



Technische Universität Braunschweig | Institut für Mathematische Optimierung
Universitätsplatz 2 | 38106 Braunschweig | Deutschland

Studierende der Masterstudiengänge Finanz- und
Wirtschaftsmathematik oder Mathematik

Thema für M.Sc. Arbeit: Human Assembly Line Balancing

Die Kombination aus menschlichen Arbeitskräften und Robotik-Unterstützung am selben Montageband verbreitet sich immer weiter. Am [Lehrstuhl für Produktion und Logistik](#) (AIP) wurde hierzu ein Optimierungsmodell entwickelt, mit dem eine kosteneffiziente Zuweisung von Arbeitern und Robotern auf die Stationen des Montagebands erfolgt [1]. Aktuell können mit diesem Modell nur kleine Instanzen in akzeptabler Zeit gelöst werden.

In dieser Masterarbeit sollen spezialisierte MILP-Techniken auf das Problem angewandt werden, um die Lösbarkeit erkennbar zu verbessern. Hierfür sind Programmierkenntnisse erforderlich, erste Erfahrungen im Umgang mit MILP-Solvern wären hilfreich.

Die Betreuung der Arbeit soll gemeinsam mit dem AIP erfolgen.

Technische Universität
Braunschweig
Institut für Mathematische Optimierung

Exzellenzcluster SE²A

Universitätsplatz 2
38106 Braunschweig
Deutschland

Dr. Imke Joormann

Tel. +49 (0) 531 391-7556

Fax +49 (0) 531 391-7559

i.joormann@tu-braunschweig.de

www.mo.tu-bs.de

Datum: 16. September 2020

[1] Christian Weckenborg and Thomas S. Spengler. Assembly line balancing with collaborative robots under consideration of ergonomics: a cost-oriented approach. *IFAC-PapersOnLine*, 52(13):1860 – 1865, 2019. 9th IFAC Conference on Manufacturing Modelling, Management and Control MIM 2019.