

“Entwicklung eines Warteschlangennetzwerk-Modells zur Analyse von Eisenbahnnetzen”

Ziel dieser Arbeit ist es, ein Warteschlangennetzwerk-Modell zu entwickeln, das die Leistungsfähigkeit von größeren Bereichen eines Eisenbahnnetzes analysieren und bewerten kann. Zu Beginn ist eine umfassende Literaturrecherche durchzuführen, um bestehende Methoden sowie relevante Kennzahlen zur Leistungsbewertung von Eisenbahninfrastruktur zu identifizieren. Im nächsten Schritt sind geeignete Kennzahlen festzulegen, mit denen sich die Leistungsfähigkeit einzelner Bereiche sowie des Netzwerks abbilden lässt. Aufbauend ist ein Warteschlangennetzwerk zur Modellierung dieser Kennzahlen zu entwerfen. Schließlich soll eine Ereignisorientierte Simulation des Warteschlangennetzwerks zur Berechnung der Kennzahlen entwickelt werden. Das Modell und die Simulationsumgebung sind in Python zu implementieren.

Für eine Fallstudie werden reale Beispielnetzwerke ausgewählt, welche zunächst in ein geeignetes Infrastrukturmodell zu übertragen sind. Mit Hilfe des entwickelten Modells sollen diese Netzwerke analysiert und die gewonnenen Ergebnisse im Hinblick auf Aussagekraft und Anwendbarkeit diskutiert werden. Abschließend sind eine Validierung und Bewertung der Ergebnisse durchzuführen.