

10. ÖPNV-Innovationskongress,
Freiburg, Baden-Württemberg

Angebots strategie

Zukunft gestalten

9. bis 10. Juni 2021



Agenda

1. Einleitung
2. Planungsgrundlagen + Nachfrageprognose
3. Planungsgrundsätze
4. Angebotsentwicklung
5. Strategiewirkung
6. Infrastrukturen
7. Fazit

A nighttime photograph of a city street. In the foreground, a red bus is driving towards the camera with its headlights on. To its right, a white bus is driving away. Pedestrians are visible on the sidewalks. The background shows city buildings and streetlights. The text 'Angebotsstrategie' is overlaid in large black letters, and 'Zukunft gestalten' is overlaid in red letters below it.

Angebotsstrategie

Zukunft gestalten

Kooperation



Matthias Lebküchner, Leiter Bereich Mobilität,
Infras AG Zürich



Amt für Städtebau und Tiefbauamt
der Stadt Winterthur



Zürcher Verkehrsverbund ZVV



Stefan Gerber, Leiter Angebotsplanung,
Stadtbus Winterthur (Auftraggeber)

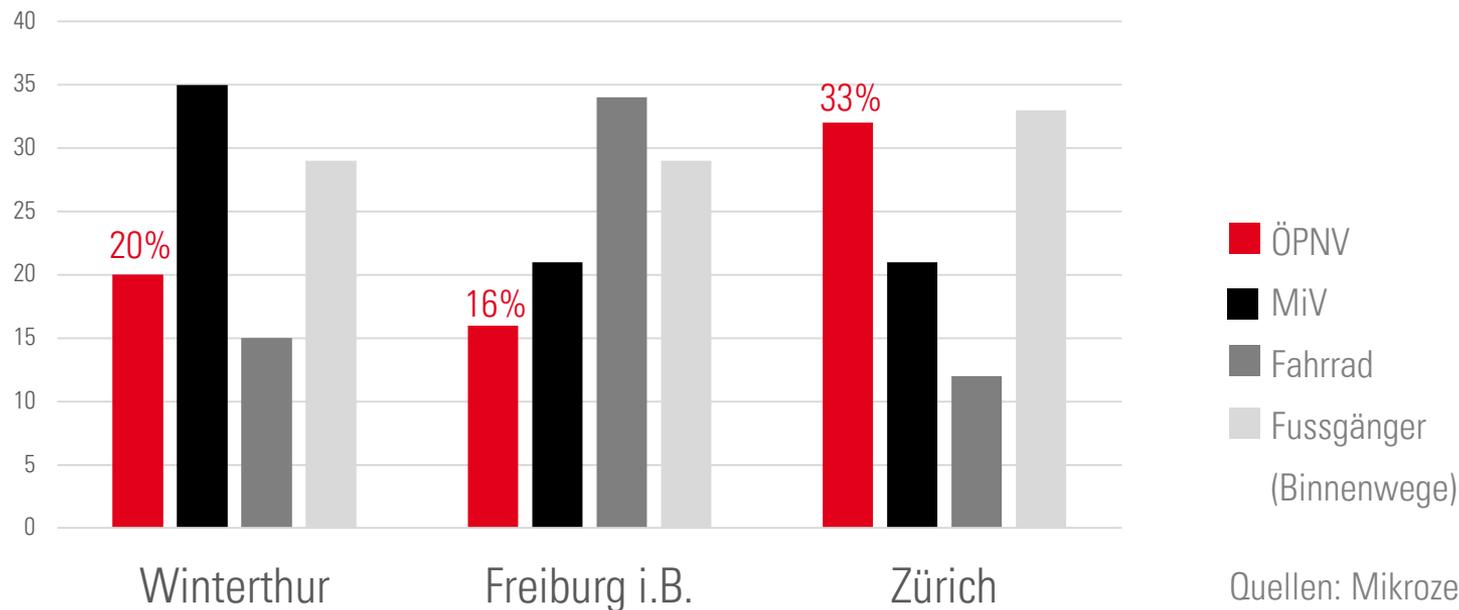
Winterthur



Winterthur

- ca. 115'000 Einwohner
- Garten- und Fahrradstadt
- Industriestadt (Sulzer, Rieter)
- diverse Fachhochschulen
- im Einzugsbereich von Zürich (ca. 20 Min.)

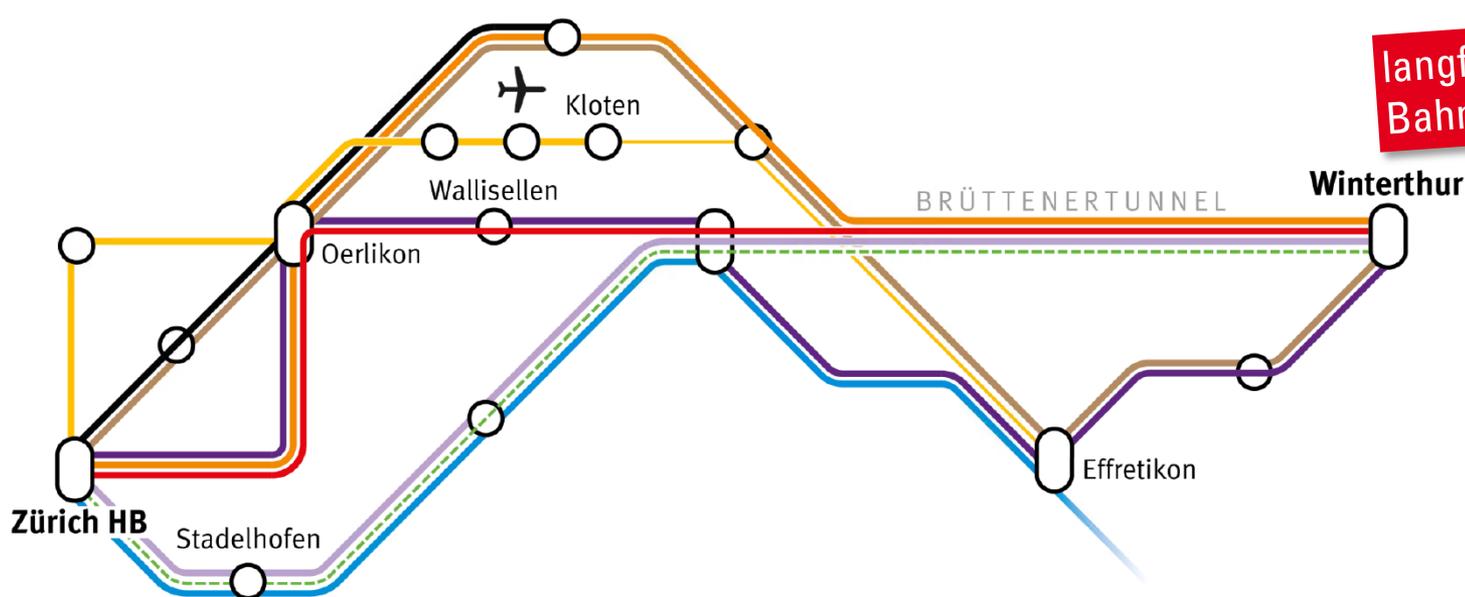
Verkehr, Kennzahlen



Quellen: Mikrozensus Mobilität 2015,
aktivmobil-bw.de

Rahmenbedingung Bahn

Angebotsstrategie S-Bahn 2. Generation, 2035 und 2045/50 (1./2. Etappe)



langfristig +80% mehr
Bahnleistung

Quellen: ZVV, SBB

Fragestellungen

- **Wie entwickelt sich die Nachfrage ?**
- Wie soll sich das entsprechende Angebot dazu entwickeln ?
- Reicht der Bus dafür aus ?
- Bleibt das ÖPNV-System finanzierbar ?
- Wie sieht die CO2-Bilanz aus ?

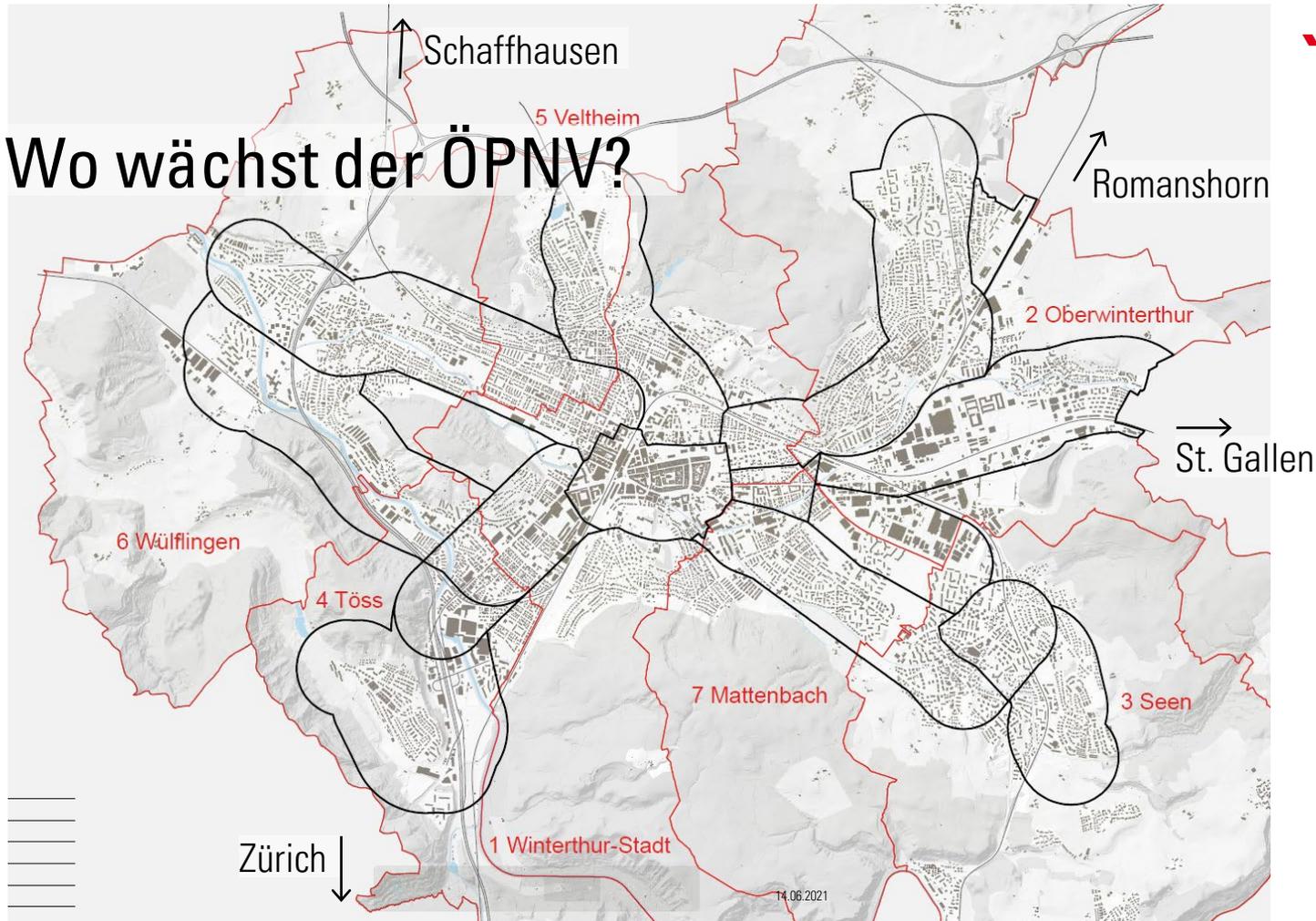
Anforderungen an die Angebotsstrategie

1. Darstellung der **mittel** (2035)- **und langfristigen** (2045/50) **Angebotsszenarien**
2. Basis für die kommenden **Fahrplanverfahren** des ZVV
3. Basis für die langfristige **Flottenplanung** und die kommenden Fahrzeugbeschaffungen
4. Basis zur **Raumsicherung** und Infrastrukturplanung

Planungsgrundlagen



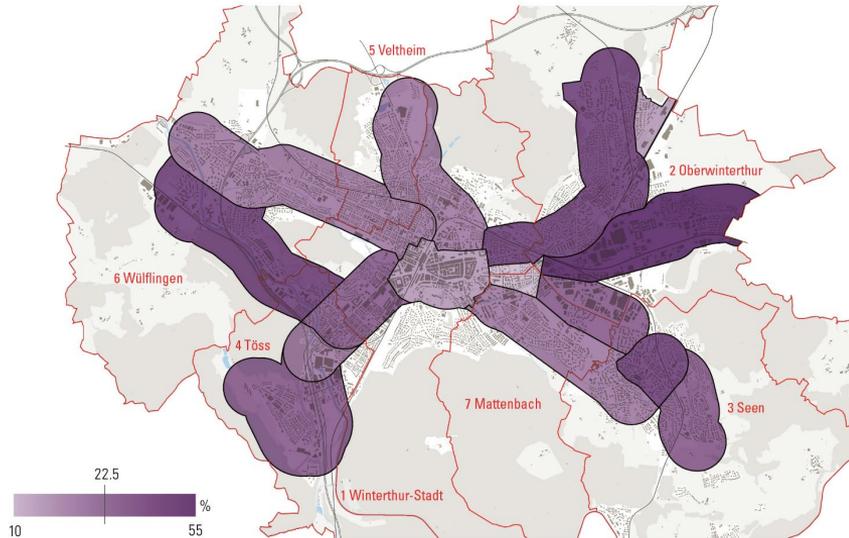
Wo wächst der ÖPNV?



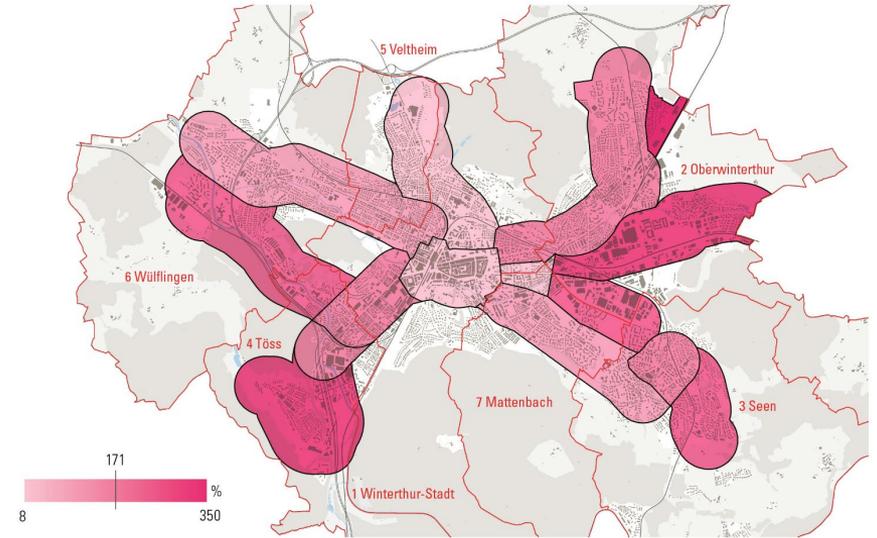
Quelle: Amt für
Städtebau

Wo wächst der ÖPNV?

Einwohner-Potenzial je Buskorridor

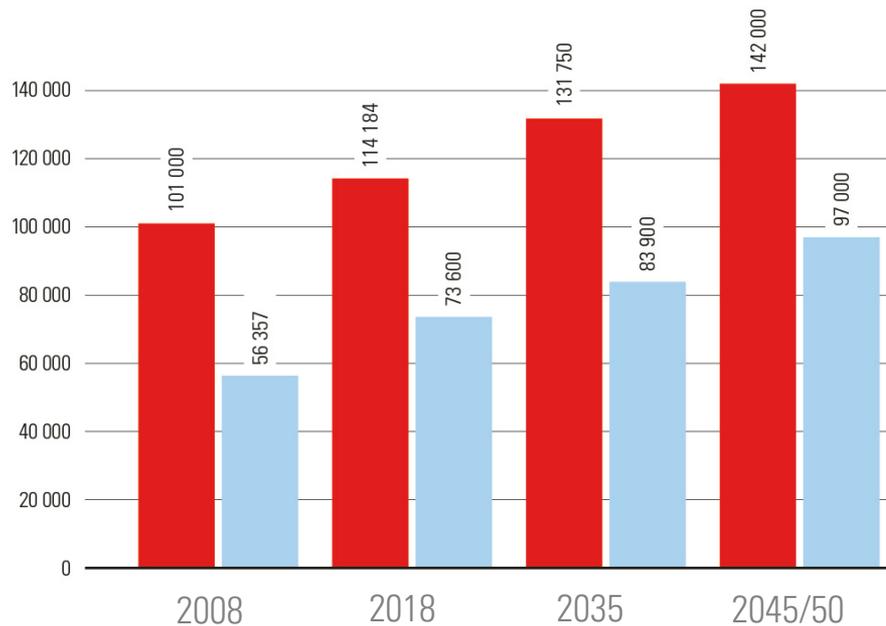


Beschäftigten-Potenzial je Buskorridor



Quelle: Amt für Städtebau

Einwohner-/Beschäftigten-Prognose

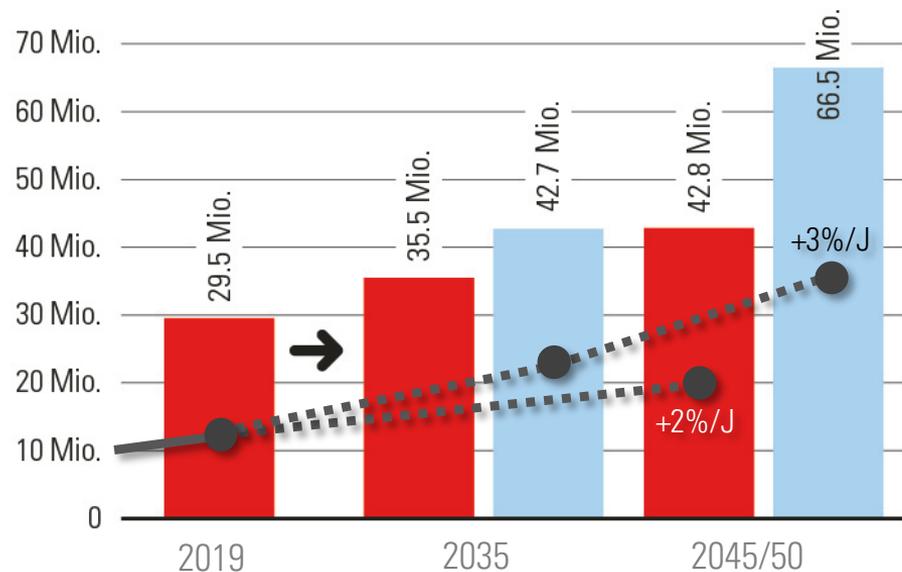


- +25% mehr Einwohner (2018-2045)
- +30% mehr Beschäftigte

Quelle: Prognose Stadtbus und Amt für Städtebau

Nachfrageprognosen in zwei Szenarien

Einsteiger pro Jahr, Stadt- und Agglomerationslinien

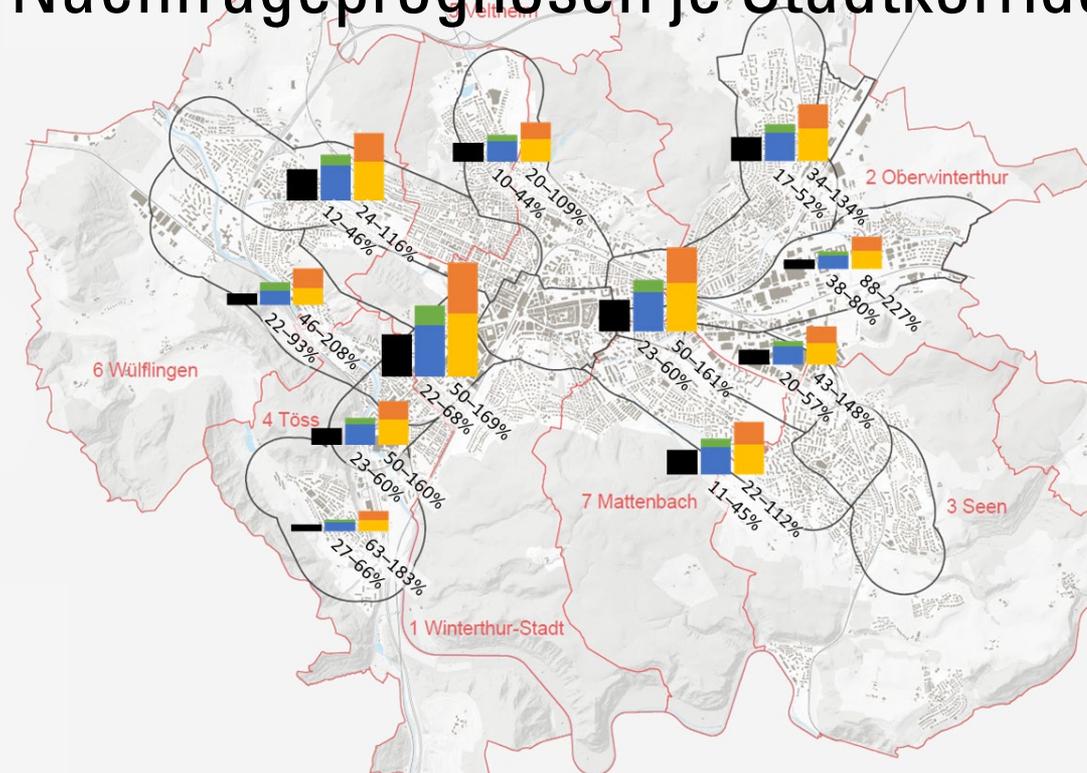


- Trend-Szenario
- Ziel-Szenario «2000-Watt»

2045/50: +45% bis +100%

Prognosen: Infras, Stadtbus

Nachfrageprognosen je Stadtkorridor 2045/50



Einsteigende pro Spitzenstunde und Lastrichtung

Nachfragen langfristig pro Korridor teilweise 2x höher

Prognosen: Infrac, Stadtbus



Planungsgrundsätze



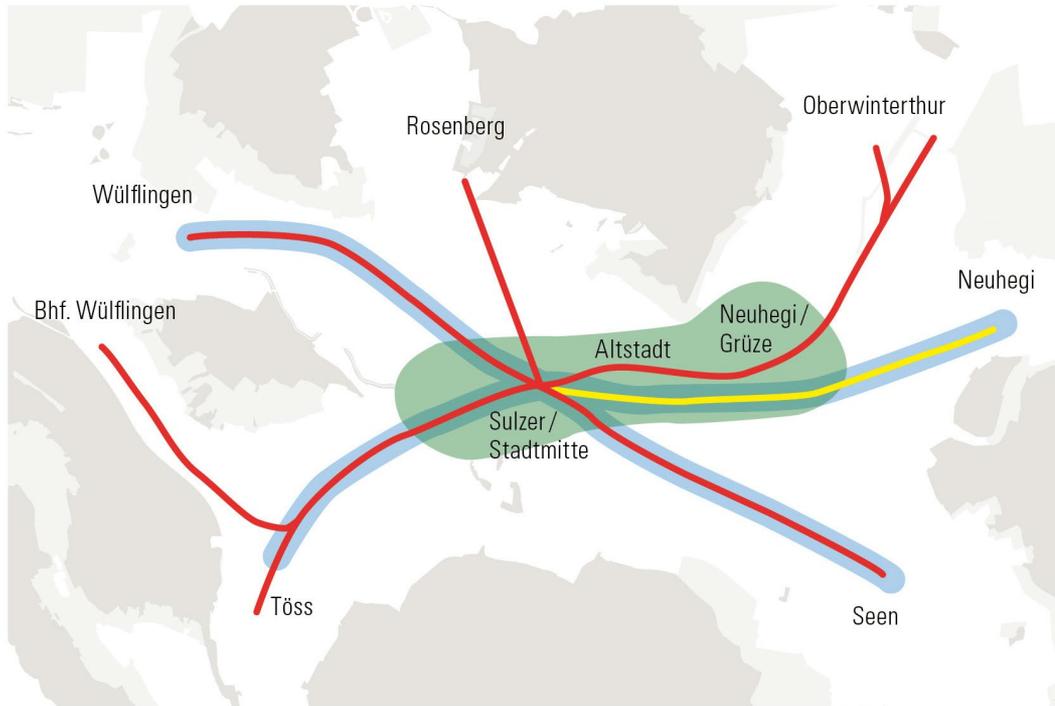
Flächeneffizienz

Platzbedarf um 60 Personen zu transportieren



Der Platz ist begrenzt:
Wenn die Prognosen
auch nur ansatzweise
eintreffen, ist eine
starke Förderung des
ÖV unumgänglich

ÖPNV-Hochleistungskorridor



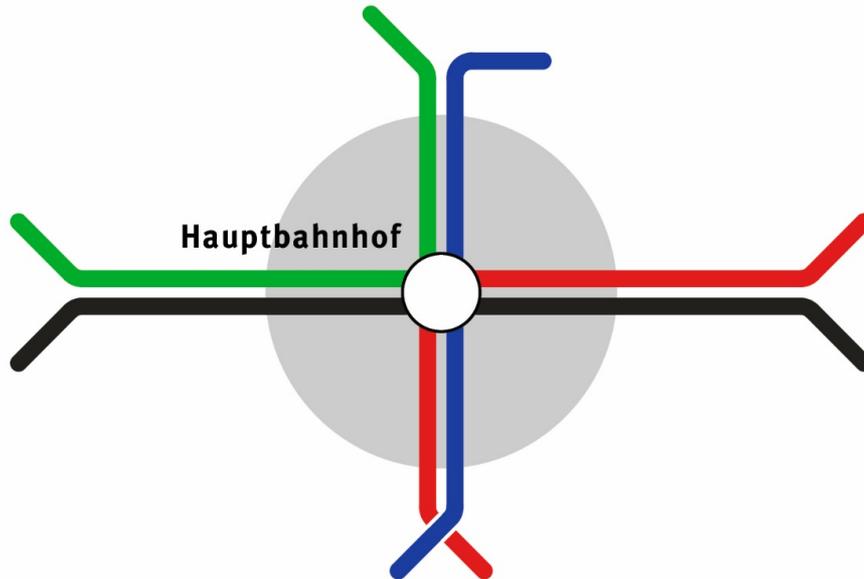
ÖPNV-Hochleistungskorridore:
Auf Stadtkorridoren mit höchster
Nachfrage min. zwei Hauptlinien
im 7,5- Min.-Takt

Korridore in Winterthur

- Hochleistungskorridore
- Hauptkorridore heute
- Zusätzlicher Korridor
- Urbane Zentren

Quelle: Stadtbus

Linienstruktur, Linienwahl

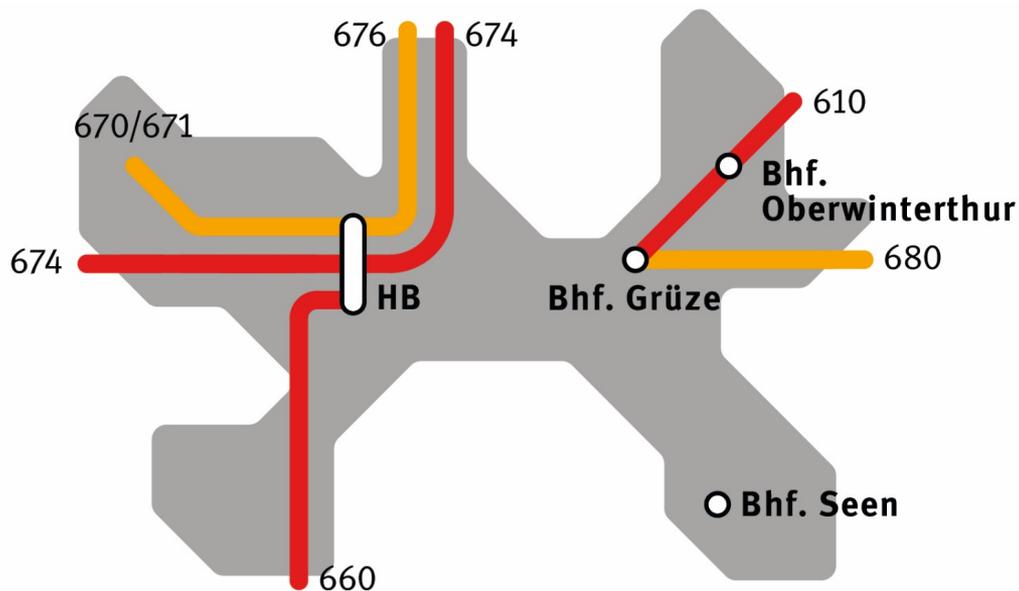


Hauptnetz mit Linien 1, 2, 3, 5, 7
(mittelfristig Linie 6) mit **doppelter
Linienführung** je Korridor

Erhöhung der Kapazitäten, Bahn-
anschlüsse, Zielauswahl mit Direkt-
fahrten und Betriebssicherheiten

Quelle: Stadtbus

ÖPNV-Hubs und Regionallinien



Regionallinien bedienen die nächstgelegenen ÖV-Hubs mit gutem S-Bahnangebot

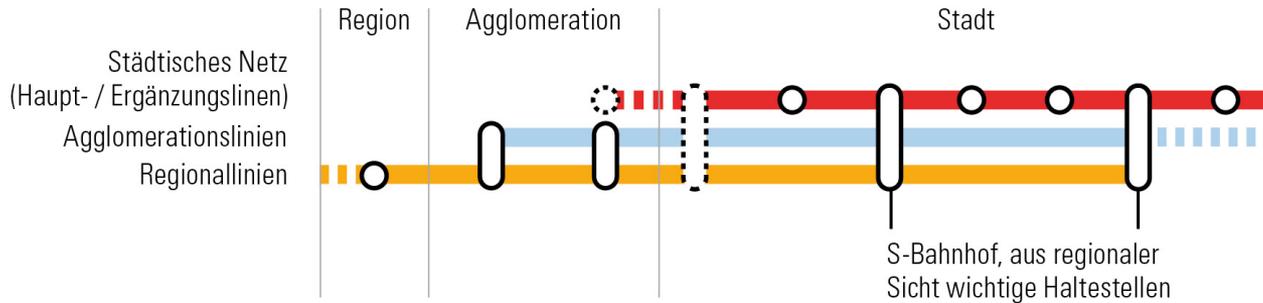
Quelle: Stadtbus

«Haltestellen-Politik», Rollenteilung



«Haltestellen-Politik», Rollenteilung

Verschiedene Haltestellen-Typen mit unterschiedlichen Einzugsbereichen, Aufgabenteilung zwischen Stadt- und Regionallinien



Quelle: Stadtbus

Angebotsstandards Stadt

	Nachfrage (Fahrgäste/Jahr)	Angebotsniveau; Grundtaktintervall (Min.)		Fahrzeugtyp
		HVZ/NVZ	RVZ	
Hauptlinien (z.B. Linien 1, 2, 3, 5, 7)	2-10 Mio.	7,5	10	Gelenk- / Doppelgelenkbusse
Ergänzungslinien (z.B. Linien 4, 10)	0,75-2 Mio.	10	15	Gelenkbusse/ Autobusse
Quartierlinien (z.B. Linie 12)	<0,75 Mio.	15	–	Autobusse, Midibusse

Quelle: Stadtbus

Angebotsentwicklung



Angebot zur Hauptverkehrszeit

Linie	2020		2035		2045/50		
	Fzg.	Takt	Fzg.	Takt	Fzg.	Takt	
1	GB	6	DGB	7.5	DGB	7.5	Töss–Oberi
2	GB	6	DGB	7.5	DGB	7.5	Wülflingen–Seen
2E/22	GB	15	GB	15	GB	15	Schloss–Waldegg
3	GB	7.5	GB	7.5	DGB	7.5	Rosenberg–Oberseen/Schützenbühl
4	SB	10	SB	10	SB	7.5	Breite
5	GB	15	GB	10	GB	7.5	Dättnau–Technorama/Pfaffenwiesen
6			GB	10	GB	7.5	Wülflingen–HB–Elsau
7	GB	10	GB	7.5	DGB	7.5	Bhf. Wülflingen–Elsau/Oberseen
8					GB	15	Industrie Wülflingen–Pfaffenwiesen
9	SB	15	(s. Linie 610)		(s. Linie 610)		Iberg–Seen–Grüze–Wiesendangen
10	SB	10	GB	10	GB	7.5	Rychenberg
10 SK	SB	15	GB	15			Kantonsschulen
12	SB	30	AF	30	AF	15	Bruderhaus
15					GB	15	Rosenberg–Technorama
610	GB	30	SB	15	SB	10	Iberg–Seen–Grüze–Wiesendangen
611	SB	30	SB	30	SB	30	Gundetswil
660	SB	30					Brütten–Bassersdorf
660 kurz	GB	30	GB	15	GB	15	Brütten
674	GB	15	GB	15	GB	15	Seuzach–Pfunggen

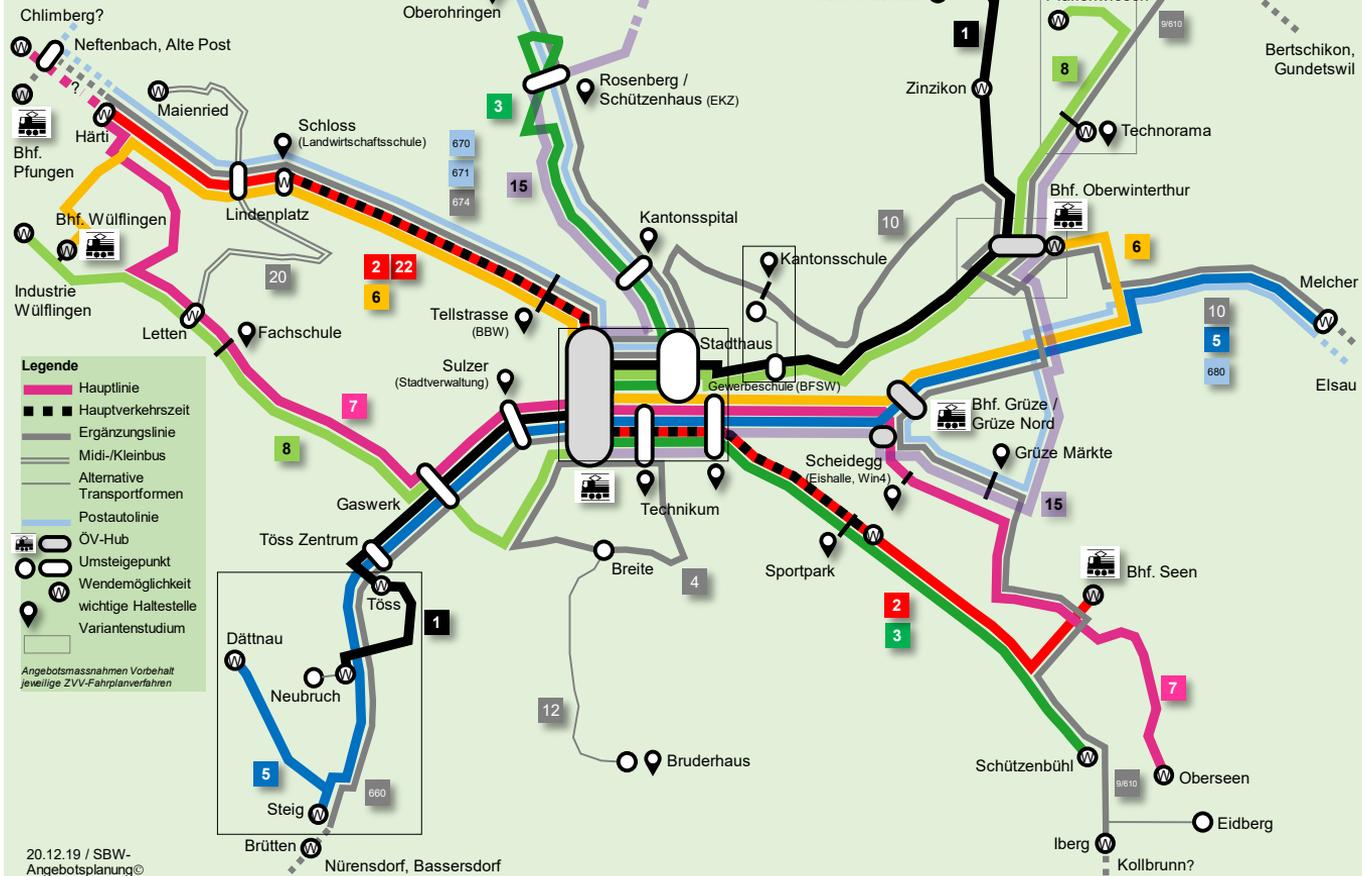
neue Linie 6

neue Linie 8

neue Linie 15

Quelle: Stadtbus

Liniennetz 2045/50



Legende

- Hauptlinie
- Hauptverkehrszeit
- Ergänzungslinie
- Midi-/Kleinbus
- Alternative Transportformen
- Postautolinie
- ÖV-Hub
- Umsteigepunkt
- Wendemöglichkeit
- wichtige Haltestelle
- Variantenstudium

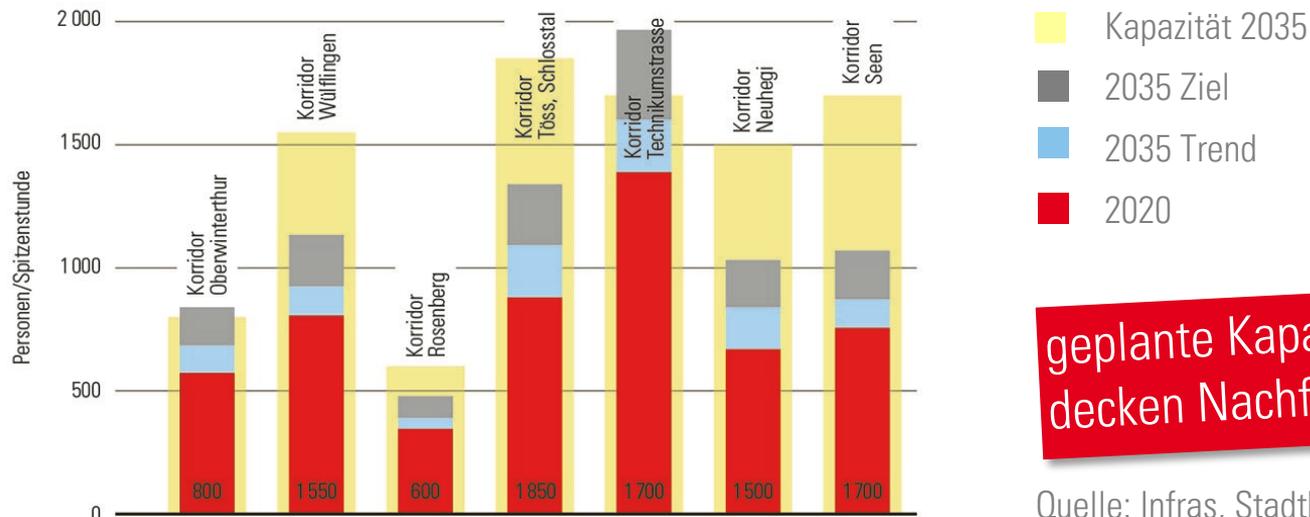
Angebotsmassnahmen Vorbehalt
jeweilige ZVV-Fahrplanverfahren

Strategiewirkung



Buskapazitäten je Korridor 2035 (Prognose)

Nachfrage-/Kapazitätsvergleich 2035 je Stadtkorridor; Einsteigende pro Spitzenstunde und Lastrichtung



geplante Kapazitäten decken Nachfrage 2035 ab

Quelle: Infras, Stadtbus

Direktverbindungen, Vgl. 2020 zu 2045/50

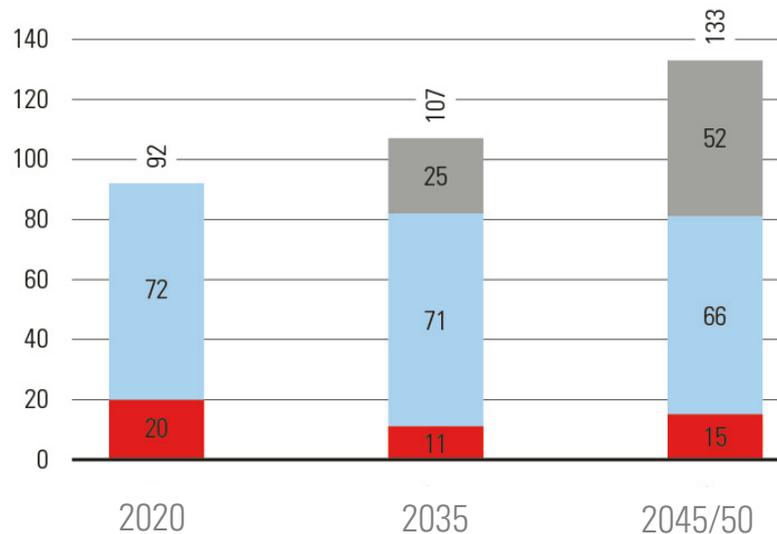
	2020				2045/50			
	Altstadt, HB	Sulzer, Stadtmitte, Superblock	Sulzerallee, Bhf. Grüze	Grüze Märkte	Altstadt, HB	Sulzer, Stadtmitte, Superblock	Sulzerallee, Bhf. Grüze	Grüze Märkte
Wülflingen (Niederfeld)	Red	Grey	Grey	Grey	Red	Grey	Red	Grey
Schlosstal (Niederfeld)	Red	Red	Grey	Red	Red	Red	Orange	Orange
Dättlau, Töss	Red	Red	Grey	Red	Red	Red	Orange	Blue
Breite	Red	Red	Grey	Grey	Red	Red	Grey	Grey
Seen (Mattenbach)	Red	Grey	Grey	Grey	Red	Grey	Orange	Orange
Iberg, Gotzenwil	Grey	Grey	Grey	Grey	Grey	Grey	Red	Red
Oberseen	Red	Grey	Grey	Orange	Red	Red	Grey	Orange
Neuhegi	Red	Red	Grey	Red	Red	Red	Red	Orange
Oberi (Ruchwiesen)	Red	Red	Grey	Grey	Red	Red	Grey	Grey
Oberi (Pfaffenwiesen)	Grey	Grey	Grey	Grey	Red	Red	Red	Red
Rychenberg	Red	Grey	Grey	Grey	Red	Grey	Grey	Grey
Rosenberg	Red	Grey	Grey	Orange	Red	Grey	Red	Red

- Umsteigebeziehungen Bus-Bus minimiert
- Reisezeit verringert

Quelle: Infras, Stadtbus

Fahrzeugflotte (Prognose)

Fahrzeugbedarf bis 2035 und 2045/50 (Schätzung)

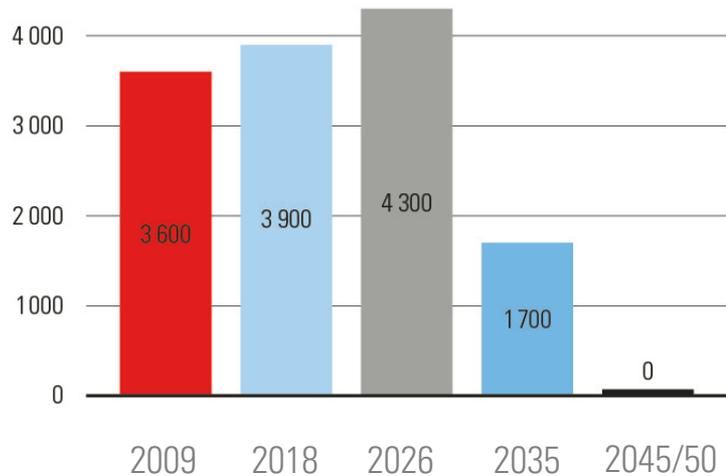


- Doppelgelenkbusse (nur Trolley)
- Gelenkbusse (Trolley und Diesel, ab 2035 grösstenteils Trolley)
- Standardbusse (nur Diesel)

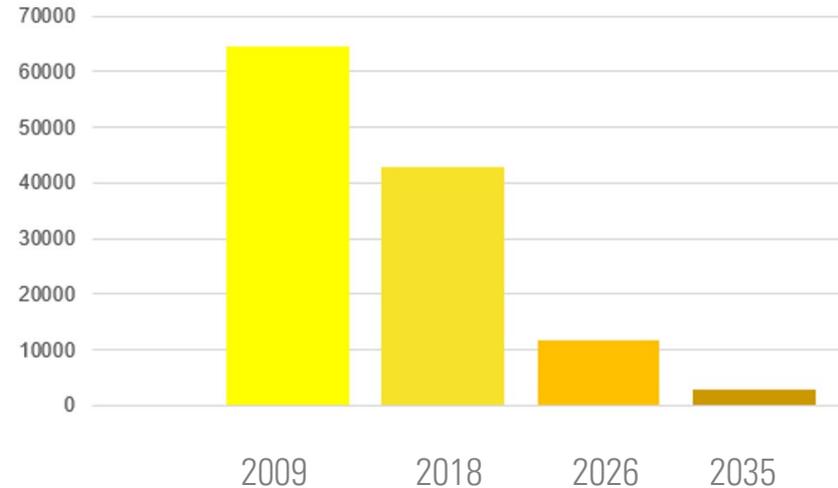
Quelle: Stadtbus

Umwelt (Prognose)

Kohlenstoffdioxid (T/Jahr)



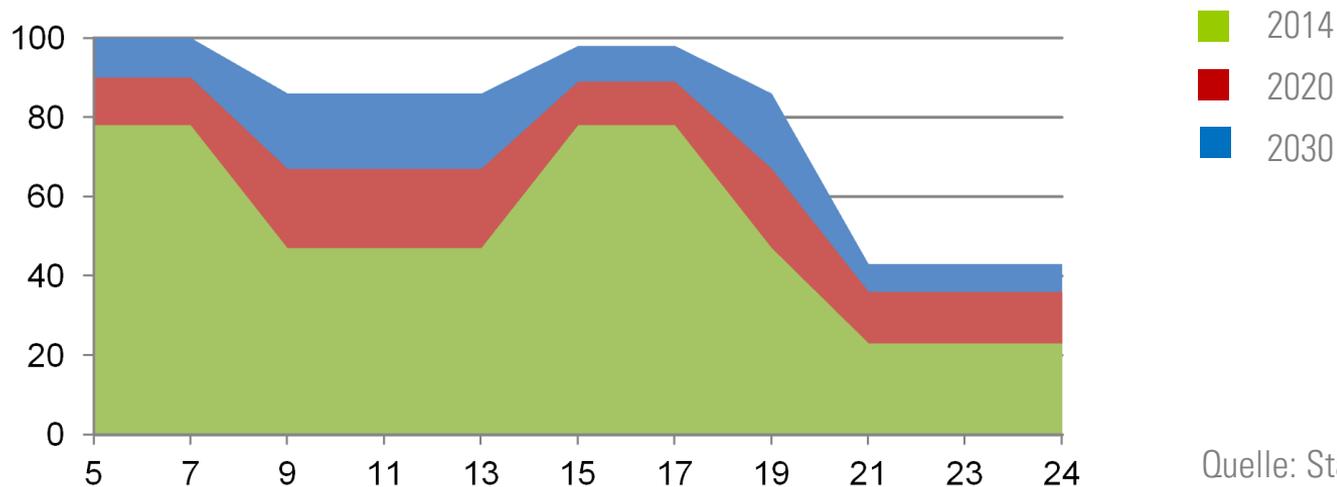
Stickoxide (kg/Jahr)



Quelle: Stadtbus

Buseinsatz (Tagesganglinie)

Der unterschiedliche, tageszeitliche Busbedarf 'glättet' sich mittelfristig aus.



Quelle: Stadtbus

Infrastrukturen

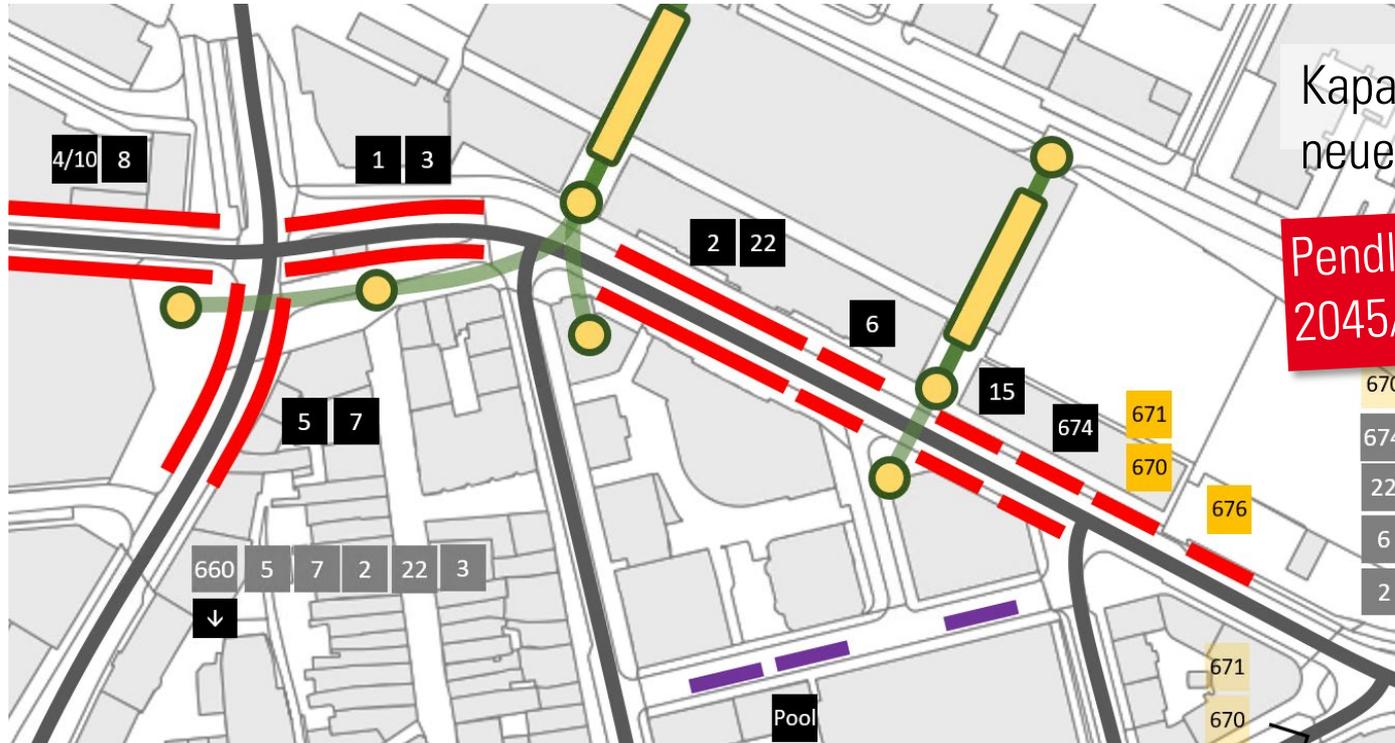


Querung Grüze



Visualisierung: Tiefbauamt

Busbahnhof

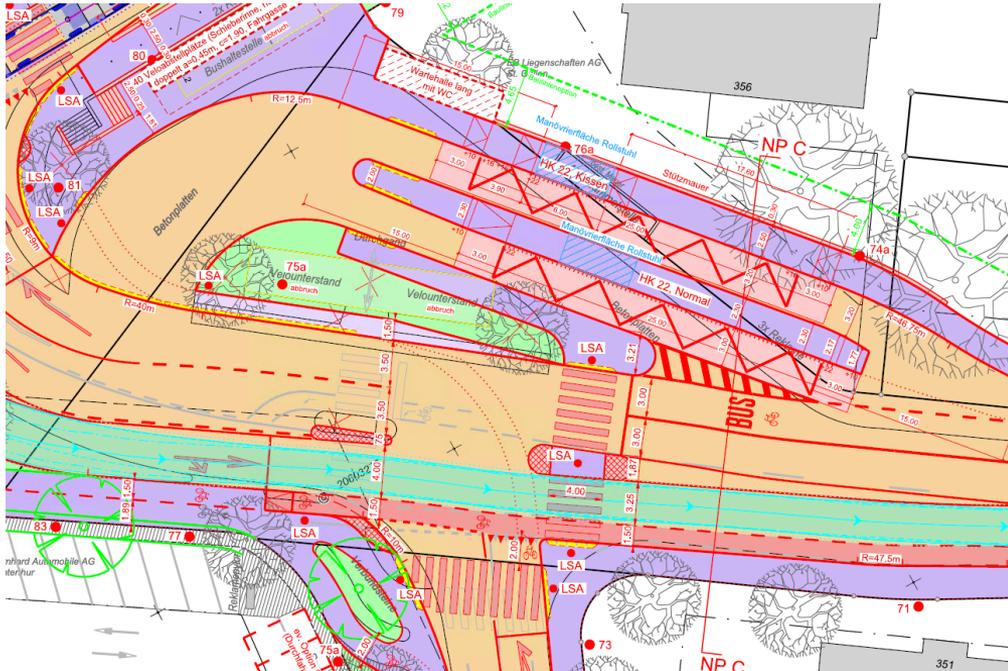


Kapazitätsausbau bedingt
neuen Busbahnhof

**Pendlerbewegungen
2045/50: 120'000/Tag**

Projektskizze: Stadtbus

Wendeanlagen und Haltestellen



Das erweiterte Liniennetz bedingt diverse Anpassungen an Haltestellen und Wendeanlagen

Projektplan: Tiefbauamt

Busflotte

Erweiterung Flottenmix mit kapazitätsstarken,
umweltschonenden Fahrzeugen



Visualisierung:
Stadtbus



.. aber auch die kleinen Gefässe
werden einen Platz im zukünftigen
Flottenmix finden.

Quelle: PostAuto AG

Fazit

Fazit

- Wechsel vom nachfrage- zum **angebotsorientierten** Planungsansatz
- **ÖPNV als einzige Alternative** für leistungsstarkes, flächeneffizientes, wirtschaftliches und umweltfreundliche Massentransportmittel
- **Bussystem** auch langfristig ausreichend
- **Frühzeitige Raumsicherung** für notwendige Infrastrukturen

Herausforderungen

- ÖPNV-Priorisierung
- Tempo 30
- ÖPNV 2050+
- Verkehrspolitische Wechsel