

SVI Schwerpunktthema «Optimale Geschwindigkeit in Siedlungsgebieten»

St.Gallen, 20. November 2014

# **Geschwindigkeit in städtischen Netzen - Ansprüche und Optimum**

Christian Hasler, dipl. Ing. ETH / SIA / SVI

Bereichsleiter Verkehr; Stadtingenieur-Stv.; Tiefbauamt Stadt St.Gallen





# Inhalt

1. Unterschiedliche Ansprüche an städtischen Netzen
2. Unterschiedliche Geschwindigkeiten innerorts
3. Homogene Geschwindigkeit
4. Umsetzungsansätze

# **1. Unterschiedliche Ansprüche an städtische Netze**

# Städtisches Netz

Strasse	Bedeutung für Stadt	Vortrag
Autobahn	Rückgrat der MIV-Erschliessung & Entlastung der übrigen Strassen	nein
Überland-Zufahrtsachsen	Zufahrt zur Stadt	nein
<b>Hauptverkehrsstrassen</b>	<b>Verbinden &amp; Zufahrt zur A1</b>	<b>Ja</b>
Quartierstrassen	Feinerschliessung	nein

# Ansprüche

Anspruchsgruppe	Geschwindigkeit / Reisezeit	Komfort/Sicherheit
Zufussgehende	Direkte (rasche) Verbindungen	sichere Querungen
Velofahrende	direkte (rasche) Verbindungen	attraktive, sichere Routen
ÖV-Kunden	kurze Reisezeit	ruhige Fahrt
ÖV-Unternehmung	stabile, kurze Fahrgeschwindigkeit	unfallfrei
Autofahrende	kurze Reisezeit	unfallfrei
Anwohnende		wenig Lärm und Umweltbelastung, attraktives Umfeld



## **2. Unterschiedliche Geschwindigkeiten innerorts**



# Welche Geschwindigkeit ist die Zielgrösse?

- Durchschnitt? 85%-Perzentile? Maximal?
- Spitzenstunde / Nebenverkehrszeit / Nachtzeit?
- Reisezeit / Fahrgeschwindigkeit?
- Schönes Wetter / Regen / Schneefall?

In Stammtisch- und Polit-Diskussionen wird in der Regel die signalisierte Geschwindigkeit verwendet.

# Max. Geschwindigkeit und deren Limitierung

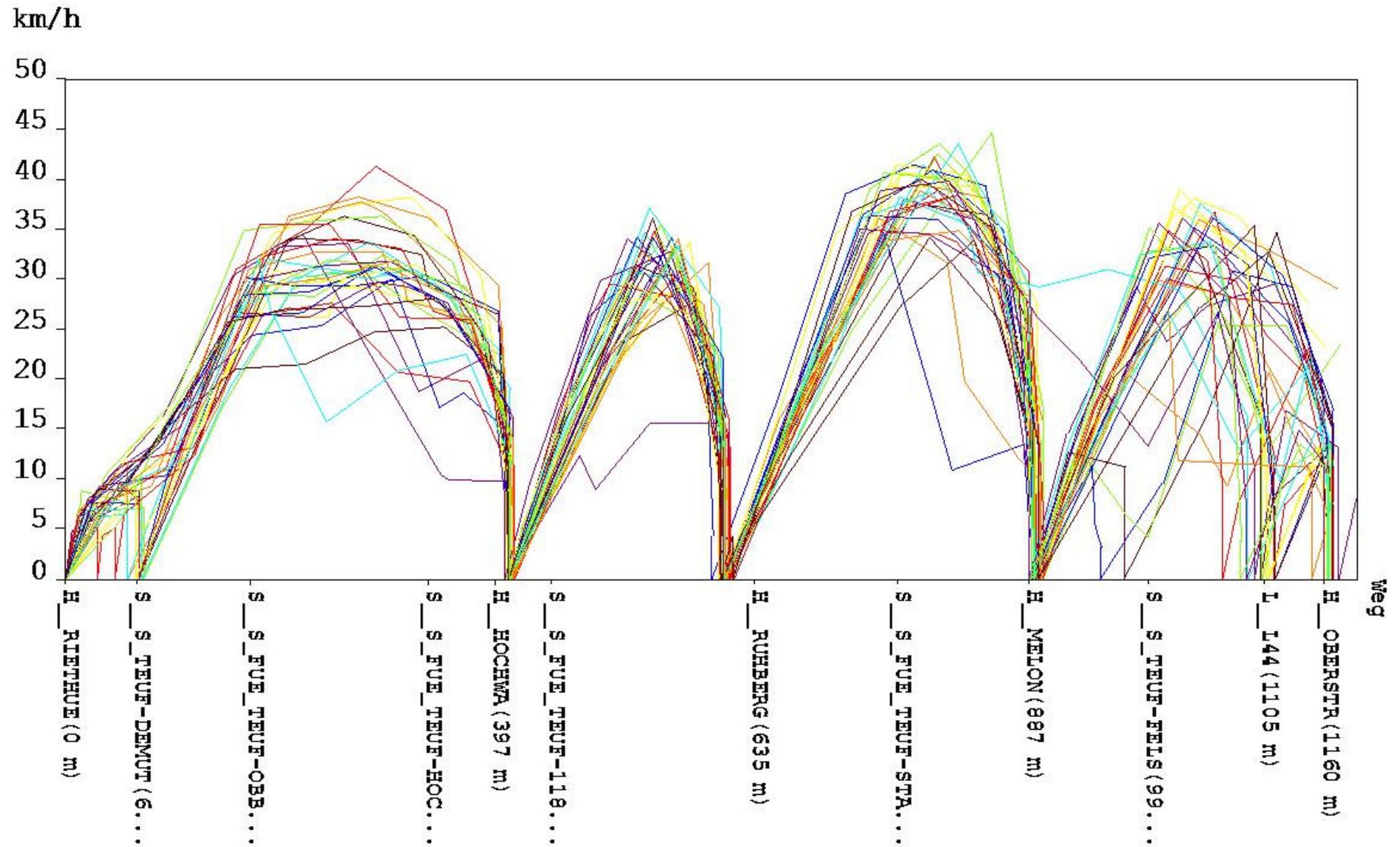
	Fahr- geschwindig- keit	Limitierend	Reise- geschwindig- keit	Limitierend
Fussgänger (Gehen)	3 – 5	Mensch	3	Knoten / Querungen
Fahrrad	15-30	Mensch	10- 20	Knoten
E-Bike	20-40	Mensch/Fz	15-35	Knoten
Bus	50	Geschwindigkeits begrenzung	25-35	Haltestellen / Knoten
Auto	50	Geschwindigkeits begrenzung	30-40	Knoten / Andere Fz



# ÖV-Geschwindigkeit

- Zeitabhängig
- Haltestellenabstand
- Fahrerabhängig

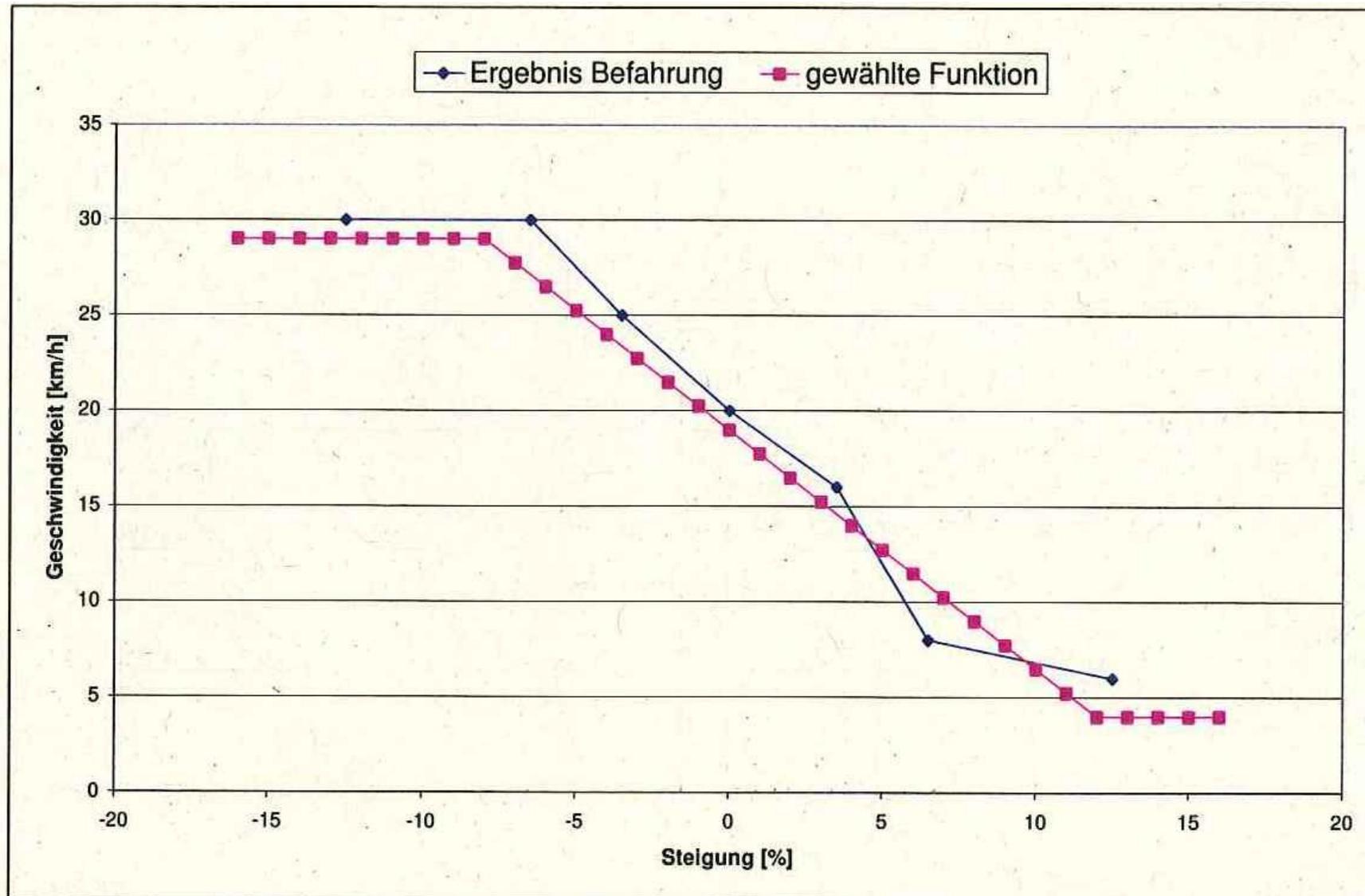
# ÖV-Geschwindigkeit



# Velofahrende

- Neigungsabhängig
- Fahrerabhängig
- Unterstützung (E-Bike)

# Velo-Geschwindigkeit ist abhängig vom Gefälle



# Velo - Bus

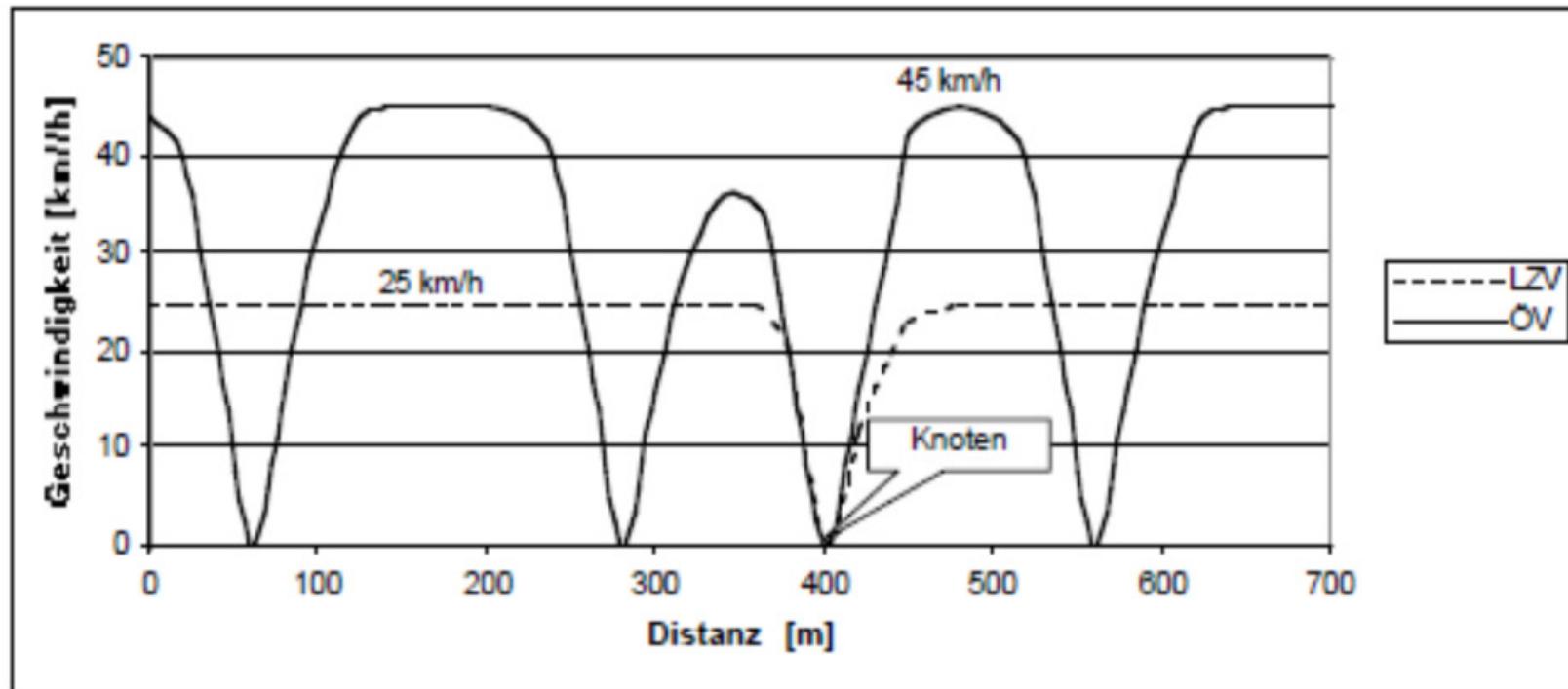


Abbildung 1 Erwünschtes Geschwindigkeits-Weg-Diagramm des LZV und des ÖV

Ideale Geschwindigkeit aller  
Verkehrsteilnehmenden  
=  
Quadratur des Kreiseis

Frage:

Gibt es eine optimale Geschwindigkeit  
aller Verkehrsteilnehmenden ?

# 3. Homogene Geschwindigkeit

# Homogene Geschwindigkeit

- Grundsätzlich läuft der Verkehr besser, wenn alle die gleiche Geschwindigkeit fahren

(<http://www.zeit.de/auto/2011-07/tempo30-stadtverkehr>)

# Grund für inhomgene Geschwindigkeiten

	Grund	Reaktion Verkehrsplanung
ÖV	Haltestellen	«Richtiger» Haltestellenabstand und –lage sowie optimale Bedingungen für Eingliederung in Verkehr
Alle	Knoten	Entflechtungen, Leistungssteigerungen
Alle	Stau	Busspuren
MIV	Behinderungen durch Parkiermanöver	Parkplatzaufhebung entlang Hauptstrassen

# 4. Umsetzungsansätze

# Wünsche

- Kanalisieren auf übergeordnete Strassen
- Quartiere entlasten
- ÖV und LV priorisieren
- homogener Verkehrsfluss

} Netzgedanken

# Netzgedanken



# Netzgedanken

	2000	Ist	2020?
Autobahn	120km/h	<b>80 / 100 / 120 km/h</b>	
Überland	(60) 80 km/h	(60) 80 km/h	
Innerorts	Generell 50 km/h	Generell 50 km/h	<b>??</b>
Quartier	20 / 30 km / h	20 / 30 km / h	

# Ideen für Geschwindigkeit auf Hauptstrasse innerorts

Signal. Geschw.	Folgen	Fragen
50	Nicht homogen	aktuelle Fragestellung
30	Auto muss sich anpassen	Wie wird dies erreicht, insbesondere auch in der Nacht ? Wie wirken sich diese Massnahmen für ÖV aus? Schleichwege über untergeordnete Strassen?
40	fauler Kompromiss?	Strassenraumgestaltung/ koordinierte Knoten / Reduktion Störungen

# Signalisierte Geschwindigkeit (Denkansätze)

	Ist	2020 Sz 1	2020Sz2	2020 Sz3
Autobahn	80 / 100 / 120 km/h	80 / 100 / (120) km/h	80 / 100 / (120) km/h	80 / 100 / (120) km/h
Überland	(60) 80 km/h	(60) 80 km/h	<b>60 ( 80) km/h</b>	<b>60 ( 80) km/h</b>
Innerorts	Generell 50 km/h	Generell 50 km/h	<b>Quartierzentren: 40 km/h Ausserhalb: 50 km/h</b>	<b>Generell 40 km/h</b>
Quartier	20 / 30 km / h	20 / 30 km / h	20 / 30 km / h	20 / <b>25</b> km / h



# Grundansatz Netzgedanken 1

- auf übergeordneten Strassen mit mehr als 5000 Fz/Tag :
  - Sign. Geschwindigkeit 50 km/h
  - jedoch möglichst mit homogenem Verkehrsfluss mit durchschnittlich 35- 40 km/h
  - Strassenraumgestaltung in Quartierzentren
- Übergeordnete Strassen mit weniger als 5000 Fz/Tag: 30 oder 40 oder 50 km/h je nach ÖV-Belastung und örtlichen Gegebenheiten
- untergeordnete Strassen (i.d.R. Quartier): Tempo 30 und Begegnungszonen

# Grundansatz Netzgedanken 2

- ÖV-Hauptkorridor: grundsätzlich keine Tieftempo-Zonen, in geeigneten Bereichen sind Strassenraumgestaltungen möglich
- ÖV-Korridor: in geeigneten Abschnitten sind Strassenraumgestaltungen und nötigenfalls Tieftempo-Zonen möglich
- ÖV-Nebenkorridore: Tieftempo-Zonen möglich

# Ansätze für homogener Verkehrsfluss und Förderung ÖV und LV

- Reduktion „unerwünschter“ Störungen
  - Parkplätze entlang Strassen reduzieren
  - (Links-)Abbieger zu Liegenschaften und zu untergeordneten Strassen reduzieren
- Gesamtheitlich optimale Verkehrssteuerung
- Buspriorisierungen mittels Busspuren und Fahrbahnhaltestellen sowie Buspriorisierung an LSA
- Velostreifen





# Fragen aus dem Plenum