

Trolleymotion Neue Horizonte im Stadtverkehr

Die Bedeutung des Trolleybus- Systems in der Tramstadt Zürich

Luzern, 1.12.2020

Hans Konrad Bareiss



Ein Unternehmen
der Stadt Zürich



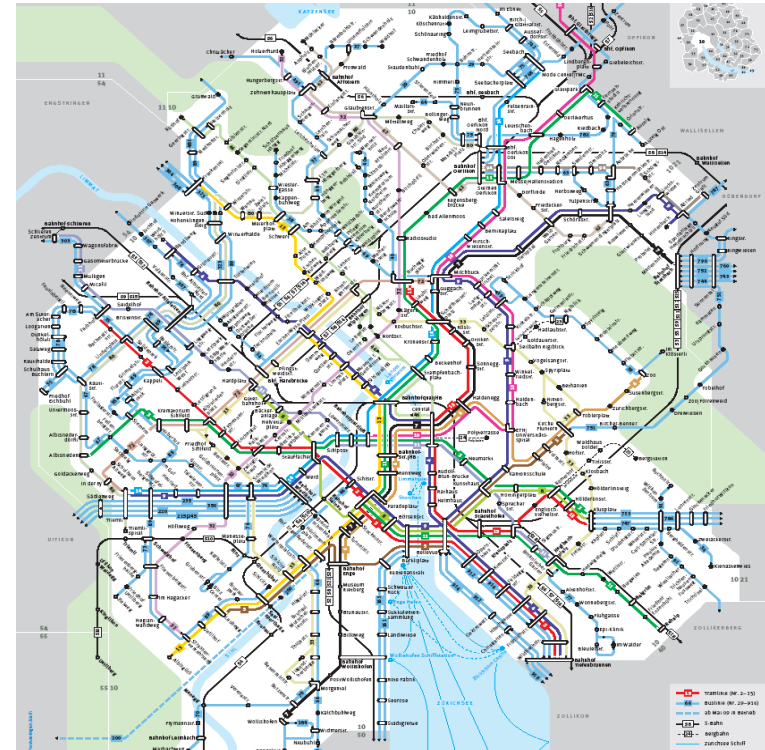
Umsteigen lohnt sich.

Neue Horizonte im Stadtverkehr Bedeutung Trolleybussystem in der Tramstadt Zürich

1. Die Verkehrsbetriebe Zürich VBZ



- Täglich über 1 Mio. Fahrgäste
- 43 Linien Stadt
- 33 Linien Agglomeration
- 191 Tramzüge
- 236 Busse
- täglich zweimal um die Erde

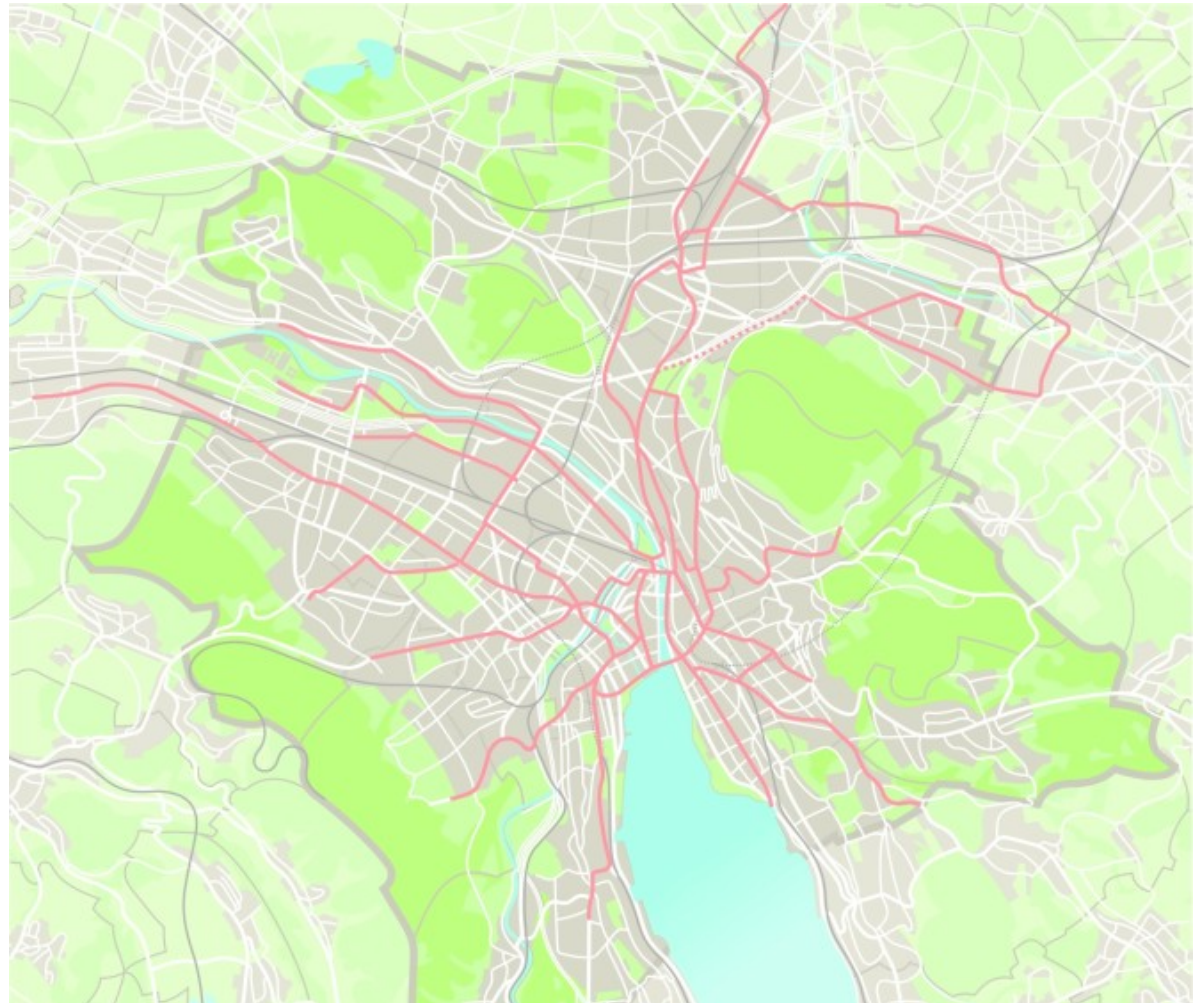


Neue Horizonte im Stadtverkehr

Bedeutung Trolleybussystem in der Tramstadt Zürich

1. Zürich als Tramstadt

- 13 Tramlinien
- 113 Strecken-km
- 63% Fahrgäste
- 64% Pkm
- 30 Buslinien ergänzen Tramnetz



Neue Horizonte im Stadtverkehr

Bedeutung Trolleybussystem in der Tramstadt Zürich

2. Trolleybus heute

- seit 1939
- 30 Buslinien
 - 10 Hauptlinien
 - ❖ **6 Trolleybuslinien**
 - leisten 43 % Bus-km
 - leisten 59 % Pkm Bus
 - leisten 21% Pkm VBZ
- Damit 85% der Pkm in der Stadt mit elektrischer Traktion

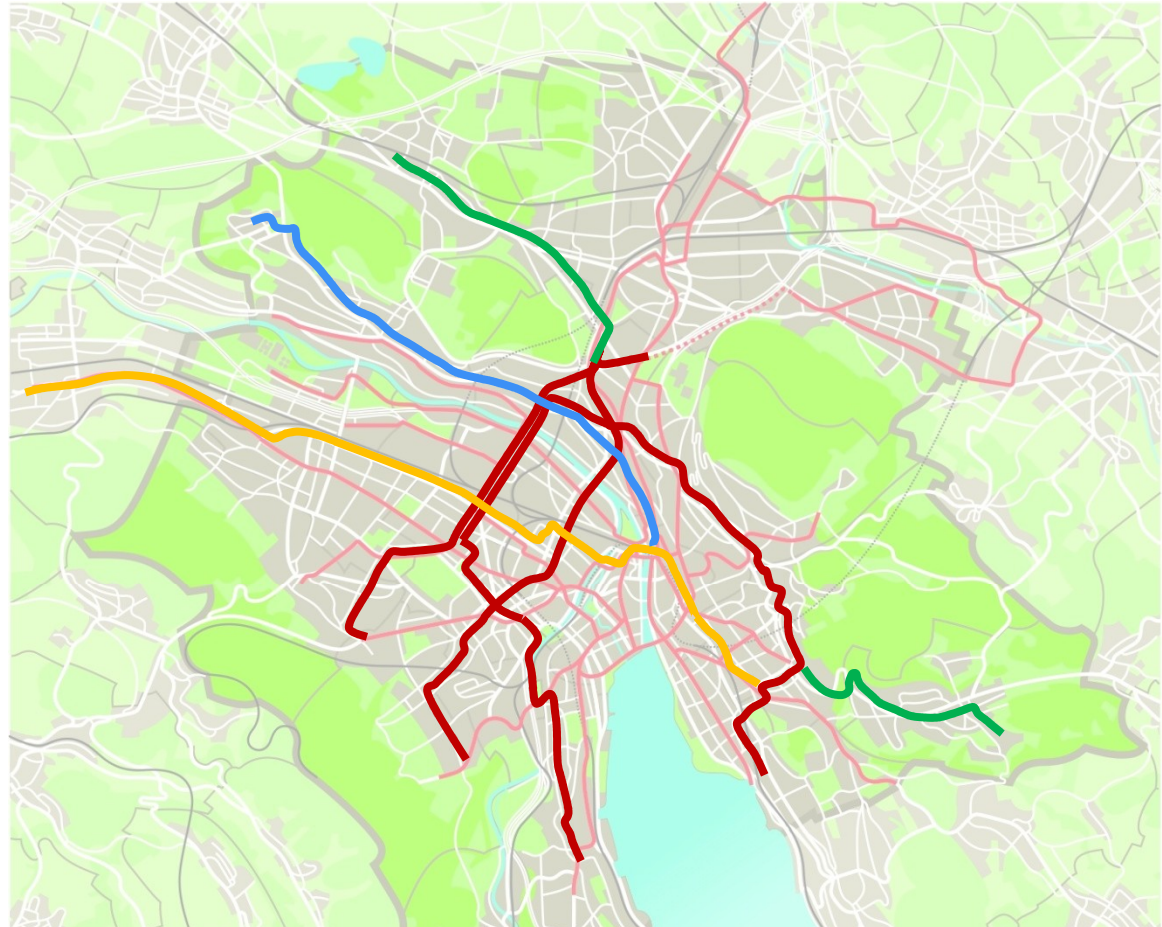


Neue Horizonte im Stadtverkehr

Bedeutung Trolleybussystem in der Tramstadt Zürich

2. Trolleybus heute

- Tangentiallinien
- „Verlängerungen“
Tramlinie
- Umstellung Tram
auf Bus in den
50er Jahren
- Erschliessung
Neubaugebiet



Ein Unternehmen
der Stadt Zürich

Hans Konrad Bareiss

Neue Horizonte im Stadtverkehr Bedeutung Trolleybussystem in der Tramstadt Zürich

2. Trolleybus heute: Doppelgelenktrolleybus

- **Linie 31** seit 2008 vollständig umgestellt
 - Kapazitätssteigerung (HVZ)
 - Kundenzufriedenheit
 - Stabiler Betrieb
 - Wirtschaftlich
 - Investitionen
 - Zwei Strecken: 3 Mio. Fr.
 - Garagen: 3 Mio. Fr.

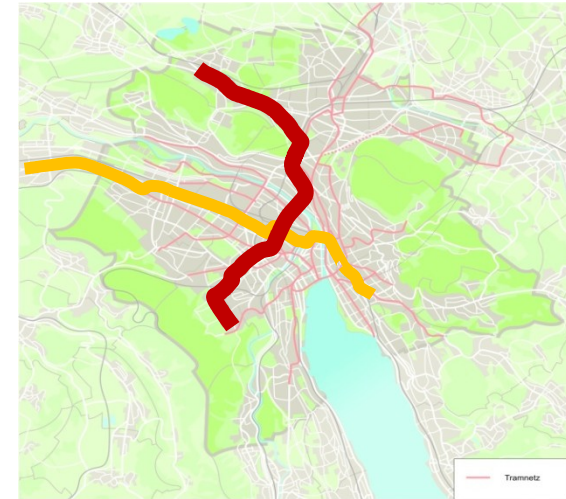
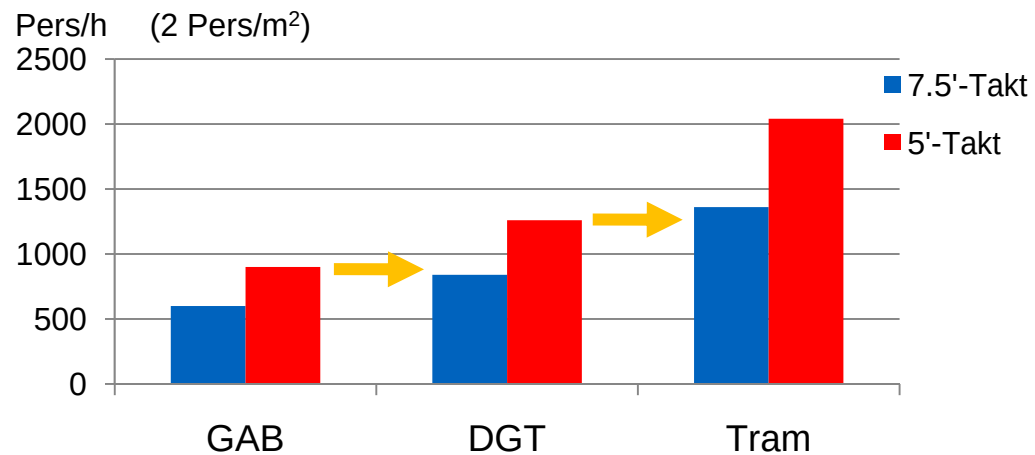


Neue Horizonte im Stadtverkehr

Bedeutung Trolleybussystem in der Tramstadt Zürich

2. Trolleybus heute: Doppelgelenktrolleybus

- Umstellung **Linie 32** ab 2012
 - Heute 5'-Takt
 - Instabiler Betrieb mit Einspurabschnitt
 - Ganztägig hohe Nachfrage
 - Mit DGT 6'-Takt erforderlich



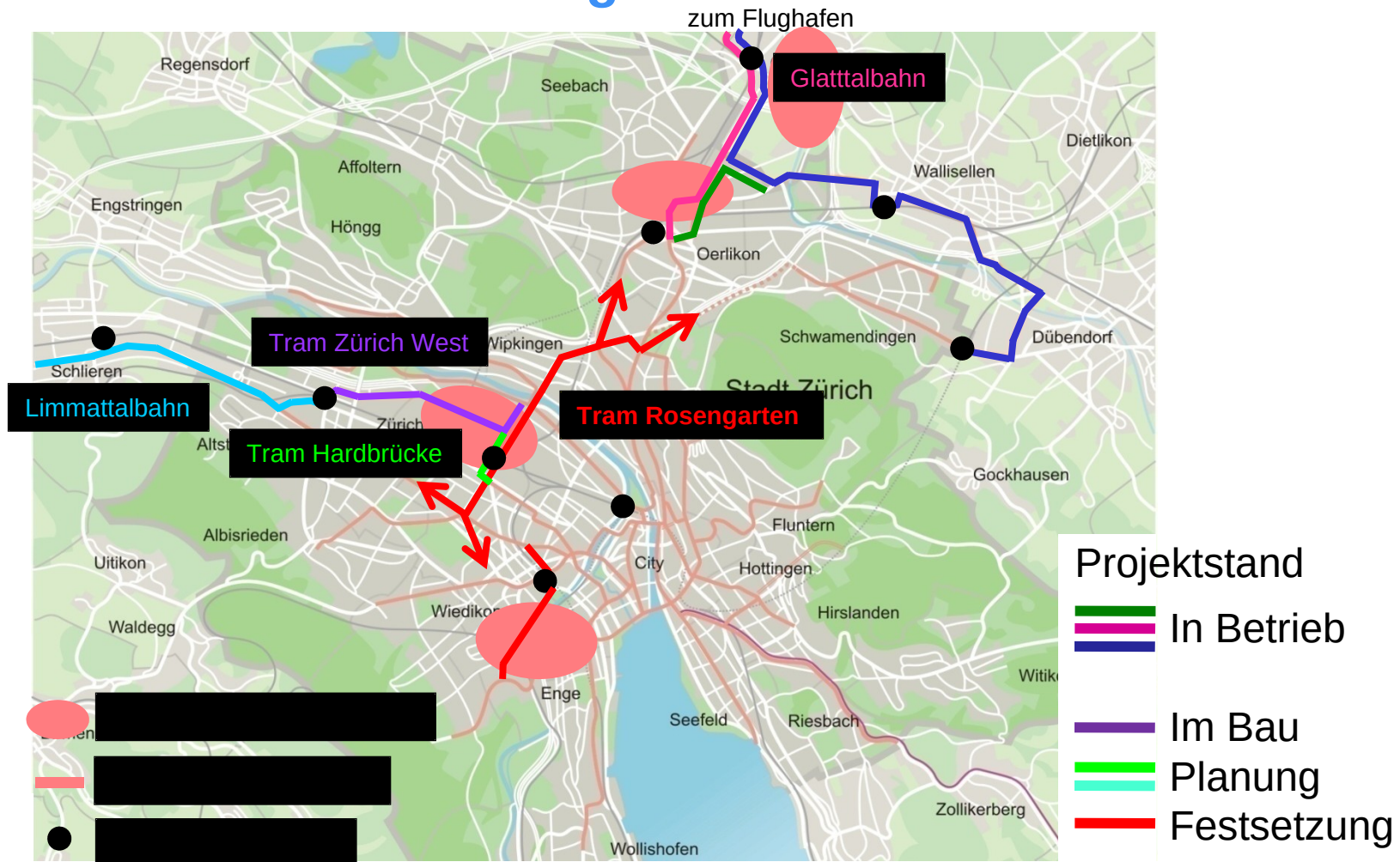
3. Entwicklungsperspektiven VBZ-Netz

- Starkes Siedlungswachstum (+10% Einwohner und Arbeitsplätze)
 - Grosse Mobilitätszunahme (S-Bahn + 40% Fahrgäste an Stadtgrenze)
 - Zielsetzung
 - Bereitstellung Kapazitäten (Ausbau Tramnetz)
 - Verknüpfung Tramnetz – S-Bahn
 - Direkte Verbindung der Entwicklungsschwerpunkte
-  und damit Entlastung des Zentrums

Neue Horizonte im Stadtverkehr

Bedeutung Trolleybussystem in der Tramstadt Zürich

3. Tramnetzentwicklung Zürich

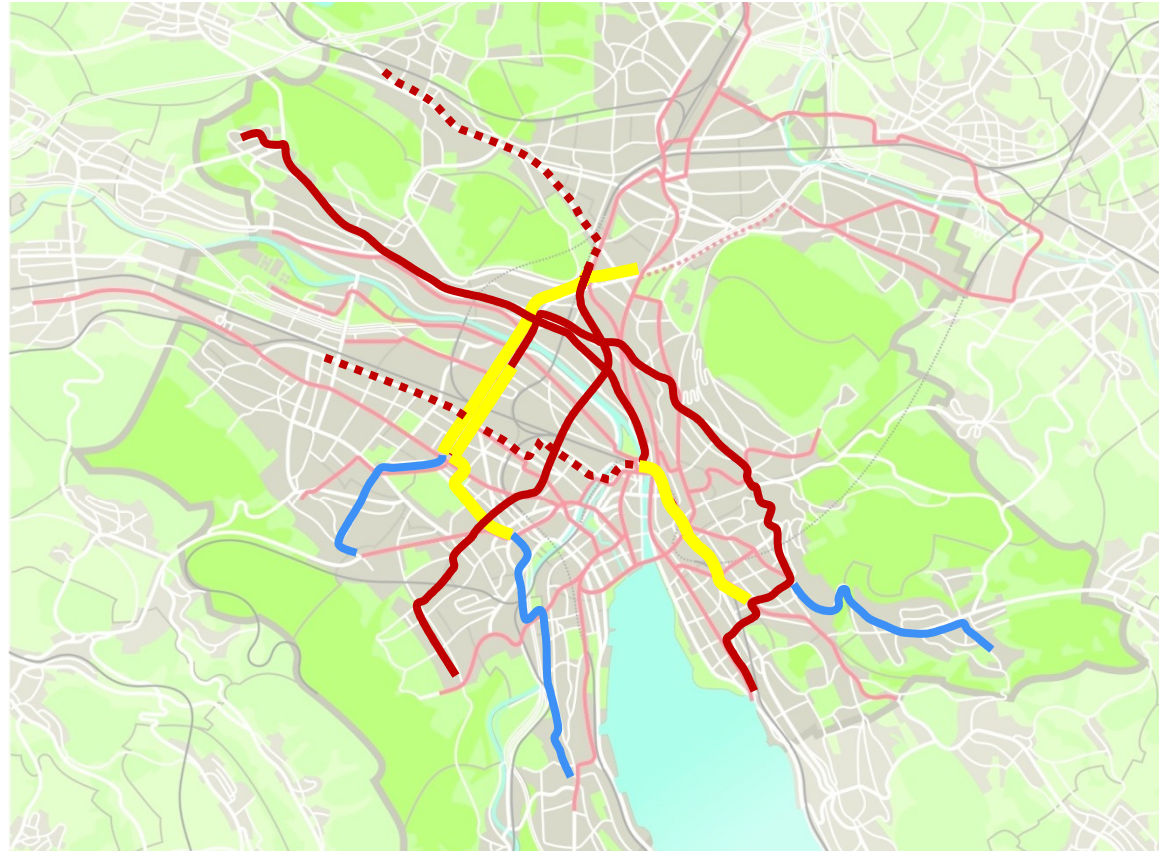


Neue Horizonte im Stadtverkehr

Bedeutung Trolleybussystem in der Tramstadt Zürich

3. Auswirkungen auf das Trolleybusnetz der VBZ

- Zerstückelung des Trolleynetzes
- Reduktion auf **3 Hauptlinien** und **3 Linienäste**



Ein Unternehmen
der Stadt Zürich

Hans Konrad Bareiss

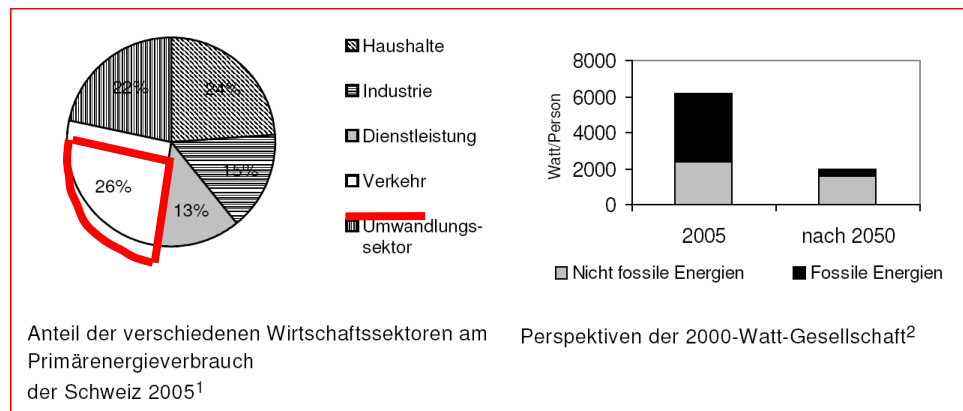
— Aufhebung Trolleybus
■ ■ ■ ■ Option Umstellung Tram

Neue Horizonte im Stadtverkehr

Bedeutung Trolleybussystem in der Tramstadt Zürich

4. Zukunftsperspektiven für den Trolleybus

- 2'000 Watt-Gesellschaft: Energiebedarf für Mobilität halbieren



- CO₂ – Reduktion:
Masterplan Energie Stadt Zürich: -15% CO₂ bis 2020
- Studie des ZVV empfiehlt mittelfristig Ersatz Diesel- durch Trolleybusse auf geeigneten Linien

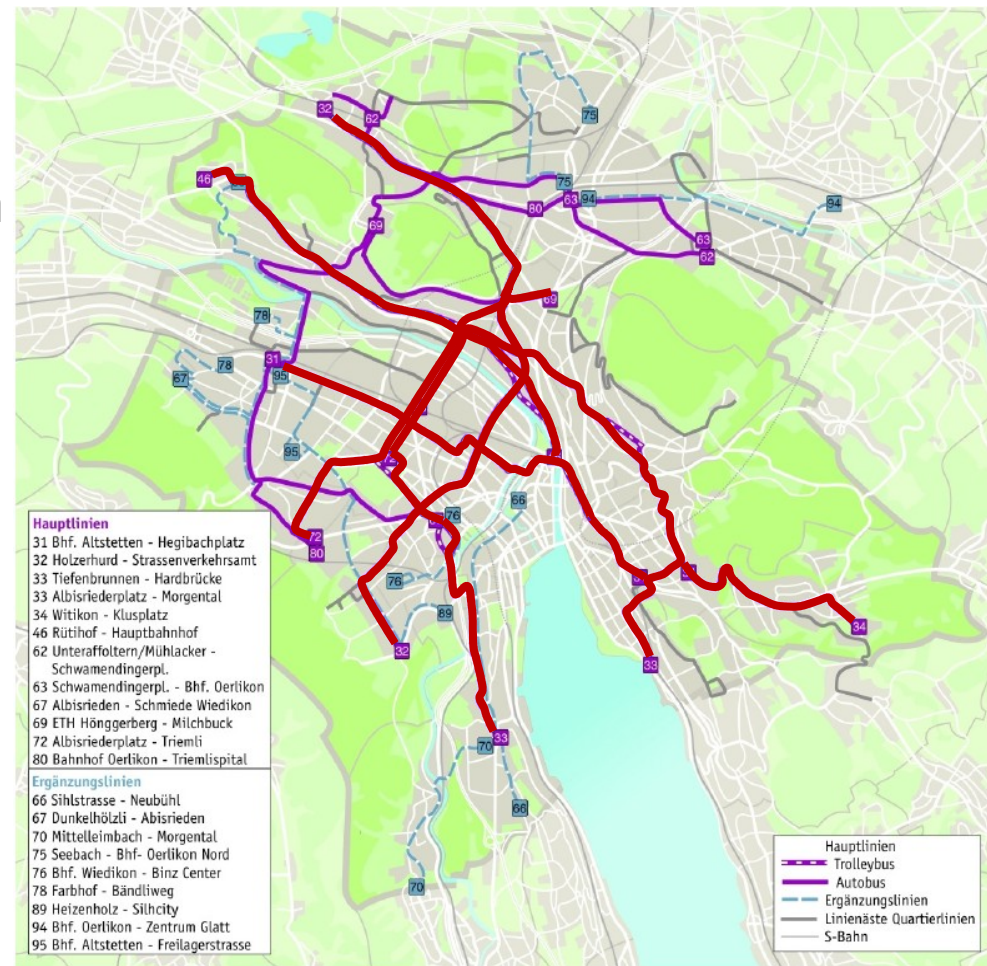
Minimal-
Strategie:
Netz
halten

Neue Horizonte im Stadtverkehr

Bedeutung Trolleybussystem in der Tramstadt Zürich

4. Zukunftsperspektiven für den Trolleybus

- Analyse VBZ-Hauptstrecken:
 - Hohe Nachfrage
 - Netzwirkung Tram/S-Bahn
 - Quartierzentren
- ➔ Bereits weitgehend Trolleybus
- Szenarien Trolleybusnetz
 - Mini – Midi - Maxi
- Bewertung
 - Entwicklungspotential
 - Ökologie
 - Wirtschaftlichkeit



Neue Horizonte im Stadtverkehr

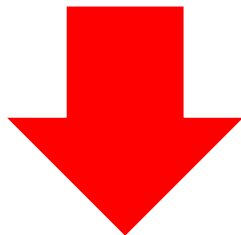
Bedeutung Trolleybussystem in der Tramstadt Zürich

4. Zukunftsperspektiven für den Trolleybus

Bewertung Umwelt

Luftbelastung (NO_x):

- Stadtweit max. 5%
- Differenz zu Dieselbus (Euro 6) gering



Aber lokal bis 33%

- Zentrumsbereiche
- Bergstrecken



Ein Unternehmen
der Stadt Zürich

Hans Konrad Bareiss

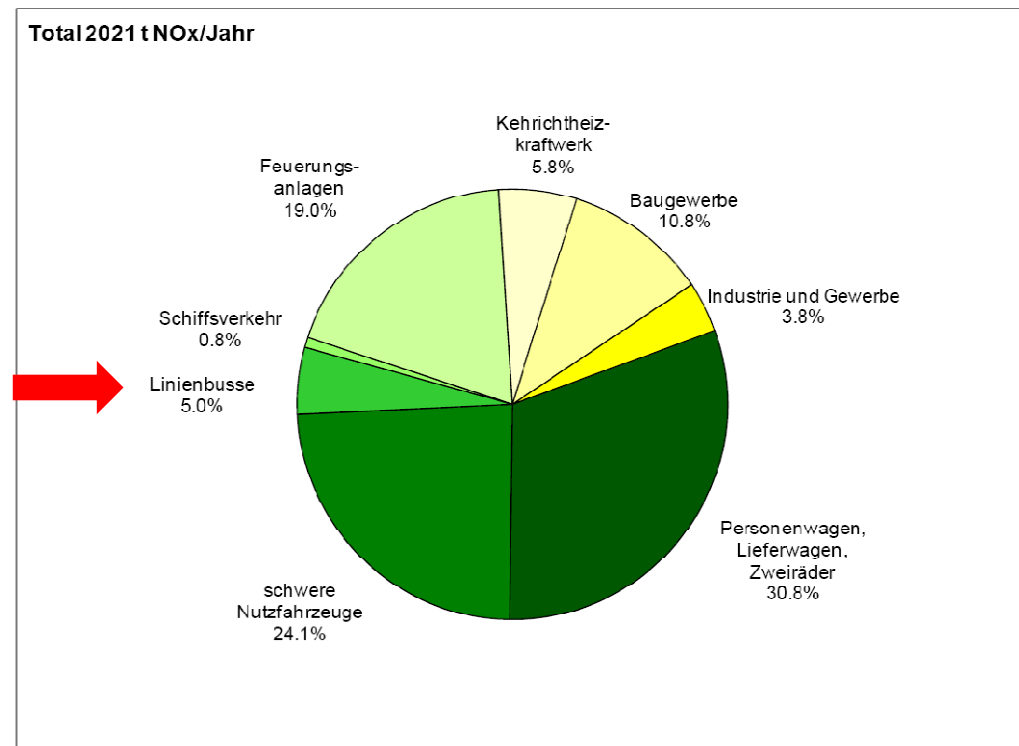


Abb. 10 Stickoxidemissionen nach Verursacherguppen in der Stadt Zürich 2005

Neue Horizonte im Stadtverkehr

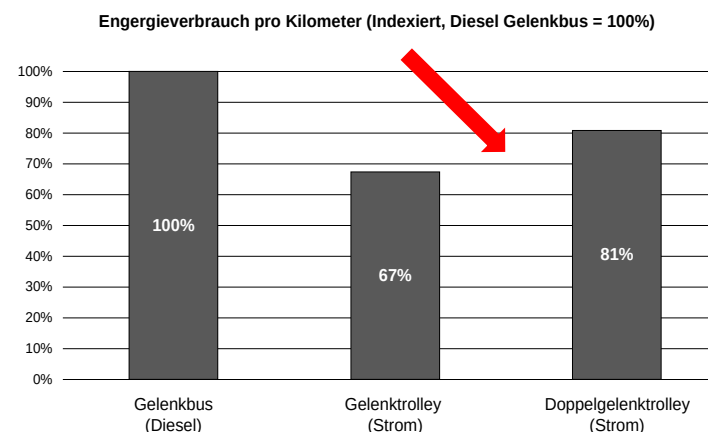
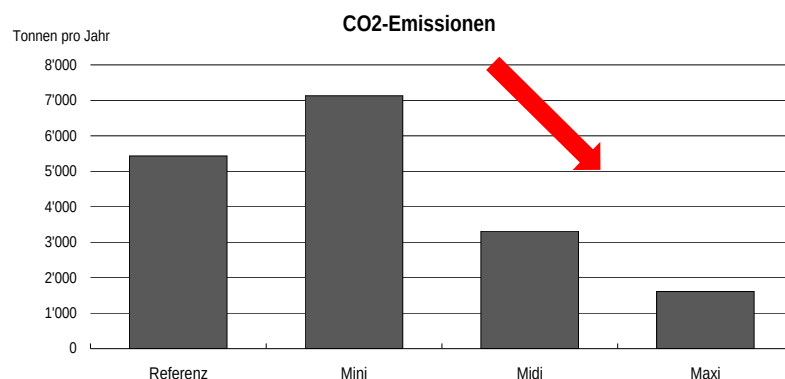
Bedeutung Trolleybussystem in der Tramstadt Zürich

4. Zukunftsperspektiven für den Trolleybus

Bewertung Umwelt

CO₂-Reduktion 2'000 – 4'000 t/Jahr
entspricht CO₂- Bedarf von 2000
neuen Wohnungen oder
1% Verkehrs - Emissionen

Reduktion **Energieverbrauch**
20 – 33%



Externe Kosten im Vergleich zu Mehrkosten Trolleybus unbedeutend:
max. 5% der jährlichen Kosten

4. Zukunftsperspektiven für den Trolleybus

Bewertung Umwelt

Stadtentwicklung:

- Aufenthaltsqualität steigern
 - Stärkung Quartierzentren durch Investitionen öffentliche Hand
 - Chance für Neugestaltung Verkehrsregime
(nur noch Trolleybus und Langsamverkehr)
- ➔ Planungssicherheit für Grundeigentümer und Investoren
(analog Tram)

5. Fazit Zukunftsperspektiven für den Trolleybus

- Sensitivitäts- und Wirksamkeitsbetrachtungen
- Alternative, günstigere Massnahmen zur Erreichung der Umweltziele?



Neue Horizonte im Stadtverkehr

Bedeutung Trolleybussystem in der Tramstadt Zürich

5. Fazit Zukunftsperspektiven für den Trolleybus

- Trolleybus hat seine Stärken und Vorteile
- Diese müssen gewollt und erkaufte werden
- VBZ können einen Beitrag zur Steigerung der Lebensqualität leisten

falls von

- Fahrgästen
- Bestellern
- Bevölkerung



gewünscht.



Ein Unternehmen
der Stadt Zürich

Hans Konrad Bareiss



1.12.2010

17

Herzlichen Dank!



Ein Unternehmen
der Stadt Zürich

Stellen Sie sich die Zürcher Quartiere einmal ohne Tram und Bus vor.

www.vbz.ch

VBZ ZÜRICH Linie
Umsteigen lohnt sich.