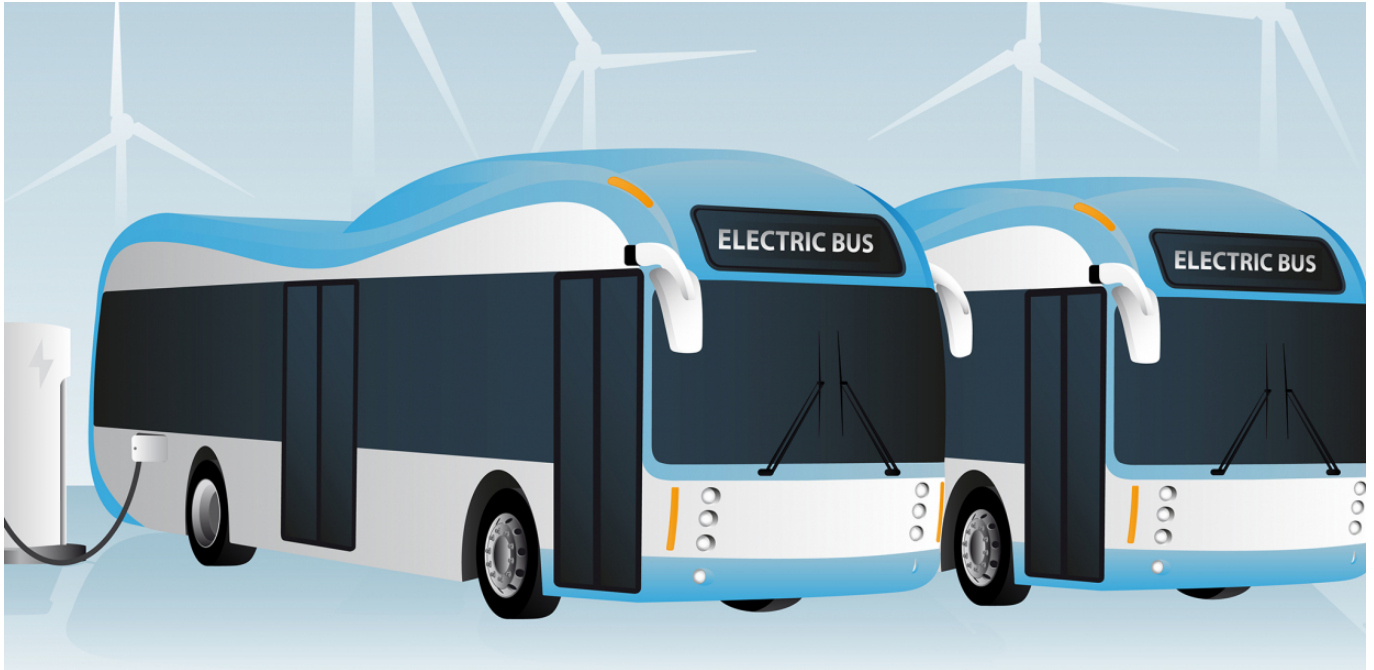


# Elektrobus-Strategie für den ländlichen Verkehr



**EBP unterstützte die Verkehrsbetriebe Zürichsee und Oberland bei der Elektrifizierung ihrer gesamten Busflotte. Anhand fundierter Analysen des Linienplans plante das Team die schrittweise Beschaffung der Elektrobusse bis 2035.**

Hinsichtlich CO<sub>2</sub>- und Schadstoffemissionen, Energieeffizienz sowie Lärm sind batteriebetriebene Elektrobusse herkömmlichen Dieselnissen klar überlegen. Die Einführung von Elektrobusen stellt Verkehrsbetriebe allerdings vor zahlreiche Herausforderungen:

- Elektrobusse haben kürzere Reichweiten als Dieselnisse
- Das Aufladen der Busse im Depot und/oder während des Tageseinsatzes ist zu organisieren
- Die Anschaffungskosten für Busse und Ladeinfrastruktur sind aktuell noch recht hoch
- Durch die rasante technologische Weiterentwicklung von Bussen und Batterien herrscht eine gewisse Investitionsunsicherheit, auf welche Lösungen am besten zu setzen ist
- Aufgrund aktuell hoher Nachfrage sind die Lieferfristen von Elektrobusen erhöht

Die Verkehrsbetriebe Zürichsee und Oberland (VZO) stellen sich diesen Herausforderungen und wollen ihre Busflotte bis zum Jahr 2035 vollständig elektrifizieren.

## Fundierte Analyse des Linienplans und der Flotte

Die komplexen Linienverkettungen und die Verteilung der Fahrzeuge auf mehrere Busdepots machen das Vorhaben zu

## Auftraggeber

Verkehrsbetriebe Zürichsee und Oberland (VZO)

## Fakten

|                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| Zeitraum                | 2019 - 2020         |
| Projektland             | Schweiz             |
| Anzahl Busse<br>aktuell | 102                 |
| Versorgungsgebiet       | 250 km <sup>2</sup> |
| Haltestellen            | 449                 |

## Ansprechpersonen

Silvan Rosser  
silvan.rosser@ebp.ch

Dr. Peter de Haan  
peter.dehaan@ebp.ch

einer besonderen Herausforderung. EBP analysierte daher zunächst, ob das selbstgesteckte Ziel der VZO erreichbar ist.

Dazu nahmen wir die heutigen Tagesumläufe der Busse im gesamten ländlichen Streckengebiet auf. Anschliessend ermittelten wir, ob und mit welcher der heutigen sowie zukünftigen Bustechnologien diese Tagesumläufe zu bewerkstelligen sind.

Zusammen mit der zukünftigen ÖV-Nachfrage im Einzugsgebiet liess sich schliesslich die Zusammensetzung einer zukünftigen Elektrobusflotte für 2035 ermitteln.

### **Eine umfassende und umsetzbare Elektrobus-Strategie**

Mit der klaren Vision einer Elektrobusflotte 2035 vor Augen, erarbeitete EBP einen entsprechenden Beschaffungsplan für Elektrobusse bis zum Zieljahr. Die resultierende Elektrobus-Strategie besteht neben dem Beschaffungsplan aus einer Gesamtkostenrechnung für Elektrobusse und Ladeinfrastruktur (total cost of ownership). Besonderen Wert haben wir darauf gelegt, die Planung eng an den konkreten Abläufen des Betriebs zu orientieren. So ist gewährleistet, dass «die Strategie in der Praxis aufgeht.» Das war auch der VZO wichtig.