

Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

Beurteilung aus Sicht der Transportunternehmung
im Rahmen des SVI Schwerpunktthemas 2014/15
Optimale Geschwindigkeiten in Siedlungsgebieten

H.K. Bareiss



Ein Unternehmen
der Stadt Zürich



Umsteigen lohnt sich.

Thesen

- Ja, der Kunde wird ausgebremst
 - Direkt:
Anschluss oder Taktsynchronisation gefährdet
längere Reisezeit
 - > höhere Tarife infolge höherem Fahrzeugbedarf oder
 - > reduziertes Angebot zur Vermeidung von Mehrkosten
 - Indirekt:
höhere Steuern infolge höherem Fahrzeugbedarf
volkswirtschaftlicher Schaden durch längere Reisezeiten
- Die Umsetzung entscheidet über die Beurteilung

Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Inhaltsübersicht

- Situation bei den VBZ heute
- Einfluss der Reisezeit auf das Kundenverhalten
- Tempo 30 ist nicht Tempo 30
- Erfahrungen und Haltung der VBZ
- Fazit und Empfehlung

Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Situation bei den VBZ heute

Verlangsamung der Tramlinien ist nachweisbar:

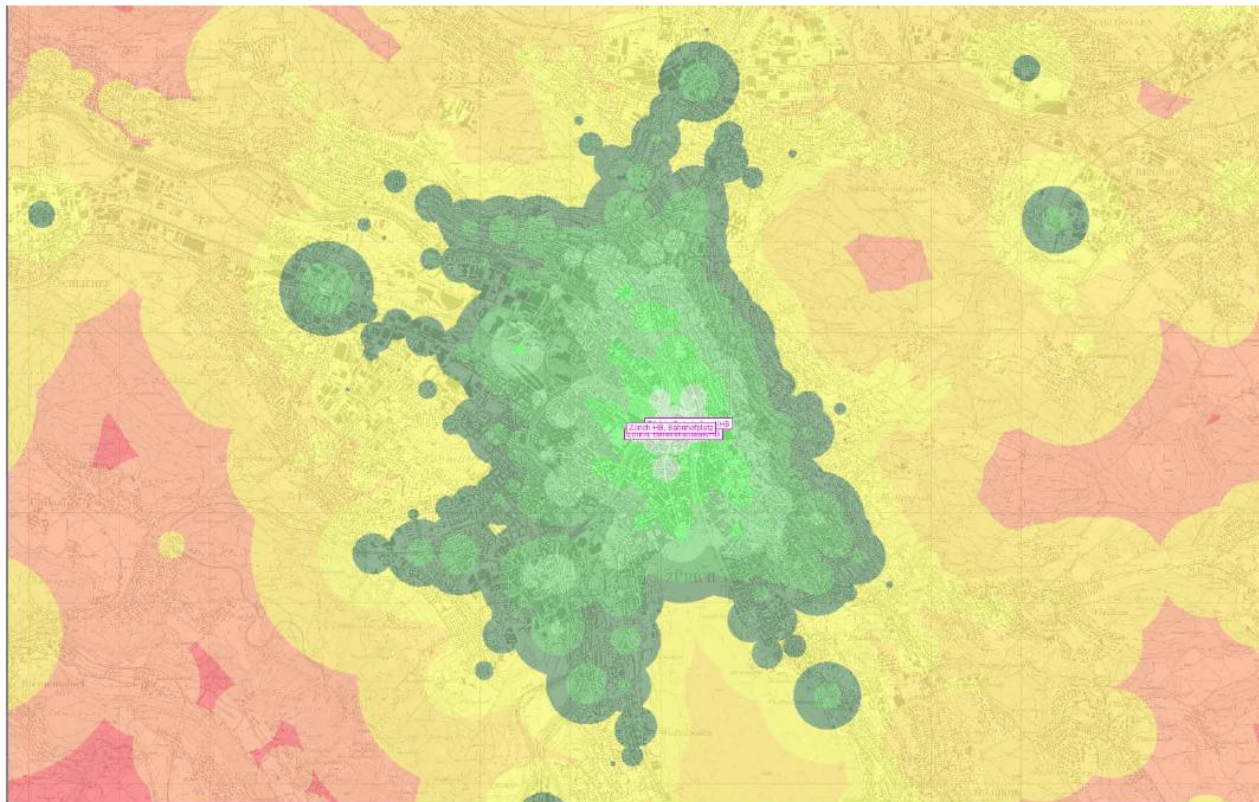
- In der Spitzenstunde brauchen die VBZ gegenüber 1989 15 Minuten mehr, um alle Tramlinien einmal abzufahren (ohne Neubaustrecken)
- In der Nebenverkehrszeit-Stunde sind es sogar 21 Minuten

Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Situation bei den VBZ heute: Erreichbarkeiten Stadt/Kanton Zürich

Aus den Aussenquartieren der Stadt dauert der Weg ins Zentrum gleich lang oder länger als aus dem Umfeld der S-Bahn-Stationen der Agglomeration.



Zeit	Farbe
<= 3min	
<= 6min	
<= 9min	
<= 12min	
<= 15min	
<= 20min	
<= 30min	
<= 40min	
<= 50min	

Isochronen ab Bahnhofstrasse, Bahnhofquai oder Bahnhofplatz mit S-Bahn
(Zugangszeit S-Bahn +5 Minuten ; VBZ2011)

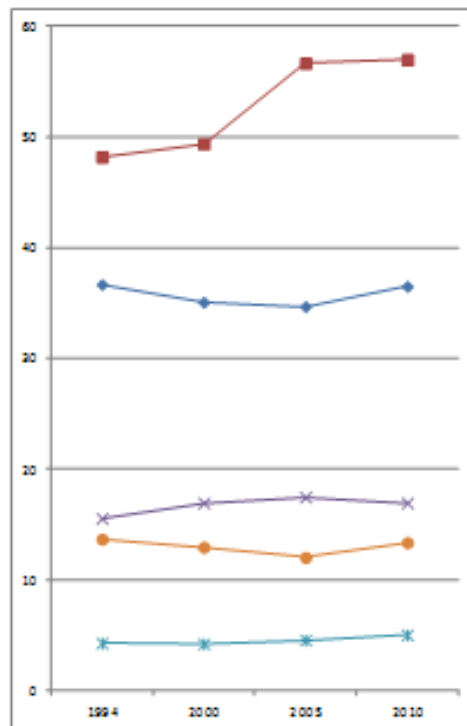
Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

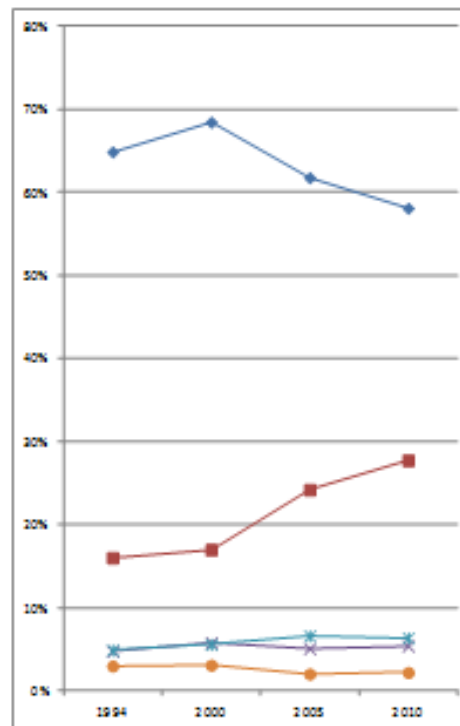
Situation bei den VBZ heute

Reisezeit als zentraler Faktor im Kampf um Marktanteile

Geschwindigkeit
(Mittelwert aus Etappen)



Modalsplit (Distanz)

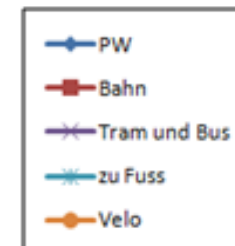


Mobilitätsentwicklung im Kanton Zürich von 1994 – 2010

Auswertung: Statistisches Amt
des Kantons Zürich

Datenquelle: Mikrozensus
Verkehr 2010 (BFS/ARE)

Basis: Einwohner Kanton Zürich



- öV gewinnt Kunden wo er schneller wird;
Tram und Bus verlieren innerhalb öV an Bedeutung

Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Ziele VBZ

- Städtische Ziele unterstützen:
 - Stadtverkehr 2025 – Umsetzung der Ziele der Städteinitiative.
 - ⇒ Reduktion des MIV-Anteils im Modal Split um 10% in 10 Jahren
 - ⇒ Gleichbleibende oder kürzere Reisezeiten (18 – 20 km/h)
 - ⇒ Pünktlichkeit verbessern
 - ⇒ Förderung Tangentiallinien
 - ⇒ Mehrverkehr muss mit ÖV bewältigt werden
Angebotsausbau: genügend Kapazität bereitstellen (+ 30%)
 - Erhöhen von Lebens- und Aufenthaltsqualität und Beitrag zum Lärmschutz.
 - ⇒ Ausbau Tram- und Trolleybusnetz
 - ⇒ Umsteigen fördern durch Angebotsausbau und genügend Kapazität

Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Ziele Stadt – mit Konfliktpotential zu den Zielen für die VBZ

- Einhaltung Lärmschutz
 - Massnahmen an der Quelle: **Tempo 30**
 - Ziel Koexistenz statt Verkehrstrennung:
 - Umgestaltung des Strassenraumes
 - **Mischverkehr und Tempo 30**
 - Angleichung der Geschwindigkeiten
 - **Tempo 30**
 - Erhöhung der Aufenthaltsqualität in Quartierzentren
 - **Spurabbau? (kaum Raum für neue Busspur)**
- beeinträchtigen
Zuverlässigkeit
Reisezeit
Wirtschaftlichkeit

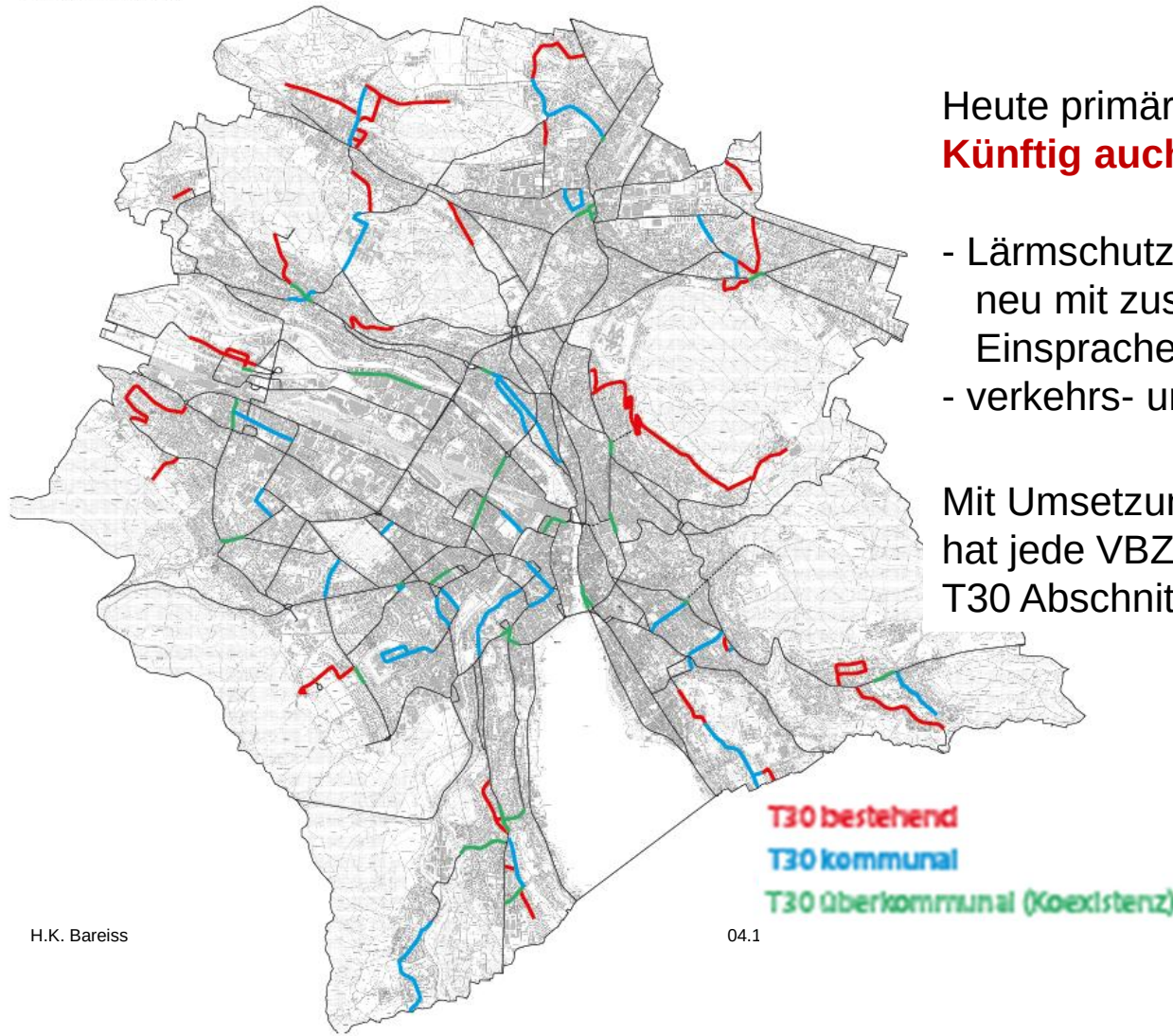
Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Situation bei den VBZ heute: Tempo 30 Strecken

Bestehende und geplante Temporeduktionen auf VBZ-Netz

Stand: Oktober 2014



Heute primär Quartierbuslinien betroffen
Künftig auch Hauptlinien betroffen?

- Lärmschutzverordnung
neu mit zusätzlichen Forderungen aus
Einsprachen
- verkehrs- und siedlungspolitische Ziele

Mit Umsetzung dieser Massnahmen
hat jede VBZ-Linie mindestens einen
T30 Abschnitt, teilw. Anteile von > 50%

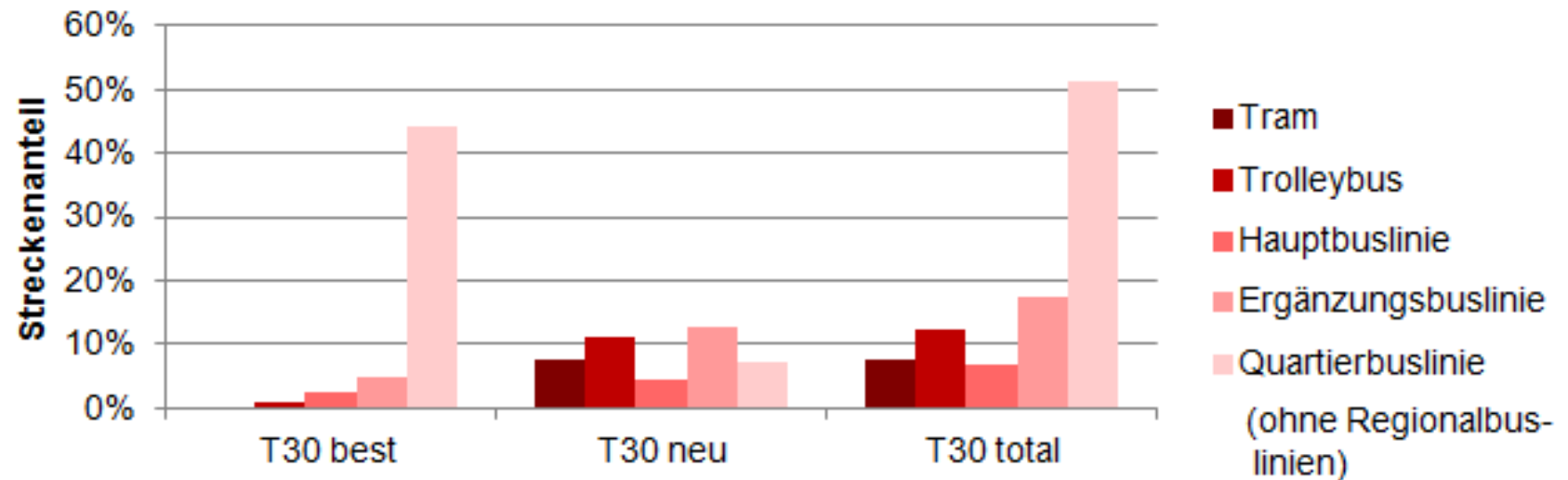
Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Situation bei den VBZ heute: Tempo 30 Strecken

➤ Neu Tram- und Hauptbuslinien (Trolleybus) betroffen!

Streckenanteil T30 pro Linientyp

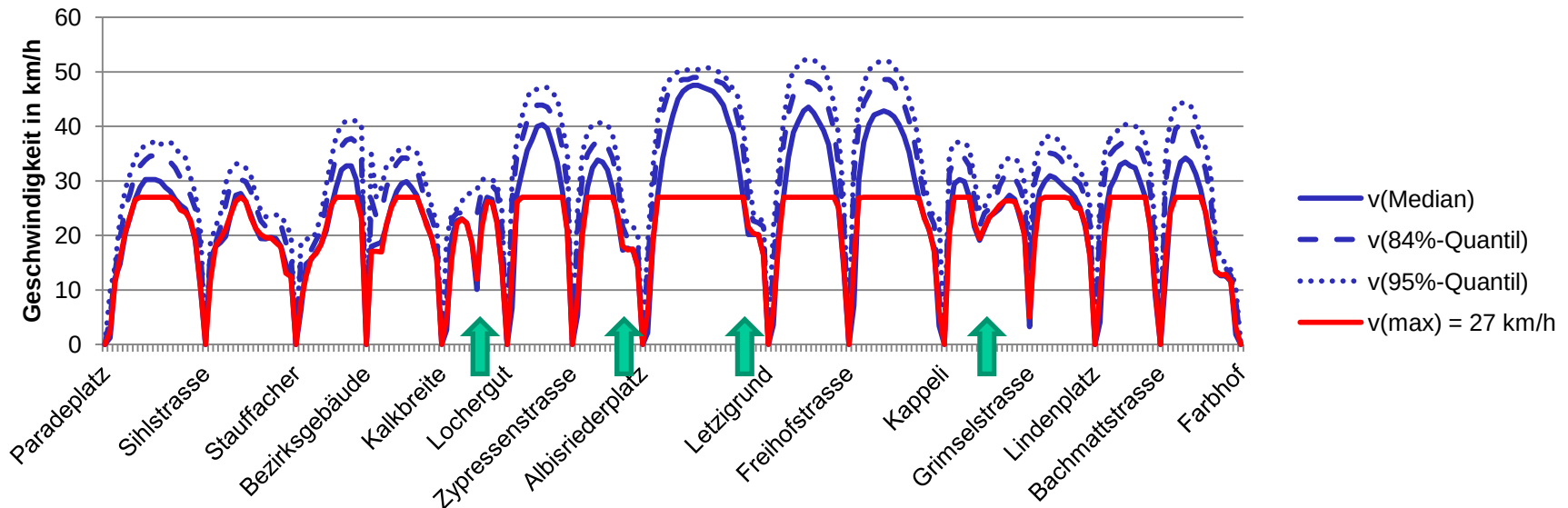


Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Situation bei den VBZ heute: mögliche Auswirkungen

Geschwindigkeitsdiagramm Tramlinie 2 Ri. Farbhof, Abendspitze (17-18 Uhr)



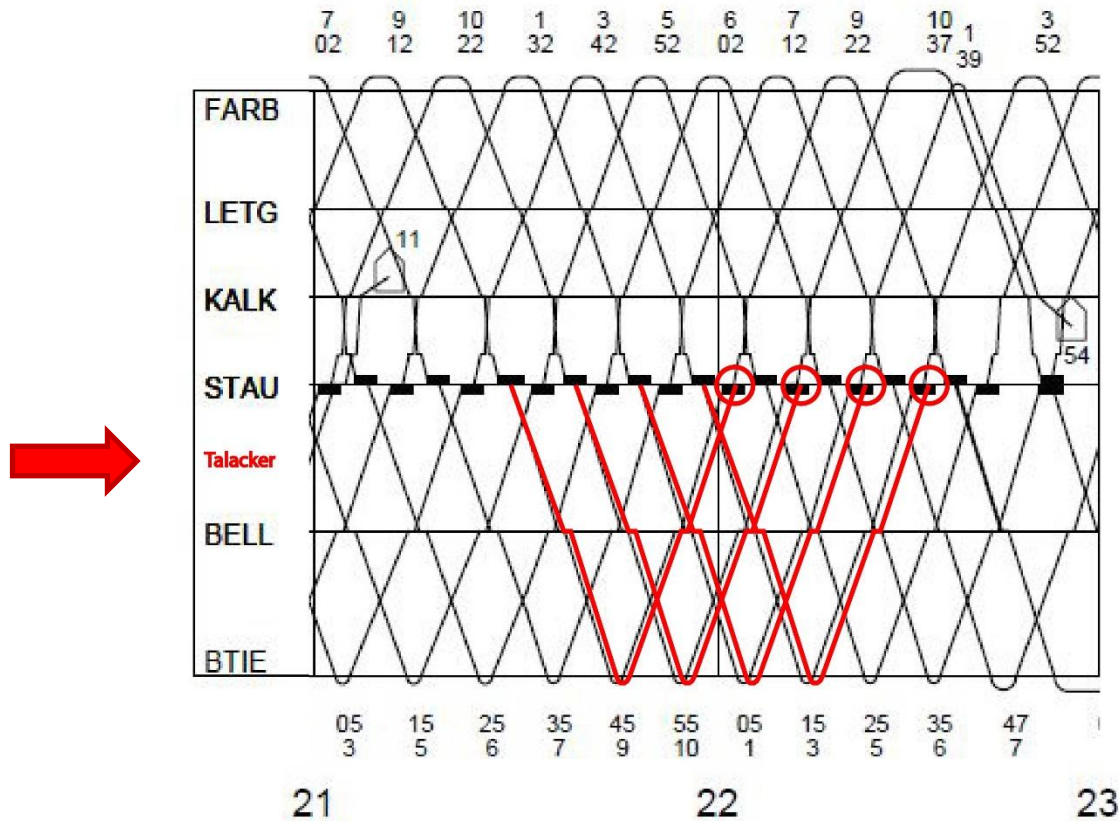
Tiefere Geschwindigkeit = längere Fahrzeit:

aus der Summe vieler kleinerer Fahrzeitverlängerungen über eine ganze Linie kann ein zusätzlicher Fahrzeugbedarf resultieren

Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Situation bei den VBZ heute: mögliche Auswirkungen



Längere Fahrzeit können zu Anschlussbrüchen führen:
➤ Zusätzlicher Kurs

Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Wie reagiert die Kundin, der Kunde?

● Frustrationsbarometer



Abendspitze 17.00

Schlecht: Linien 46 und 80

($LOS E - F$)

Gut: Linie 2

Rosa = Schnelligkeit

Gelb = Pünktlichkeit

Frustrationsindex 17.00 am 1.10.12

<http://frustration-index.herokuapp.com/>

Wie reagiert die Kundin, der Kunde?

- Wertschätzung der Zeit, «Zeit ist Geld»
Wir Menschen messen der Zeit einen grossen Wert zu, einige Sekunden oder Minuten hier und da ergeben über
 - die Zeit und
 - die Menge der Betroffenen (= Fahrgäste)beträchtliche volkswirtschaftliche Kosten.
- SN 641820 (Kosten-Nutzen-Analyse im Strassenverkehr):

50 Reisezeitveränderungen

Alle Zeitgewinne – auch kleine Zeitgewinne oder Zeitverluste – werden unabhängig vom Einkommen des Reisenden mit demselben Zeitwert [CHF/h] bewertet, aber nach Fahrtzweck, Distanz und Verkehrsmittel differenziert (siehe [10] und [11]).

	Pendlerfahrten	Einkaufsfahrten	Nutzfahrten	Freizeitfahrten	Mittel
Öffentlicher Verkehr	17.7	13.8	30.3	9.7	14.9
Individualverkehr	21.4	18.1	32.5	12.3	18.2

Geschätzter Zeitwert CHF pro Stunde Reisezeit, Preisstand 2003 (König, 2004)

Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

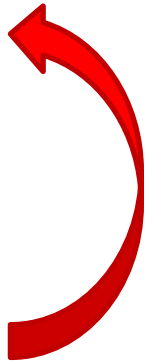
Verkehrsmittelwahl

Mobilität in Zürich – Erhebung 2007

- Gründe der Verkehrsmittelwahl:
Schnelligkeit bzw. Reisezeit ist das mit Abstand meistgenannte Kriterium, sowohl beim öV wie beim mIV – und beim Velo
 - mIV: Schnelligkeit, Bequemlichkeit, Unabhängigkeit
 - **öV: Schnelligkeit und Komfort**
 - Velo: Schnelligkeit und Gesundheit
- Abwanderungspotential öV (*nicht kumulativ*)

— zum mIV:	13%
— zum Velo:	10%
— durch Fussweg:	10%

} „Halten“ der Fahrgäste als zentrales Thema

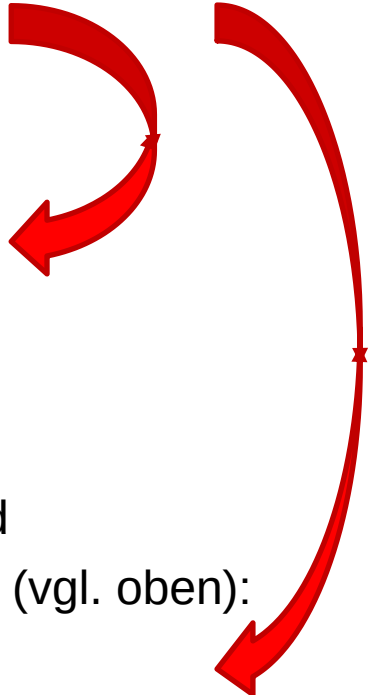


Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Verkehrsmittelwahl

Mobilität in Zürich – Erhebung 2007

- Umsteigepotential mIV > öV: 20% der PW-Fahrten (Tab. 20, p.97 Mitte)
 - Ziel: Fahrgäste gewinnen
 - Gründe **für** das Verkehrsmittel **mIV** bei diesen 20%:
 - **Schnelligkeit**, Bequemlichkeit, Unabhängigkeit gilt für Arbeitsweg und Freizeit
 - Massnahmen zur Verlagerung auf den öV:
 - öV-Ausbaumassnahmen alleine nicht hinreichend
 - öV muss sich auf Angebotsstärken konzentrieren (vgl. oben):
 - **Schnelligkeit**
 - **Komfort**
- 

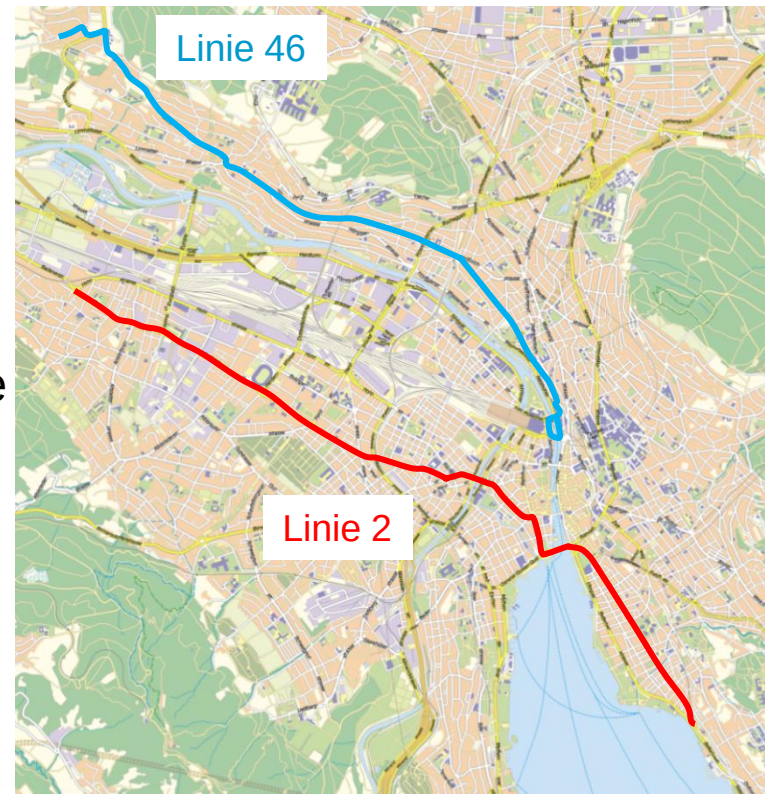
Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Steigerung der öV Attraktivität in Zürich

IVT/ETHZ Juni 2012

- Identifikation der massgeblichen Einflussfaktoren
- Analytisches Wirkungsmodell
- Auswirkungen auf Hauptkenngrössen, insbesondere die Nachfrage
- Fallbeispiele
 - Linie 2: Hauptkorridor gemischte Nutzung weitgehend Eigentrassee
 - Linie 46: Quartieranbindung an HB; Pendlerlinie schmale Quartierstrassen



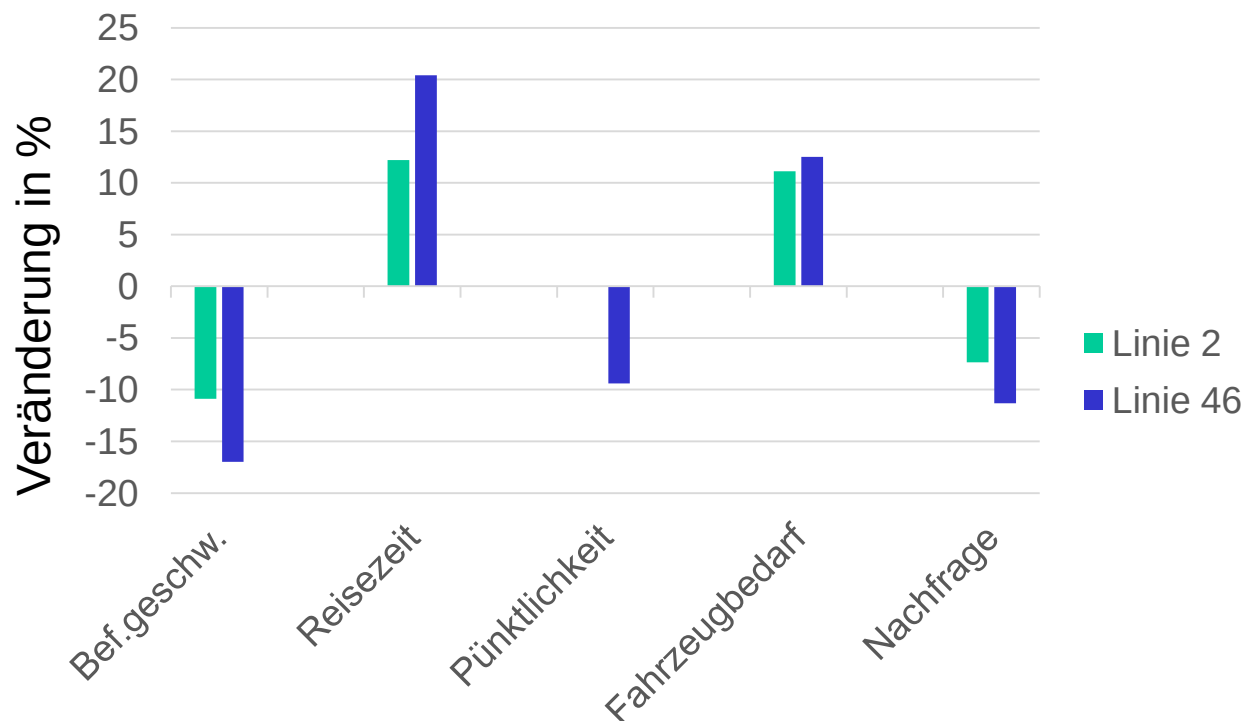
Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Steigerung der öV Attraktivität in Zürich

IVT/ETHZ Juni 2012

- Ergebnis: Nachfragerückgang um rund 10%
wobei Reisezeitverlängerungen nur im Einsteige-Abschnitt berücksichtigt sind



Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Verkehrsmodell Kanton Zürich

- Auswirkungen am Beispiel der Linien 2 und 46 untersucht
- Fahrzeiten der Linie wird integral auf Tempo 30 berechnet
Sonst keine Änderungen im Modell
- Nur neue Umlegung der öV-Fahrten: [Veränderung Routenwahl](#)
Verkehrsmittelwahl-Analyse zu aufwändig

Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Verkehrsmodell Kanton Zürich

- Ergebnisse Linie 2: Nachfrageverlagerung von rund 10% im Querschnitt



Lineare Struktur:
Verlagerung auf die
parallele schnellere Achsen
Aus der Region auf die S-Bahn

Funktion als Hauptachse mit
Bündelung der Nachfrage in
Frage gestellt

	Personen- stunden pro Tag	Personen- kilometer pro Tag	Umsteigevorgänge pro Tag	Schaden beim Kunden Mio. CHF pro Jahr
Tram 2 T30	443	-81	33	3,3

Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

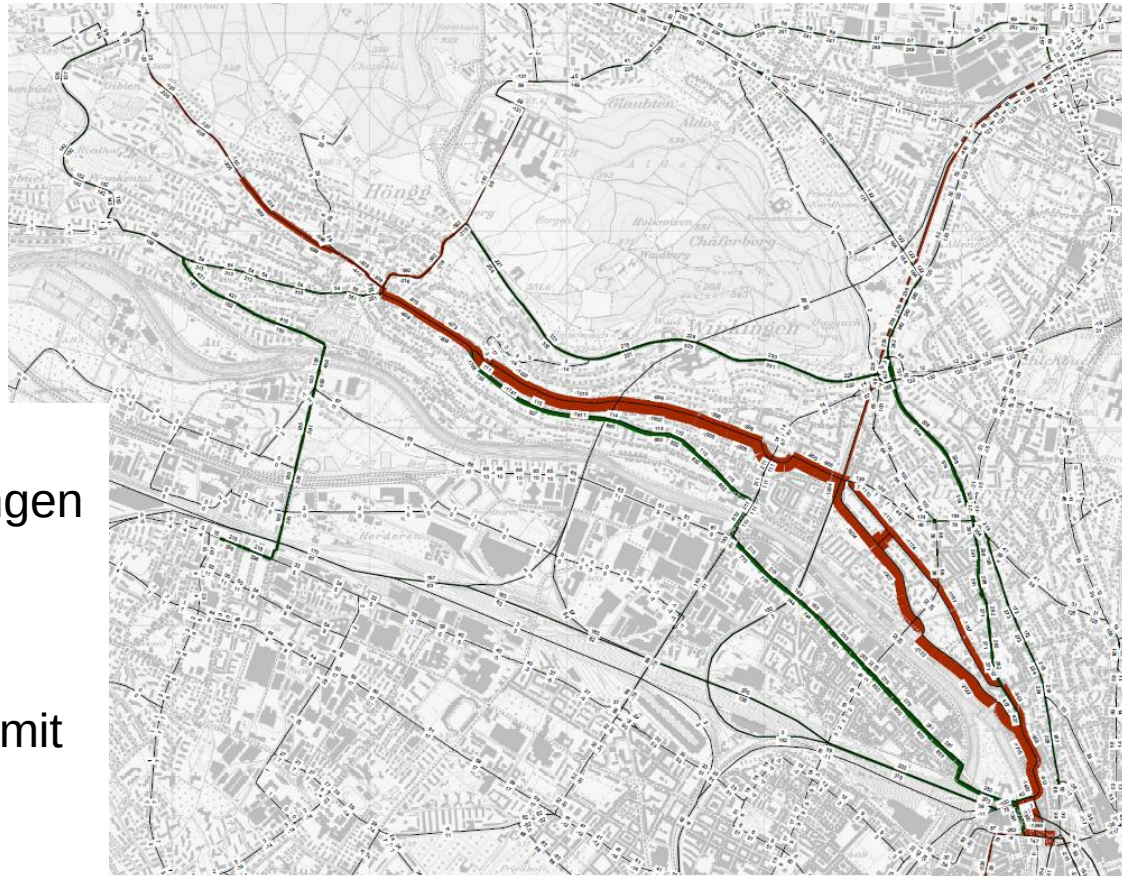
SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Verkehrsmodell Kanton Zürich

- Ergebnisse Linie 46:
Nachfrageverlagerung
von rund 20% im
Querschnitt

Vernetzt:
Grossräumige Verlagerungen
auf schnellere Wege inkl.
S-Bahn

Funktion als Hauptachse mit
Bündelung Nachfrage
verloren



	Personen- stunden pro Tag	Personen- kilometer pro Tag	Umsteigevorgänge pro Tag	Schaden beim Kunden Mio. CHF pro Jahr
Trolleybus 46 T30	323	1 340	-338	2,2

Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Verkehrsmodell Kanton Zürich

- Ergebnis:
 - Nachfrage reagiert sehr rasch und deutlich
 - Reisezeit nimmt deutlich zu
 - Verkehrsleistung oder Anzahl Umsteigevorgänge reagieren differenziert
 - Volkswirtschaftliche Kosten bzw. «Schaden» für die Fahrgäste von mehreren Millionen Franken je Linie
 - Betriebswirtschaftlicher Mehraufwand von mehreren Millionen Franken (Einsatz zusätzlicher Kurse)

Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Zwischenfazit Kundensicht

- Der Kunde wird ausgebremst und passt sein Verhalten der Situation an
- „Tempo 30 gilt für mIV und öV, darum neutral“: Stimmt so nicht
 - mIV kann auf andere Strecken ausweichen; öV bleibt auf seiner Strecke
- Die unternehmerische und verkehrspolitische Zielsetzung von mehr Fahrgästen bzw. mehr Umsteigern ist damit gefährdet
- **auf langen Streckenabschnitten verzichten**
- Tempo 30 *kann* lokal trotzdem zweckmässig sein
 - Auf was ist zu achten?

Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Tempo 30 ist nicht immer Tempo 30

- Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit
- Fahrdynamik
- Anforderungen an T30 Strecken
- Baulich abgetrenntes Eigentrasse im T30 Bereich

Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit

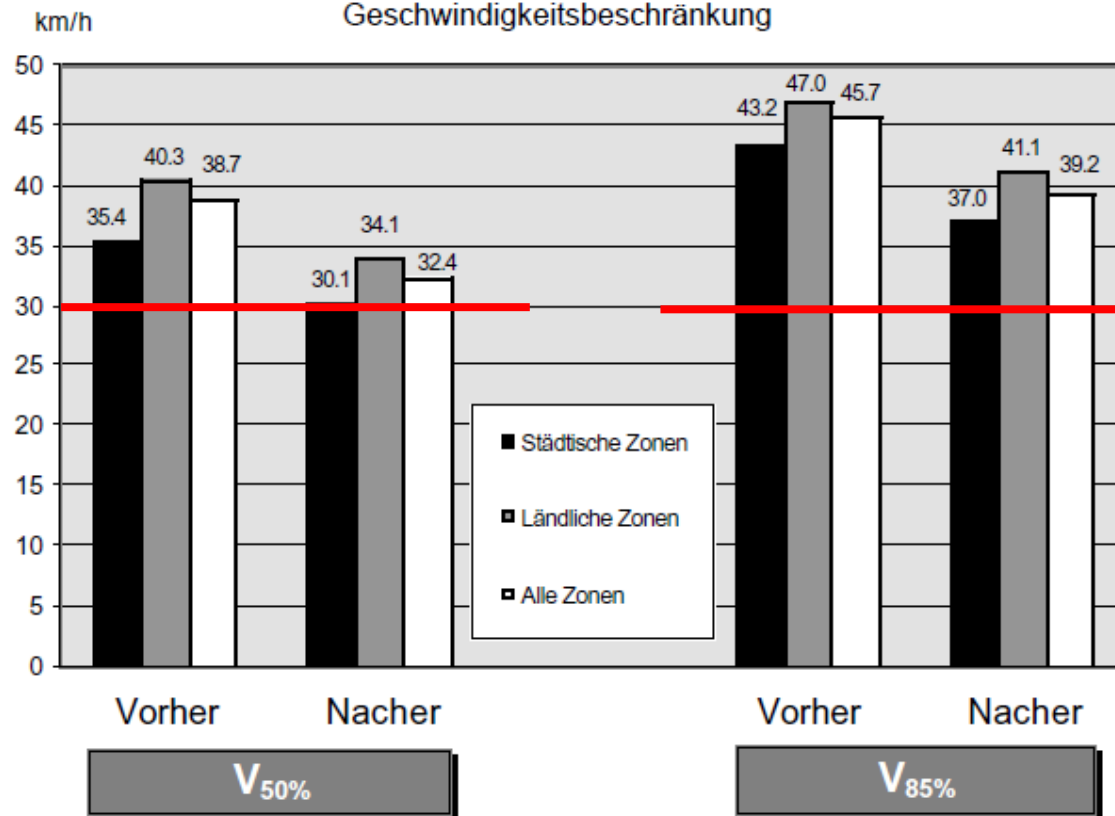
- Zuverlässigkeit als Grundvoraussetzung im öV – keine Planungsgrösse für oder gegen Tempo 30
 - Erhöhte Ansprüche als Folge
 - optimierter Fahrpläne und Anschlüsse
 - Echtzeit-Information
 - kein relevantes Kriterium für die Verkehrsmittelwahl (vgl. Studie TAZ 2007)
- Zuverlässigkeit und Geschwindigkeit müssen stimmen

Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Fahrdynamik: V_{85} oder V_{50}

Entwicklung der V-Verteilung in städtischen und ländlichen Gebieten
nach Einführung einer Zonensignalisation mit
Geschwindigkeitsbeschränkung



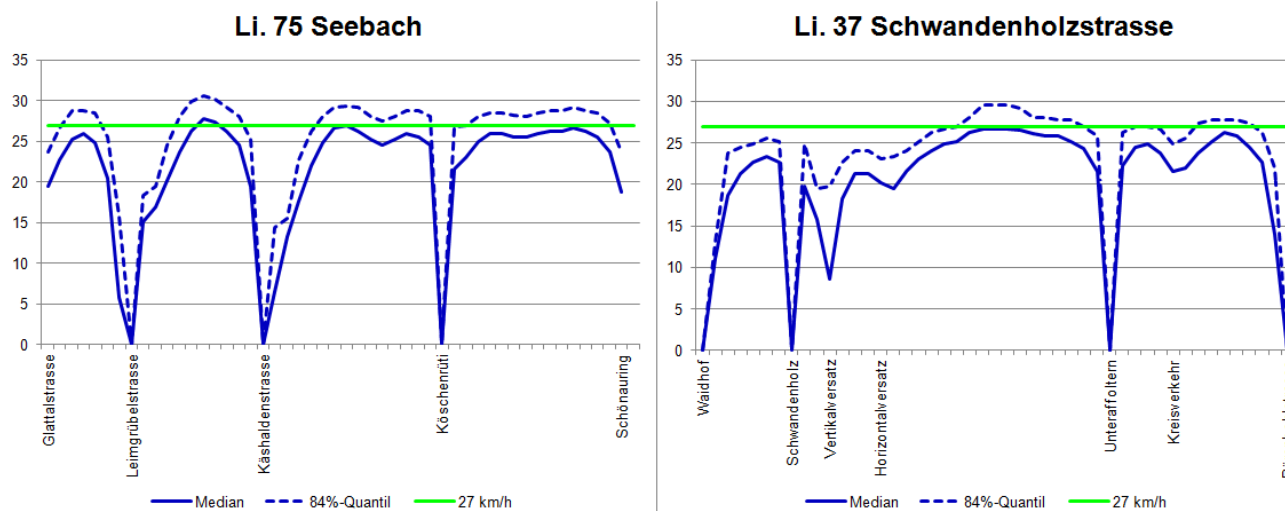
Der Planer gibt sich mit einer Reduktion statistischer Werte für den mIV zufrieden, Geschwindigkeitsübertretungen sind akzeptiert

Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Fahrdynamik: V_{85} oder V_{50}

- Transportunternehmung: Fahrplan muss unter Einhaltung gesetzl. Höchstgeschwindigkeit fahrbar sein!
- Der Fahrplan muss mit $v_{50} = 27 \text{ km/Std. geplant}$ werden
- Fahrzeitreserve wird reduziert bzw. Handlungsspielraum Fahrpersonal zum Aufholen von Verspätungen ist reduziert: Zuverlässigkeit leidet

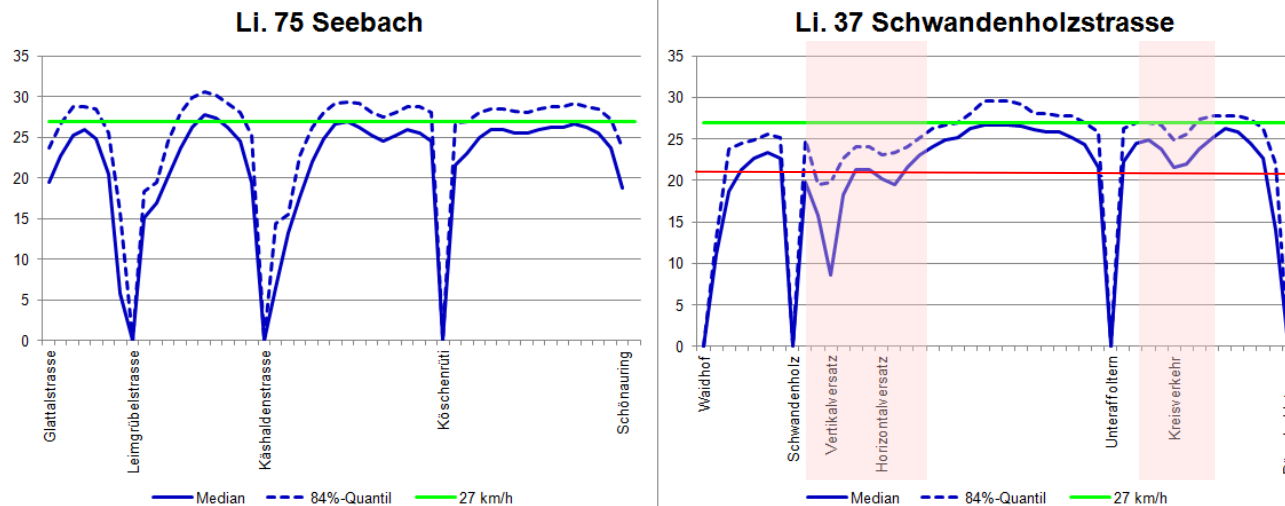


Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Fahrdynamik: V_{85} oder V_{50}

- Befahrbarkeit muss auch für (Gelenk-) Busse mit 30 km/h gewährleistet sein: **bauliche Massnahmen auf Busse ausrichten!** inkl. Schleppkurven bei $v=30$ km/h
- Oder Sie akzeptieren eine öV-Geschwindigkeit um 20 km/h



Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Fahrdynamik: betriebliche Umsetzung

STOPP-Unfälle im Fahrzeug = häufigste Unfallursache im öV

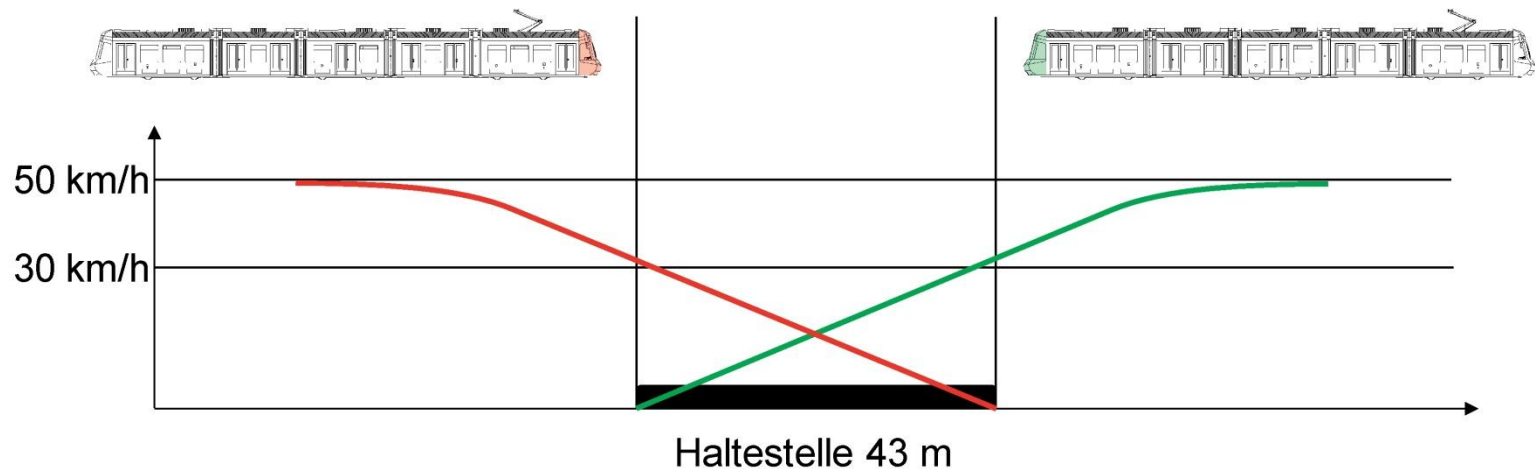
- Rechtsvortritt zu Gunsten öV/Bus aufheben
z.B. mit Vortrittssignalisierung, Trottoirüberfahrten
- Konsequenz auf Fussgängerstreifen verzichten
 - Bevölkerung wünscht – und setzt Fussgängerstreifen durch

Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Fahrdynamik: Haltestellenbereich

- Die Geschwindigkeit bei Einfahrt in die Tramhaltestelle liegt bei $> 30 \text{ km/h}$
- Analog hat das Tramende bei der Wegfahrt $> 30 \text{ km/h}$ am Haltestellenende

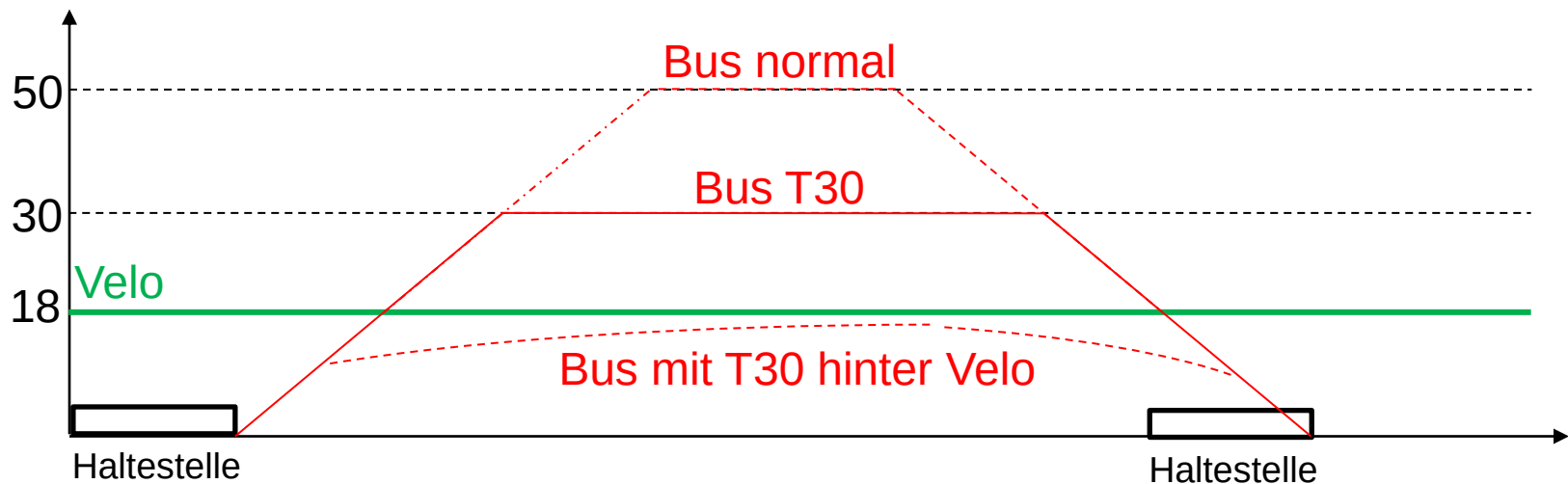


Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Fahrdynamik: Systemkonflikt öV - Velo

- Ein Velo in einem Tempo 30 Abschnitt bremst den Bus ab:
 - Überholen eines Velos praktisch ausgeschlossen, da Geschwindigkeitsdifferenz zu gering ist
 - «zufällige» Fahrzeiteinbussen = reduzierte Zuverlässigkeit
 - Fahrbahn genügend breit ausgestalten



Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Eigentrasse für Tram

- Auf baulich abgetrenntem Eigentrasse kann Tram nach abweichender eigener Geschwindigkeit verkehren
 - Baulich abgetrennt: keine anderen Mitbenutzer
 - Keine Notfallorganisationen
 - Keine Abbieger auf ungesicherten Übergängen
 - Gesicherte Bahnübergänge gemäss Eisenbahngesetz (trotz Fahrt auf Sicht)
- aus städtebaulichen Gründen verpönt



Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Zwischenfazit Betriebssicht

- Klassische Tempo 30 Ansätze reduzieren die Geschwindigkeit des öV z.T. deutlich unter Tempo 30, d.h.
 - Geschwindigkeitsdifferenz zu mIV wird grösser
 - Geschwindigkeitsdifferenz zu Velo wird kleiner

} Abwanderung statt Anziehung
- Tempo 30 nur auf kurzen Abschnitten
bei längeren Abschnitten/Zeitverlusten Zeitkompensation an anderen Stellen
- Wenn Tempo 30 zwingend,
dann baulich und betrieblich auf öV ausgerichtet ausgestalten
 - Tempo 30 kann von Tram, Bussen gefahren werden (keine Hindernisse)
 - Strasse genügend breit, damit Bus ein Velo überholen kann
 - Kein Rechtsvortritt, keine Fussgängerstreifen

Wird der ÖV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Haltung und Erfahrungen der VBZ

- **Konstruktive Mitarbeit** um ÖV und städtebaulich verträgliche Lösungen zu erhalten: Betroffene Fahrgäste – Linienfunktion – betriebl. Auswirkungen
- Grundsätze:
 - Entlang Tramstrecken „nein“, ausser bei baulicher Abtrennung
 - auf Trolley Strecken „nein“
 - bei Dieseln nur bei tiefen Frequenzen und geringen Verlustzeiten
 - Mehrkosten aufgrund T30 sind durch den Besteller zu übernehmen
 - Zeitverluste andernorts entlang der Linien kompensieren
 - **Konsequente Bevorzugung an Knoten, ggf. mit neuen Bussspuren!**
- Tempo 30 in Quartierzentren:
 - Situativ prüfen (*Beurteilungsraster, Reisegeschwindigkeit, Pünktlichkeit, Kompensation Zeitverlust*)

Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Haltung und Erfahrungen der VBZ

- **Beurteilungsraster** zur Beurteilung von Tempo 30 in QUARZ aus ÖV-Sicht:

- In Quartierzentren häufig:
 - Tempo tief
 - Haltestellenbereich
 - Viele querende Fussgänger

⇒ Tempo 30 für die VBZ situativ vertretbar

	hinderlich	förderlich
<i>Ausdehnung T30 Gebiet</i>	entlang eines Strassenzuges (lange Ausdehnung)	platzartige Ausdehnung um Haltestellenbereich
<i>Charakter der betroffenen ÖV-Linie</i>	Hauptlinie mit vielen Fahrgästen	Linie aus dem Ergänzungsnetz, oder nahe dem Linienende
<i>Haltestellen</i>	Grosse Abstände	Haltestelle im T30 Bereich, kurze Haltestellenabstände
<i>Ein-/ Aussteiger vs Durchfahrer</i>	Hoher Durchfahreranteil, kleiner Fahrgastwechsel	Hoher Anteil an Ein- und Aussteigern
<i>Fahrgeschwindigkeit</i>	- > 30 Km/h im Durchschnitt - > 30 Km/h 84%-Wert (Fahrzeitreserve wird reduziert)	< 30 Km/h (Streckengeschwindigkeit Tram und BGW Auswertungen)
<i>Querungssituation Fussgänger</i>	Wenig querende Fussgänger, kaum Beeinträchtigung	- Viele Querungen (Sicherheit) - Aufhebung von stark frequentierten unregelmässigen Fussgängerstreifen (Beschleunigung ÖV möglich).
<i>Absehbare Angebotsentwicklungen</i>	- Zusätzliche Linien geplant - ÖV Hauptkorridor (mit Ziel Erhöhung der Reisegeschwindigkeit)	Kein Ausbau vorgesehen, oder Ausbau im Feinverteilerbereich
<i>Strassenhierarchie</i>	Strasse wird in T30 Zone integriert, ÖV verliert Vortrittsrecht	ÖV-Vortritt bleibt erhalten, kein Rechtsvortritt bei einmündenden Strassen

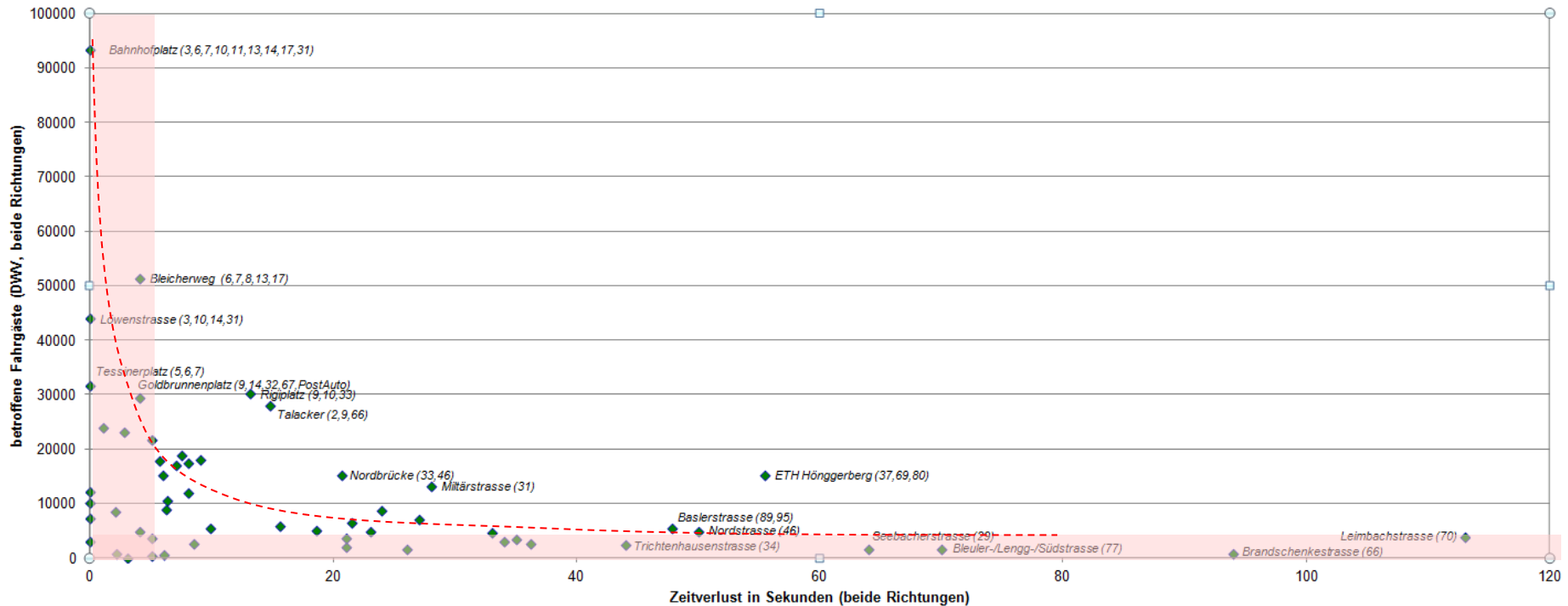
Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Haltung und Erfahrungen der VBZ

- Bisherige und geplante T30 Massnahmen im vertraglichen Rahmen
- Einige Abschnitte im schmerzhaften Bereich -> **Kompensations-Massnahmen**

T30: Betroffene Fahrgäste vs. Zeitverlust (84%-Quantil)



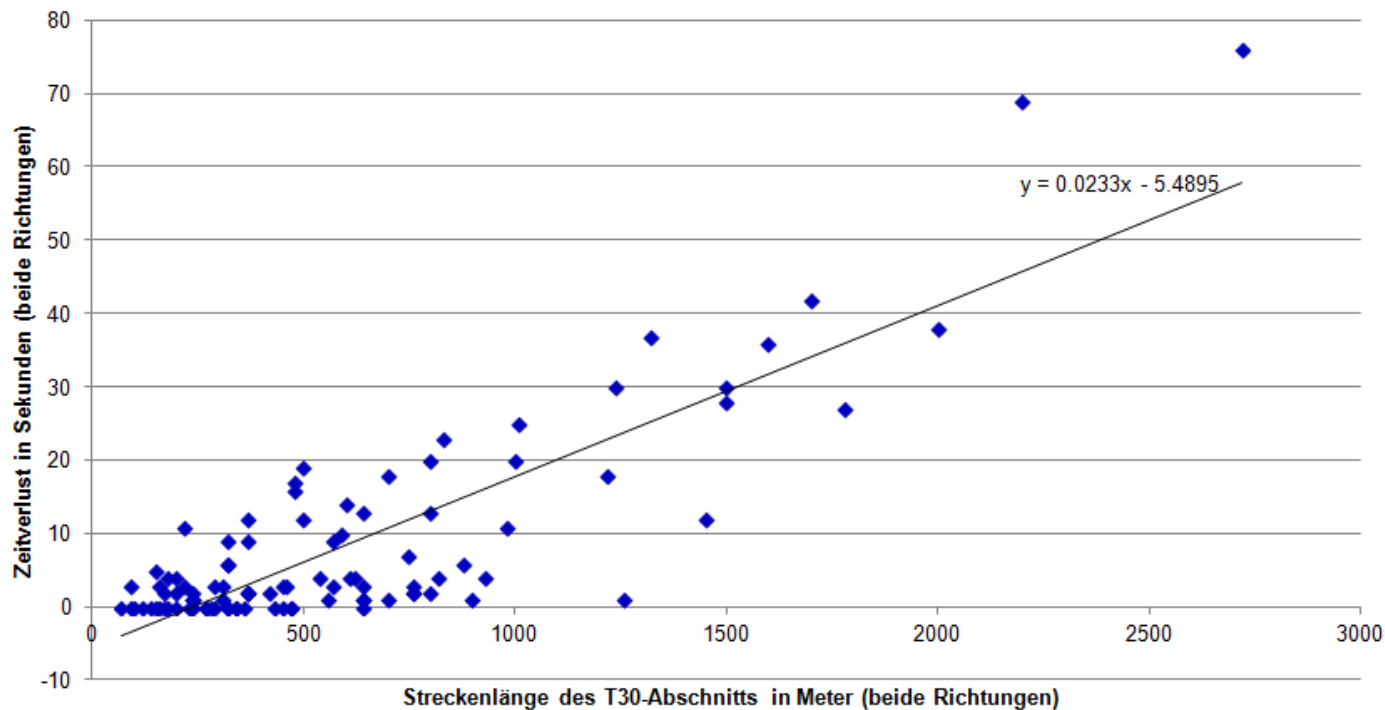
Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

Haltung und Erfahrungen der VBZ

- Bisherige und geplante T30 Massnahmen im verträglichen Rahmen
- Grosse Streuung der Zeitverluste -> **jede Situation individuell prüfen**

T30: Verhältnis Streckenlänge : Zeitverlust



Fazit und Empfehlung

- Ja, der Kunde spürt Tempo 30
 - und passt sein Verhalten an
 - der Automobilist kann ausweichen
- ganzheitliche Betrachtung des Mobilitätsmarktes und nicht nur Konzentration auf ein kurzes Strassenstück
 - die «Stadt der kurzen Wege» beginnt auf dem Land (Pendler)
 - Verkehrspolitische Verlagerungsziel ist gefährdet
- Differenzierte Bewertung aufgrund der verkehrlichen Funktion und der Nachfrage einer Linie oder einer Strecke
 - nicht auf Hauptlinien mit Durchleitfunktion

Fazit und Empfehlung

● Wenn Tempo 30: öV-freundliche Umsetzung

- Nur auf kurzen Streckenabschnitt
- Fahrzeitverluste kompensieren (Busspuren, LSA-Phasen)
- öV muss Tempo 30 fahren können
 - Keine baulichen Massnahmen mit Behinderung öV
 - Strassenbreite für gefahrloses Überholen eines Velos
 - Keine Fussgängerstreifen
 - Strasse mit öV vortrittsberechtigt

Wird der öV Kunde durch Tempo 30 ausgebremst?

SVI Schwerpunktthema, 23. 10. 2014

... denn sooo ein Zürich wollen wir nicht!



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

Ich danke für Ihre Aufmerksamkeit