

## Bachelorarbeit

# Systematische Literaturrecherche zur dynamischen Layoutplanung unter Unsicherheiten

**Rahmen:** Im Rahmen großer Rückbauprojekte müssen die abgebauten Stoffe zunächst vor Ort bearbeitet und behandelt werden, sodass diese wieder dem Stoffkreislauf zurückführen zu können. Die Behandlung und Bearbeitung in der Fabrik wird nach dem Abbau vor Ort je nach Stoff in mehrstufigen heterogenen Prozessketten durchgeführt. Ein wesentlicher Teil der Produktionsplanung der Fabrik besteht dabei in der Kapazitäts- und Layoutplanung. Insbesondere die Layoutplanung soll in dieser Arbeit näher untersucht werden.

**Problemstellung:** Um ein robustes Ergebnis erzielen zu können müssen die großen Unsicherheiten und Schwankungen im Rückbau berücksichtigt werden. Die Dynamik des Taktplans wird oft lediglich im Zusammenhang der Ramp-Up Phase berücksichtigt. Durch die großen Schwankungen des Abbauplans (Taktplan) hinsichtlich Stoffmenge, Stoffart und Abbaort ergeben sich jedoch erhöhte Anforderungen an eine dynamische Layoutplanung.

**Aufgabe:** Im Rahmen dieser Abschlussarbeit sollen zunächst bestehende allgemeingültige dynamische Layoutplanungsprobleme recherchiert und klassifiziert werden. Anschließend sollen die Anforderungen an die Layoutplanung im Rahmen von Rückbauprojekten genau herausgearbeitet werden. Abschließend soll ein Abgleich vorgenommen werden und ausgehend von der Klassifizierung herausgearbeitet werden, unter welchen Bedingungen die unterschiedlichen methodischen Ansätze im Bereich der Layoutplanung von Rückbauprojekten Anwendung finden können.

**Voraussetzung** sind selbständiges und engagiertes Arbeiten sowie ein strukturiertes Herangehen an neue Problemstellungen. Vorkenntnisse im Bereich der systematischen Literaturrecherche sowie im Bereich des Operations Research und der Teilgebiete Standortplanung und Layoutplanung sind hilfreich.

**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
- Informationswirtschaft
- 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