Entwurf und Implementierung von modelbasierten Regelungskonzepten für ein Mehrtanksystem

Ansprechpartner: Simon Bachler (simon.bachler@umit-tirol.at)

Überblick: Am Institut für Automatisierungs- und Regelungstechnik existieren mehrere Mehrtanksysteme, welche in der Lehre zum Einsatz kommen. Diese stellen ein in der Lehre sehr beliebtes Beispiel dar, da viele verschiedene Aspekte der Regelungstechnik (Modellierung, PID-Regler, lineare und nichtlineare Regler, Mehrgrößenregler uvm.) damit betrachtet werden können. Ziel ist es immer in einem der Tanks eine gewünschte Füllstandshöhe einzustellen. Im Zuge dieser Bachelorarbeit sollen geeignete modellbasierte Regelungskonzepte entworfen, implementiert und getestet werden.

Tanksystem Versuchsstand

Aufgabenstellung:

- Modellierung eines 2 Tanksystems
- Implementierung eines Simulationsmodells
- Parameteridentifikation
- Modellbasierter Reglerentwurf (z.B. Zustandsregler o.ä.)
- Implementierung der Reglerstrategien und Validierung