

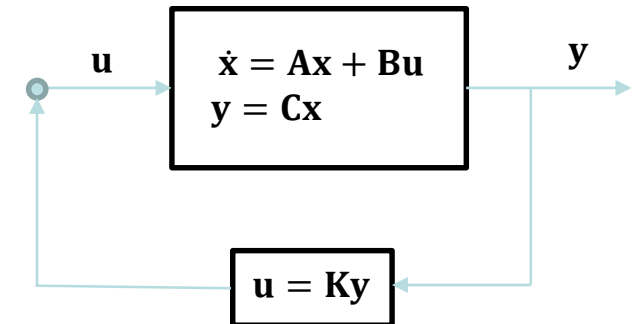
Entwurf stabilisierender Ausgangsregler niedriger Ordnung

Masterarbeit

Während der Entwurf von stabilisierenden statischen Zustandsreglern für lineare zeitinvariante Systeme geschlossen angegeben werden kann, ist das Problem des Entwurfs eines stabilisierenden statischen Ausgangsreglers eines der immer noch offenen Probleme der Regelungstechnik. Nichtsdestotrotz finden sich in der Literatur Verfahren für Entwurf eines stabilisierenden Ausgangsreglers. Dabei ist man jedoch zumeist auf die Konvergenz der verwendeten numerischen Verfahren angewiesen, die jedoch nur lokal garantiert werden kann. Findet man keinen statischen stabilisierenden statischen Ausgangsregler, so kann die Stabilisierung mittels eines dynamischen Reglers angestrebt werden. In der Praxis sollte die Ordnung des Reglers dabei möglichst gering sein.

Ziel dieser Masterarbeit ist es, Verfahren für den Entwurf stabilisierender Ausgangsregler möglichst geringer Ordnung zu entwickeln. Dazu sind zunächst Verfahren zum Entwurf statischer Ausgangsregler in der Literatur zu recherchieren. Da der Entwurf von dynamischen Reglern auf den Entwurf eines statischen Ausgangsreglers an einem entsprechend erweiterten System aufgefasst werden kann, sind die gefundenen (im Allgemeinen numerischen) Verfahren so zu erweitern, dass mit ihnen dynamische Ausgangsregler möglichst niedriger Ordnung gefunden werden können, wenn das System sich durch einen statischen Regler nicht stabilisieren lässt.

Voraussetzungen: Erfolgreicher Besuch der Vorlesung „Mehrgrößenreglerentwurf im Zustandsraum“ und sehr gute Studienleistungen.



Jonathan Hermann, M.Sc.

Raum: S3|10/514
Tel.: (06151)/16-25192
E-Mail: jhermann@iat.tu-darmstadt.de
Home: <http://www.rtm.tu-darmstadt.de>

