

## Masterarbeit

# Optimierung von 2D-Schachtelung unter Nebenbedingungen

### Motivation

Durch geschickte Schachtelungen von zwei-dimensionalen Teilen auf Rohmaterialien können im industriellen Umfeld schnell große Einsparungen erzielt werden. Die bisherigen Forschungsarbeiten konzentrieren sich fast ausschließlich darauf, den Materialanteil zu optimieren. Im industriellen Umfeld kann dies aber prozessbedingt dazu führen, dass die Gesamtkosten nicht minimiert werden. Eine Schachtelung unter Berücksichtigung der Prozesse im industriellen Umfeld ist deshalb ein interessanter Forschungsgegenstand.

### Aufgabenstellung

Schachtelungslogiken mit Nebenbedingungen aus dem Fertigungsprozess sollen bewertet und weiterentwickelt werden. Im besonderen Fokus stehen dabei Verbesserungsheuristiken. Die theoretischen Ergebnisse sollen testweise implementiert werden. Eine mathematische Einordnung in die größere Thematik ist ebenfalls wünschenswert.

### Vorkenntnisse

- Erfahrung im Bereich der Optimierungstheorie
- Programmierkenntnisse in Python und MATLAB von Vorteil
- Freude am wissenschaftlichen Arbeiten

### Forschungsgebiet

- Optimierungstheorie

### Studiengang

- Elektro- und Informationstechnik
- (Techno-)Mathematik
- Informatik
- Maschinenbau

### Ausrichtung

- Methodenentwicklung
- Implementierung

### Start

Flexibel

### Links

[Mitarbeiterseite](#)

### Ansprechpartner

M. Sc. Frederick Struckmeier  
Westhochschule, Hertzstr. 16  
Geb. 06.35, Zimmer 120.3  
Frederick.Struckmeier@kit.edu  
Tel.: (0721) 608 - 44524

