

# Einfluss von Systemparametern auf die robuste Verkoppelbarkeit linearer Mehrgrößensysteme

## Bachelorarbeit

In dieser Bachelorarbeit soll untersucht werden, welchen Einfluss Systemparameter auf die robuste Verkoppelbarkeit linearer Mehrgrößensysteme haben.

Nach der Einarbeitung in die Synthese von Verkopplungsregelungen mittels geometrischer Methoden sind Ansätze zu recherchieren oder entwickeln, wie der INVARIANT-SUBSPACE-ALGORITHM analytisch gelöst werden kann. Im Anschluss sind Gleichungssysteme aufzustellen, die die Anforderungen an die Reglerparameter beschreiben. Diese können dann auf Ihre Lösbarkeit in Abhängigkeit der Systemparameter untersucht werden.

Der gefundene Algorithmus zur Untersuchung der Parametereinflüsse ist in MATLAB zu implementieren und ausführlich zu testen.

Abschließend sollen Beispielsysteme, darunter der institutseigene (linearisierte) Dreitank, mithilfe des gefundenen Algorithmus untersucht werden.

Kenntnisse in SDRT 2 werden vorausgesetzt.

$$\begin{bmatrix} \frac{r_{11}}{A_1} + \frac{r_{12}}{A_1} - \frac{q_2 t_{23}}{A_2} \\ -\frac{r_{13}}{A_1} - \frac{q_2 t_{23}}{A_2} \end{bmatrix} = 0$$

**Philipp Schaub, M.Sc.**

Raum: S3|10-510

Tel.: 06151 / 16-25188

E-Mail: [pschaub@iat.tu-darmstadt.de](mailto:pschaub@iat.tu-darmstadt.de)

Home: <http://www.rtm.tu-darmstadt.de>

