



Simulation und Optimierung der hydraulischen Walzenanstellung bei Walzgerüsten

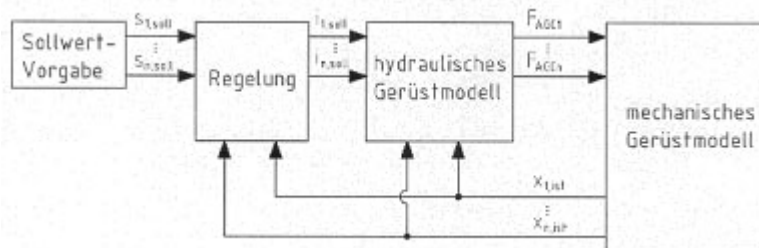
Bearbeiter: Erwin Langeder

Kurzbeschreibung:

Modellierung des hydraulischen Antriebes (Walzenanstellung) mit Hilfe der in der Diplomarbeit von Herrn Christian Leblhuber erarbeiteten Software, Simulation und Optimierung des Regelungssystems.

Um mit den ständig steigenden Produkthanforderungen Schritt halten zu können, ist es speziell im Walzwerksbereich notwendig, das Verhalten von Walzgerüsten genauer vorhersagen zu können. Besonders interessant sind Schwingungsphänomene, die bei der hydraulischen Walzenanstellung auftreten können. Ein verursachender Effekt dafür ist sicher im kompressiblen Hydrauliköl gemeinsam mit den enormen Lasten zu finden. Die Simulation beinhaltet somit folgende Hauptkomponenten:

- Mechanisches Gerüstmodell
- Regelungstechnisches Modell
- Hydraulisches Gerüstmodell



Das mechanische Gerüstmodell wurde bereits in einer Diplomarbeit von Herrn Oliver Grieshofer entwickelt. Der regelungstechnische Teil wird von der Firma VAI zur Verfügung gestellt. Dabei handelt es sich um einen nichtlinearen Regler. Das hydraulische Gerüstmodell wurde in der vorliegenden Diplomarbeit entwickelt.

Betreuer:

Prof. Rudolf Scheidl, Dr. Bernhard Manhartsgruber