

Kapazitätsoptimierung durch Verlagerung des Regionalverkehrs auf die Strasse



Kapazitätsoptimierung durch Verlagerung des Regionalverkehrs auf die Strasse

Ziele

Die Arbeit soll eine Standortbestimmung im Bereich der bahnkapazitätsbedingten Verlagerung des Regionalverkehrs auf die Strasse darstellen. Einerseits wird die historische Seite der Thematik strukturiert aufgearbeitet werden. Andererseits soll der Blick nach vorne geworfen werden. Zentrale Frage ist dabei, wo in den nächsten Jahren eine Verlagerung des Regionalverkehrs auf die Strasse zur Lösung von bahnsseitigen Kapazitätsengpässen beitragen kann und welche Infrastrukturmassnahmen dadurch eingespart werden können.

Vorgehen

Räumlich bezieht sich die vorliegende Arbeit auf das Normalspur-Bahnnetz der Schweiz. Das Vorgehen wird grob in drei Phasen unterteilt. In einem ersten Schritt werden historische Beispiele von Regionalverkehrsverlagerungen gesucht und auf die Veränderungen in der Trassenzusammensetzung untersucht. In einem zweiten Schritt wird Literatur zu Kapazitätsengpässen heute und in Zukunft herangezogen, um auf ausgewählten Strecken eine Verlagerung zu prüfen. Diese Überprüfungen werden mittels neu erstellter grafischer Fahrpläne vorgenommen.

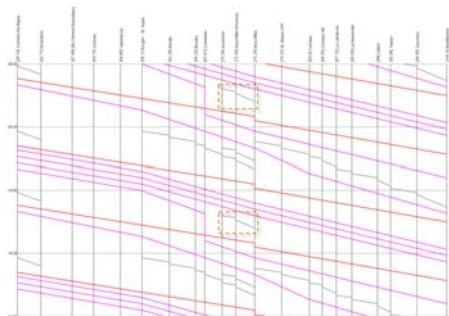


Abbildung 1: Yverdon-Biel vor potenzieller Verlagerung

Schlüsse aus historischen Verlagerungen

Einerseits wird festgestellt, dass der Zweck der Verlagerung grossen Einfluss auf die gewonnene (oder verlorene) Anzahl an Trassen hat. Grundsätzlich ist festzuhalten, dass bereits kleinere Verlagerungen im Bereich von zwei Haltestellen, auf einem Streckenabschnitt zu Kapazitätssteigerungen führen können. Des Weiteren wird festgestellt, dass oft die Zugsgattungen der Regionalzüge und Güterzüge direkt um Trassen konkurrieren. Die Arbeit stellt implizit den Güterverkehr in den Vordergrund.

Detaillierte Auswertung von Engpässen

Für die detaillierte Untersuchung wurden Strecken in Betracht gezogen, die über mindestens drei auslassbare Haltepunkte verfügen, von nationalem oder internationalem Interesse sind von zwei Expertengruppen als Engpass im Jahr 2030 taxiert wurden: Henschiken-Rotkreuz, Lausanne-Yverdon und Yverdon-Biel. Wie unter anderem aus den Abbildungen 1 und 2 hervorgeht (vorher/nachher) können dank Umstellungen im Fahrplan und Auslassung von Haltepunkten neue Trassen gewonnen werden.

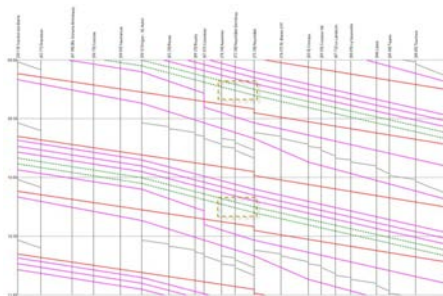


Abbildung 2: Yverdon-Biel nach potenzieller Verlagerung. In den markierten Bereichen werden die Trassengewinne deutlich. Wobei Rot = Fernverkehr, Violett = Güterverkehr, Grau = Regionalverkehr und Grün = neue Trasse GV.

Fazit

Es kann gezeigt werden, dass in der Vergangenheit wie auch heute, Regionalverkehrsverlagerungen einen Beitrag zur Kapazitätsoptimierung leisten können. Aus den Resultaten geht ausserdem hervor, dass eine bessere Einbeziehung des Güterverkehrs angebracht ist respektive der Güterverkehr generell stärker in die Fahrplangestaltung sowie in die Angebotsplanung miteinbezogen werden sollte, um die Kapazitätsausnutzung zu maximieren. Der Ansatz, Anpassungen hin zum optimalen Fahrplan bezüglich der Trassenkapazität mittels Verlagerungen zu erreichen, eröffnen zahlreiche Chancen für tieferegehende Bearbeitungen, um Kosten zu sparen oder zusätzliche Freiheitsgrade zu schaffen, die nicht nur optimal für den Regionalverkehr, sondern vermehrt auch für den Güterverkehr genutzt werden könnten.

Auftraggeber
ETH Zürich

Beitrag IVT
Archivierte Fahrplandaten für historische Fahrpläne, Wirtschaftlichkeitsüberlegungen

Angewendete Methoden/Verfahren
Auswertung historischer Verkehrsverlagerungen in der Schweiz anhand selbst erstellter grafischer Fahrpläne, GIS-Analyse

Kontakt
Robert Benz, Raumentwicklung & Infrastruktursysteme, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme, ETH Zürich, Schweiz

robenz@ethz.ch
www.ivt.ethz.ch
+41 44 633 30 87 Telefon
+41 44 633 10 57 Fax