

Thema: Erweiterung eines für das Routen von fahrerlosen Transportsystemen entwickelten Algorithmus für den schienengebundenen Güterverkehr zur Trassensuche in einem zeitexpandierten Netzwerk

Bearbeiter(in): Constanze Liebsch

Art der Arbeit: Diplomarbeit

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

Tag der Abgabe: 23.10.2008

Kurzinhalt:

Das Programmsystem TAKT, eine Eigenentwicklung der Professur für Verkehrsströmungslehre, berechnet und optimiert Taktfahrpläne des Personen- und Güterverkehrs für Eisenbahnnetze. Dabei wird sowohl getakteter, schienengebundener Personen-, als auch Güterverkehr in die Erstellung von Taktfahrplänen mit einbezogen.

Im Güterverkehr wird nicht vertakteten Systemtrassen eine hohe Bedeutung beigemessen. Um diese Trassen in das mit bereits vertakteten Zügen belegte Schienenverkehrsnetz zu integrieren, wird in der vorliegenden Arbeit ein Algorithmus zur Trassensuche für Züge in Einzelfahrplänen entwickelt. Als Grundlage hierfür wird ein Routing-Algorithmus aus dem Bereich der Transportlogistik zur Überprüfung herangezogen. Für das Routen von fahrerlosen Transportsystemen im Hamburger Hafen wurde ein Online-Algorithmus für das Finden von konfliktfreien Routen entwickelt. Dieser Algorithmus soll auf seine Anwendbarkeit im Bereich des Schienenverkehrs zum Finden von Trassen für Züge in Einzelfahrplänen geprüft und notwendige Ergänzungen für dessen Einsatz erarbeitet werden. Mit Hilfe eines Dijkstra-Algorithmus in einem zeitexpandierten Netzwerk sollen dann Trassen für Züge berechnet werden. Bevor der Algorithmus entworfen werden kann, muss ein Graph, der die Infrastruktur des Schienenverkehrsnetzes hinreichend genau abbildet, als Grundlage für den zeitexpandierten Graphen, welcher während des Routing-Algorithmus aufgebaut wird, entwickelt werden.

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,
Regionalbus 352, 360 und 364:
Haltestelle Nürnberger Platz
Stadtbus 72 und 73, Regionalbus 333:
Haltestelle Technische Universität