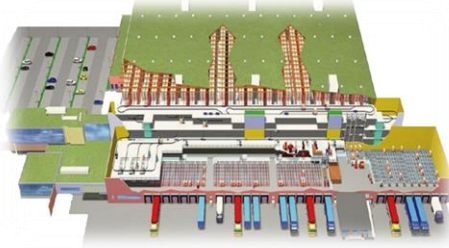
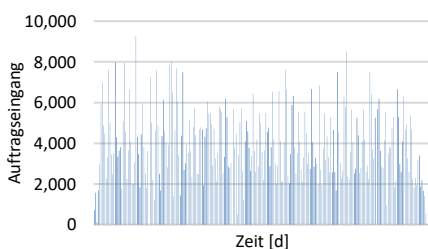


Masterarbeit

Entwicklung eines modularen Simulationsmodells zur Abbildung der Auftragsabwicklung eines Distributionszentrums und dessen Leistungsanalyse

Betreiber von Distributionszentren sind mit einer Vielzahl von Herausforderungen konfrontiert: stochastisch schwankender und tageszeitabhängiger Auftragseingang, hohe Kundenanforderungen hinsichtlich Flexibilität, Servicegrad und Lieferzeit und permanenter Kostendruck. Vor diesem Hintergrund ist eine effiziente Abwicklung der Aufträge in Distributionszentren unerlässlich. Durch die Abbildung der Auftragsabwicklung in einem Simulationsmodell können Aussagen über Verbesserungspotentiale und die erreichbare Leistungsfähigkeit eines betrachteten Distributionszentrums getroffen werden.



Aufgabe

Im Rahmen dieser Masterarbeit soll ein modulares Simulationsmodell entwickelt werden, das die Abbildung der Auftragsabwicklung eines beliebigen Distributionszentrums sowie die Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Distributionszentrums anhand vers. Kenngrößen ermöglicht.

Hierzu müssen zunächst die wesentlichen Elemente eines Distributionszentrums identifiziert und anhand geeigneter Parameter beschrieben werden. Außerdem muss eine geeignete Systemarchitektur zur modularen Abbildung beliebiger Distributionszentren definiert werden. Anschließend wird basierend auf dieser Systemarchitektur ein Simulationsmodell entwickelt und implementiert, das die Auftragsabwicklung in einem beliebig konfigurierbaren Distributionszentrum abbildet und anhand dessen eine Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Distributionszentrums möglich ist. Abschließend werden im Rahmen einer numerischen Studie ausgewählte Aspekte der Auftragsabwicklung im Detail untersucht.

Anforderungen

- Kenntnisse in Java und ggf. Simulationssoftware (AnyLogic)
- Gute Studienleistungen und engagiertes Arbeiten
- Strukturiertes Herangehen an Problemstellungen und die Fähigkeit, eigene Ideen zu entwickeln
- Analytisches Denkvermögen
- Gute Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Angebot

- Forschungsnahe Arbeit in einem Projekt, das sowohl die Forschung als auch die Anwendung in der Praxis im Blick hat
- Interessante Einblicke in aktuelle Fragestellungen der Logistik und bei zugleich kollegialer und freundschaftlicher Zusammenarbeit auf Augenhöhe

Forschungsbereich:
Logistiksysteme

Ausrichtung:

- Experimentell
- Theoretisch
- Praktisch
- Simulation

Studiengang:

- Wirtschaftsingenieurwesen
- Maschinenbau
- Elektrotechnik
- Informatik
- Informationswirtschaft

Beginn: ab sofort

Bei Interesse bitte mit kurzem Motivationsschreiben, tabellarischem Lebenslauf und aktuellem Notenauszug melden.

Uta Mohring
Gotthard-Franz-Str. 8
Geb. 50.38; Raum 1.10
Telefon: 0721 608 48623
uta.mohring@kit.edu