



ABSCHLUSSARBEIT AUTOMATISIERTE LAYOUT GENERIERUNG FÜR PRODUKTIONSLINIEN IM BROWNFIELD

© Robert Bosch GmbH

BESCHREIBUNG

Die Optimierung von Produktionslayouts gewinnt mit zunehmender Produktvielfalt und einer damit einhergehenden dynamischeren Planung zunehmend an Bedeutung. Im Rahmen der **Layoutplanung** müssen Unternehmen den verfügbaren Platz optimal nutzen, um ihre Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten. Um die optimale Lösung zu finden und zahlreiche Einschränkungen zu berücksichtigen, konzentriert sich die Forschung zunehmend auf die automatisierte Layoutgenerierung und -optimierung. In der Praxis müssen jedoch eine Vielzahl von Einschränkungen berücksichtigt werden, was den Prozess der automatisierten Layoutgenerierung erschwert.

Ziel der Arbeit ist die **Entwicklung** eines **Algorithmus** zur automatisierten Generierung von Produktionslayouts. Für die Umsetzung sind verschiedene Ansätze wie **Genetische Algorithmen**, **Simulated Annealing**, **Reinforcement Learning** oder **Neuronale Netze** möglich.

DEINE AUFGABEN

- Entwicklung einer Methode zur automatisierten Layoutgenerierung unter Berücksichtigung von realen Randbedingungen
- Prototypische Umsetzung an einem oder mehreren realen Produktionslinien
- Testen und Evaluieren des Konzepts

WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: sofort (4-6 Wochen nach Bewerbung)
- Dauer: 6 Monate
- Fachrichtung: WING, MACH, INFO
- Hybrides Arbeiten: Teilweise Vor Ort bei Bosch in Feuerbach/Homburg, am wbk oder von zuhause

KONTAKT



Dirk Rechkemmer, M.Sc.
Gebäude 50.36, Raum 107
Tel.: +49 1523 9502634
E-Mail: dirk.rechkemmer@kit.edu