

Verkehrsplanung

Nachfrageorientierte Planung des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV)

Einleitung

Eine effiziente, zielorientierte Planung und Steuerung des Verkehrs erfordert eine Analyse und Optimierung des Verkehrsangebotes. Das Verkehrsangebot im Öffentlichen Verkehr umfasst das Schienennetz, die Linienwege, Fahrpläne und auch Haltestellen. Die Planung des Verkehrsangebotes ist ein Prozess, der drei Arbeitsschritte umfasst:

1. Erkennung von Zuständen, insbesondere von Mängeln, die im heutigen Netz vorhanden sind oder in Zukunft auftreten können.
2. Entwicklung von betrieblichen oder infrastrukturellen Maßnahmen und Abschätzung der Wirkungen dieser Maßnahmen.
3. Auswahl geeigneter Maßnahmen.

Die Analyse und Optimierung von Verkehrsnetzen ist eine komplexe Aufgabe, dabei werden häufig Verkehrsmodelle eingesetzt. Verkehrsmodelle stellen eine zweckbezogene Abstraktion der realen Welt dar. Ziel der Modellierung ist die modellgestützte Vorbereitung von Entscheidungen, die in der realen Welt getroffen werden. Der Kern eines Verkehrsmodells besteht aus Wirkungsmodellen, die Wirkungszusammenhänge im System Verkehr nachbilden. Ein Wirkungsmodell bildet den Zusammenhang zwischen dem Verkehrsangebot und der Verkehrsnachfrage ab und produziert als Ergebnis u.a. Verkehrsströme, Belastungen einzelner Netzelemente und Linien sowie Reisezeiten. Als Verkehrsnachfrage sind alle Ortsveränderungswünsche von Personen zu verstehen. Nachfragegestützte Verkehrsangebotsplanung im Öffentlichen Verkehr ermöglicht somit eine zielorientierte Befriedigung dieser Wünsche.

Nachfolgend werden zwei Projekte vorgestellt:

- Aufgabe und Ziel des Untersuchungsauftrags **EuRegioBahnen (ERB)** war es, Klarheit über die Mobilitätsbedürfnisse im Untersuchungsraum zu bekommen und verkehrliche Planungen im Öffentlichen Verkehr einer gesamtwirtschaftlichen Bewertung zu unterziehen.
- Das Projekt **GKB Weißbuch 2025+** strebte eine nachfrageorientierte, stufenweise Anpassung der Angebotsqualität zur Verbesserung der Marktposition bzw. des Modal Split an.

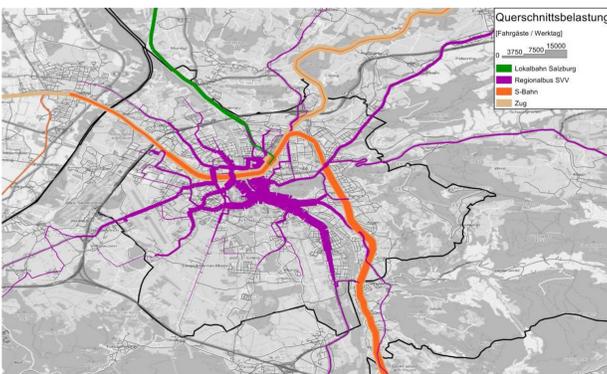


EuRegioBahnen (ERB)

Wesentliches Ziel des grenzüberschreitenden Zukunftsprojekts „EuRegioBahnen Salzburg - Bayern - Oberösterreich“ (ERB) ist es, durch einen umfassenden Ausbau und eine Aufwertung des bestehenden regionalen Schienennetzes den Öffentlichen Verkehr zu stärken, um damit eine Entlastungswirkung für Stadt, Land und Verkehr zu erreichen und gleichzeitig die Mobilitätsbedürfnisse der Einwohner, Arbeits- und Ausbildungspendler sowie der Besucher über die Landesgrenzen hinaus zu erfüllen.

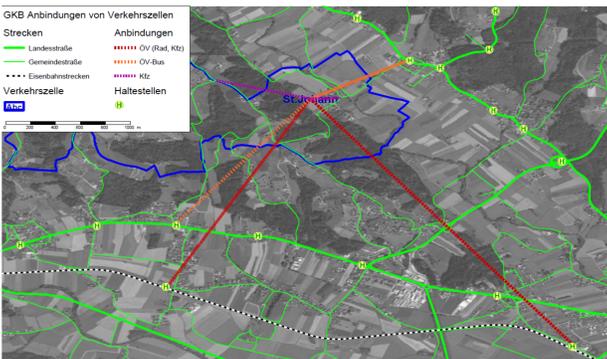
Ziel des Vorhabens:

- Aktualisierung und Kalibrierung eines aktivitätenpaarfeinen und verkehrsmittelübergreifenden Verkehrsnachfragemodells
- Berechnung des Nachfragepotentials für den Prognosenullfall 2025
- Erarbeitung von Verkehrskonzeptionen für den Öffentlichen Verkehr
- Gesamtwirtschaftliche Bewertung der Verkehrskonzeptionen des Öffentlichen Verkehrs



Querschnittsbelastungsplot des ÖPNV in der Stadt Salzburg

Innerhalb des ERB-Projektes werden für die grenzüberschreitende Stadtregion Salzburg neue Verkehrskonzeptionen für den Öffentlichen Verkehr erarbeitet und bewertet. Ein besonderer Fokus lag auf der Kalibrierung der Nachfrageströme im Öffentlichen Verkehr. Denn für die Dimensionierung der Angebotskonzepte und für die Bewertung der anschließenden Planfälle sind Kenntnisse über die zukünftig zu erwartende Nachfrage und die streckenbezogenen Belastungen wesentliche Kriterien. Außerdem wurde der Abbildung des touristischen Verkehrs in dieser tourismusintensiven Region spezielle Aufmerksamkeit gewidmet.



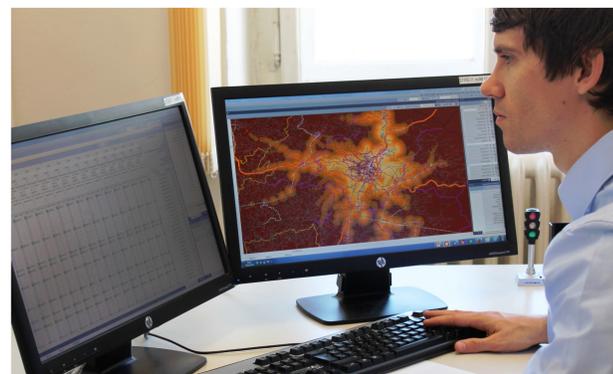
Detailmodellierung durch differenzierte Anbindungsmethodik von Verkehrszellen

GKB Weißbuch 2025+

Dieses Projekt behandelte die mannigfaltigen Zielsetzungen einer längerfristigen Infrastrukturentwicklung. Diese bedingen eindeutige Zieldefinitionen und klare strukturierte Vorgangsweisen, definierte, abzustimmende Meilensteine für im Laufe des Projekts erforderliche Entscheidungen und dazwischen interdisziplinäre Iterationen zwischen Nachfrage, Betrieb und Infrastrukturplanung.

Ziel des Vorhabens:

- Erstellung und Kalibrierung eines wegekettens- und stundenfeinen, verkehrsmittelübergreifenden Verkehrsmodell
- Berechnung des Nachfragepotentials für den Prognosenullfall 2025
- Nachfrageseitige Auswirkungen möglicher künftiger Fahrplanvarianten
- Definition eines Zielfahrplans und Erarbeitung der zur Umsetzung des Zielfahrplans erforderlichen Infrastrukturentwicklung sowie eines Vorschlags zur Etappierung der Umsetzung



Analyse der Erreichbarkeit des ÖPNV vom Hauptbahnhof Graz

Die für die Zielerreichung erforderlichen Maßnahmen wurden im Sinne einer Gesamtkonzeption unter Berücksichtigung der Systemadäquanz, der Sicherheit, der Wirtschaftlichkeit und der vertakteten Verknüpfung mit dem Stadtverkehr, dem Regionalverkehr (einschließlich der Busverkehre) und dem übergeordneten Fernverkehr erarbeitet, um so die Erreichbarkeiten durch das ÖV-Angebot optimieren zu können.

Projekte

GKB Weißbuch 2025+, EuRegioBahnen (Zeitraum 2012 – 2015)

Auftraggeber

Graz-Köflacher Bahn und Busbetrieb GmbH, Förderung durch EFRE-Mittel der EU (INTERREG)

Bearbeiter

Michael Haberl, Martin Fellendorf, Anton Marauli

Partner

TU Graz Institut für Eisenbahnen und Verkehrswirtschaft, PTV Transport Consult GmbH

Veröffentlichungen

Walter, S., Fellendorf, M. (2015): Robust Methodological Approach for a Long-Term Upgrade Strategy for Light Rail and Regional Rail. 94th Annual Meeting of the Transportation Research Board 2015, Washington D.C.