

Anschluss von Arosa und Davos an das Normalspurnetz Integration in nationales und regionales Fahrplanangebot

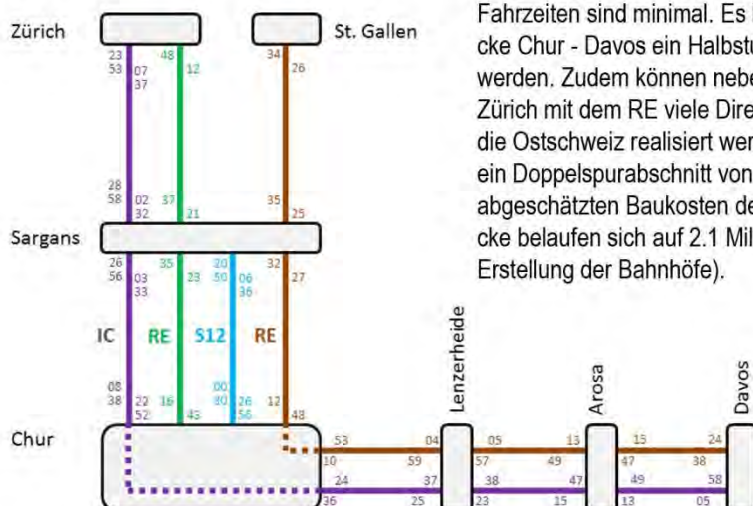


Ausgangslage

Der Kanton Graubünden gehört zu den wichtigsten Tourismusgebieten der Alpen und wird zum Grossteil vom Bahnnetz der Rhätischen Bahn (RhB) erschlossen. Der Anteil des Normalspurnetzes beschränkt sich auf die Achse Zürich - Chur, welche dort endet und ein Umsteigen für überregional anreisende Gäste in Landquart oder Chur erfordert. Die Erreichbarkeit der touristischen Zentren mit der Bahn ist mit einem zeitaufwändigen und unkomfortablen Wechsel der Züge verbunden. Deshalb kann der öffentliche Verkehr seine Vorteile nicht im vollen Umfang ausspielen. Somit erfährt die Region Standortnachteile gegenüber anderen Tourismusdestinationen. Im Rahmen dieser Projektarbeit ist der Anschluss von Arosa und Davos an das Normalspurnetz zu erarbeiten.

Aufgabenstellung

Es sollen die Möglichkeiten und Auswirkungen einer Erweiterung des Normalspurnetzes sowie die Chancen einer Attraktivitätssteigerung der Region und des öffentlichen Verkehrs untersucht werden. Neben der Erarbeitung eines Trassierungsvorschlages für die neue Strecke Chur - Lenzerheide - Arosa - Davos soll ein Fahrplankonzept für den Fern- und Regionalverkehr erstellt werden. Das regionale öV-Konzept ist dem neuen Angebot anzupassen und wirtschaftlichen Kriterien zu unterwerfen.



Vorgehen

In einem ersten Schritt wird die bestehende Situation mit der Nutzung des Untersuchungsraumes, dem derzeitigen Verkehrsangebot sowie den Verkehrsströmen analysiert. Darauf aufbauend werden die Randbedingungen und die Ziele für die neue Strecke und das Fahrplangebotes formuliert. Im zweiten Schritt werden drei Varianten der neuen Linienführung Chur - Lenzerheide - Arosa - Davos nach verschiedenen Grundsätzen erstellt und in einer Nutzwertanalyse verglichen. Dabei kann die Bestvariante bestimmt werden. Als nächster Schritt werden drei Varianten eines Fahrplankonzeptes erarbeitet und in Bezug auf Infrastruktur, Betrieb und Angebotselemente verglichen. Für alle drei Varianten werden mögliche Anpassungen des regionalen öV-Konzeptes vorgeschlagen.

Resultate

Es wird eine Bestvariante für die Linienführung gefunden. Die Streckenlänge beträgt 37.4 km, wovon 33.4 km unterirdisch verlaufen. Es gilt eine Höhendifferenz von 950 m zu überwinden, wobei die maximale Längsneigung auf 35% kommt. Die gesamte Fahrzeit von Chur - Lenzerheide - Arosa - Davos beträgt mit einem Bemessungszug (InterCity) 34 Minuten. Es kann ein sinnvolles Fahrplankonzept mit stündlicher Weiterführung von IC und RE ab Chur nach Davos gefunden werden (gemäss Abbildung). Die Wendezeiten fallen wirtschaftlich aus, die Fahrzeiten sind minimal. Es kann auf der Strecke Chur - Davos ein Halbstundentakt erreicht werden. Zudem können neben dem IC nach Zürich mit dem RE viele Direktverbindungen in die Ostschweiz realisiert werden. Es wird jedoch ein Doppelspurabschnitt von 9.2 km nötig. Die abgeschätzten Baukosten der Normalspurstrecke belaufen sich auf 2.1 Milliarden CHF (exkl. Erstellung der Bahnhöfe).

Mit dem neuen Fahrplangebotes lassen sich bedeutende Reisezeitverkürzungen erreichen, Bsp. Zürich - Arosa in 1:40 h anstatt 2:32 (Fahrplan 2013/14). Intrakantonale Reisezeitverkürzungen von über 50% erreicht (abhängig von Verbindung).

Mit der neuen Normalspurstrecke könnte die Arosabahn und die Davoserlinie der RhB aufgehoben werden, da die Gemeinden über Chur schneller erreicht werden können. Zur Abdeckung der kleinen Potentiale in den Tälern könnten günstige Busse eingesetzt werden. Zusätzlich wäre das Bedürfnis einiger Erweiterungsprojekte der Schmalspur der RhB nicht mehr gegeben. Die hohen Investitionskosten der Normalspurstrecke erscheinen in diesem Kontext und durch die massive Verbesserung des öV-Angebotes als verhältnismässig.

Projektarbeit Masterstudium

Vertiefungsrichtung Verkehrssysteme

Frühjahrssemester 2014

Remo Fischer
remfisch@student.ethz.ch

Lehrstuhl für Verkehrssysteme

Prof. Dr. Ulrich Weidmann

Betreuung
Silko Höppner, IVT