

RPV, Sitzung 26. September 2017 in Dachau:

ÖPNV – TANGENTEN

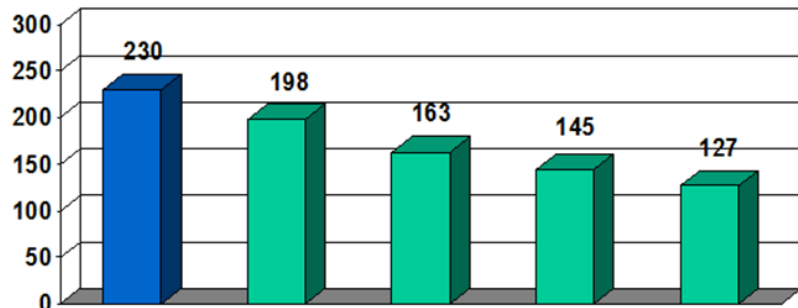
BAUSTEIN EINES ZUKÜNFTIGEN MOBILITÄTSKONZEPTEES IN DER REGION MÜNCHEN



Alexander Freitag, Geschäftsführer MVV GmbH



Fahrten pro Einwohner und Jahr in den fünf größten Verbänden Deutschlands



München

Berlin

Hamburg

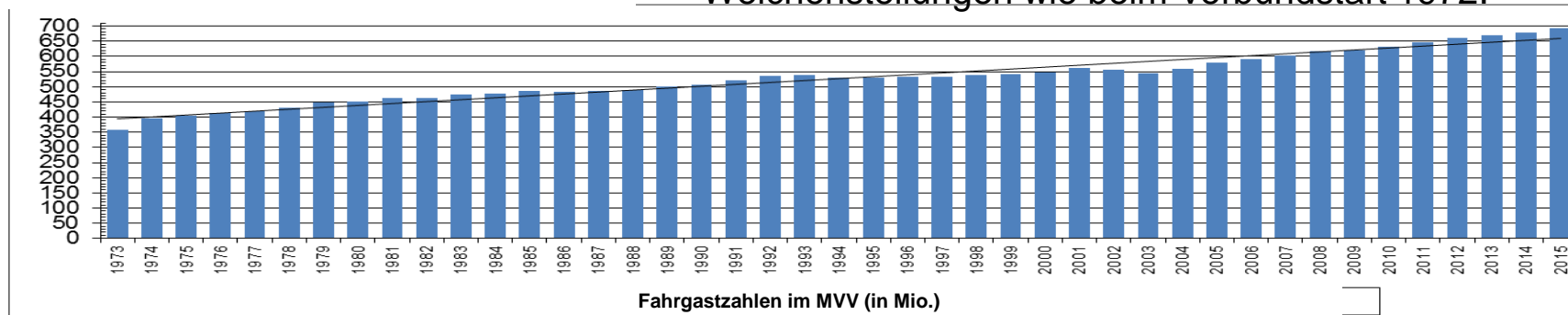
Rhein Ruhr

Rhein Main

In keiner anderen Metropolregion in Deutschland wird der ÖPNV so intensiv genutzt wie im Großraum München

KENNZIFFERN MVV: MVV bei vielen Kennzahlen (noch) an der Spitze deutscher Verbände

- Kontinuierliche Fahrgaststeigerungen (> 700 Mio. Fahrgäste in 2016).
- Höchste ÖPNV-Nutzerquote im Vergleich der großen deutschen Ballungsräume.
- MVV ist (noch) führend. Erfolg lässt sich aber ohne Reformen (nicht nur Tarif) mittelfristig nicht fortschreiben
- Verbund momentan vor vergleichbaren Weichenstellungen wie beim Verbundstart 1972.



Fahrgastzahlen im MVV (in Mio.)

4 ENTWICKLUNGSPHASEN IM ÖPNV der vergangenen 70 Jahre *

1945 - 1996

Von der autogerechten Stadt und dem Rückgang der Fahrgastzahlen im ÖV bis zur Gründung der Verbünde

Phase 1

1945 - 1970

Siegeszug des Automobils

Rückbau im ÖV
viele Städte geben Tram auf

Fahrgastrückgänge im ÖV

Umweltprobleme nehmen zu

Automobilindustrie wird zur Schlüsselindustrie

Phase 2

1970 - 1996

Gründung von Verbänden
Hamburg 1965
München 1972

Mutige Investitionen
Ausbau Infrastruktur in Ballungsräumen

Fußgängerzonen
Permanente Steigerung, Verbesserung Angebot

Steigendes Umweltbewusstsein

Kontinuierliches, stetiges Wachsen der Fahrgastzahlen

1996 - 2017

Regionalisierung, Paradigmenwechsel durch Wettbewerb
Beginn der digitalen Revolution

Phase 3

1996 - 2015

Regionalisierung
Wettbewerb

Unternehmensverbände werden zu Aufgabenträgerverbänden

Reform der Finanzierungsinstrumente

Neuer Ordnungsrahmen
starker Einfluss der EU

Aufgabenträger werden von Verwaltern zu Gestaltern

Phase 4

2017 - ?

Digitale Plattformen
Innovations sprünge bei **Vertrieb/Tarif**

Vom Aufgabenträger zum Mobilitätsverbund

Neues Rollenverständnis der Akteure

Shared economy
Mobilitätsketten
Intra- wird zur Intermodalität

Neue Herausforderungen bei Finanzierung; Hoher Bedarf für Erhaltungs- und Erneuerungsinvestitionen, Elektromobilität, Autonomes Fahren

* Die Zeiträume und Darstellung ist idealtypisch gewählt. Tatsächlich erfolgte die Entwicklung in den Regionen oft etwas zeitlich versetzt. Die Zeiträume lassen sich nicht, so wie dargestellt, immer exakt abgrenzen. So wurde der HVV bereits 1965, der MVV erst 1972 gegründet. Auch heute gibt es nicht nur AT-Verbünde, sondern auch noch gut funktionierende Mischverbünde

VERKEHRSMITTEL IM MVV IM ÜBERBLICK

Verkehrsmittel	Linien	Streckenlänge in km	Betriebsleistung (pro Jahr in Mio. km)
S-Bahn	8	434	20,38
U-Bahn	8	95	11,53
Tram	13	82	8,25
MVG-Bus	71	495	32,46
MVV-Regionalbus	250	4.872	37,03

Stand: Dez. 2016



Haltestellen ~ 4.000



Stellplätze ~ 28.000

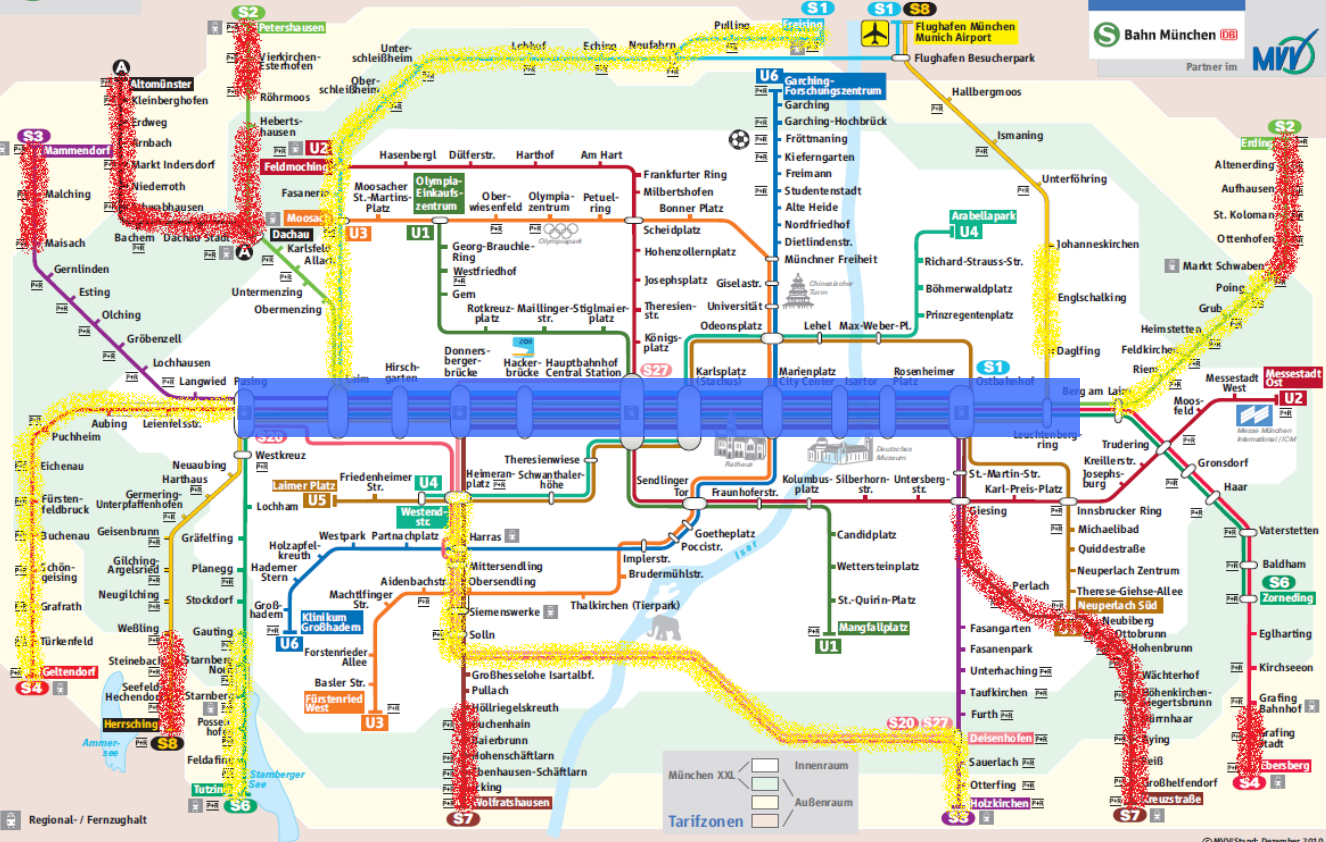


Stellplätze ~ 56.000





Schnellbahnnetz



S-BAHN

Streckenlänge:

Gesamt: 442 km

Davon:

- Eingleisig
- Mischverkehr
- Hohe Zugfolge

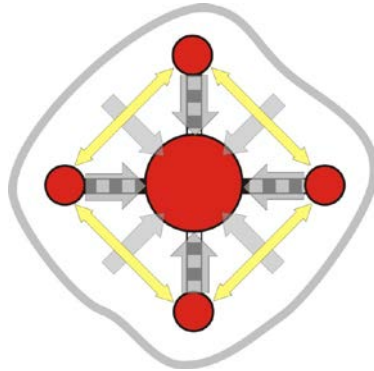


Längste Abschnitte im Mischverkehr:
(insgesamt 132,7 km)

- S4 von Pasing bis Geltendorf (34,7 km)
- S1 von Nymphenburg bis Freising (34,5 km)

Längste eingleisige Abschnitte:
(insgesamt 98,7 km)

- S7 von Giesing bis Kreuzstraße (30,1 km)

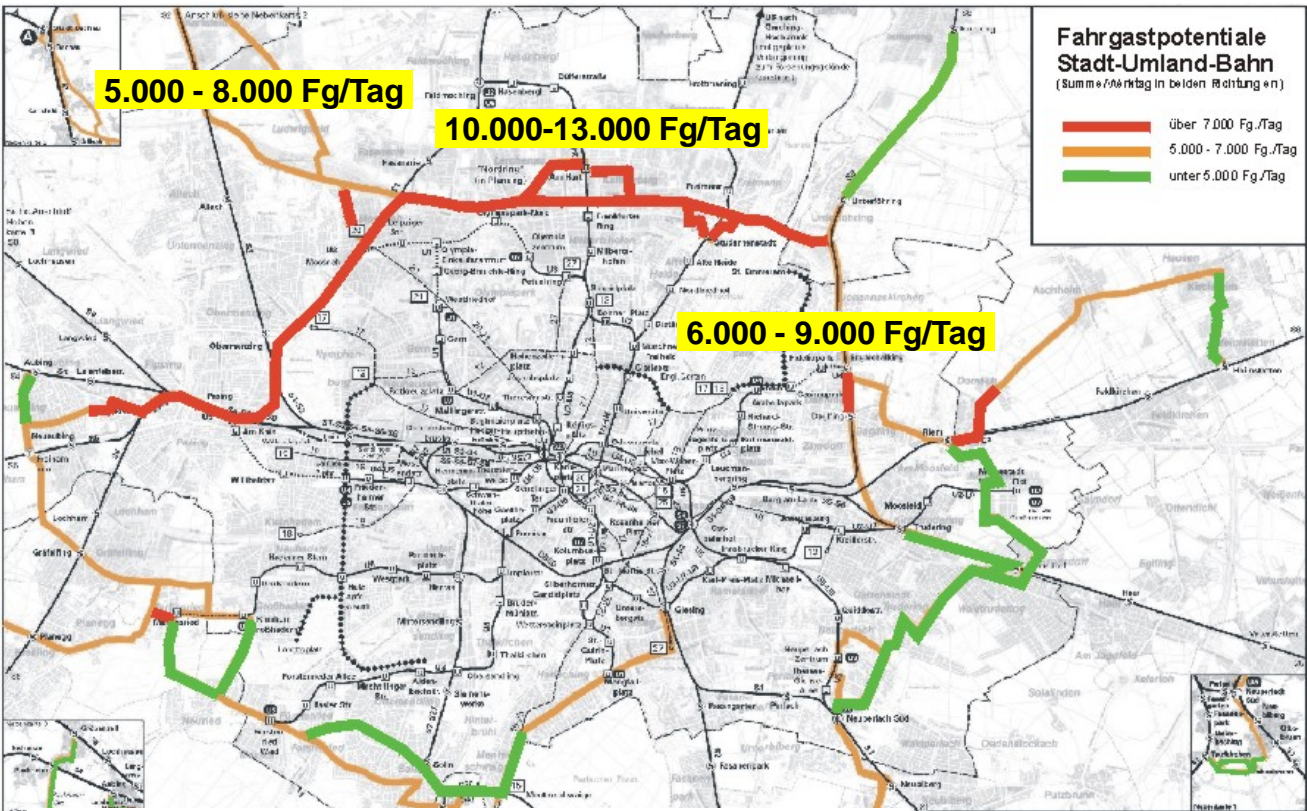


AUSGANGSSITUATION

- Radiale Verkehrsbeziehungen in die Kernstädte weiter dominant; zentrale (SPNV-) Achsen häufig überlastet.
- Starke Zunahme des Verkehrs aus den Achsenzwischenräumen in den Ballungskern.
- Gleichzeitig: Überproportionales Wachstum der Tangentialbeziehungen im Umland der Kernstädte
- Lösungsansatz:
Tangentialverkehre zur Entlastung der Radialen
z.B. Nordring aber auch Schnellbus-Systeme im Umland (Bus-Rapid-Transit)

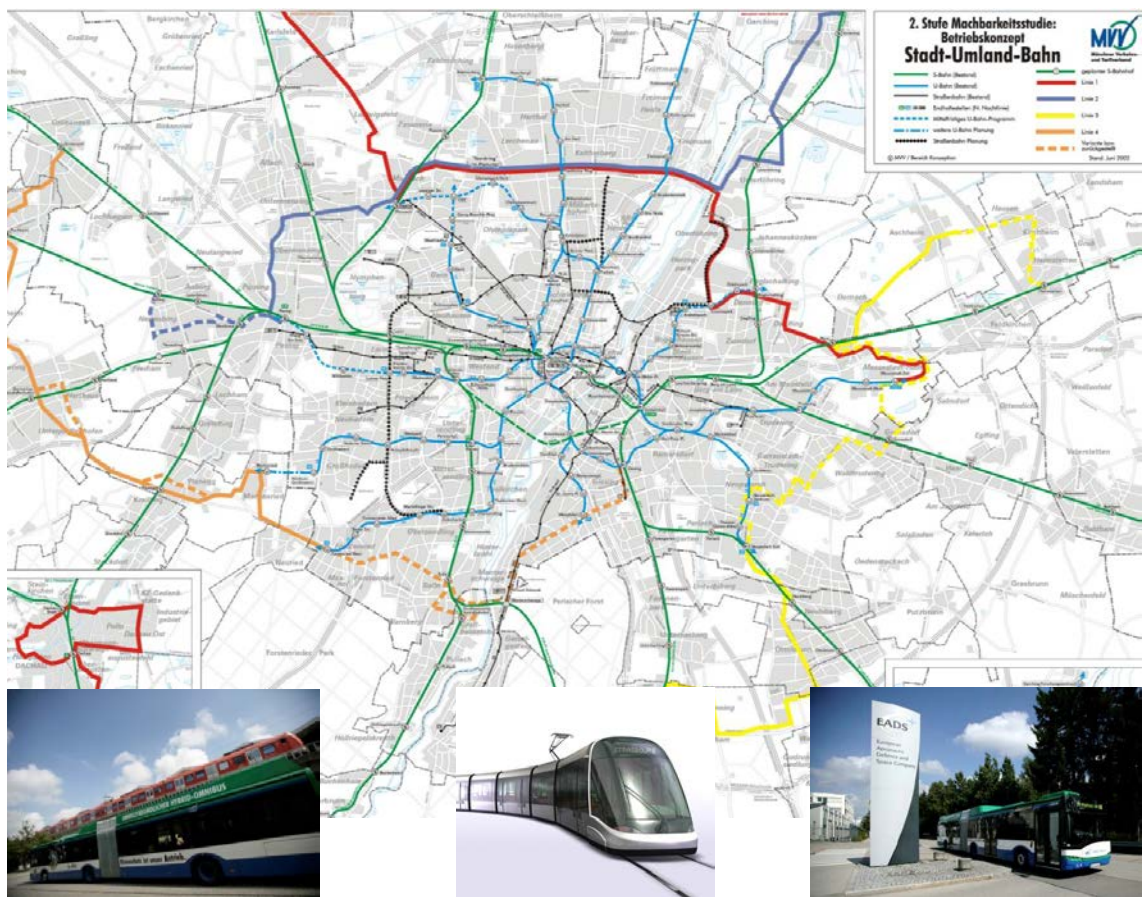
MACHBARKEITSSTUDIE STADT-UMLAND-BAHN (2001-2003)

- rund 180 km mögliche SUB-Strecken untersucht;
- Schwerpunkt auf Tangenten
- Durchgeführte Untersuchungen
 - > verkehrlich: Potenzialabschätzung (ITP)
 - > technisch und betrieblich
 - > wirtschaftlich



Grob ermittelte Fahrgastpotenziale (Intraplan)

Selbstverleihen mit Streckenabschnitten
 Potenzielle Streckenabschnitte
 Stadt-Umland-Bahn
 MVV



STADT-UMLAND-BAHN

- Planung und Umsetzung von tangentialen Verkehren im Stadt-Umland-Bereich im besonderen Fokus
- Aber: offene Diskussion bezüglich der Verkehrsmittel: Bus oder Schiene ??
- Prinzipielles Problem der Finanzierung von Infrastruktur und Betrieb bei schienengebundenen Systemen
- Attraktive, priorisierte Bussysteme („BusRapidTransit“) als mögl. Lösung aber auch Vorlaufbetrieb für Schiene
- Landkreise investieren stark in dieses Thema!



TRAM-TANGENTEN IN MÜNCHEN



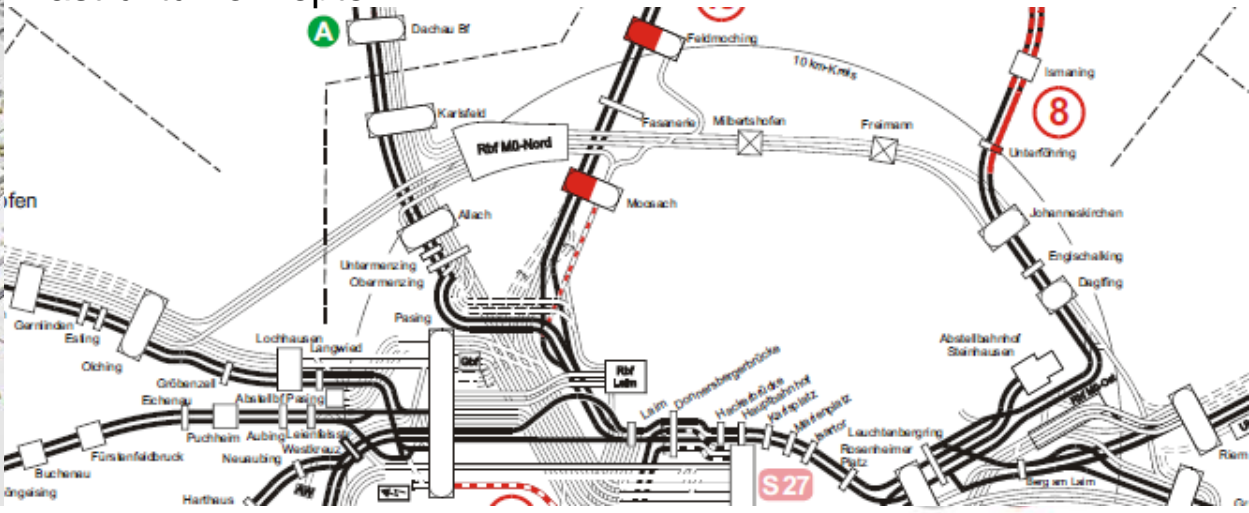
Abbildungen: www.mvg-mobil.de

DB-NORDRING

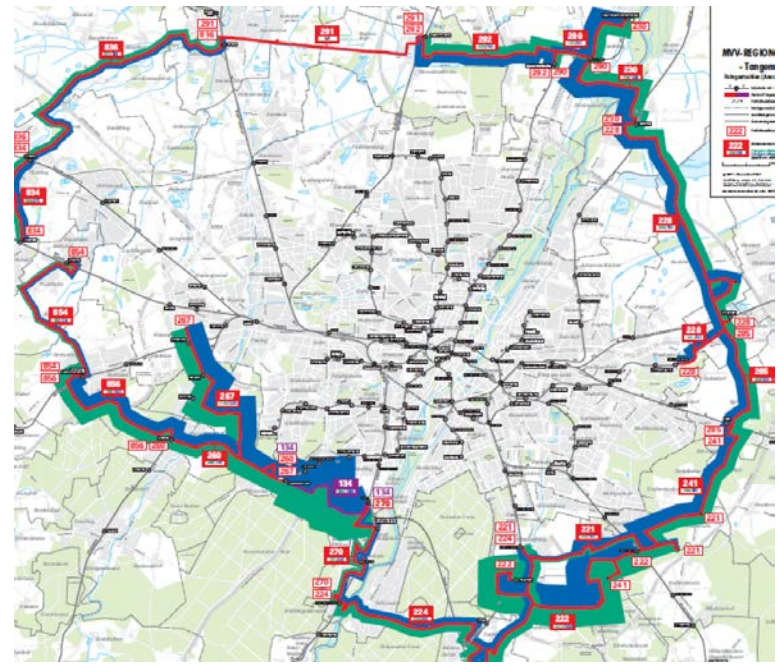
- Hohe Einwohner- und Arbeitsplatzentwicklung im Münchner Norden, Entwicklung BMW FIZ-Future
- Aufgabenstellung: Möglichkeit von Schienenpersonenverkehr auf DB-Nordring
- Aktuell: Vergabe Machbarkeitsstudie durch MVV i.A. der LH München, der Obersten Baubehörde, BMW AG, Flughafen München, IHK unter Beteiligung von BEG, MVG u. Landkreisen unter Beachtung des Ausbau-Konzeptes der Bayerischen Staatsregierung mit Untersuchung verschiedener Angebots- und Infrastrukturkonzepte

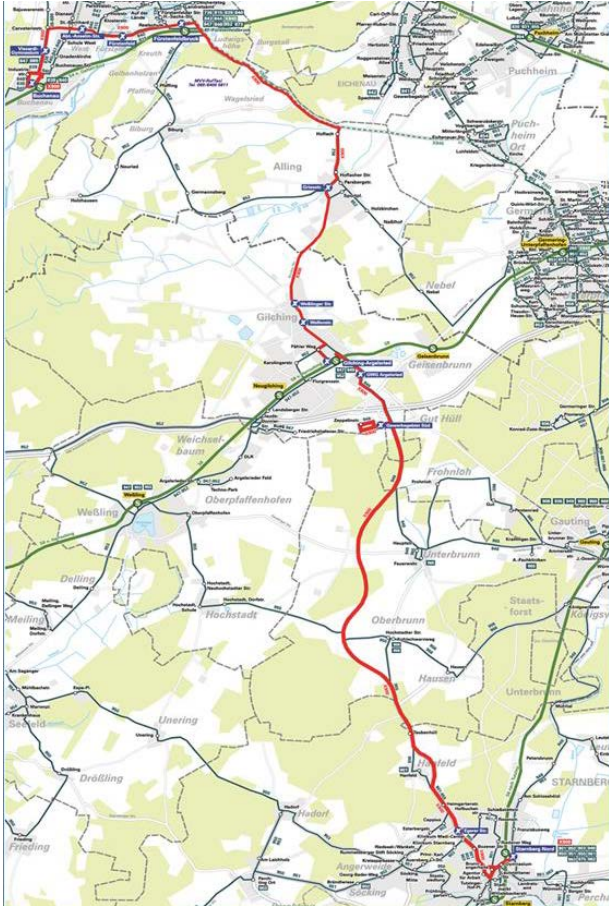


Bild: BMW Forschungszentrum (FIZ-Future)
© BMW Group, HENN



BESTAND MVV-REGIONALBUSTANGENTEN



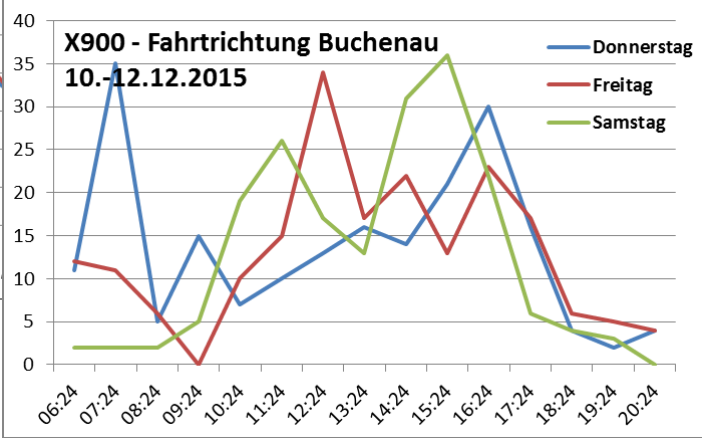
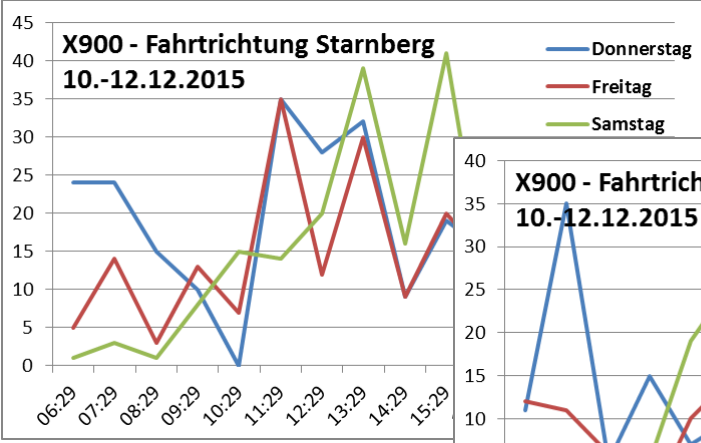


BEISPIEL: EXPRESSBUSLINIE X900 FFB-STA

- 13.12.15: Start des Regelbetriebs
- Betriebstage: Montag bis Samstag
- Stundentakt zw. 06:30 und 21:00 h
- FFB → STA in 33 Minuten
- ca. 286.000 Nwkm/Jahr
- Fahrzeuge: 2x IVECO Low-Entry, 45 Sitz- u. 40 Stehplätze
- Tarif: ausschließlich Ringe 7 und 8
- Keine Kurzstreckenregelung
- Direktheit des Linienwegs / Tangentiale
- Anbindung S-Bahn-Linien 4, 6, 8
- Nutzung des überörtlichen Straßennetzes
- 14 Haltestellen; Linienlänge ca. 30,8 km

EXPRESSBUSLINIE X900 FFB-STA: positive Nachfrageentwicklung!

- Fahrgastzahlen 2015/2016
Rd. 400 Fahrgäste/Tag – Max. Nachfrage: 41 Personen je Fahrt
- Aktuell ca. 600/Fahrgäste je Tag (= + 50%) Zählung Juli 2017



SYSTEMVERGLEICH TRAM / BUS



Oberleitung erforderlich	Ja	Nein
Investitions- und Betriebskosten	Hoch	Im Vergleich gering
Planungs- und Bauzeit	Lang 4-8 Jahre	Kurz < 1 Jahr
Lebensdauer	30 Jahre	10-12 Jahre
Flexibilität / Anpassungsmöglichkeit	Trassengebunden nein	hoch
Platzbedarf im Straßenraum	6,50 m	7,40 m
Antrieb	Elektrisch	Diesel/Hybrid/Elektrisch
Fahrtkomfort	Hoch	Gering-Hoch
Betriebshof vorhanden	Nur in der Stadt	Überall / Ja
Städtebauliche Wirkung	Hoch	Eher gering

Arbeitskreis ÖV-Tangenten in der Region München

Schlussbericht zu den Untersuchungen
der Jahre 2015 und 2016 (Stand 20.09.2017)

ENTWURF

AK ÖV-Tangenten in der Region ENTWURF Zwischenbericht

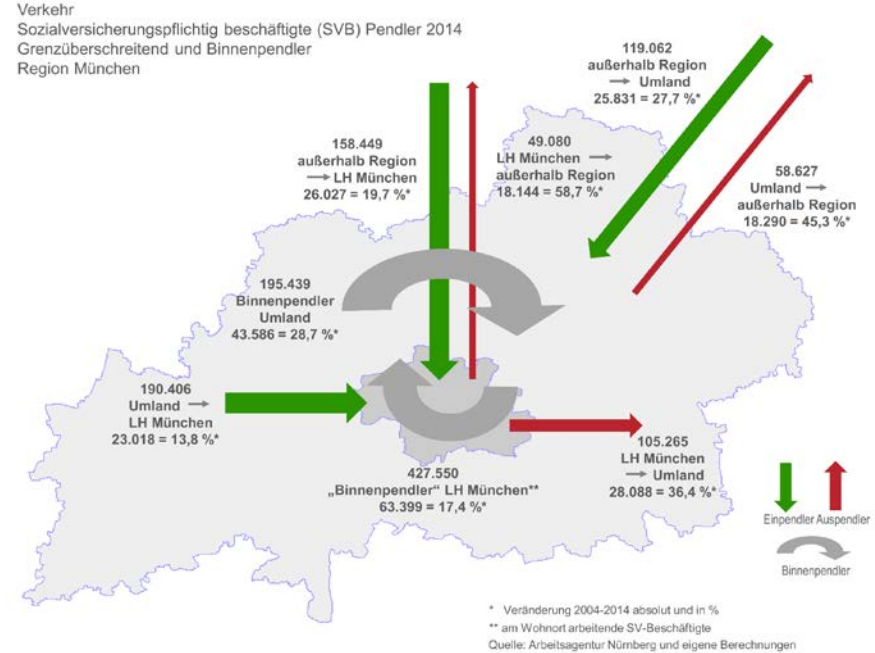
Gliederung

1. Ausgangslage
 - 1.1. Hintergrund für die Untersuchung von tangentialen Verbindungen
 - 1.2. Rückblick auf die Ergebnisse der Studien zur Stadt-Umland-Bahn
 - 1.3. Untersuchungen zur Beschleunigung von Busverkehren
 - 1.4. Beispiele für bestehende Bustangenten
 - 1.5. Schlussfolgerung für die Region München
2. Rahmenbedingungen - Untersuchungsdesign
 - 2.1 Strukturdaten
 - 2.2 Liniennetz
 - 2.3 Vorschlag Verbindungen im Bereich Nordwest
 - 2.4 Vorschlag Verbindungen im Bereich Südost
 - 2.5 Variantenvergleich
3. Wirkung tangentialer Verbindungen
 - 3.1 Angebotsstandards
 - 3.2 Ergebnisse Verkehrswertabschätzung
4. Weiterer Untersuchungsbedarf
5. Ausblick für die Koridore
6. Wann lohnt sich eine Buslinie?
7. Fazit
8. Vision für die Region München

AK ÖV TANGENTEN IN DER REGION

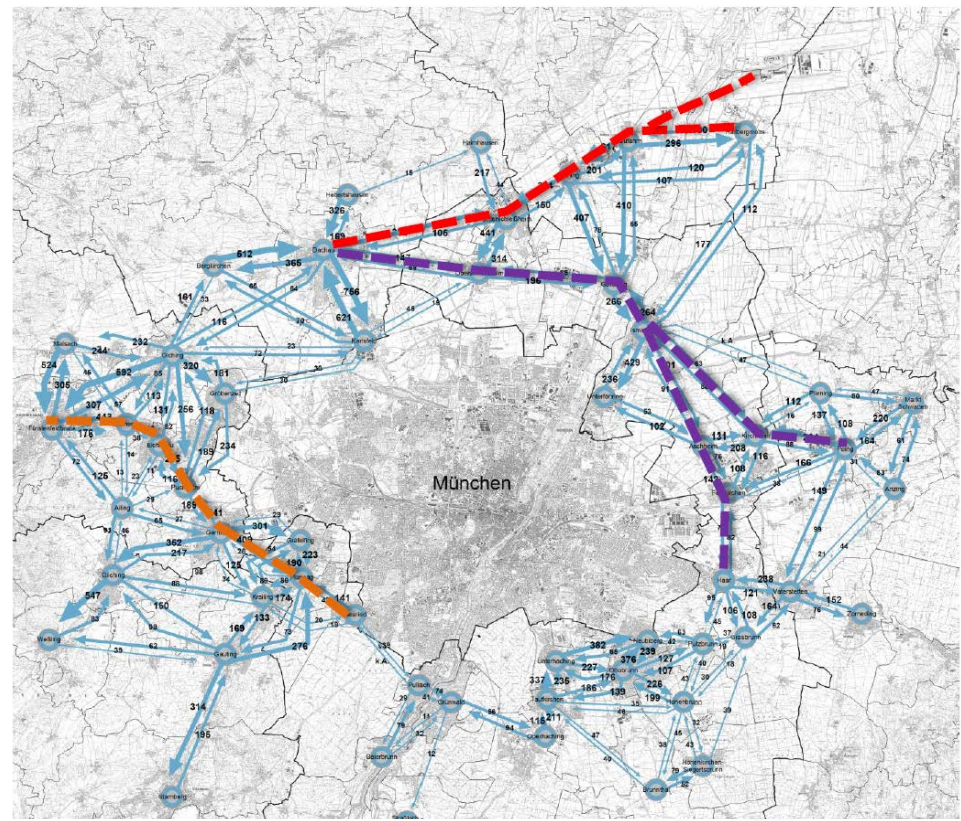
- Leitung Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München und MVV; Beteiligte: MVV-Landkreise, LHM-PLAN, MVG
- Seit 2015: Befassung mit den Möglichkeiten tangentialer Busverkehre in der Region
- Ziel: Detaillierte Teilraumbetrachtungen und generelle Schlussfolgerungen und Empfehlungen
- Entwurf Schlussbericht liegt vor

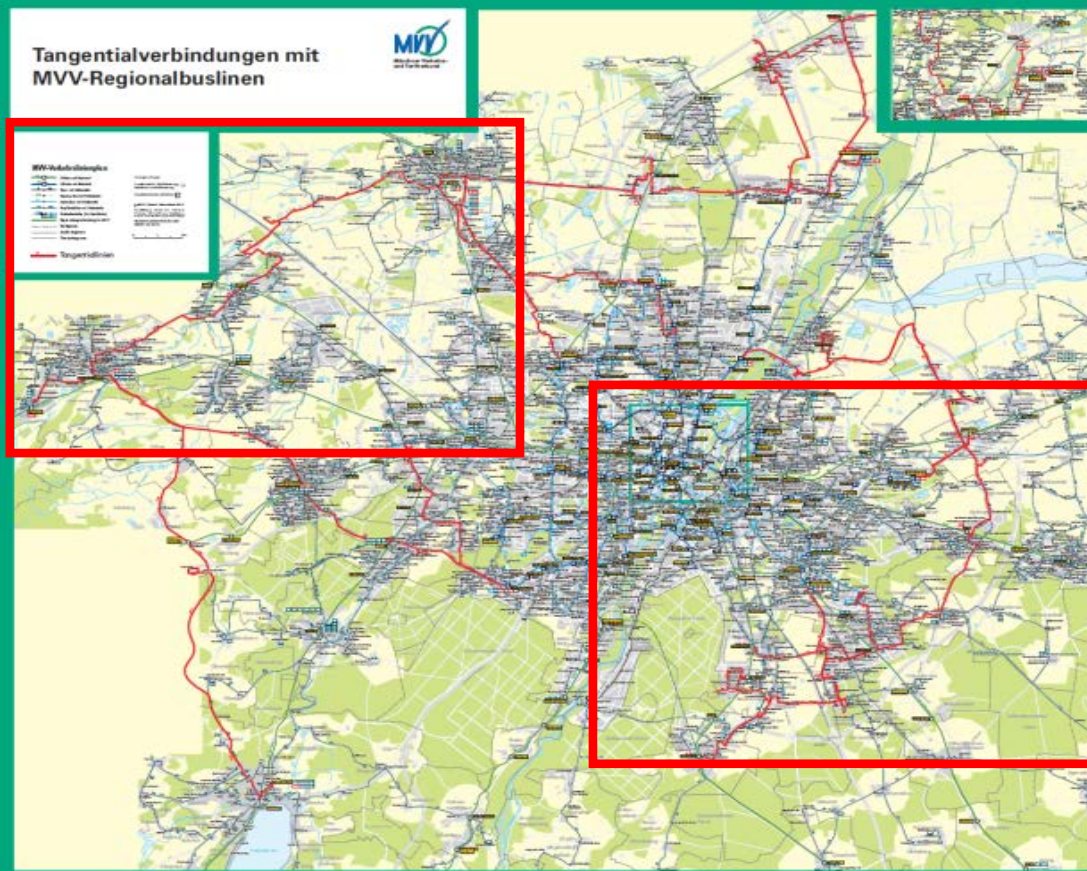
ANALYSE TANGENTIALER PENDLERBEZIEHUNGEN



Grafiken: PV

Abbildung: Nachbargemeindliche Pendlerzahlen (SVB) im Umland von München, 2013 und potenzielle Untersuchungskorridore für weitere tangentielle Verbindungen



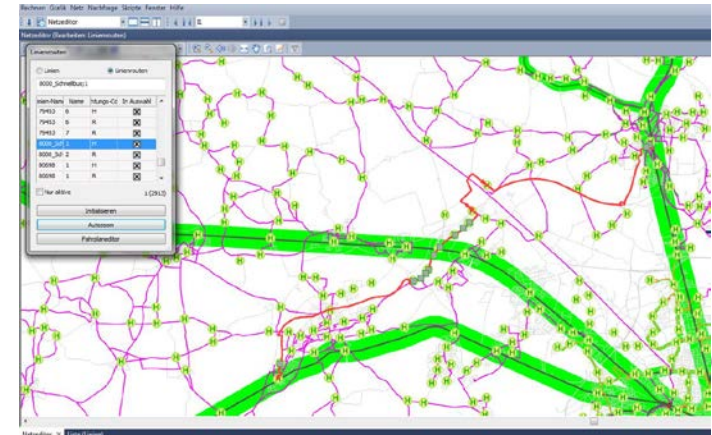


UNTERSUCHTE KORRIDORE

Korridor Nordwest
(Fürstenfeldbruck – Dachau)

Korridor Südwest
(Höllriegelskreuth - Furth - Hohenbrunn-Haar)

Analysen mit dem multimodalen
Gesamtverkehrsmodell von
LHM/MVG/MVV



UNTERSUCHTER KORRIDOR NORDWEST

Legende:

- S-Bahn mit Bahnhof
- U-Bahn mit Bahnhof
- Tram mit Haltestelle
- Express-Bus mit Haltestelle
- Metro-Bus mit Haltestelle
- Bus/Stadt-Bus mit Haltestelle
- Endhaltestellen (N: Nachlinie)
- Regionalzugverbindung im MVV
- Stadgrenze
- Landkreisgrenze
- Gemeindegrenze

Kartengrundlagen:

- Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
- GeodatenService München

© MVV / Stand: Dezember 2014

Neuauflage erforderlich: z. B. Nachdruck, Nachdruck, Aktualisierung, Digitalisierung, Neuauflage (ohne Genehmigung des GeodatenService)

www.mvv-muenchen.de oder
089/41 42 43 44

Tangentiallinien Buchenau - Dachau Variante 1



UNTERSUCHTER KORRIDOR SÜDWEST





Bericht
zur langfristigen Regionentwicklung

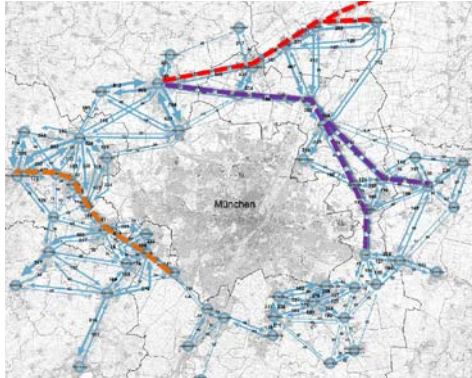


Quelle: PV



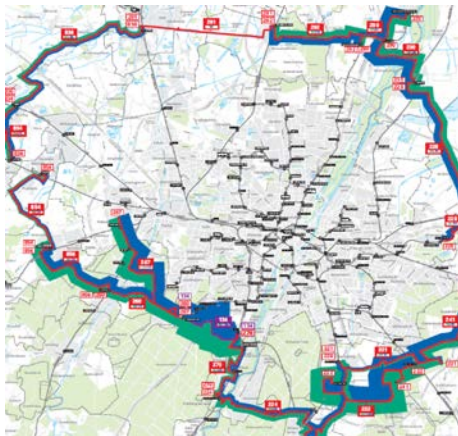
ERGEBNISSE: Wann lohnt sich eine Bustangente in der Region? (Auszug)

1. Verbindende Funktion zwischen zentralen Orten oder größeren Gewerbegebieten als auch optimale Verknüpfungen mit Schnellbahnen.
Grundlage für erste Bewertungen: Einwohnerentwicklung und Pendlerströme.
2. Für die Grundauslastung sind die vorhandenen Strukturdaten sowie die Qualität des bestehenden Verkehrsangebotes (im ÖV wie im MIV) maßgebend.
3. Reisezeitvorteile entscheidend für Annahme der Verkehre.
4. Erreichbarkeit alternativer Schnellbahnangebote durch Bustangenten im Störfall bei S
5. Flexible Erreichbarkeit Arbeitsplätze und Freizeitangebote
6. Verlagerung und Entlastung anderer Verkehrsmittel
7. Tarifliche Vorteile durch Tangenten
8. neue „über Eck“-Verbindungen durch Verknüpfung von verschiedenen S-Bahnen
9. direkte Streckenführung ohne zeitraubende Schleifenfahrten
10. Optimal: eigene Busspuren, Bevorrechtigung an LSA-Anlagen



ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

1. Potential für weitere Bustangenten in der Region aufgrund der erwarteten Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung vorhanden
2. Tangenten sollten immer mehrere Verkehrsfunktionen erfüllen; Anbindung Siedlungsschwerpunkte, attraktive S-Bahn-Verknüpfung, Entlastungsfunktion S-Bahn, ...
3. Qualität für Akzeptanz entscheidend: Takt und Reisezeitgeschwindigkeit; Ziel: Bus Rapid Transit (BRT)
4. Relevante Korridore: Münchner Westen, Süden, Anbindung Flughafen; Überprüfung weiterer Korridore sinnvoll





- **Präsentation in politischen Gremien**
- **Weiterer Auswertungsbedarf**
- **Weiterer Untersuchungsbedarf**

Vision: Attraktiver (emissionsfreier) ÖPNV-Ring im Umland der Landeshauptstadt?!





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Alexander Freitag
Münchner Verkehrs-
und Tarifverbund (MVV)

Alexander.Freitag@mvv-muenchen.de