

# Praktikum – Entwurf hydraulischer Systeme

WS 2015/16; LVA-Nr. 358.041

Thema: **Entwurf eines hydraulischen Schwerlast-Roboters**

## Aufgaben:

1. Entwurf des Antriebssystems eines hydraulisch betätigten Schwerlastroboters unter Verwendung gängiger oder auch neuartiger Konzepte. Des Weiteren sollen die Steuerungsmethode in Kombination mit den einzelnen Komponenten (Zylinder bzw. Motoren, Ventile, Pumpen, Speicher) dimensioniert bzw. ausgewählt werden. Der Roboter ist als eine Kombination von Bagger und Roboter zu verstehen und soll verschiedene Arbeiten bedienergeführt, halb- oder vollautomatisch erledigen können.
2. Als Auslegungswerkzeuge werden neben groben Abschätzungen mit Formeln Simulationsmodelle in Matlab/Simulink entwickelt und zum Nachweis der Eignung des gewählten Konzeptes bzw. der Komponenten eingesetzt.
3. Eine hydraulische Achse des Roboters wird versuchstechnisch umgesetzt, eine Regelung dafür entwickelt und experimentell getestet.

Betreuer: Florian Meßner und Rudolf Scheidl  
Offene Fragen an: Florian Messner, MT 0184

