

Prof. Dr.-Ing. Katharina Glock
Gebäude SK, Raum 215
Keetmanstr. 3-9
47058 Duisburg
E-Mail: katharina.glock@uni-due.de

Implementierung und Evaluation eines Optimierungsmodells zur Torzuweisung in einem Cross-Dock-Zentrum

Masterarbeit

Cross-Docking ist eine Logistikstrategie zum effizienten Umschlag von Gütern, bei der Waren ohne Zwischenlagerung umsortiert, verladen und versendet werden. Eine zentrale Herausforderung in Cross-Dock-Zentren ist die optimale Zuordnung von LKW-Toren für den Be- und Entladevorgang. Eine ineffiziente Torzuweisung kann zu Staus, Verzögerungen und erhöhten Kosten führen. Ziel dieser Masterarbeit ist die Entwicklung und Implementierung eines mathematischen Modells zur Optimierung der Torzuweisung unter Berücksichtigung relevanter Randbedingungen.

Aufgabenstellung:

- *Literaturrecherche*: Analyse des aktuellen Stands der Forschung.
- *Modellentwicklung*: Entwicklung eines mathematischen Optimierungsmodells (z.B. als Mixed-Integer Programming Modell).
- *Implementierung*: Implementierung des Modells in einer geeigneten Programmiersprache (bevorzugt Python) unter Verwendung einer Optimierungsbibliothek (z.B. Gurobi, CPLEX).
- *Evaluation*: Evaluation des Modells auf Basis geeigneter Testdaten.
- *Ausarbeitung*: Erstellung einer Ausarbeitung in LaTeX.

Voraussetzungen:

- Kenntnisse im Bereich Logistik und Supply Chain Management sind wünschenswert.
- Programmierkenntnisse in Python sind von Vorteil. Die Bereitschaft zur Einarbeitung in Python und Optimierungsbibliotheken (z.B. Gurobi) wird vorausgesetzt.
- Selbstständige und strukturierte Arbeitsweise.

Anfragen:

Anfragen bitte einschl. eines aktuellen Notenspiegels per Mail an katharina.glock@uni-due.de.