

Sensorlose Positionsregelung eines hydraulischen Ventils mittels Signalinjektion

Masterarbeit

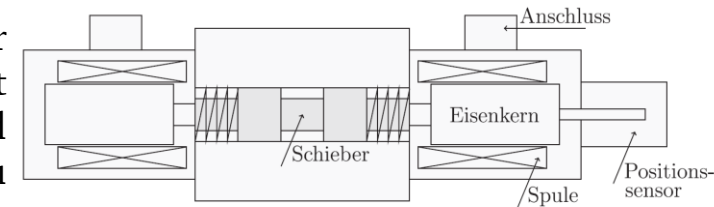
Zum Verhindern des Blockieren eines Rades durch ein Antiblockiersystem (ABS) ist es nötig, den Bremsdruck eines Rades durch Ansteuerung der Einlass- und Auslassventile des hydraulischen Bremskreises in einer Weise zu beeinflussen, dass dieses Regelziel erreicht werden kann.

In dieser Abschlussarbeit soll dazu die in [1] vorgestellte Methode der Signalinjektion angewandt und auf Ventile mit nur einer Spule erweitert werden, um die Position des Ventilsitzes der Ein- und Auslassventile und damit den Durchfluss durch diese Ventile und letztendlich den Bremsdruck zu regeln. Der zu entwerfende Regler bildet damit einen unterlagerten Druckregler für den überlagerten Radregler.

Kenntnisse in Regelungstechnik I und II und Matlab/Simulink werden vorausgesetzt. Kenntnisse in Elektrodynamik und Strömungslehre sind hilfreich, aber nicht notwendig.

Für weitere Fragen stehe ich gerne zur Verfügung.

[1] Braun, et. al. 2017 – Sensorlose Positionsregelung eines hydraulischen Proportional-Wegeventils mittels Signalinjektion – at – Automatisierungstechnik 2017; 65(4): 260-269



Patrick Vogt MSc.

Raum: S3|10-508
Tel.: 06151 / 16-25184
E-Mail: pvogt@iat.tu-darmstadt.de
Home: <http://www.rtm.tu-darmstadt.de>

