

Intervallplanung: Strategien und Entscheidungshilfen im Zielkonflikt Fahren oder Erhalten / Bauen



Intervallplanung:

Strategien und Entscheidungshilfen im Zielkonflikt Fahren oder Erhalten / Bauen

Aufgabenstellung & Ziele

Die vorliegende Arbeit soll Entscheidungshilfen und Strategien entwerfen, die der Zielkonflikt Fahren oder Erhalten / Bauen berücksichtigen. Ziel ist es, die Sperrkonzepte des Konzeptes Intervalle miteinander qualitativen und quantitativen zu vergleichen und die optimalen Sperrtypen je Strecke und Art der Arbeit zu bestimmen. Die Erkenntnisse aus der Arbeit sollen in Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Konzeptes Intervalle dienen.

Methodik

Der qualitative Vergleich der Sperrkonzepte identifiziert ihre Grundeigenschaften: der Sperrtyp, der Zeitpunkt und die Dauer. Die Einflüsse und Auswirkungen auf die EVU, EIU und Bahnkunden werden aufgezeigt.

Die quantitative Bewertung der Sperrtypen berücksichtigt die Bauvolumen und die Intervallnutzung, um das Einsparpotential pro Sperrtyp zu bestimmen.

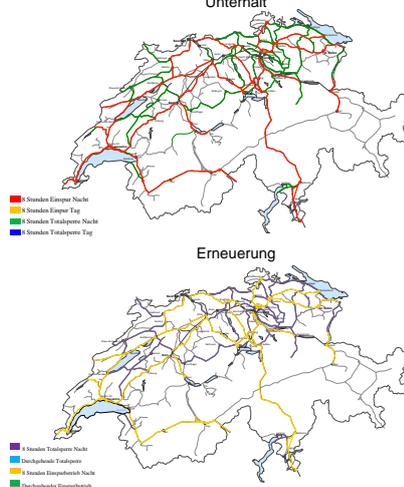
Basierend auf diesen Erkenntnissen wird eine Methodik entworfen, deren Ziel die Bewertung der Sperrkonzepte und Bestimmung der optimalen Sperrtypen je nach Strecke und Art der Arbeit ist.

Erkenntnisse

Der Sperrtyp, -zeitpunkt und -dauer sowie die Frequenzen der betroffenen Züge und Bahnkunden bestimmen die Auswirkungen für die EVU und Bahnkunden. Aus Sicht der EIU sind die Baulogistik, -volumen und das Einsparpotential entscheidend bei der Ermittlung der optimalen Sperrtypen.

Die quantitative Auswertung der Sperrkonzepte zeigt, dass je länger die Sperrung, desto grösser ist das Einsparpotential. Grund dafür ist der bessere Ressourceneinsatz, das Clustering aber auch die weniger intensive Nutzung. Mit längeren Sperrungen nimmt die Effizienz ab. Die Grenzen der Logistik und der Einfluss des Zeitdrucks erklären dies.

Abbildung 3: Optimale Sperrkonzepte gemäss der Masterarbeit



Die Ergebnisse aus der Bewertung (Abbildung 1) entsprechen zu 87 % (Unterhalt) und 72 % (Erneuerung) den heutzutage geplanten Sperrtypen. Der Vergleich zeigt auch, dass die Anforderungen aus Sicht Bau bei der Intervallplanung nicht prioritär, sondern diese der Bahnkunden und EVU entscheidend sind.

Empfehlungen aus der Arbeit

Da die Bahn ein integriertes System ist, können optimale Lösungen bei der Problematik der Intervallplanung nur mit einem Kompromiss zwischen den beteiligten Akteuren gefunden werden.

Aus Sicht Bau wurden längere Sperrungen empfohlen, da diese eine Lösung an der Zunahme am Unterhalts- und Erneuerungsbedarf vorstellt. Die Logistik und die Planung der Sperrungen sollten berücksichtigt werden, um die Effizienz zu erhöhen.

Masterarbeit FS 2014

Raumentwicklung und
Infrastruktursysteme

Betreuer: Prof. U. Weidmann
Thomas Vogel (SBB)
Patrick Braess

Angewendete Methode/Verfahren

Literaturrecherche, Experteninterviews,
Statistische Analysen, Programmierung
Modell, Fallbeispieluntersuchung

Kontakt

Julie Stempfelfel
julie.stempfelfel@gmail.com
www.ivt.ethz.ch