

Bachelor- oder Masterarbeit

Weiterentwicklung eines Modellierungsansatzes für das DFLP

Rahmen: Das Dynamic Facility Layout Problem (DFLP) beschäftigt sich mit der Optimierung des Layouts einer Fabrik oder eines Produktionsbetriebs, unter Berücksichtigung dynamischer Änderungen wie beispielsweise Änderungen in der Produktionsmenge, der Produktionslinien oder der Verfügbarkeit von Ressourcen. Daher muss das Layout dynamisch angepasst werden, um den Anforderungen gerecht zu werden und die Effizienz und Kosteneffektivität zu maximieren.

Problemstellung: Zur Lösung des Problems ist eine effiziente Modellierung entscheidend, da viele unterschiedliche Parameter bei der Lösung berücksichtigt werden können. Eine wesentliche Problemstellung ist bspw. die Übersetzung der Layout- und Ressourcenparameter zur Weiterverarbeitung im Lösungsalgorithmus oder die Definition eines zulässigen Lösungsraums.

Aufgabe: Im Rahmen dieser Abschlussarbeit sollen zunächst bestehende Modellierungsansätze des (D)FLP recherchiert und klassifiziert werden. Darauf aufbauend soll ein neuer Ansatz zur Modellierung der Eingangsparameter des DFLP erarbeitet werden, welcher die Übersetzung der Layout- und Ressourcendaten berücksichtigt und den möglichen Lösungsraum für den Lösungsalgorithmus definiert. Dabei soll auf einen bereits bestehenden Ansatz aufgebaut werden, welcher eine Rasterung des Layouts vorsieht.

Voraussetzung sind selbständiges und engagiertes Arbeiten sowie ein strukturiertes Herangehen an neue Problemstellungen. Vorkenntnisse im Bereich der Java-Programmierung sowie des Operations Research und der Teilgebiete Standortplanung und Layoutplanung werden empfohlen.

Geboten wird eine spannende Arbeit mit Bezug auf einen realen Anwendungsfall. Es erfolgt der eine intensive Auseinandersetzung und Spezialisierung im Bereich eines wissenschaftlichen Fachgebiets. Die intensive Betreuung kann auf Wunsch auch wöchentliche Treffen umfassen.

Anfragen bitte mit tabellarischem Lebenslauf und aktuellem Notenauszug.

Forschungsbereich:
Logistik

Ausrichtung:

- Experimentell
- Theoretisch
- Praktisch
- Simulation
- Konstruktion (CAD)
- Sicherheitstechnik
- Graphische Gestaltung

Studiengang:

- Maschinenbau
- Mechatronik
- Elektrotechnik
- Informatik
- Wirtschaftsinformatik
- Wirtschaftsingenieurwesen

Beginn: ab sofort

Bei **Interesse** einfach kurz melden:

Kontakt:

Felix Rauscher
Geb. 50.38; Raum 2.09
Telefon: 0721 608 48606
Felix.Rauscher@kit.edu