

„Implementierung und Anwendung der Leerwagenoptimierung im Schienengüterverkehr“

Das Ziel der Arbeit ist die Erstellung eines Tools zur Leerwagenoptimierung im Schienengüterverkehr sowie die beispielhafte Anwendung. Zunächst sind die Grundzüge des Schienengüterverkehrsmarktes und die unterschiedlichen Konzepte sowie deren historische Entwicklung in Deutschland darzustellen. Anschließend sind die zugrundeliegende Problematik des Leerwagenproblems und die daraus folgende Formulierung eines Optimierungsproblems detailliert zu erläutern. Hierbei sollen Methoden zur Lösung eines linearen ganzzahligen Optimierungsproblems vorgestellt werden. Nachfolgend ist ein Verfahren zur Aufstellung der Kostenmatrix zu entwickeln. Die „Nord-West-Eckenregel“ und die „Potenzialmethode“ sollen schließlich programmtechnisch umgesetzt werden. In einem letzten Schritt ist eine optimale Leerwagenverteilung für ein realitätsnahes Beispiel mit mindestens 50 Bahnhöfen zu bestimmen. Die Ergebnisse der Berechnung sind zu diskutieren.