Lukas Diermann, Bastian Korthauer, Jannis Bohlmann, Roland Unruh, Jan-Henrik Zünkler (1. R.v.l.), Dr. Gerhard Herres, stellv. BGM PB Bernhard Schaefer, Juryvorsitz. Klaus Meyer, Lukas Keuck, Dr. Stephan Nahrath, Prof. Dr.-Ing. Joachim Böcker (h.v.l.)

21.11.2018 14:49 CET

Vier Energy Awards 2018 gehen an Jungakademiker der Universität Paderborn

Die Energiebranche sieht sich durch die Umsetzung der Energiewende vor enorme Herausforderungen gestellt. Eine besondere Verantwortung kommt hierbei auf die Fachkräfte von morgen zu. Westfalen Weser Energie fördert deshalb junge Akademiker, die besondere Leistungen in ihren Abschluss- oder Projektarbeiten rund um das Thema Energieeffizienz/erneuerbare Energie gezeigt haben. Sechs hervorragende Einzelarbeiten und eine

Projektgruppe wurden gestern (20.11.2018) in Paderborn vom kommunalen Energiedienstleister mit dem Energy Award 2018 ausgezeichnet. Insgesamt wurden mehr als 10.000 Euro an Preisgeldern vergeben. Bereits zum 18. Mal zeichnet Westfalen Weser Energie damit den wissenschaftlichen Nachwuchs in Ostwestfalen - Lippe und dem Weserbergland aus. Allein vier Preisträger kommen von der Universität Paderborn.

„Zukunftsideen sind im Zusammenhang mit der Energiewende für Unternehmen und Kommunen gleichermaßen gefragt. Eine enge Verknüpfung von Theorie und Praxis ist dabei genauso wichtig, wie gut motivierte und mutige junge Menschen“, machte Dr. Stephan Nahrath, Geschäftsführer Westfalen Weser Energie, bei der Preisverleihung deutlich. Die Nutzung erneuerbarer Energien, Energieeffizienz und die Sektorkopplung sind für Nahrath dabei die Schlüsselthemen, um die Energiewende erfolgreich zu gestalten. Alle Hochschulen und Institute, die sich am Wettbewerb beteiligten, bieten eine hohe Praxisnähe und eine enge Verflechtung mit der Wirtschaft durch Praxissemester oder Studien- und Abschlussarbeiten, die oft in Zusammenarbeit mit Unternehmen durchgeführt werden.

Preiswürdige Arbeiten

Die ausgezeichneten Abschluss- und Projektarbeiten umfassen weite Themenbereiche der heutigen Energiebranche, mit besonderem Blick auf erneuerbare Energien und Nachhaltigkeit auf dem Weg zu einer effizienteren Energienutzung in der stetig voranschreitenden Energiewende. In diesem Jahr wurden vier Masterarbeiten, zwei Bachelorarbeiten sowie eine Projektarbeit von der Jury als besondere Leistungen hervorgehoben. Für ihre herausragenden Leistungen erhielten die Preisträger jeweils 1.500 Euro.

Lukas Diermann von der Universität Paderborn hat sich in seiner Masterarbeit mit der Problematik der Speicherbarkeit von regenerativen Energien beschäftigt. Er hat eine Konzeptstudie zur Entwicklung, Berechnung und Umsetzung eines Druckluftenergiespeichers mit Wärmespeicherung durchgeführt. Mit der Entwicklung eines numerischen Berechnungsmodells wurden Daten zur thermodynamischen und konstruktiven Auslegung eines Druckluftenergiespeichers zur Verfügung gestellt. Diese Ergebnisse können vor dem Hintergrund der immer relevanter werdenden Energiewende einen Lösungsansatz und eine Antwort auf die elementare Fragestellung der Energiespeicherung liefern.

Ebenfalls von der Universität Paderborn wurde Jan-Henrik Zünkler für seine Bachelorarbeit ausgezeichnet. Er beschäftigt sich in seiner Arbeit mit den sogenannten Microgrids, also lokalen Netzen zur Energieversorgung, die aus Lasten, Quellen und Speichern bestehen können und auch über einen Anschluss an das öffentliche Netz (Macrogrid) verfügen können. Um den Betrieb dieser Microgrids zu optimieren hat Zünkler hierzu künstliche Intelligenz entwickelt. Damit ist es möglich, selbst erzeugten Strom auch selbst lokal zu nutzen und Last aus dem öffentlichen Netz zu nehmen. Zudem benötigt das Verfahren weder neue Geräte, noch einen großen Rechenaufwand. In einem Microgrid ist es u. a. möglich, dass Privatpersonen sich direkt gegenseitig mit Energie beliefern. Dies wäre eine aktive Beteiligung an der Energiewende.

Roland Unruh von der Universität Paderborn beschäftigt sich in seiner Masterarbeit mit der Entwicklung eines DC/DC-Wandlers mit einem weiten Ausgangsspannungsbereich zum Einsatz im Ladegerät eines Elektroautos. Das Laden basiert häufig zunächst auf der Umwandlung von Wechselspannung zu Gleichspannung (AC/DC-Wandler). In einer weiteren Stufe wird die erzielte konstante Gleichspannung auf die variable Gleichspannung der Batterie konvertiert, um dies zu laden. Durch den in der Masterarbeit entwickelten Wandler wird ein höherer Wirkungsgrad erreicht und die Stromkosten des Ladevorgangs werden reduziert. Außerdem entsteht weniger Abwärme, die abgeführt werden muss, sodass das Bauvolumen des On-Board-Ladegeräts reduziert werden kann. Das Gewicht des Elektrofahrzeugs verringert sich und dessen Reichweite erhöht sich. Erkenntnisse dieser Arbeit fließen in ein aktuelles Forschungsprojekt der Universität Paderborn ein.

Eine Projektgruppe der Universität Paderborn hat sich mit der Entwicklung eines DC-DC-Wandlers für Elektroautos befasst. In Fahrzeugen mit elektrischen Antrieben kommen für die unterschiedlichen Verbraucher mehrere Spannungsebenen zur Anwendung. Für Verbraucher höherer Leistung ist es vorteilhaft, eine höhere Spannung im Fahrzeug zu verwenden. Gleichstromsteller sind erforderlich, um Energie zwischen den einzelnen Spannungsebenen auszutauschen. Mit dem von der Projektgruppe entwickelten Wandler reduzieren sich die Stromschwankungen am Ein- und Ausgang, sodass kleinere Kondensatoren eingesetzt werden können. Ebenso bleibt der Wirkungsgrad über weite Teile des Leistungsbereiches nahezu konstant hoch mit einem Spitzenwert von 94,5 Prozent. Im Vergleich zu ähnlichen Systemen konnte eine deutliche Reduktion des Bauvolumens erzielt werden. Den Preis für die Projektgruppe nahmen Bastian Korthauer und Jannis Bohlmann entgegen.

Westfalen Weser Energie-Gruppe Seit Juli 2013 hat die Region mit der Westfalen Weser Energie GmbH & Co. KG einen rein kommunalen Energiedienstleister. 53 Städte und Gemeinden sind an dem Unternehmen beteiligt. 24 weitere Kommunen sind Konzessionsgeber des regionalen Dienstleisters. Das operative Geschäft liegt in den beiden Tochterunternehmen, der Westfalen Weser Netz GmbH und der Energieservice Westfalen Weser GmbH. Bestehende und zukünftige Beteiligungen sowie Dienstleistungen sind in der Westfalen Weser Beteiligungen GmbH gebündelt.

Kontaktpersonen

Inga Wilcke
Pressekontakt
Leiterin Kommunikation
inga.wilcke@ww-energie.com
+49 5251 503 6497

Benjamin Kratz
Pressekontakt
Kommunikation & Öffentlichkeitsarbeit
benjamin.kratz@ww-energie.com
+49 5251 503 6545

Henrike Vogt
Pressekontakt
Kommunikation & Öffentlichkeitsarbeit
henrike.vogt@ww-energie.com
+49 5251 503 6521

Westfalen Weser Presserufbereitschaft
Pressekontakt
Für akute Presseanfragen außerhalb der Bürozeiten und am Wochenende
+491757689737