

HSHL-Promovend Matthias Gebauer schließt Promotion erfolgreich ab

Dr. Matthias Gebauer, ehemaliger Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Hochschule Hamm-Lippstadt (HSHL), hat im Zuge seiner Doktorarbeit an der HSHL, am 26. Juni 2023 seine Promotion an der Rheinisch Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH Aachen) mit dem Kolloquium erfolgreich abschließen können. Am Freitag, 10. November 2023 wurde seine Dissertation veröffentlicht.

Gebauer hat im Department Hamm 2 der HSHL unter der Leitung von Prof. Dr. Peter Britz, ehemals Head of Department 2 und Lehrgebiet „Technisches Umweltmanagement“, seine Promotion im Bereich der Einbindung erneuerbarer Energien in das Versorgungsnetz unter Berücksichtigung einer optimalen Sektorenkopplung vorangetrieben und nun erfolgreich beendet.

Promotion zeigt, wie Energiewende gelingen kann

„Dr. Matthias Gebauers Doktorarbeit beschäftigt sich mit der optimalen Einbindung erneuerbarer Energien und zeigt klare Defizite von Politik und Wirtschaft im Umgang mit der Energiewende auf. Spannend sind seine Lösungsvorschläge, wie eine erfolgreiche Energiewende dennoch funktionieren kann. Dazu bedient er sich modernsten Technologien aus dem Bereich der Batteriespeicher- und Brennstoffzellentechnologie und zeigt auf, dass ein Zubau dieser unterstützenden Technologien nicht nur technisch, sondern auch wirtschaftlich sinnvoll ist“, so Prof. Britz.

Um welche Defizite es sich handelt? „Es handelt sich dabei vor allem um Defizite im Bereich der CO₂-Emissionsminderung und der notwendigen Effizienzsteigerung von Verbrauchern“, erklärt Matthias Gebauer. „Analysen der Dissertation und anderer Veröffentlichungen haben ergeben, dass Deutschland bereits im Jahr 2035 so viel CO₂ ausgestoßen hat, sodass das 1,5°C-Ziel des Pariser Klimaabkommens nur noch zu 50 Prozent zu erreichen ist.“ Weiterhin werde bis zur Erreichung der Klimaneutralität so viel ausgestoßen, dass das 2°C-Ziel, welches als absolute Obergrenze zur Erderwärmung gilt, weit übertroffen wird. „Hier muss die Politik Wege schaffen, um den Ausstoß in naher Zukunft drastisch zu reduzieren“, fordert Gebauer.

Fokus auf erneuerbare Energien

Gebauer begann 2019 seine Arbeit an der Hochschule Hamm-Lippstadt als wissenschaftlicher Mitarbeiter. Während dieser Zeit wurde er Teil diverser Arbeitsgruppen im Bereich der Wasserstofftechnologien mit dem Schwerpunkt der Elektrolyse- und Brennstoffzellentechnologie. „Sehr intensiv habe ich mich mit der Kombination aus Erzeugung von erneuerbaren Energien und dem gleichzeitigen Verbrauch innerhalb eines definierten Gebietes beschäftigt“, erörtert er. Grundlagen von unterschiedlichen Projekten, beispielsweise des CreativReviere in Hamm Bockum-Hövel, wurden im Zuge seiner Promotion erarbeitet und zur ersten Auslegung eines Komplettsystems durchgeplant.

Außerdem befasste er sich mit Windenergie- und Photovoltaikanlagen mit gleichzeitiger Dimensionierung von Batteriespeichern, einer PEM-Elektrolyseanlage, einer Brennstoffzelle und der Abwärmenutzung in einem Nahwärmenetz, Studien zur Abnahme von Wasserstoff aus dem ortsnahen

Prof. Dr.-Ing. Kira Kastell
Präsidentin

Marc Bracht
Kommunikation und Marketing
marc.bracht@hshl.de

Johanna Bömken
Leiterin Kommunikation und Marketing

Fon +49 2381 8789 - 105
johanna.boemken@hshl.de

Hamm, 16.11.2023

Postanschrift
Hochschule Hamm-Lippstadt
University of Applied Science
Marker Allee 76 – 78
59063 Hamm

Besucheradresse
Gebäude H 2.1
Marker Allee 76 – 78
59063 Hamm

Web
hshl.de

Elektrolyseur in Hamm-Uentrop sowie der Schaffung eines Notstromaggregats zur Versorgung netzkritischer Infrastruktur.

Gebauers Promotion wurde federführend von Prof. Peter Georg Quicker, Leiter des TEER-Instituts der RWTH Aachen, betreut. Prof. Britz hat vonseiten der HSHL neben der Betreuung die Zweitprüfung der Arbeit übernommen und war bestrebt, aktuelle Forschungsthemen der HSHL zum Thema der Brennstoffzellentechnologie mit in die Dissertation einfließen zu lassen.

Weitere Informationen:

<https://publications.rwth-aachen.de/record/963847>

Über die Hochschule Hamm-Lippstadt:

Die Hochschule Hamm-Lippstadt (HSHL) bietet innovative und interdisziplinäre Studiengänge aus den Bereichen Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften, Informatik und Wirtschaft an. In 14 Bachelor- sowie zehn Masterstudiengängen qualifizieren sich an der HSHL derzeit rund 4900 Studierende praxisorientiert für den späteren Beruf. An den beiden Campus in Hamm und Lippstadt verfügt die Hochschule über modernste Gebäude und rund 15.000 Quadratmeter Laborfläche für zukunftsorientierte Lehre und Forschung. Für das rund 400-köpfige Team um Präsidentin Prof. Dr.-Ing. Kira Kastell und Kanzlerin Sandra Schlösser bilden besonders Toleranz, Chancengleichheit und Vielfalt die Grundlage für eine Arbeit, die nachhaltig zur gesellschaftlichen Entwicklung beiträgt.

www.hshl.de