



Von der Fahrleitung zur Ladestation – Bahnstrom für Elektrobusse

5. Juni 2024, VöV-Bustagung

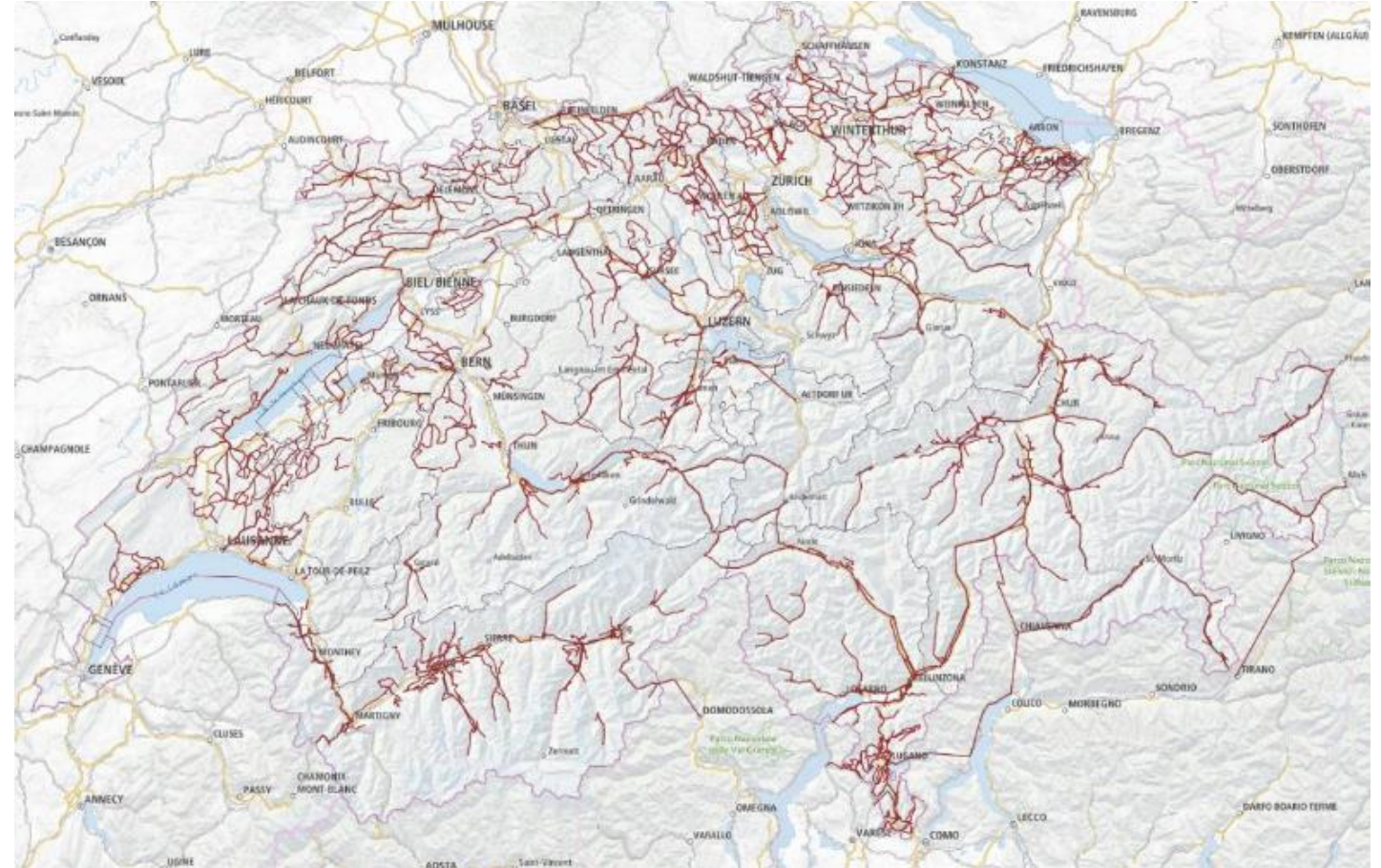
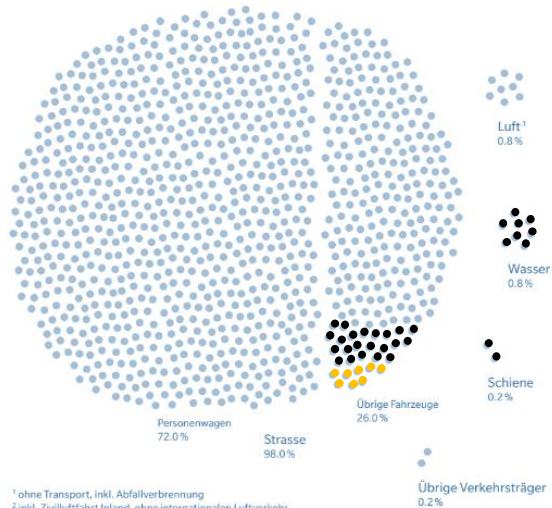
Dominik Saner, Leiter Nachhaltigkeit PostAuto AG

Das Bahnstrom-Netz besteht und wir (SBB und PostAuto) wollten es nutzen um den Bus-öV effizient zu elektrifizieren



PostAuto versorgt die ganze Schweiz mit öV

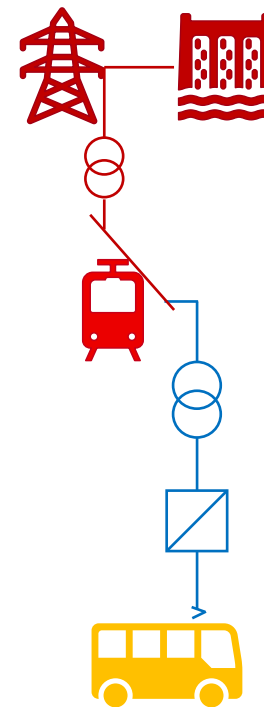
- **969** Linien
- **18'322** km Netzlänge
- **11'068** Haltestellen
- **2'317** Fahrzeuge
- Tiefste Haltestelle: **Vira (196 m.ü.M)**
- Höchste Haltestelle: **Stilfserjoch (2'757 m.ü.M)**
- **5 Prozent** der **CO₂-Emissionen** des Verkehrs



Die Nutzung des bestehende Bahnstromnetzes wäre volkswirtschaftlich sinnvoll

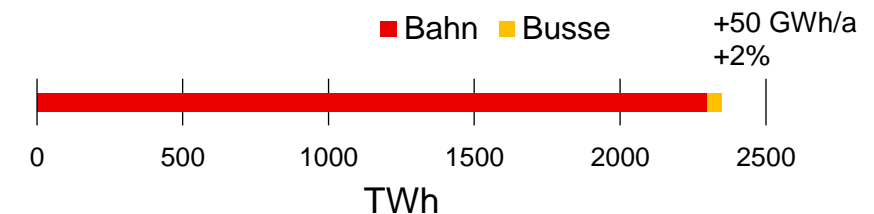
- **Bahnstromnetz** ist ausgelegt auf **hohe Leistungen** und hohe Lastschwankungen
- An vielen öV-Knotenpunkten schweizweit verfügbar
- Restkapazitäten reichen für Versorgung, kein Ausbau des Bahnstromnetz notwendig
- Das **50Hz-Netz** hingegen **muss** in den meisten Fällen **verstärkt werden**
- Mehr als **100 potenzielle Bahnstandsstandorte**, vor allem im relevanten Bereich des regionalen Personenverkehrs
- Das Potenzial beläuft sich auf etwa 50 GWh pro Jahr oder rund 25% des Energiebedarfs bei vollständiger Elektrifizierung der Postauto-Flotte. Trotzdem ist dieser **Mehrbedarf an Energie für die Bahn nicht signifikant**

Nutzung eines vorhandenen leistungsstarken Netzes zur Stromversorgung



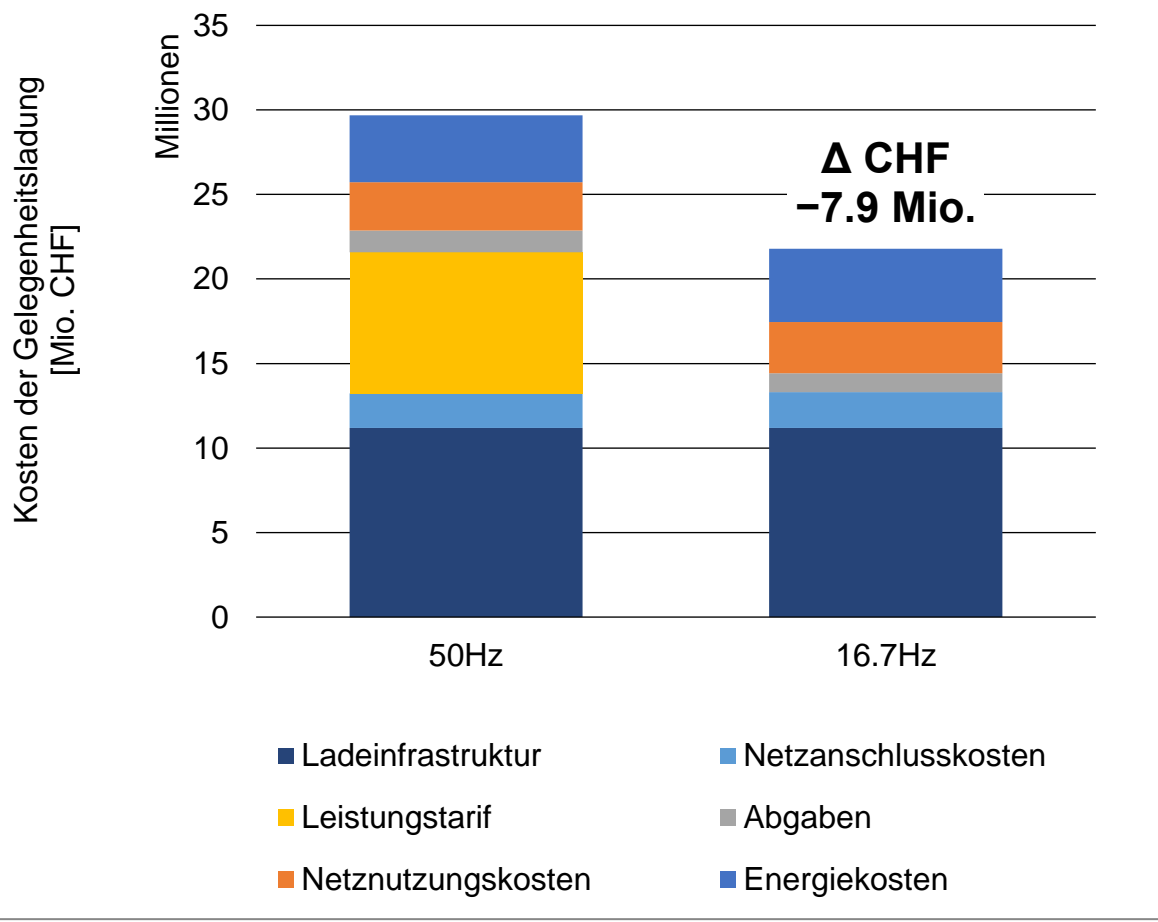
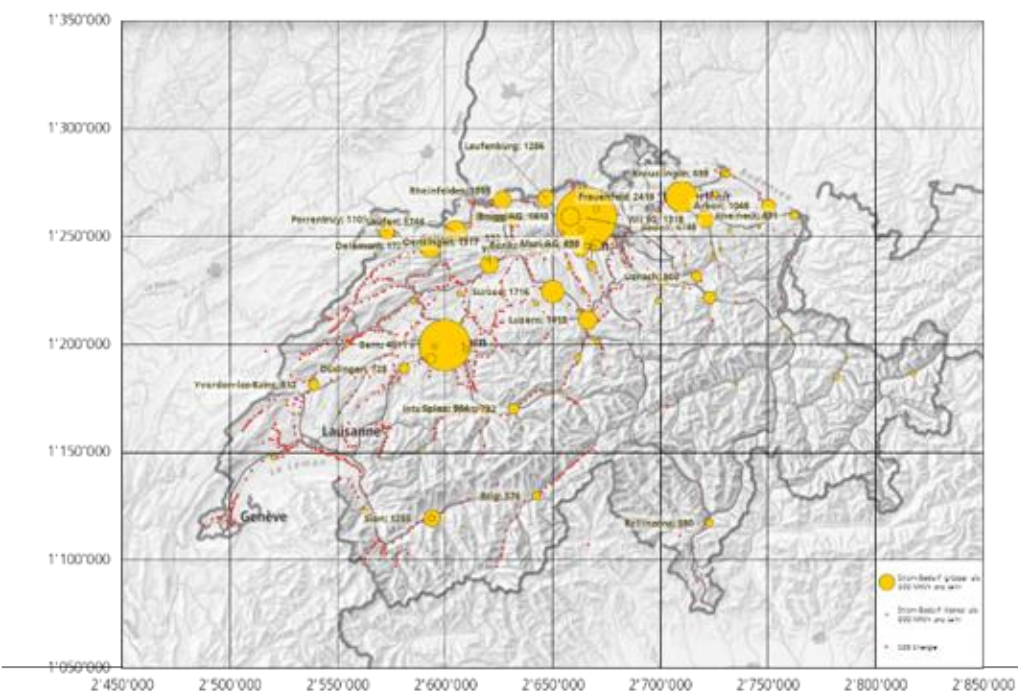
- Bahnstromversorgung aus Restkapazitäten (SBB Energie / ISB)
- Bau und Instandhaltung von Ladeinfrastruktur (Dritte)
- Busse (PostAuto u.a.)

Jährlicher Energiebedarf im Vollausbau ist für die Bahn nicht signifikant



Eine Potenzialanalyse zeigte bei einem schweizweiten Roll-Out eine Kosteneinsparung von gegen CHF 8 Mio. pro Jahr auf

An **mehr als 100 Bahnhöfen** in der Schweiz bestünde die Möglichkeit Postautos mit Bahnstrom gelegentlich zu laden.



Nach vielen Abklärungen und Gesprächen steuerten wir auf das wichtige Zwischenziel einer Pilotanlage zu

BR Sommaruga war sehr unterstützend
Die Idee wurde an der UVEK-Klausur im September 2022 präsentiert

Auch die Haltung von BR Rösli war positiv
Thema kam im Post-Rapport Anfang September 2023 zur Sprache

2020



Erste Kontakte zwischen SBB und PostAuto zum Thema

Die Studie «Rolle der SBB bei der Elektrifizierung der Mobilität – Schnellladung von E-Bussen» von Swiss Economics zeigt, dass ein volkswirtschaftlicher Nutzen gegeben ist.

2021



Erste Evaluationen der Machbarkeit und Überlegungen zum schweizweiten Potenzial

Erste Gespräche mit dem Kanton BL zum möglichen Standort einer Pilotanlage

2022



Freigabe einer Pilotanlage am Standort Gelterkinden durch BAV, BFE und EICOM

Gespräche zum regulatorischen Anpassungsbedarfs für einen schweizweiten Roll-Out

2023



PostAuto entscheidet in die Pilotanlage zu investieren

Beginn der Arbeiten an den Ausschreibungsunterlagen und dem Plangenehmigungsverfahren

2024



Zuschlagserteilung und Beginn der Realisierung

Einreichung und Genehmigung des Gesuchs um Übernahme von Investitionsfolgekosten (ARPV Art. 19) durch die Besteller

2025



Bau Inbetriebnahme und Testphase der Pilotanlage

Übergabe an regulären Linienbetrieb per Fahrplanwechsel im Dezember 2025

Fünf Linien, zwölf Busse, eine Ladeanlage mit fünf Pantografen am Bahnhof

Linien 100, 101

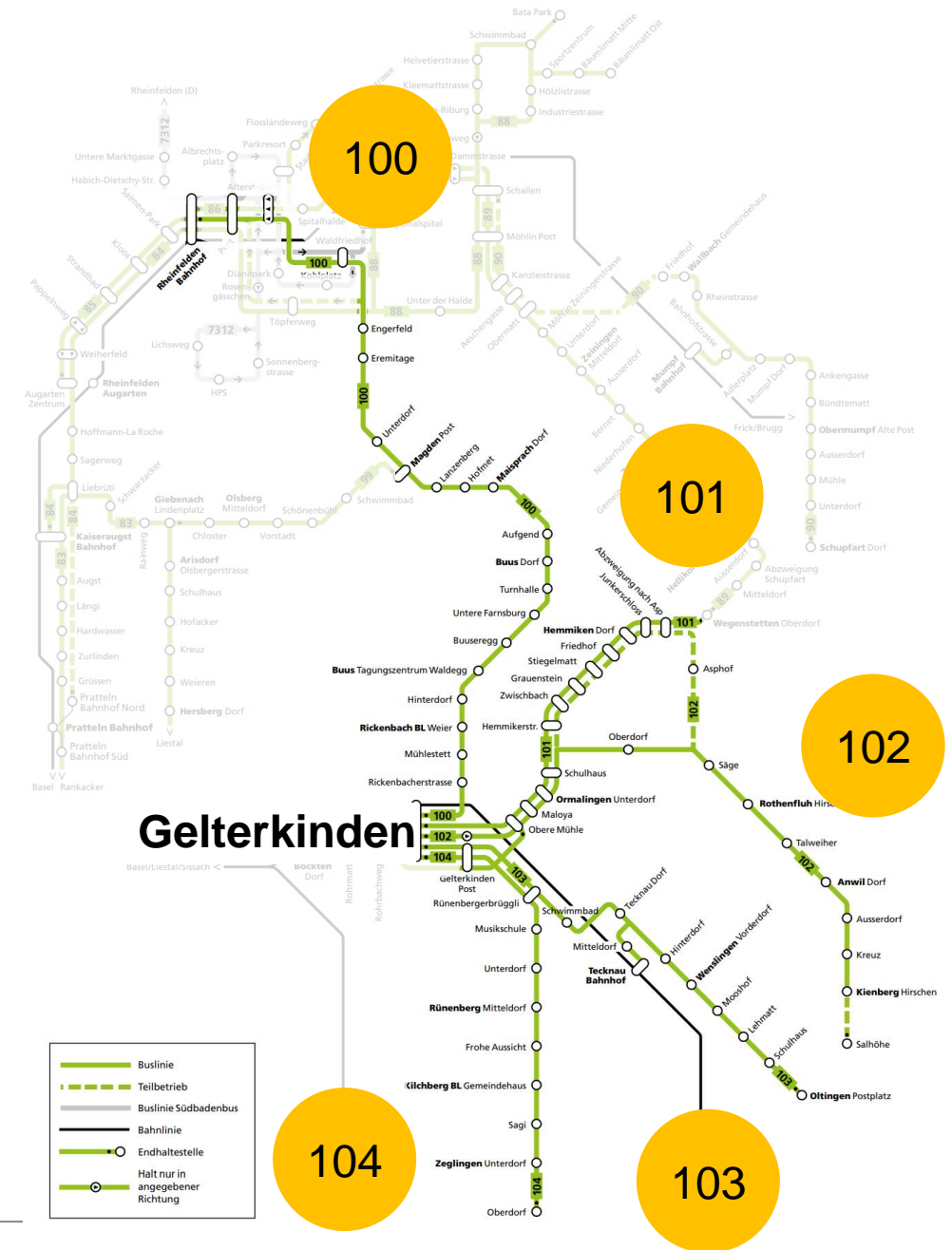
- 4 Gelenkbusse, 1 Standardbus
- Gelterkinden, Bahnhof: 2 Pantografen

Linien 102

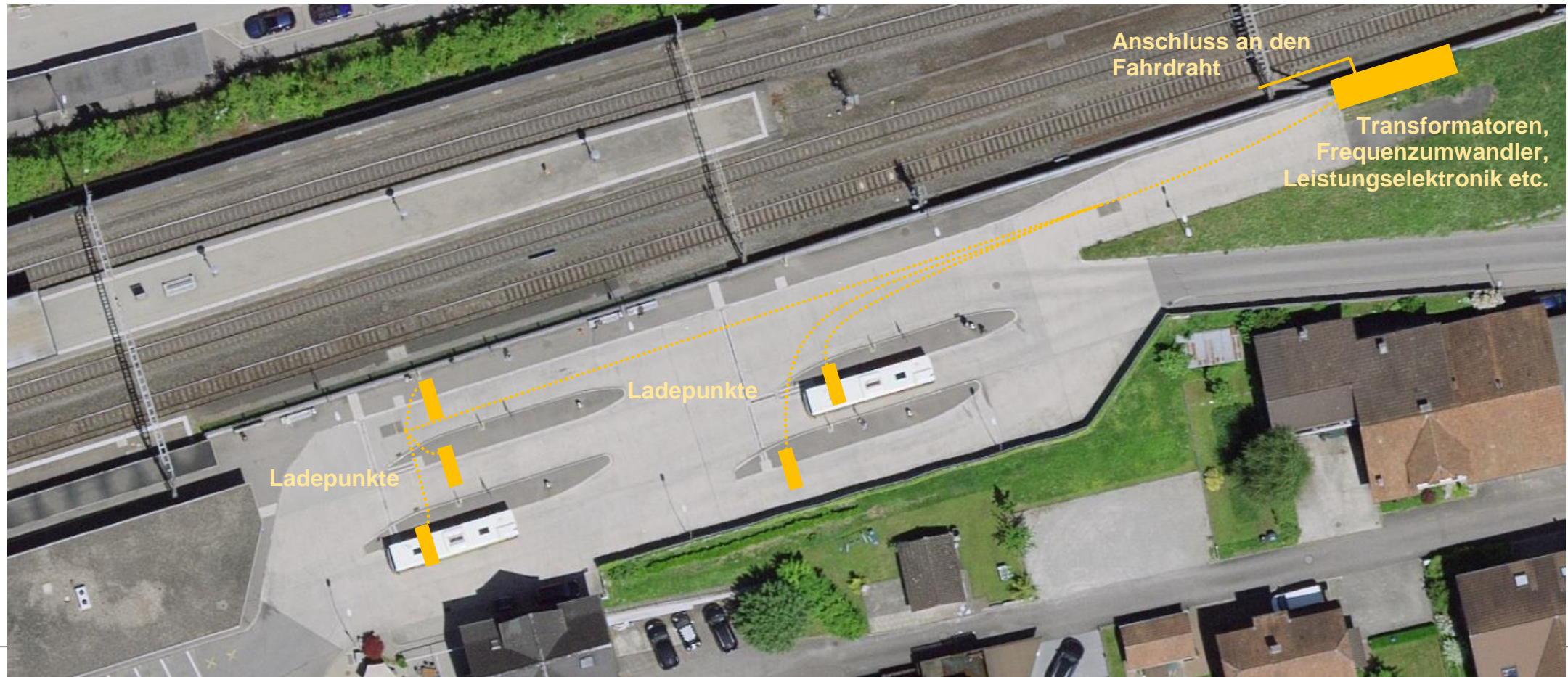
- 3 Standardbusse
- Gelterkinden, Bahnhof: 1 Pantograf

Linien 103, 104

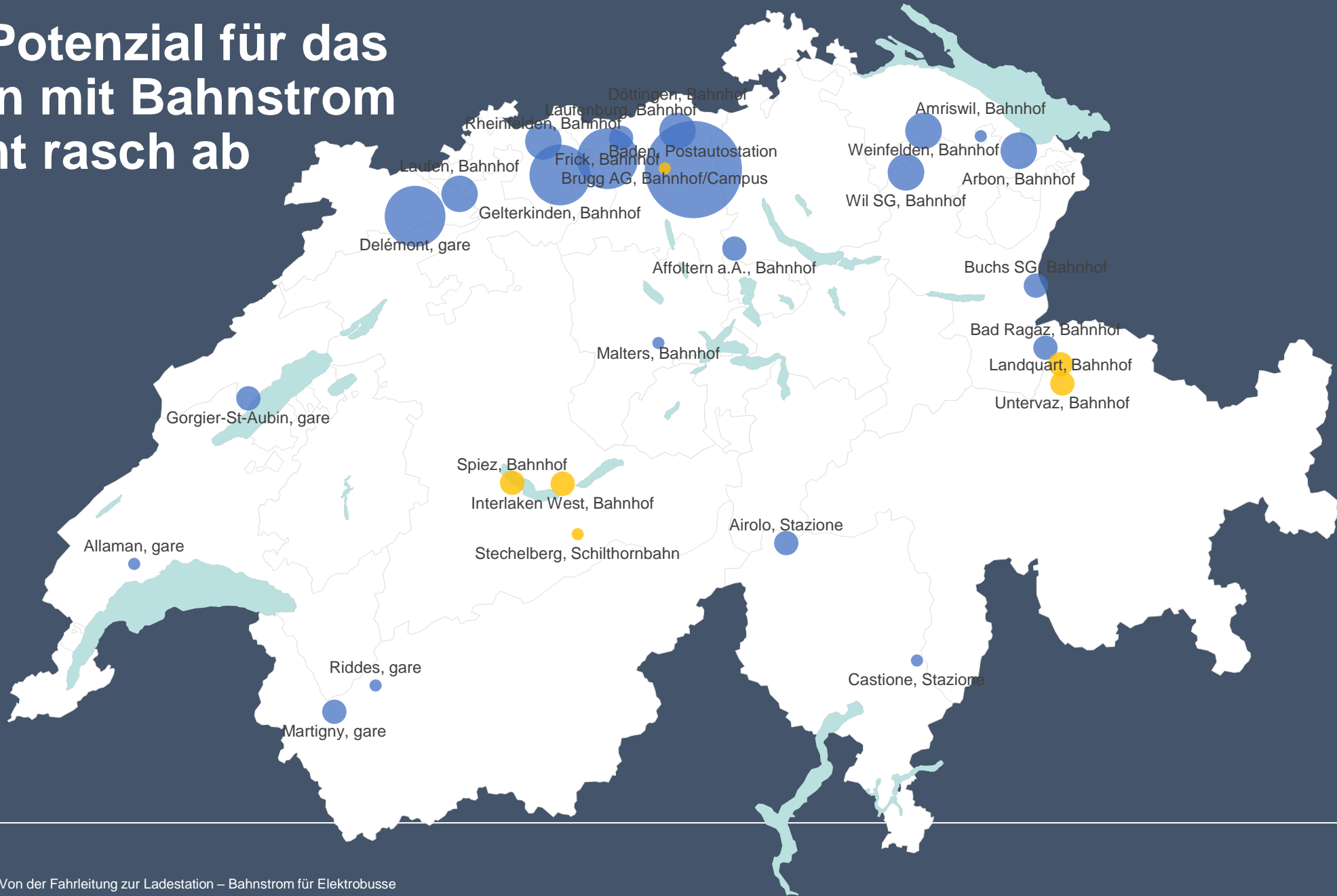
- 4 Standardbusse
- Gelterkinden, Bahnhof: 2 Pantografen



Die Machbarkeit für den Standort Gelterkinden, Bahnhof war gegeben



Das Potenzial für das Laden mit Bahnstrom nimmt rasch ab



Die Gründe, die PostAuto bewogen haben das Thema Bahnstrom für Busse aufzugeben

Restpotenzial für Bahnstrom-Lösung:

- Das Potenzial reduziert sich auf insgesamt 22 Bahnhofsstandorte, davon sind einige schon realisiert
- Jahresbezug bei Vollausbau des realistischen Restpotenzials beläuft sich auf max. 9 GWh pro Jahr
- Kostenvorteil bei Vollausbau des realistischen Restpotenzials beläuft sich auf max. CHF 1 Mio. pro Jahr
- Dazu sind aber regulatorische Anpassungen nötig
- Der Umfang der regulatorischen Anpassungen ist umstritten
- Mit jedem zusätzlichen Jahr verringert sich das Restpotenzial

Entscheid:

- Bahnstrom-Ladelösung für schweizweite Anwendung weiter verfolgen?
> **Nein**

