

Thema: Integrierte Vergleichs- und Bewertungsfunktionen von Fahrplänen sowie Qualitätsoptimierung von Güterverkehrsstrassen im Schienenverkehr

Bearbeiter(in): Vaupel, Florian

Art der Arbeit: Diplomarbeit

Betreuer: Prof. Dr. rer. nat. habil. Karl Nachtigall (TU Dresden)
Dr.-Ing. Jens Opitz (TU Dresden)

Tag der Abgabe: 25.02.2013

– gesperrt für Dritte –

Kurzinhalt:

Im Eisenbahnsystem kommt der vorausschauenden Planung der betrieblichen Prozesse eine große Bedeutung zu. Ein wesentlicher Bestandteil ist dabei die Fahrplanung, in welcher der Fahrtverlauf für alle Zugfahrten detailliert festgelegt wird, um einen flüssigen und konfliktfreien Betriebsablauf zu gewährleisten.

Aufgrund der Komplexität dieser Planungsaufgabe ist eine (teil-)automatisierte, computergestützte Fahrplanerstellung attraktiv. An der Professur für Verkehrsströmungslehre der TU Dresden wurde zur automatischen Generierung und Optimierung von Taktfahrplänen das Programmpaket TAKT entwickelt. Nach einmaliger Bereitstellung der Eingangsdaten lassen sich mit relativ geringem Aufwand Fahrplanvarianten für verschiedene Szenarien erzeugen. Deshalb sind Möglichkeiten zur qualitativen Bewertung der einzelnen Varianten interessant.

In dieser Arbeit wird zunächst analysiert, an welchen Stellen eine Erweiterung in TAKT um qualitative Bewertungs- und Vergleichsmöglichkeiten von Fahrplanvarianten sinnvoll ist. Hierzu werden denkbare qualitative Kenngrößen diskutiert und auf ihre Eignung für die Implementierung in TAKT geprüft.

Im zweiten Teil der Arbeit wird das von TAKT genutzte Verfahren zur Generierung und Optimierung von Güterverkehrsstrassen dargestellt. Der Verfasser hinterfragt kritisch, inwieweit dieses geeignet ist, eine hohe Fahrplanqualität zu gewährleisten. Vor- und Nachteile des Verfahrens werden diskutiert und für einzelne identifizierte Verbesserungspotentiale Lösungsansätze vorgestellt, die eine positive Wirkung auf die Fahrplanqualität versprechen.

Postadresse (Briefe):

TU Dresden
Fakultät Verkehrswissenschaften
01062 Dresden

Postadresse (Pakete u. ä.):

TU Dresden
Fak. Verkehrswissenschaften
Helmholzstraße 10
01069 Dresden

Besucheradresse:

01069 Dresden
Hettnerstraße 1
Gerhart-Potthoff-Bau
Zimmer POT 104

Zu erreichen:

Straßenbahnlinie 3 und 8, Stadtbus 61,
Regionalbus 333
Haltestelle Nürnberger Platz;
Stadtbus 66, 85, Regionalbus 352, 360,
364 und 424
Haltestelle Technische Universität