

ABSCHLUSSARBEIT

# Strategische Netzwerkplanung: Effiziente Entscheidungsfindung in globalen Produktionsnetzwerken

AdobeStock

## BESCHREIBUNG

Der schnelle und starke Wandel in der Netzwerkplanung bringt neue Herausforderungen mit sich. Insbesondere unsichere Absatzzahlen, eine Vielzahl an neuen Produktvarianten und stark differenzierte Produktionsanforderungen erhöhen die **Komplexität** globaler Produktionsnetzwerke. Auf der Ebene der langfristigen strategischen Planung führt dies zu einer Beschleunigung der Entscheidungen bezüglich der Auftragsallokation und der Netzwerkkonfiguration von Produktionskapazitäten und -fähigkeiten. Im Rahmen eines gemeinsamen Projekts mit Bosch wurde eine **Optimierungslösung** entwickelt. Diese soll nun im nächsten Schritt angepasst werden, um die **Rekonfigurierbarkeit** von Produktionssystemen stärker zu berücksichtigen und neue **Heuristiken** sowie **dynamische Programmierung** zur Lösung einzusetzen. Dabei soll das bestehende Modell bei Bedarf erweitert werden. Anwendungsfälle sind zum Beispiel das Ramp-Down und Ramp-Up von Produktionslinien. Die Arbeit findet in enger Zusammenarbeit mit Bosch und dem Werk Feuerbach statt und bietet die Möglichkeit, Einblicke in die aktuelle Planung von Bosch im Bereich Automotive zu erhalten.

## AUFGABEN

- Einarbeitung in das bestehende Modell und Erweiterung um Komponenten der Rekonfiguration sowie Heuristiken bzw. dynamische Programmierung
- Abstimmung mit den Planern und Anwendung des Modells an einem realen Use Case bei Bosch
- Kenntnisse in den Bereichen der Produktionssystemgestaltung, Python und Operations Research von Vorteil

## WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: Ab sofort
- Dauer: 6 Monate
- Fachrichtung: WING/MACH/INWI/etc.
- Benötigte Unterlagen: Lebenslauf und Notenauszug
- Anstellung bei Bosch möglich aber nicht notwendig

## KONTAKT

M.Sc. Michael Martin  
Geb. 50.36, Raum 109  
Tel.: +49 172 138 7910  
E-Mail: [michael.martin@kit.edu](mailto:michael.martin@kit.edu)