

Pressemitteilung Juni 2019

Sperrfrist bis 2019-06-28, 18:00 Uhr

Zum siebten Mal in Folge hat die Hanns-Voith-Stiftung am Freitag, dem 28. Juni 2019, in einer feierlichen Zeremonie die Hanns-Voith-Stiftungspreise für herausragende Abschlussarbeiten aus den Bereichen der Ingenieur-, Natur- und Wirtschaftswissenschaften verliehen. Aus den 23 eingereichten Masterarbeiten hat die Jury unter Vorsitz von Prof. Dr. Dr. e.h. Dr. h.c. mult. Sigmar Wittig in diesem Jahr fünf Preisträger für ihre hervorragenden Arbeiten in den Bereichen Antriebstechnik, Digital Ventures, Neue Werkstoffe, Wasserkraft, sowie Wirtschaftswissenschaften ausgezeichnet.

Die Hanns-Voith-Stiftung vergibt diese Preise seit 2013 jährlich an herausragende und innovative Studienabschlussarbeiten von Hochschulen und berufsbegleitenden Einrichtungen, die einen Hochschulgrad Master oder Diplom vergeben. Bewerbungsvoraussetzungen: Die Arbeiten müssen einen thematischen Bezug zu den Konzern- oder Funktionsbereichen des Voith Konzerns aufweisen und die vorschlagsberechtigten Hochschulen müssen die Arbeiten als auszeichnungswürdig bewerten.

Die als Einzelpreis mit jeweils 5.000 Euro dotierten Hanns-Voith-Stiftungspreise gehen in diesem Jahr an:

- Herr Lukas Pointner (Kategorie Antriebstechnik)
Seine Masterarbeit erstellte er an der Technischen Universität München, Lehrstuhl für Maschinenelemente Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebebau, mit dem Titel **„Mehrkörpersimulation zur Charakterisierung hochdynamischer Formschlusschaltungen von alternativen Schaltelementen für Automatikgetriebe“**.

Herr Pointner erbringt mit seiner Arbeit einen fundierten ingenieurwissenschaftlichen Nachweis, dass durch den Einsatz von Formschlusskupplungen in lastschaltenden Automatikgetrieben die CO₂-Emissionen des kompletten Fahrzeugs um bis zu 2,5 g/km reduziert werden können. Das ist ein substantieller Beitrag, denn die EU Verordnung gibt den Fahrzeugherstellern einen Flottenausstoß von 95 g/km CO₂ für das Jahr 2020 vor.

Ein sehr wesentliches Ergebnis von Herrn Pointners Arbeit ist, dass diese 2,5 g/km CO₂ Reduzierung mittels Formschlusskupplungen ohne Komforteinbußen möglich ist. Um dieses wichtige Ergebnis zu erzielen, hat Herr Pointner ein hochwertiges numerisches Mehrkörper-Berechnungsverfahren aufgesetzt und mit diesem sehr systematische Simulationen durchgeführt.

Die im Rahmen der Arbeit entwickelte Berechnungsmethodik wird fundiert theoretisch hergeleitet. Ihre Anwendbarkeit wird dann an Validierungsbeispielen nachgewiesen. Deutlich wird der praktische Nutzen der Methode herausgearbeitet.

Herrn Pointners Ergebnisse sind methodisch sowohl von hohem wissenschaftlichem Wert als auch von industriellem Nutzen; insbesondere auch für die Firma Voith, als ein führender Getriebehersteller im Nutzfahrzeugbereich.

Die Masterarbeit wurde mit der Note 1,0 bewertet. Das Masterstudium konnte Herr Pointner mit einem Notendurchschnitt von 1,2 und somit mit einem ausgezeichneten Erfolg abschließen.

- Herrn Oliver Petrovic (Kategorie Digital Ventures)
Herr Oliver Petrovic hat seine Masterarbeit an der RWTH Aachen, Werkzeugmaschinenlabor WZL, Lehrstuhl für Werkzeugmaschinen mit dem Titel „**Automatisierte Prozessplanung für MRK Prozesse auf Grundlage erweiterter Produktlebenszyklusinformationen**“ eingereicht.

Oliver Petrovic hat an der RWTH Aachen Maschinenbau studiert und hervorragend abgeschlossen: Gesamtabschlussnote 1,1 und Masterarbeit 1,0. Mit diesen Ergebnissen gehört er zu den besten 1,5 % Absolventen seines Jahrgangs.

Parallel zum Studium hat Hr. Petrovic diverse Praktika absolviert, unter anderem auch im Ausland. In seiner Masterarbeit beschäftigt er sich mit Mensch-Roboter-Kollaboration – d. h. mit Cobots (collaborative robots), die aktuell in aller Munde sind.

Ziel der Masterarbeit war die Entwicklung einer Methodik mit entsprechender Software zur vereinfachten Implementierung von MRK-Prozessen. Besonders hervorzuheben ist, dass es Hr. Petrovic gelungen ist,

- eine Schnittstelle zwischen dem PLM (Product Lifecycle Management) System, der CAD-Welt, einer Wissensdatenbank und der Roboter-Programmierschnittstelle herzustellen,
- durch seine Arbeit eine intuitive grafische Programmierung zu ermöglichen und
- eine effizientere, aber auch sichere Systemlandschaft zu schaffen.

Herr Petrovic wird für seine hervorragende Masterarbeit mit dem Hanns-Voith-Stiftungspreis 2019 in der Kategorie „Digital Ventures“ ausgezeichnet.

- Herrn Martin Scheurer (Kategorie Neue Werkstoffe)
Herr Martin Scheurer hat seine Masterarbeit mit dem Titel „**Entwicklung einer Methode zur Evaluation der Eignung von Textilien für den Einsatz in Textilbeton**“ an der RWTH Aachen am Institut für Textiltechnik eingereicht.

Herr Scheurer hat seine Arbeit am Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen (ITA) durchgeführt. Sein Studium und die Masterarbeit hat er jeweils mit der Bestnote 1,0 abgeschlossen. Er arbeitet heute als wissenschaftlicher Mitarbeiter mit dem Ziel der Promotion am Institut für Textiltechnik.

Ziel der Arbeit war die Entwicklung einer Methode zur kostengünstigen Ersteinschätzung der Eignung von Textilien für den Einsatz in Textilbeton, um Markteintrittsbarrieren zu senken. Das noch junge Feld der Textilbetons (Deutscher Zukunftspreis 2016) bietet ein sehr großes Potential, CO₂ Emissionen im Baubereich um 70 % zu senken.

Das Ergebnis von Herr Scheurer ist ein Verfahren, mit dem die Eignung von neuen Textilien für den Einsatz im Textilbeton von einer Prüfdauer von 5 Jahren bei Kosten von ~500T€ auf 30 Tage mit Kosten von 20 T€ drastisch verkürzt werden kann. Herrn Scheurer gelingt in seiner Masterarbeit der schwierige Spagat zwischen tiefgründiger Forschung und hoher Industrierelevanz.

- Herrn Max Hullmann (Kategorie Wasserkraft)

Herr Max Hullmann hat seine Masterarbeit an der Universität Hannover Institut für Antriebssysteme und Leistungselektronik, Fachgebiet elektrische Maschinen und Antriebssysteme mit dem Titel „**Unterdrückung von Wirbelstromeffekten auf der Rotoroberfläche von permanentmagneterregten Synchronmaschinen mithilfe additiver Fertigungsverfahren**“ eingereicht.

Herr Hullmann hat den interdisziplinären Master-Studiengang Energietechnik an der Leibniz-Universität in der Regelstudienzeit von vier Semestern mit der Durchschnittsnote 1,60 abgeschlossen.

In seiner Masterarbeit beschäftigte er sich mit großer Selbstständigkeit und großem Tiefgang mit der Frage, wie sich Wirbelströme in massiven, ferromagnetischen Bauteilen, die zeitlich veränderlichen Magnetfeldern ausgesetzt sind, unterdrücken lassen.

Herr Hullmann hat geometrische Varianten untersucht, um einen Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung hinsichtlich der Wirbelstromausbildung herausstellen zu können. Darauf aufbauend wurde ein analytischer Ansatz zur Problembeschreibung entwickelt. Im Ergebnis kann er zeigen, dass sich Wirbelströme nur durch in Umfangsrichtung verlaufende Schlitze wirkungsvoll unterdrücken lassen.

Abschließend hat Herr Hullmann einen Prüfstand konzipiert, mit dem sich die von ihm theoretisch ermittelten Wirbelstromverluste messtechnisch validieren lassen.

Aufgrund dieser anspruchsvollen Masterarbeit, die mit der Bestnote 1,0 bewertet wurde, ist Herr Hullmann sowohl fachlich als auch persönlich zweifelsohne ein würdiger Träger des Hanns-Voith-Stiftungspreises in der Kategorie Wasserkraft. Hinzu kommt, dass er seinen anspruchsvollen interdisziplinären Masterstudium nicht nur in der Regelstudienzeit und mit einer weit überdurchschnittlichen Gesamtnote als zweitbesten seines Jahrgangs abgeschlossen hat, sondern dass er während des gesamten Masterstudiums parallel in einem Ingenieurbüro tätig war, um sein Studium zu finanzieren.

- Herrn Sebastian Flegr (Kategorie Wirtschaftswissenschaften)

Herr Sebastian Flegr hat seine Masterarbeit an der Universität Ulm, Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften, mit dem Titel „**Identifizierung von Energieflexibilitätsmaßnahmen bei der Papierherstellung auf Basis einer Lastgangsdatenanalyse**“ eingereicht.

Die vorliegende Arbeit von Herrn Flegr untersucht, inwieweit mit einer verbraucherseitigen Anpassung des Strombezugs an den volatileren Strommarkt in der Papierfabrik der Ausgleich von Netzschwankungen unterstützt und die Energiekosten gesenkt werden können. Das Thema der Flexibilisierung von energieintensiven Produktionsprozessen wird zusehends wichtiger und beschäftigt viele Papierfabriken.

Auf Basis der Analyse von Lastgangs- und Produktionsdaten wurden die für ein Lastenmanagement geeigneten Prozessschritte sowie Maschinen- und Anlagenkomponenten ermittelt. Die prozessuale Analyse zeigt, dass sowohl die beiden großen Prozessbereiche Stoffaufbereitung und Papiermaschine, als auch die kleineren Bereiche Ausschusssystem und Vakuum theoretische Flexibilitätspotenziale aufweisen.

Durch die Ergebnisse der Arbeit kann der Energieverbrauch in einer Papierfabrik reduziert und zusätzlich auf Schwankungen des Strommarktes reagiert werden.

Die Arbeit von Herrn Flegr ist als äußerst gelungen zu betrachten und wurde mit der Bestnote 1,0 bewertet. Anerkennung verdient insbesondere die anspruchsvolle Methode in Form einer komplexen Datenanalyse. Dabei schafft es der Autor, eine klassische Papiermaschine auf Basis von Lastgangsdaten bezüglich Energieflexibilitätsmaßnahmen digital steuer- und auswertbar zu machen.

Gerade im Hinblick auf die aktuelle Debatte rund um Industrie 4.0 kann die Arbeit von Herrn Flegr als herausragendes Beispiel eines beachtenswerten Wissenschafts-Praxis-Transfers angesehen werden. Darüber hinaus freut uns, dass Herr Flegr diese Arbeit im Hause Voith in enger Zusammenarbeit mit den Divisionen Voith Digital Ventures und Voith Paper erstellt hat und dass damit diese Arbeit auch ein Paradebeispiel für die gute interdisziplinäre Zusammenarbeit im Hause Voith darstellt. Herrn Flegr wird daher der Hanns-Voith-Stiftungspreis in der Kategorie Wirtschaftswissenschaften zuerkannt.

Die Preisträger haben im Beisein zahlreicher Gäste aus Politik und Wirtschaft, unter anderem den Vertretern der an den Masterarbeiten beteiligten Lehrstühle sowie den Betreuern der Abschlussarbeiten, die Hanns-Voith-Stiftungspreise im Rahmen einer feierlichen Veranstaltung entgegen genommen.

„In der Kategorie Papier gingen bedauerlicherweise keine Bewerbungen ein. Es war auch dieses Mal eine Freude, sich mit den Arbeiten zu beschäftigen und zusammen mit der Jury in jeder Kategorie zu einer Einigung zu gelangen, also an welche Arbeit der Preis vergeben wird. Die Jury-Mitglieder machen sich diese Entscheidungen nicht leicht und diskutieren ausführlich. Nachkommen von Dr. Hanns Voith wirken an der Entscheidungsfindung mit, worüber wir uns freuen.“, so Dr. Michael Rogowski, Vorsitzender des Stiftungsrats der Hanns-Voith-Stiftung.

Seit mehr als 65 Jahren engagiert sich die Hanns-Voith-Stiftung vor allem für die Verbesserung von Zukunftschancen junger Menschen. Im Jahr 1953 anlässlich des 40-jährigen Arbeitsjubiläums des damaligen Unternehmenslenkers Hanns Voith gegründet, ist die Organisation in den Bereichen „Bildung und Erziehung“, „Kultur und Umwelt“, „Wissenschaft und Forschung“ sowie „Völkerverständigung und Entwicklungshilfe“ aktiv.

Die Hanns-Voith-Stiftung fördert eine Vielzahl an lokalen und überregionalen Initiativen und leistet finanzielle Unterstützung für verschiedenste Projekte.

Das oberste Leitungsgremium der Hanns-Voith-Stiftung ist der Stiftungsrat mit Dr. Michael Rogowski als Vorsitzendem. Stellvertretende Vorsitzende ist Angela Voith. Aus dem Kreis der Voith-Familie sind außerdem Sonja Gorsch, Julia M. Schily und Ina M. Schweppenhäuser in der Hanns-Voith-Stiftung aktiv. Weitere Mitglieder im Stiftungsrat sind Bernhard Ilg, Gabriele Rogowski und Dr. Toralf Haag, Vorsitzender der Geschäftsführung der Voith GmbH & Co. KGaA. Die Hanns-Voith-Stiftung wird von den Vorständen Meinrad Schad (Vorsitzender) und Erwin Krajewski geführt.



Pressekontakt:
Hanns-Voith-Stiftung
Meinrad Schad
St. Pöltener Straße 43
89522 Heidenheim
info@hanns-voith-stiftung.de
www.hanns-voith-stiftung.de