

Stiftung der Ingenieurkammer Niedersachsen vergibt Preise an den Ingenieurnachwuchs

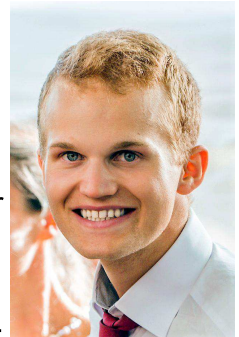
Wiederholt Absolventen der Fakultät Versorgungstechnik ausgezeichnet

Am 31.01.2019 hat die Stiftung der Ingenieurkammer Niedersachsen sechs Preisträger für ihre besonderen praxisnahen wissenschaftlichen Ingenieurleistungen, die an niedersächsischen Hochschulstandorten in 2018 erbracht wurden, geehrt. Zwei der Auszeichnungen für herausragende Abschlussarbeiten erhielten unsere Absolventen Jannik-Silas Schäfer B.Eng. und Marcel Lüdecke B.Eng. Bereits mehrfach - zuletzt im Januar 2018 - wurden damit Absolventen der Fakultät von der Stiftung geehrt. Leider waren beide Absolventen aus beruflichen Gründen verhindert, so dass Prof. Henning Zindler[\www.ostfalia.de [\(/cms/de/v/fakultaet/fakultaetsteam/profil_prof_/zindler_henning/\)](/cms/de/v/fakultaet/fakultaetsteam/profil_prof_/zindler_henning/)] als damaliger Erstprüfer der beiden Abschlussarbeiten, stellvertretend die Preise entgegen nahm. Alle Preisträger bekamen neben einer Urkunde jeweils ein Preisgeld in Höhe von 500€.

[\www.ostfalia.de

[\(/export/sites/default/de/v/fakultaet/aktuelles/news_archiv/2019/2019_01_stiftung_der_ingenieurkammer_niedersachsen_auslobung/Jannik-Silas-SchaferR.jpg\)\]](/export/sites/default/de/v/fakultaet/aktuelles/news_archiv/2019/2019_01_stiftung_der_ingenieurkammer_niedersachsen_auslobung/Jannik-Silas-SchaferR.jpg)

Jannik-Silas Schäfer (Foto rechts) hatte sich in seiner Bachelorarbeit mit dem Thema „Entwurf eines Leistungskorrekturreglers für ein Dampfkraftwerk“ befasst. In der Arbeit ist ein neuer Druckkorrekturregler getestet worden, der als Luenberger-Zustandsregler ausgeführt ist. Regler beeinflussen selbsttätig in einem technischen Prozess die physikalischen Größen so, dass ein vorgegebener Wert auch bei Störeinflüssen möglichst gut eingehalten wird. Daher wurde auch die Stellung des Turbinenventils als zusätzliche Störgröße aufgenommen. Der Regler wurde vorab in die Simulationssysteme Matlab und Apros implementiert und daran anschließend an einem vorhandenen Dampfkraftwerksmodell getestet.



Prof. Zindler erklärend dazu: „Dampfkraftwerke werden in der Regel im modifizierten Gleitdruck gefahren. Die Leistungskorrekturregler arbeiten dann als Druckkorrekturregler. Der Druck ist eine Funktion der Wärmezufuhr. Der PID-Regler reagiert damit nur auf die Druckabweichung, aber nicht auf die Drosslung des Turbinenventils, was ebenfalls den Dampferzeugerdruck beeinflusst. Über die Ergebnisse ist Zindler als Leiter des Labors für Energie- und Kältetechnik (LEuk) [\www.ostfalia.de [\(/cms/de/v/fakultaet/institute-labore/eos/energie_kaelteteknik/\)](/cms/de/v/fakultaet/institute-labore/eos/energie_kaelteteknik/)] sehr erfreut: „Die Arbeit hat an Herrn Schäfer extrem hohe Anforderungen gestellt. Er musste sich in das schwierige Thema einarbeiten und dynamisch Denken. Das hat er mit Bravour gemeistert. Herr Schäfer gehört jetzt zu dem kleinen Kreis von Personen, die die Regelungstechnik und die Verfahrenstechnik verstehen.“

[\[www.ostfalia.de\]](http://www.ostfalia.de)



[\(/export/sites/default/de/v/fakultaet/aktuelles/news_archiv/2019/2019_01_stiftung_der_ingenieurkammer_niedersachsen_auslobung/marcel_luedecke.jpg\)](http://www.ostfalia.de/export/sites/default/de/v/fakultaet/aktuelles/news_archiv/2019/2019_01_stiftung_der_ingenieurkammer_niedersachsen_auslobung/marcel_luedecke.jpg)

Absolvent Marcel Lüdecke (Foto rechts) setzte sich in seiner Abschlussarbeit mit der dynamischen Simulation einer CO₂-Kompressionskälteanlage auseinander, die im Labor von Prof. Zindler aufgestellt ist und für zukünftige Lehrzwecke noch effektiver eingesetzt werden soll. Denn bisher konnten die Betriebszustände nur unzureichend mit den Studierenden an der echten Anlage ermittelt werden.

Die CO₂-Kompressionskälteanlage hatte Herr Lüdecke mit Hilfe eines dynamischen Simulationstools modelliert. Dies beinhaltete auch die wichtigsten Regelkreise. Anhand des Modells können nun verschiedene Szenarien, wie sie im stationären Betrieb als auch in dynamischen Betriebszuständen, also beim An- und Abfahren auftreten, getestet werden. Die Studierenden werden zukünftig an den Modellen selbst Versuche fahren können und neue Regelstrategien, insbesondere modellbasierte Regler, testen.

Auch hier lobt Zindler die Ergebnisse: „Herr Lüdecke hat für uns das Tor zur modellbasierten Regelung von Kälteanlagen aufgestoßen. Langfristig ist es das Ziel, Kälteanlagen dynamisch je nach Netzfrequenz zu- bzw. abzuschalten, um die Netzstabilität zu unterstützen. Das hat Herr Lüdecke hervorragend gemacht, da auch er sich in die dynamischen Programme und in die Regelungstechnik einarbeiten musste.“

Text: K.Peukert, H.Zindler

Fotos: Privat