarkeit einzelner Wagenumläufe mit emissionsfreien Antrieben bewertet.

Im Zuge einer Analyse sämtlicher Busumläufe in Vorarlberg wurden für den Zeitraum 2023-25 insgesamt 130 Busse identifiziert, die batterieelektrisch betrieben werden können. Das darüber hinaus untersuchte Potenzial an H<sub>2</sub>-Bussen von einem zentralen Standort aus erwies sich zu gering um die vergleichsweise hohen Kosten des Infrastrukturaufbaus zu rechtfertigen. Im ersten EBIN-Fördercall wurden bereits 56 batterieelektrische Busse und 63 Ladepunkte an neun Standorten beantragt und als förderwürdig eingestuft.

Von den 130 identifizierten batterieelektrischen Linienbussen sind weitere 48 Fahrzeuge (10m, 12m und 18m-Linienbusse) Gegenstand des zweiten Teilprojekts, welche ebenfalls im zweiten EBIN-Call als förderwürdig befunden wurden.

Für den dritten Call sollen abschließend und um das ursprünglich angenommene Ziel von VERDE zu erreichen, weitere 26 E-Busse zur Förderung eingereicht werden. Hierbei handelt es sich um 10m-Midibusse, 12m-Solobusse sowie 18m-Gelenkbusse, welche nunmehr für den Stadtverkehr in Vorarlberg (Bregenz und Dornbirn) in Einsatz gebrachten werden sollen. Zudem werden insgesamt 4 weitere Fahrzeuge für den Stadtbus Feldkirch sowie zwei Landbusverkehre zur Komplettierung des Dekarbonisierungsvorhabens der jeweiligen Region eingereicht.

Ein großer Vorteil im dritten Teils des Projektes ist, dass das Gros der Fahrzeuge in einem bereits beantragtem Standort Postbus Wolfurt stationiert sein werden. Hierfür sind keine teuren Infrastrukturkomponenten (z.B. Trafo) mehr zu berücksichtigen, was sich wiederum positiv auf die Fördereffizienz der beantragten Mittel auswirken wird. Insgesamt werden also 26 Ladepunkte auf 5 Standorten für die Ladeinfrastruktur eingeplant.

Die 26 E-Busse werden während der ersten 5 Betriebsjahre insgesamt rund 7,4 Mio. NW-km zurücklegen und dabei gut

6.400 Tonnen CO<sub>2</sub> einsparen. Dies wird einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele - insbesondere der Energieautonomiestrategie des Landes - leisten und dabei helfen, die Luftqualität in den Sanierungsgebieten Luft zu verbessern.

## **Endberichtkurzfassung**

Im Rahmen des Projekts VERDE III – Vorarlberger Elektrobusse für Regionale DEkarbonisierung – wurden 25 batterieelektrische Linienbusse (3 Midibusse à 10,5 m, 20 Solobusse à 12 m und 2 Gelenkbusse à 18 m) samt zugehöriger Ladeinfrastruktur erfolgreich beschafft und in Betrieb genommen. Die Fahrzeuge sind bei fünf Verkehrsunternehmen (Österreichische Postbus AG, RHEINTAL Busverkehr GmbH, Breuss Touristikgesellschaft mbH & Co KG, Niggbus GmbH und Weiss Reisen) im Einsatz und ersetzen bestehende Dieselbusse im laufenden Umlaufsystem.

VERDE III ist das dritte Teilprojekt des landesweiten Dekarbonisierungsprogramms VERDE des Verkehrsverbundes Vorarlberg. Schwerpunkt dieser Tranche ist die erstmalige Elektrifizierung der Stadtbusverkehre in den urbanen Zentren Dornbirn (15 Fahrzeuge) und Bregenz (7 Fahrzeuge). Beide Städte haben sich in ihren politischen Gremien dazu bekannt, ihren ÖPNV künftig bis zu 100 % emissionsfrei betreiben zu wollen. Ergänzend wurden ein weiteres Fahrzeug für den Stadtbus Feldkirch sowie drei Fahrzeuge für die Landbusverkehre Oberes Rheintal und Unterland in Einsatz gebracht.

Die zugehörige Ladeinfrastruktur wurde planmäßig durch die illwerke vkw AG an allen vorgesehenen Standorten errichtet und wird über einen Zeitraum von zehn Jahren gewartet und serviciert. Eine intelligente Lade und Lastmanagementsoftware gewährleistet den effizienten Energieeinsatz (u. a. Peak Shaving, Vorkonditionierung, usw.). Hierfür wurde von der Konsortialführerin eine europaweite Ausschreibung zur Errichtung, Betrieb und Serviciierung von Ladeinfrastruktur im Jahre 2023 vergeben.

Die 25 E-Busse sparen über die fünfjährige Behaltdauer bis zu 6.450 Tonnen CO<sub>2</sub> ein. Mit VERDE III können weitere 25 E-Busse in Vorarlberg in Einsatz gebracht werden, womit das ursprüngliche Gesamtziel des Programms VERDE von 130 Elektrobussen mit insgesamt (VERDE I-IV) 142 deutlich überboten wird. Das Vorhaben leistet einen wesentlichen Beitrag zur Erfüllung der europäischen Clean Vehicles Directive (CVD) in Vorarlberg sowie zur Energieautonomiestrategie des Landes Vorarlberg und bildet gemeinsam mit den Folgeprojekten VERDE I, II und IV die Grundlage für die konsequente Dekarbonisierung des Vorarlberger Busverkehrs.

## **Projektkoordinator**

- Verkehrsverbund Vorarlberg Gesellschaft mbH

## **Projektpartner**

- WEISS REISEN Gesellschaft m.b.H. & Co. KG
- RHEINTAL Busverkehr GmbH
- Österreichische Postbus Aktiengesellschaft
- illwerke vkw AG
- Reisebüro Breuss, Touristikgesellschaft m.b.H. & Co. KG.
- Nigg Bus GmbH