

Kristian ANDRICIC, Jakob HEMETSBERGER, Kevin ZHANG

## Simulation eines Hydraulikkreises



Betreuer:

Prof. DI Dr. Dietmar Schindler

Auftraggeber: Miba AG

**In our thesis, we should develop new mathematical approaches to define unknown conditions like pressures, weight, volumetric flow of the hydraulic test bench from the company MIBA, due to not matching results from collected data of the test bench and the simulated ones. Further, we built up simulations, which should describe the machine as realistic as possible, using Matlab, Simulink and XCOS. Lastly, we compared the results from the measurements to the simulated ones.**

### Einleitung:

Für einen hydraulischen Versuchstand der Firma MIBA, sollen in dieser Diplomarbeit neue mathematische Ansätze zur Beschreibung von Zustandsgrößen wie Drücke, Volumenströme, Masse, Federkonstanten ermittelt werden. Diese Analysen wurden notwendig, da in den bisherigen Arbeiten keine zufriedenstellende Übereinstimmung mit den bisher durchgeführten Messungen erreicht wurde.



Abb1: Hydraulischer Prüfstand

### Aufgaben:

Die Aufgabe bestand darin, das Verhalten der hydraulischen Anlage in den drei verschiedenen Simulationsumgebungen Matlab, Simulink und

XCOS so realitätsgetreu wie möglich zu simulieren und anschließend mit den Messungen der realen Anlage zu vergleichen

### Ergebnisse:

Mit allen drei Simulationsprogrammen, konnte ein zufriedenstellendes Ergebnis erzielt werden. Die simulierten Verläufe spiegeln den Prozess der Anlage wieder.

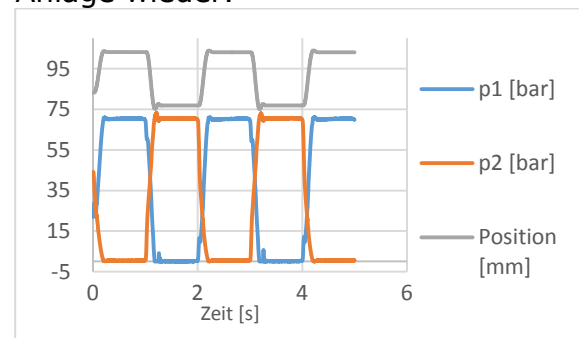


Abb2: Messung am Prüfstand

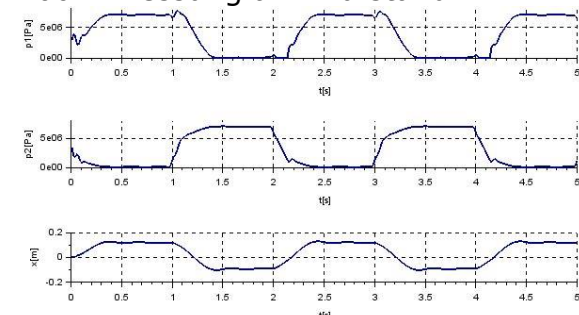


Abb3: Simulationsergebnis