

Zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur zwischen Lausanne und Genf



Zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur zwischen Lausanne und Genf

Ausgangslage und Vorgehen

Zwischen Lausanne und Genf stehen heute zwei durchgehende Gleise zur Verfügung. Von Genf nach Coppet besteht ein drittes für den S-Bahn Betrieb. Mit dem Ausbauprojekt Léman 2030 wird die Infrastruktur in den Knoten Lausanne und Genf bis im Jahre 2025 ausgebaut. In dieser Projektarbeit werden mögliche Varianten eines weiteren Ausbaus untersucht. Dafür werden in Teilabschnitten verschiedene Streckenführungen betrachtet, die zu Konzepten ausgearbeitet werden. Auf diese Konzepte wird ein maximal mögliches Angebot gelegt. Nach der Bewertung der verschiedenen Konzepte wird die Bestvariante ausgearbeitet. Dies ergibt einen Fahrplan, eine detaillierte Trassierung sowie eine neue Gestaltung des Nahverkehrs.

Linienführung

Die Strecke verläuft ab Lausanne auf der bestehenden Strecke, holt in einem grossen Bogen im Hinterland aus und geht weiter auf der Anhöhe bis nach Rolle. Auf kurzem Abschnitt wird der Autobahn gefolgt, bevor die Strecke den Bahnhof Nyon anschliesst. Ab Nyon wird wieder entlang der Autobahn trassiert bis kurz vor Genf. Die Autobahnverzweigung le Vengeron wird gequert und die Strecke verläuft ab Genève - Sécheron in einen zweigleisigen Tunnel in den Tiefbahnhof Genf.

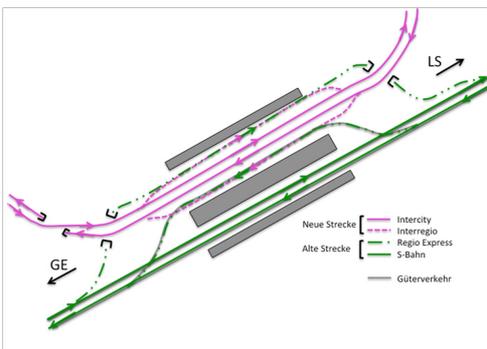


Abbildung 1: Betriebssystem Bahnhof Nyon

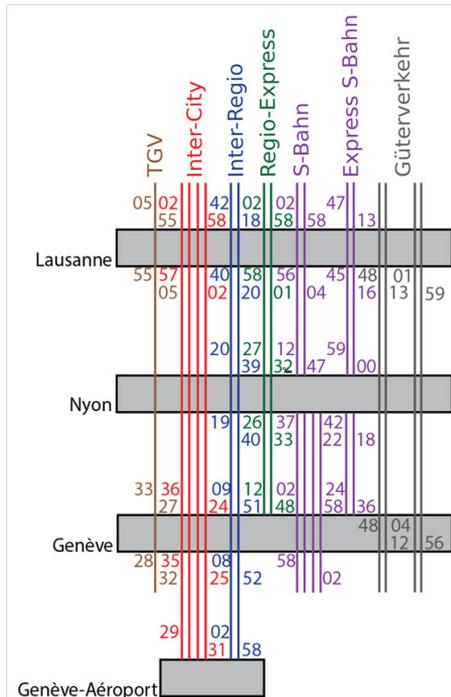


Abbildung 2: Netzgrafik Lausanne, Nyon und Genf

Angebot

Auf der Neubaustrecke fährt der TGV, der IC und der IR, die restlichen Produktstufen werden auf der alten Strecke verkehren. Der IC fährt im Viertelstundentakt und ist in die Taktknoten Lausanne und Genève eingebunden. Die S-Bahn verkehrt ebenfalls im 15' Takt. IR und RE werden im Halbstundentakt geführt. Der Güterverkehr hat vier Trassen pro Stunde.

Beim Angebot des Nahverkehrs wurde auf örtliche und zeitliche Anbindung geachtet. Die Busse werden im Stundentakt fahren, mit der Möglichkeit, zu Hauptverkehrszeiten den Takt zu halbieren.

Übersicht:

- Länge: 59 km (Renens - Tiefbhf Genf)
- Davon Hochgeschwindigkeit: 43 km
- Davon Tunnelstrecke: 3.5 km (ohne Tiefbhf)
- Ausbaugeschwindigkeit: 250 km/h
- Mindestradius: 3 km
- Maximale Steigungen: 4%
- Baukosten: 3 Mrd. CHF

Fazit

Der vorgeschlagene Streckenneubau kann den Bedürfnissen aller Produktstufen gerecht werden. Die Strecke ist durch den tiefen Tunnelanteil relativ günstig zu realisieren. Der Ausbau sichert langfristig die benötigten Kapazitäten im Schienenverkehr. Auch der Nahverkehr kann von einem ver-dichteten Regionalverkehrsangebot profitieren

Projektarbeit
Frühjahrssemester 2015

Leitung: Prof. Dr. Ulrich Weidmann
Betreuung: Martin Sojka

Kontakt:
Isabelle Bächli
ibaechli@ethz.ch

Flavian Schnider
sflavian@ethz.ch

Seraina Tresch
treschse@ethz.ch