

# Umrüstung und Regelung eines Drei-Tank-Systems mit drahtloser Rückkopplung

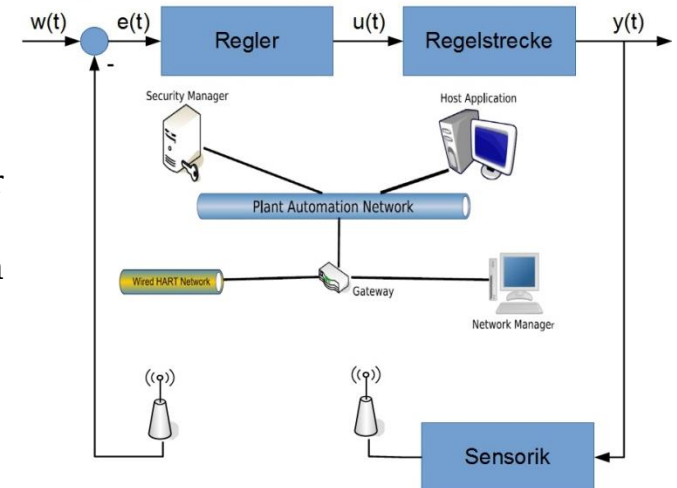
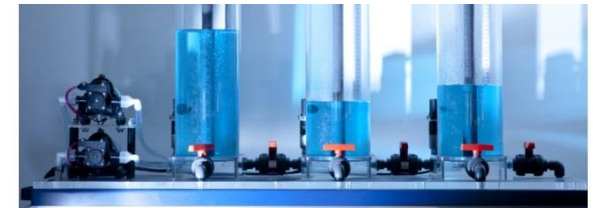
## Projektseminar

Im industriellen Umfeld werden Aktuatoren und Sensoren derzeit meistens fest verdrahtet. Hierfür müssen alle Komponenten sowohl mit Energie versorgt als auch an entsprechende Signalleitungen bzw. Bussysteme angebunden werden. Ein neuer Trend geht dazu über, Komponenten drahtlos in ein System einzubinden. Problematisch hierbei sind jedoch die Übertragungszuverlässigkeit und die Datensicherheit.

Als Lösung hierfür bietet sich der IEEE 802.15.4 Standard an, auf dem WirelessHART oder ISA100.11a aufbauen. In vorherigen Arbeiten wurden sowohl Regelungen für das Zwei- als auch für das Drei-Tank-System entworfen. In dieser Arbeit soll das Drei-Tank-System hardwaremäßig auf WirelessHART-Kommunikation mit Standardkomponenten aus der Industrie umgerüstet werden und Regelungen die in vorangegangenen Projektseminaren entworfen wurden sollen angepasst und in Betrieb genommen werden. Es sollen die Probleme, welche bei einer Mehrgrößenregelung mit WirelessHART auftreten herausgearbeitet und Lösungsansätze dafür aufgezeigt werden. Bei dieser Arbeit ist sicherzustellen, dass der Versuchsstand sowohl kabelgebunden als auch drahtlos betrieben werden kann.

Grundkenntnisse in Matlab/Simulink sind erforderlich. Gute Kenntnisse im Bereich der Konstruktion und der Regelungstechnik sind von Vorteil.

Für weitere Fragen stehe ich gerne zur Verfügung.



**Thomas Stein, M.Sc.**

Raum: S3 | 10/510  
Tel.: (06151) /16-25 188  
E-Mail: [tstein@iat.tu-darmstadt.de](mailto:tstein@iat.tu-darmstadt.de)  
Home: <http://www.rtm.tu-darmstadt.de>

