

Siemens AG, DI TI ATP 2, Östliche Rheinbrückenstr. 50, 76187 Karlsruhe

Name	Dr. Daniel Labisch
Abteilung	DI TI ATP 2
Telefon	+49 (721) 595-2254
Telefax	+49 (721) 595-6728
Mobil	+49 (174) 3121357
E-Mail	daniel.labisch@siemens.com
Unser Zeichen	SP263
Datum	26. Juli 2019

An das betreuende Institut

**DRAFT Bachelorarbeit „Daten-basierte Überwachung von industriellen Wärmetauschern in verfahrenstechnischen Prozessanlagen“**

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Abteilung DI TI ATP 2 (Vorfeldentwicklung des Bereichs Digital Industry) der Siemens AG bietet folgende Tätigkeit für eine Bachelorarbeit an.

Wärmetauscher gehören mit zu den wichtigsten Komponenten einer verfahrenstechnischen Prozessanlage. Ihr effizienter Betrieb trägt wesentlich mit zu einer energetisch günstigen Produktion auf der gesamten Anlage bei. In vielen Fällen tritt aus unterschiedlichsten Gründen Fouling an Wärmetauschern auf. Damit verbunden ist einerseits eine Verschlechterung des Wärmeübergangs und damit der Effizienz. Zum anderen beschränkt das Fouling die Nutzungsdauer, sodass eine regelmäßige Reinigung oder sogar ein Tausch erforderlich werden.

In Vorarbeiten wurden Konzepte zur daten-basierten Überwachung entwickelt und zum Teil getestet. Im Rahmen dieser Bachelorarbeit sollen die Methoden weiterentwickelt und anhand realer Betriebsdaten von industriellen Wärmetauschern evaluiert werden. Besonders Augenmerk liegt dabei auf einer Erkennung und Bewertung des Fouling-Zustands eines Wärmetauschers. Aber auch die Erkennung ungewöhnlicher Betriebszustände ist für einen Betreiber lohnenswert.

Das Ziel der Arbeit ist die prototypische Entwicklung einer bzw. mehrerer Methoden, die aus technischer Sicht für eine Überwachung geeignet sind. Die prototypische Implementierung erfolgt dabei in Matlab. Reale Betriebsdaten liegen bereits vor und können genutzt werden.

Für Rückfragen stehe ich gerne zur Verfügung.

Mit freundlichem Gruß

Dr. Daniel Labisch

**Siemens AG**  
Digital Industries; Leitung: Klaus Helmrich  
Technology and Innovations; Leitung: Bernhard Quendt

Östliche Rheinbrückenstr. 50  
76187 Karlsruhe  
Deutschland

Tel.: +49 (721) 595 0  
www.siemens.com

Siemens Aktiengesellschaft: Vorsitzender des Aufsichtsrats: Jim Hagemann Snaube; Vorstand: Joe Kaeser, Vorsitzender; Roland Busch, Lisa Davis, Klaus Helmrich, Janina Kugel, Cedrik Neike, Michael Sen, Ralf P. Thomas  
Sitz der Gesellschaft: Berlin und München, Deutschland; Registergericht: Berlin Charlottenburg, HRB 12300, München, HRB 6684  
WEEE-Reg.-Nr. DE 23691322