

Diplomarbeit

Infrastrukturgenerator zur Untersuchung von Infrastrukturmodellfamilien mittels STRELE

BEARBEITER



Name: Martin Scheidt
Studium: Verkehrsingenieurwesen

BETREUER

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Fengler
Dr.-Ing. Andreas Heppe

AUFGABE

Mit dem Programm STRELE steht ein allgemein anerkanntes Programm zur Berechnung der Leistungsfähigkeit von Eisenbahnstrecken zu Verfügung. Untersuchungen an Modellinfrastrukturen für wissenschaftliche Zwecke machen es erforderlich, die Infrastruktur sowie den Fahrplan manuell einzugeben, was insbesondere bei Untersuchungen an Modellfamilien einen erheblichen Aufwand verursacht. Ziel der Diplomarbeit ist es, einen auf Excel basierenden Infrastrukturgenerator für das Programm STRELE zu erstellen, der es ermöglicht, wesentliche Infrastrukturmerkmale wie

- den Blockabstand,
 - den Bahnabstand,
 - die Bahnhofskonfiguration (Gleisanzahl, Fahrstraßen, Bahnsteige) oder
 - die Abschnittsgeschwindigkeiten
- sowohl systematisch als auch zufallsgesteuert zu variieren.

Thesen

- (1) Das Knoten-Kanten-Modell ist geeignet, um Eisenbahninfrastruktur darstellen zu können.
- (2) Teile der Eisenbahninfrastruktur lassen sich sinnvoll zu Modulen zusammenfassen.
- (3) Um Varianzen in Eisenbahninfrastruktur realitätsnah zu untersuchen, eignen sich Modellvariationen.
- (4) Zufallsgesteuerte Veränderungen von Streckenparametern dienen zur statistischen Analyse der Diskrepanz zwischen Theorie und Praxis beim Infrastrukturbau.

Wie wurde der Infrastrukturgenerator „Strel-O-Mat“ entwickelt und wie wird er benutzt?

