



02.05.2019

Bachelor-/Masterarbeit

Untersuchung zur Genauigkeit der Volumenstromabschätzung aus Pumpenrücksignalen

Hintergrund und Problemstellung

Am Fachgebiet Solar- und Anlagentechnik beschäftigt sich die Arbeitsgruppe Thermische Komponenten und Systeme u. a. mit der Langzeitüberwachung thermischer Solaranlagen. Um Aussagen zur Funktionsfähigkeit dieser Anlagen machen zu können, ist oftmals die Kenntnis der Volumenströme einzelner Teilkreise von großer Bedeutung. Neue Pumpengenerationen bieten die Abschätzung des Volumenstroms über ein Rücksignal der Pumpe an.

Untersuchungsgegenstand

Im Rahmen der Abschlussarbeit soll geprüft werden, welche Genauigkeit mit dieser Abschätzung erreicht werden kann, welche Einflussgrößen es hierbei gibt und welche Möglichkeiten bestehen, die Abschätzung zu verbessern. Weiterhin soll untersucht werden, wie erreichbare Genauigkeit im Vergleich zu gängigen Durchflusssensoren einzuordnen ist.

Teilpakete sind dabei u.a.:

- Konzeptionierung und Aufbau eines Teststandes
- Datenverarbeitung und -visualisierung (z.B. mit Python)
- Untersuchung und Analyse von Einflussgrößen und Abhängigkeiten
- Fehlerrechnung und (Mess-)Unsicherheitsbetrachtungen

Voraussetzungen

- Handwerkliche Fähigkeiten, Kenntnisse der hydraulischen Zusammenhänge vorteilhaft
- Vorkenntnisse im Bereich Solarthermie, Datenverarbeitung (z.B. mit Python) wünschenswert
- Eigenverantwortliche, selbstständige Arbeitsweise, Motivation

Bearbeitungsdauer Beginn

Gemäß Studienordnung (ca. 3 bzw. 6 Monate + Einarbeitungszeit)
Nach Absprache, ggf. sofort möglich

Kontakt

Christoph Schmelzer
Telefon: +49 561 804-2508
Raum: 3215 (Kurt-Wolters-Str. 3)
E-Mail: schmelzer@uni-kassel.de