



Luzern, 22. Januar 2020

An Medien

**SPERRFRIST: Mittwoch, 22. Januar 2020, 16.00 Uhr**

## **Medienmitteilung E-Bus-Strategie: Pilotlinien mit Batteriebussen im Kanton Luzern**

**Der Verkehrsverbund Luzern (VVL) stellt fünf Buslinien, auf denen heute herkömmliche Dieselbusse fahren, auf Depotlader-Batteriebusse um. Mit diesen Pilotlinien will der VVL zusammen mit Postauto, Rottal Auto AG und vbl Erfahrungen mit der neuen Technologie, dem Ladekonzept und damit zusammenhängenden betrieblichen Fragestellungen sammeln. Das Projekt ist Teil der E-Bus-Strategie des VVL. Insgesamt werden 10 Batteriebusse beschafft, welche voraussichtlich ab Ende 2021 zum Einsatz kommen.**

Im Sommer 2019 kommunizierte der Verkehrsverbund Luzern (VVL) die beschlossene E-Bus-Strategie und stellte für die kommenden Jahre Umsetzungsprojekte für die beiden Stossrichtungen «Batterie-Trolleybus» und «Depotlader-Batteriebus» in Aussicht.

Neben der Überführung des Trolleybus-Systems in ein Batterie-Trolleybus-System bildet die Umstellung von Dieselbuslinien auf Depotlader-Batteriebusse ein Schwerpunkt der E-Bus-Strategie. Für die meisten Einsätze sind die Reichweiten von Depotladern in den nächsten Jahren jedoch noch zu gering. Zudem bewegen sich die Kosten derzeit im Bereich des Doppelten der Kosten eines Dieselbusses (bei heutigen Dieselpreisen). Deshalb strebt der VVL vorerst die Umsetzung von Pilotprojekten an, um gemeinsam mit den Transportunternehmen erste Erfahrungen zu sammeln.

### **Auswahl geeigneter und finanzierbarer Pilotlinien**

Die Transportunternehmen vbl sowie PostAuto gemeinsam mit Rottal Auto AG haben beim VVL Vorschläge für mögliche Pilotlinien für den Einsatz von Depotlader-Batteriebussen eingereicht. Dabei sollen ganze Linien umgestellt werden und das Ladekonzept sich an der E-Bus-Strategie orientieren.

Aus den eingegangenen Vorschlägen hat der VVL fünf geeignete und finanzierbare Linien ausgewählt, welche sich in unterschiedlichen topografischen und betrieblichen Anwendungsgebieten befinden; von steil und städtisch bis ländlich und flach:

- Linie 10, Obergütsch–Luzern Bahnhof
- Linie 60, Buttisholz Dorf–Ruswil Rottalcenter–Rothenburg Bahnhof
- Linie 64, Wolhusen Spital–Wolhusen Bahnhof–Ruswil Rottalcenter
- Linie 70, Sempach-Neuenkirch Bahnhof–Neuenkirch–Rothenburg Bahnhof
- Linie 89, Sempach-Neuenkirch Bahnhof–Eich–Gunzwil Bäch

## **Lade- und Betriebskonzept**

Auf den fünf ausgewählten Linien werden insgesamt zehn Depotlader-Batteriebusse zum Einsatz kommen; je drei bei vbl und PostAuto und vier bei der Rottal Auto AG. Die Busse kommen jeweils nach einer definierten Laufleistung zurück in die Garage, wo die Batterien während den Standzeiten bis zum nächsten Einsatz wieder teilweise und über Nacht vollständig aufgeladen werden. Je nach Angebotskonzept müssen im Vergleich zum Einsatz von Dieselbussen zusätzliche Fahrzeuge eingesetzt werden, damit die im Einsatz befindlichen Batteriebusse tagsüber genügend Zeit zum notwendigen Nachladen erhalten. Fürs Nachladen werden die Depots mit Ladestationen und entsprechender Anschlussleistung nachgerüstet.

## **Nutzen**

Die fünf Linien mit den insgesamt zehn Depotlader-Bussen entsprechen nach dem seit vielen Jahrzehnten bewährten Trolleybus einem weiteren Schritt in Richtung Elektromobilität. Damit können einerseits Erfahrungen gesammelt werden, welche für die flächendeckende Umstellung von Diesel- auf Depotlader-Busse notwendig sind, andererseits kann dies zu überschaubaren Kostenfolgen erreicht werden. Beispielsweise erfordert die Umstellung von Diesel- auf Elektrobusse aufgrund noch eingeschränkter Reichweiten teilweise andere Abläufe in der Planung und im Fahrdienst sowie neue Aufgabenfelder und Kompetenzen für Werkstattmitarbeitende.

Mit dem Einsatz von Depotlader-Bussen anstelle von Dieselbussen können auf den fünf Linien pro Jahr Treibhausgase im Umfang von rund 745 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente (Tank-to-Wheel, d.h. vermiedene Dieselerbrennung) eingespart werden. Würde die Betrachtung über den gesamten, auch grauen Energiebedarf bis zurück zur Treibstoffbereitstellung erfolgen (Well-to-Wheel), ist das Einsparpotential noch grösser. Zum Vergleich: in der Schweiz werden pro Person jährlich 5.6 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente ausgestossen (ohne internationalen Flug- und Schiffsverkehr und ohne durch Importgüter im Ausland verursachte Emissionen).

## **Kosten**

Gemäss E-Bus-Strategie ist im Horizont 2030 mit Mehrkosten von ca. 15-35% gegenüber Dieselbussen (bei heutigem Dieselpreis) zu rechnen. Im konkreten Fall ist für die Pilotlinien von einmaligen Investitionskosten für die Ladeinfrastrukturen sowie für die Anpassung der Stromleitungen zu den Depots und von jährlichen Mehrkosten für den Betrieb der fünf Linien auszugehen.

## **Weiteres Vorgehen**

Die beteiligten Transportunternehmen erarbeiten nun die detaillierten Umsetzungskonzepte und bereiten die notwendigen Beschaffungen vor. Mit Berücksichtigung der notwendigen Zeit für die Ausschreibungen, Offerten, Beschlüsse und Auslieferungen wird eine Umstellung der erwähnten Pilotlinien ungefähr per Ende 2021 angestrebt.

## **E-Bus-Strategie**

Die E-Bus-Strategie wurde am 12. April 2019 vom Verbundrat genehmigt und ist auf der Website [www.vvl.ch/e-bus](http://www.vvl.ch/e-bus) aufgeschaltet. Die Kernbotschaften der E-Bus-Strategie sind:

- Bis 2040 wird der grösste Teil der Busse mit erneuerbaren Energie, emissionsfrei und effizient verkehren.
- Depotlader-Batteriebusse ersetzen sukzessive Dieselbusse. Vor 2030 weisen sie allerdings noch zu geringe Reichweiten auf, um grossflächig Dieselbusse ersetzen zu können.
- Batterie-Trolleybusse machen das Trolleybus-Liniennetz bereits mittelfristig flexibler. Das Fahrleitungsnetz wird als Lade-Infrastruktur weiterhin benötigt.
- Der Betrieb von E-Bussen ist bei heutigem Dieselpreis, evtl. auch langfristig, teurer und aufgrund zusätzlicher Einflussfaktoren zudem komplexer als jener von Dieselbussen.

Die Prüfung geeigneter Antriebsformen zeigte, dass batterie-elektrische Antriebsformen bezüglich der Kriterien erneuerbare Energien, Emissionsfreiheit und Effizienz am besten abschneiden. Dies zeigt sich auch auf dem Markt, wo sich nach heutigem Kenntnisstand Batterie-Trolleybusse und Depotlader-Batteriebusse beispielsweise gegenüber Wasserstoffantrieben deutlich besser durchzusetzen vermögen.

Neben der Umstellung von Dieselbussen auf Batteriebusse bestehen mit weiteren Massnahmen zusätzliche Potentiale zur Reduktion von Emissionen wie beispielsweise Hybridbusse für Linien, welche nicht für den Betrieb mit Batterie-Trolleybusse oder (noch) nicht mit Depotladern geeignet sind. Weitere Potentiale liegen bei Massnahmen im Gebäudepark und im innerbetrieblichen Bereich.

Infos auf [www.vvl.ch/e-bus](http://www.vvl.ch/e-bus)

## **Weitere Infos**

- Website: [www.vvl.ch](http://www.vvl.ch)
- Weitere Infos: [www.vvl.ch/e-bus](http://www.vvl.ch/e-bus)

## **Auskünfte**

Mittwoch, 22. Januar 2020, 08–10 Uhr sowie 11–12 Uhr

Romeo Degiacomi, Mediensprecher Verkehrsverbund Luzern

Telefon direkt: 041 228 47 23      Email: [romeo.degiacomini@vvl.ch](mailto:romeo.degiacomini@vvl.ch)