

# Buslinie 10 Köniz–Bern–Ostermündigen

## Angebotskonzept 2018 - 2025

### Fakten zum Doppelgelenkbus-Einsatz in Ostermündigen

14. September 2015



## Inhalt

Ab welchem Zeithorizont erreichen Gelenkautobusse die Kapazitätsgrenze?

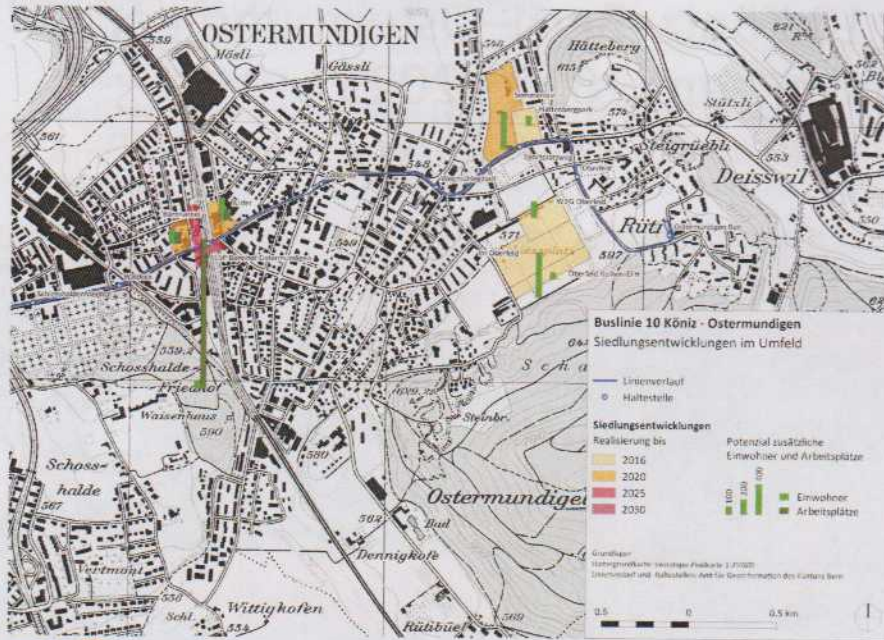
Bis zu welchem Zeithorizont bieten Doppelgelenkbusse ausreichende Kapazitäten?

Doppelgelenkautobus oder Doppelgelenktrolleybus?

Bedeutung von Busbevorzugungsmassnahmen?

# Nachfrageentwicklung und Gelenkautobuskapazitäten

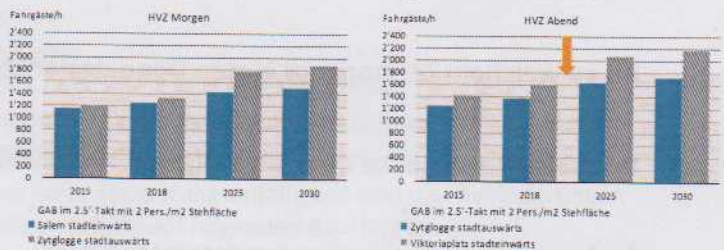
Angenommene Siedlungsentwicklungen im Korridor Ostermündigen bis ca. 2030



# Nachfrageentwicklung und Gelenkautobuskapazitäten

- Im Zeithorizont 2020/22 wird die Nachfrage auf dem Ast Ostermündigen die Kapazität eines Gelenkbusbetriebs im 2.5-Minutentakt (= Grenze aus Sicht betriebliche Machbarkeit) in der Abendspitze erreichen.
- V.a. der ESP Bahnhof Ostermündigen wird – je nach Entwicklung – im Zeithorizont 2025 einen weiteren Nachfrageschub auf der Linie 10 zur Folge haben.
- Der geplante S-Bahn-Angebotsausbau im Korridor Ostermündigen wird nicht vor 2025 umgesetzt werden. Entsprechend finden bis 2025 auch keine Entlastungswirkungen durch die S-Bahn auf der Linie 10 statt.
- Auf dem Ast Köniz wird die Kapazitätsgrenze des Gelenkautobusbetriebs erst gegen 2025 erreicht sein.

## Liniennast Ostermündigen: Belastung im stärksten Querschnitt



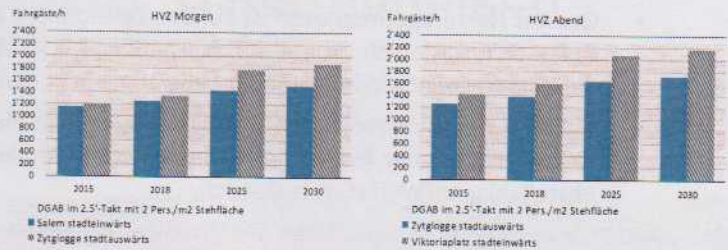
## Liniennast Köniz: Belastung im stärksten Querschnitt



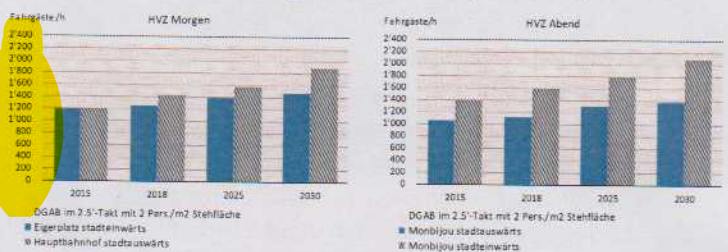
## Bis wann ermöglichen Doppelgelenkbusse ausreichende Kapazitäten?

- Mit einem Doppelgelenkautobusbetrieb (Diesel-Hybridbusse) im 2.5-Minutentakt können die bis 2030 prognostizierten Nachfrageentwicklungen abgedeckt werden.
- Mit dem Einsatz von Doppelgelenkautobussen kann die Systemkapazität gegenüber dem Gelenkautobus um gut 25% erhöht werden.
- Doppelgelenktrolleybusse verfügen über eine noch höhere Kapazität und können die Systemkapazität um weitere 10% erhöhen.
- Im Zeithorizont 2025/2030 können durch den S-Bahnausbau im Korridor Ostermundigen Entlastungswirkungen erwartet werden, die im kapazitätskritischen Querschnitt zu einer gedämpften Nachfrageentwicklung bzw. einer Stagnation auf der Linie 10 führen werden.

### Linienast Ostermundigen: Belastung im stärksten Querschnitt



### Linienast Köniz: Belastung im stärksten Querschnitt



## Doppelgelenk-Autobus oder Doppelgelenk-Trolleybus?

### Doppelgelenk-Autobus

- Aus traktionstechnischer Sicht (Streckenprofil mit Steigungen mit bis zu 17% in die Rütli) nur einsetzbar, wenn Bus über zwei angetriebene Achsen verfügt ⇒ Diesel-Hybridtechnologie.
- Diesel-Hybridbusse auf dem Markt verfügbar, jedoch fehlen zurzeit noch langjährige, verlässliche Betriebserfahrungen; Kinderkrankheiten mit möglicherweise eingeschränkter Zuverlässigkeit sind nicht auszuschliessen.

### Doppelgelenk-Trolleybus

- Anforderung aus traktionstechnischer Sicht mit zwei angetriebenen Achsen erfüllt.
- Erprobte, bewährte Technologie, welche in verschiedenen Schweizer Städten (z.Bsp. Zürich, Luzern, St. Gallen) erfolgreich im Einsatz steht.
- Elektrifizierung erforderlich, kürzere Strecken können auch fahrdrahtlos bewältigt werden.

### Gemeinsame Aspekte

- Bauliche Anpassungen entlang der Strecke erforderlich (z. Bsp. Haltestellenanpassungen).
- Anpassungen/Ausrichtung von Abstellanlagen und Werkstatt auf die längeren Fahrzeuge.

## Doppelgelenk-Autobus oder Doppelgelenk-Trolleybus?

### Folgerungen zum Doppelgelenkbus-Einsatz

- Gemäss Nachfrageprognosen ist auf den Zeithorizont 2020/22 der Einsatz von grösseren Gefässen erforderlich, sofern mit alternativen Massnahmen, beispielsweise Entlastungslinien, die Nachfrageentwicklung auf der Linie 10 nicht gedämpft werden kann.
- Auf diesen Zeithorizont scheinen aus heutiger Sicht die Beschaffung von Doppelgelenkbussen (Diesel-Hybrid oder Trolley) sowie die baulichen Anpassungen entlang der Strecke und bei Abstellanlagen/Werkstatt realistisch.
- Die Beförderungskapazitäten der Variante Doppelgelenk-Hybridautobus dürften aufgrund der aktuellen Prognosen noch ein paar Jahre über den Zeithorizont 2030 hinaus reichen. Somit dürften sich auch die Mindesteinsatzdauer der Fahrzeuge und die Abschreibungsdauer der Fahrzeuginvestitionen in etwa decken (ca. 10-12 Jahre). Hingegen birgt diese Variante das Risiko, dass der technologische Stand der Fahrzeuge – aufgrund der baulichen Anpassungen müsste der Beschaffungsentscheid bereits im Zeithorizont 2018 erfolgen – die auf dieser betrieblich sehr anspruchsvollen Linie geforderte Verfügbarkeit nicht erreicht.
- Die Variante Doppelgelenk-Trolleybus würde aufgrund der etwas höheren Kapazität bis nach 2035 die erforderlichen Kapazitäten gewährleisten. Damit liessen sich zwar die Fahrzeuginvestitionen ebenfalls amortisieren. Aus wirtschaftlicher Sicht ungünstig könnten sich jedoch die Investitionen in die Fahrleitungen mit einer Abschreibungsdauer von mind. 25 Jahren erweisen, wenn später der Korridor auf einen Trambetrieb umgerüstet würde.

## Bedeutung von Busbevorzugungsmassnahmen?

### Bereits heute erhebliche betriebliche Probleme der vorwiegend im Mischverkehr verkehrenden Linie 10

- Ungleiche Auslastung der einzelnen Kurse:  
Verspätungen ⇒ Paketbildung ⇒ stark überlastete Kurse/nachfolgender Bus «leer» ⇒ überlastete Kurse mit zunehmenden Haltestellenaufenthaltszeiten (v.a. am HB) ⇒ Zunahme Verspätungen und Akzentuierung Paketbildung.
- Hauptursache für die vergleichsweise hohe Verspätungsanfälligkeit sind u.a. Behinderungen durch den MIV, auf Seite Ostermundigen primär auf folgenden Abschnitten
  - Galgenfeld – Ostermundigen Bhf,
  - Galgenfeld – Schönburg,
  - Viktoriaplatz – Rosengarten.
- Heute fehlen insbesondere auf dem Ast Ostermundigen Busspuren. Bei einem Taktintervall von 3 Minuten und kleiner sind effizient Busbevorzugungen im Mischverkehr jedoch nicht machbar; Busspuren sind zwingend. Allenfalls notwendige Aufweitungen des Strassenquerschnitts können grundsätzlich aufwärtskompatibel mit einer evtl. späteren Umrüstung auf Trambetrieb sein.