

Stiftung Smart Building
z. Hd. Herrn Georg Spennes
BFT Cognos GmbH
Im Süsterfeld 1

52072 Aachen

FH Aachen
Bayernallee 9
52066 Aachen
www.fh-aachen.de

Prof. Dr.-Ing. B. Döring

Fachbereich
Bauingenieurwesen

Lehrgebiet
Gebäudetechnik/
Netzingenieurwesen
T +49. 241. 6009 51213
F +49. 241. 6009 51206
doering@fh-aachen.de

Bankverbindung
Sparkasse Aachen
BLZ 390 500 00
Konto-Nr. 20727

Datum
13.11.2023

Aktenzeichen
dö

Newsletter SBE, Wintersemester 2023/24

Sehr geehrter Herr Spennes, liebe Stifter, sehr geehrte Förderer des SBE-Studiengangs an der FH Aachen,

hier nun die dritte Ausgabe des Newsletters SBE mit kompakten Informationen zu den aktuellen Entwicklungen rund um den Studiengang SBE. Es ist für uns als Lehrende eine Freude zu sehen, dass die Zahl der Absolventen kontinuierlich ansteigt und wir sehr positive Rückmeldungen sowohl von unseren Ehemaligen als auch von den Firmen bekommen hinsichtlich des Praxiseinstiegs und der Qualifikation, die mit diesem Studiengang erworben wird.

1) Absolventen

Seit dem zweiten Newsletter bis zum Redaktionsschluss dieser Ausgabe konnten wir weiteren 12 Absolventinnen und Absolventen gratulieren. Dabei wurden im Rahmen der Bachelorarbeit spannende und zukunftsweisende Themen bearbeitet. Die nachfolgende Tabelle gibt dazu einen Überblick:

Thema	Betreuendes Unternehmen	Betreuer FH
Thermische und energetische Optimierung eines Verwaltungsgebäudes unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit	Integral Ingenieure	Prof. Groß
Untersuchung der Implementierung von Nachhaltigkeitskriterien in BIM am Beispiel DGNB für Bürogebäude	Arup	Prof. Groß
Die energetische Bilanzierung von Hallenbädern am Beispiel des Hallenbades Baesweiler	IB INCO	Prof. Groß
Potenzialanalyse zur Bereitstellung von Informationsaustauschmatrizen zwischen BIM-Modellen und der Zertifizierung nach DGNB für Gebäude anhand eines Praxisbeispiels	FH Aachen, FuE-Projekt „DiggiTwin“	Prof. Groß
Vergleich und Bewertung verschiedener Speichertechnologien für die Integration in das PV-Projekt der FH Aachen	FH Aachen, Dez. IV	Prof. Frauenrath

Automatisierte Analyse zur Sollwertbestimmung der Zulufttemperatur von raumlufttechnischen Anlagen in Nichtwohngebäuden	aedifion GmbH, Köln	Prof. Frauenrath
Analyse und Optimierung der Elektrofachplanung am Beispiel einer Beleuchtungsberechnung	BFT GmbH, Aachen	Prof. Frauenrath
Integration von Photovoltaik als regeneratives Energiesystem an der Dr. Leo-Löwensteinkaserne	BLB Aachen	Prof. Frauenrath
Untersuchung von BACnet Secure Connect in einer Smart Building Testumgebung	ComConsult GmbH, Aachen	Prof. Frauenrath
Bedarfsgerechte Auslegung und Implementierung von Photovoltaikanlagen zur Reduzierung des Endenergiebezugs der Gebäude der Fachhochschule Aachen	FH Aachen, Dez. IV	Prof. Frauenrath
Untersuchung von BACnet Secure Connect in einer Smart Building Testumgebung	ComConsult GmbH, Aachen	Prof. Frauenrath
Bedarfsgerechte Auslegung und Implementierung von Photovoltaikanlagen zur Reduzierung des Endenergiebezugs der Gebäude der Fachhochschule Aachen	FH Aachen, Dez. IV	Prof. Frauenrath

2) Aktivitäten

Exkursion

Im Rahmen des Moduls Smart Control wurde mit der Fa. Aedifion eine Exkursion zum E.ON Energy Research Center an der RWTH Aachen durchgeführt. Bei diesem Projekt dient eine KI-basierte Optimierung des Gebäudebetriebs dazu, die CO₂-Emissionen und die Energiekosten zu senken.



Das Kernstück der Wärmepumpe vom E.ON ERC (250 kW), eingebunden in eine optimierte Betriebsführung

Integrales Projekt 2 - Abschlussseminar und geselliger Ausklang

Die Präsentation des "Integralen Projektes 2" im sechsten Semester stellt für viele Studenten den Abschluss der Vorlesungsveranstaltungen dar, daher hat sich hier in den letzten Jahren die kleine Tradition eines Abschlussseminars mit anschließendem geselligem Beisammensein bei einer kleinen Grillparty entwickelt. So konnten auch dieses Jahr am 29. August die Arbeitsergebnisse vor den Firmenvertretern und im Beisein der Studienkolleginnen und -kollegen vorgestellt und anschließend noch im lockeren Rahmen diskutiert werden.



Abschluss des Integralen Projektes 2

Dialog zwischen Aachener Lehre und Praxis – Digitalisierung im Bauwesen

Am 27.6.2023 diskutierten Professorinnen und Professoren der Aachener Hochschulen, Vertreter der Bau- und Immobilienbranche sowie Studierende über die Herausforderungen der Digitalisierung im Bauwesen, um dadurch Lehre und Wirtschaft praxisgerecht einander näherzubringen. Neben spannenden Vorträgen aus Forschung und Praxis bekamen die Besucher Gelegenheit, Einblicke in die Labore des Fachbereichs Elektro- und Informationstechnik im Zusammenhang mit dem Studiengang SBE zu nehmen. Mit über 40 Teilnehmern und Teilnehmerinnen war die Veranstaltung ein echter Erfolg und wird in diesem Format nun jährlich angeboten, mit jeweils wechselnden Gastgebern der RWTH und der FH Aachen.

Überarbeitung Prüfungsordnung und Reakkreditierung

Inzwischen geht der Studiengang SBE ins sechste Jahr. Nach den Regularien bezüglich der Akkreditierung von Studiengängen stand in 2022/23 die erste Reakkreditierung an. In diesem Zusammenhang wurden die Prüfungsordnung und die Modulbeschreibungen überarbeitet, wobei die Erfahrungen der ersten Jahre eingeflossen sind. Im Vorfeld wurde dafür eine sogenannte Curriculumswerkstatt durchgeführt, bei der die Lehrenden, aber auch Vertreter der Unternehmen mitgewirkt haben. Außerdem wurden die Ergebnisse von vertiefenden Befragungen der Studierenden hier mitberücksichtigt.

Eine externe Gutachtergruppe aus Professoren anderer Hochschulen, einem Vertreter des BTGA sowie Studierenden hat an diesem Verfahren mitgewirkt und das Studienangebot nach vielen Aspekten überprüft. Die Reakkreditierung wurde im Mai 2023 erfolgreich abgeschlossen, die neue Prüfungsordnung und das neue Modulhandbuch wurden veröffentlicht, eine Neuauflage der Broschüre über den Studiengang SBE befindet sich kurz vor der Fertigstellung.

3) Laufende Projekte und Arbeiten

Im 5. Semester bearbeiten die Studierende das "Integrale Projekt 1". Alle Projekte werden in diesem Semester von Prof. Groß, Prof. Döring und Prof. Frauenrath betreut. Hier ein Überblick über die Themen, die in diesem Jahr bearbeitet werden:

Firma / Institution	Aufgabenstellung
Aaina GmbH	Entwicklung eines Planungsleitfadens zur Planung klimafreundlicher Neubauten nach QNG
BFT	Tausch eines Gaskessels gegen klimaneutrale Alternative
BFT	Abwärme aus Serverräumen für Gebäudeheizung nutzen
Aedifion	Softwarebasierte Optimierungsmaßnahmen und Handlungsempfehlungen für Bestandsgebäude
FH Aachen, Dez. 4	Auslegung und Trassenführung für eine Photovoltaikanlage
INCO	Untersuchung zu Passivhauskriterien „Clara-Fey-Schule“ Schleiden
Krantz	Ermittlung von Entfeuchtungsleistungen für RLT-Anlagen zur Verhinderung von Taupunktunterschreitungen in Gebäuden
Krantz	Adiabate Kühlung: Passive Technologien für nachhaltige Kühlsysteme
Nesslerer	Planung der TGA für ein Nullenergiehaus
PD	Integration von BIM und Nachhaltigkeitsaspekten
Plan Team	Entwicklung eines Erfassungsbogens für den ganzjährigen Energiebedarf von Gartenbaubetrieben
Schlun	Analyse und Optimierung der Energieversorgung am Firmensitz in Gangelt

Eine steigende Anzahl von Absolventen hat die FH Aachen erfolgreich verlassen, wie oben berichtet. Derzeit befindet sich eine größere Gruppe Studierender im Praxisprojekt, das unmittelbar vor der Bachelorarbeit durchgeführt wird und an das sich diese thematisch häufig anschließt. Hier eine Übersicht über laufende Praxisprojekte einschließlich der betreuenden Professoren und Unternehmen:

Thema	Betreuendes Unternehmen	Betreuer FH
Nachhaltiges Energieversorgungskonzept für ein Bürogebäude in Luxemburg	Goblet Lavendier & Associates Ingenieurs-Conseils S.A., Luxemburg	Prof. Groß
Vor- und Nachteile beim Einsatz von Smart Home Technologien am Beispiel eines Wohngebäudes	Nesslerer Gruppe	Prof. Groß
Erstellung eines nachhaltigen energetischen Sanierungskonzeptes für ein Wohngebäudekomplex in Norddeutschland	IB Krämer Evers	Prof. Groß
Entwicklung eines Berechnungsmodells für die Untersuchung von Heiz-Kühldecken mit RLT-Anlage bzw. Fensterlüftung	Nesslerer Gruppe	Prof. Groß
Neubau eines Mehrfamilienhauses mit sechs Wohneinheiten	IB Ewert	Prof. Groß
Modulare Medienversorgung und Ausstattung von Laboren	IB Fritzingler	Prof. Groß
Optimierung der Energieversorgung eines Schulungsgebäudes	Fa. Lamers	Prof. Döring
Brandmeldetechnik	BFT Cognos	Prof. Frauenrath
App-Entwicklung	Siemens	Prof. Frauenrath
Ladesäulenmanagement	Fa. Frings	Prof. Frauenrath
Planungsaufgabe	Carpus & Partner	Prof. Frauenrath
Wasserbau	Fa. Noandish (Iran)	Prof. Frauenrath

(Hinweis: im Einzelfall können Projekte fehlen, die nicht gemeldet wurden)

4) Institut SBE

Neben der Lehre gehört zum Hochschulbetrieb auch die Forschung, so haben wir auch von vielen Stiftern und Förderern des Studiengangs Unterstützung für die Gründung eines Instituts Smart Building Engineering (ISBE) erhalten. Unter dem maßgeblichen Einsatz vom Kollegen Prof. Rolf Groß ist nun die Gründung des Institutes erfolgt. Auf der konstituierenden Sitzung am 24.04.2023 wurde der vierköpfige Vorstand aus Vertretern der drei beteiligten Fachbereiche Architektur, Bauingenieurwesen sowie Elektrotechnik und Informationstechnik gewählt, außerdem Prof. Rolf Groß als Direktor und Prof. Tobias Frauenrath als dessen Stellvertreter. Ab Mitte August konnte das Institut dann endlich operativ werden. Stand heute wird im ISBE bereits ein Projektvolumen von über 800 k€ abgewickelt.

Wenn auch Sie Interesse an gemeinsamen Projekten mit uns haben, melden Sie sich gerne bei uns.

Weitere Informationen zum ISBE erhalten Sie unter:

www.isbe.fh-aachen.de

5) Studierendenzahlen und Studiengangsmarketing

Nachdem wir im Jahr 2022 einen deutlichen Einbruch bei den Neueinschreibungen zu verzeichnen hatten, haben wir eine Reihe von Maßnahmen gestartet, um die Bekanntheit und Sichtbarkeit unseres noch relativ neuen Studiengangs zu verbessern und haben weitere organisatorische Maßnahmen auf den Weg gebracht:

- Präsenz und Vortrag bei der Bildungsmesse "Einstieg" in Köln
- Präsenz und Vortrag beim Hochschulinformationstag der FH Aachen ("HIT")
- Kontinuierliche Werbung in den sozialen Netzwerken mit finanzieller Unterstützung der Stiftung SBE
- Infoveranstaltung zum Studiengang SBE für alle Berufsberater der Arbeitsagentur Aachen-Düren
- Infoveranstaltung für die hochschuleigene Studienberatung
- Bildung einer Arbeitsgruppe "Marketing SBE"
- Aufhebung des verpflichtenden Vorpraktikums, um im Wettbewerb mit vergleichbaren Studiengängen diesbezüglich keinen Nachteil zu haben und um Spätentschlossene noch gewinnen zu können
- Neuauflage der Studiengangsbroschüre

Diese Maßnahmen haben offensichtlich Erfolg gehabt, so dass wir in diesem Jahr wieder 43 neue Studierende für den SBE-Studiengang begrüßen können.

Gerne können auch Sie zur Steigerung der Bekanntheit des SBE Studiengangs beitragen. Berichten Sie in Ihrer Firma und bei Studieninteressierten von dem Studiengang SBE. Haben Sie z.B. Kontakte zu Schulen oder Fachlehrern und Fachlehrerinnen? Dann organisieren wir gerne einen Vortrag. Auch eine Verlinkung oder "Liken" auf den Social-Media-Plattformen durch Sie bzw. Ihre Firma erhöht die Sichtbarkeit.

6) Lehre und Personal

Die Lehre wird von einer größeren Anzahl an Professorinnen und Professoren in den drei beteiligten Fachbereichen (Bauingenieurwesen / Elektrotechnik und Informationstechnik / Architektur) geleistet. Praktisch ausschließlich für den SBE-Studiengang arbeiten Prof. Rolf Groß und Prof. Tobias Frauenrath. Prof. Lena Altherr bringt etwas 50 % ihrer Stundenzahl in den SBE-Studiengang ein. Daneben gibt es Module, die von Kollegen beigesteuert werden, die auch in anderen Studiengängen involviert sind, sowie Module, die gemeinsam mit Studierenden aus anderen Studiengängen besucht werden.

Das Berufungsverfahren für die noch offene Stiftungsprofessur konnte erfolgreich abgeschlossen werden, in der folgenden Ausgabe des Newsletters werden wir die neue Kollegin vorstellen.

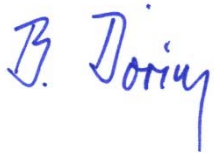
Neben den Professorinnen und Professoren sind aber auch zahlreiche wissenschaftlichen Mitarbeiter in der Lehre engagiert, hinzu kommen viele Lehraufträge an externe Dozenten, um die bislang noch bestehende Vakanz zu überbrücken, aber auch um Praxiswissen und aktuelle Entwicklungen zu vermitteln.

Anfang September dieses Jahres hat Prof. Döring sein Amt als Leiter des Studiengangs SBE an Prof. Groß übergeben. Das SBE-Team der FH Aachen dankt

ihm an dieser Stelle sehr für seinen Einsatz in den vergangenen Jahren, ebenso wie es sich beim Kollegen Prof. Groß für die Bereitschaft bedankt, die Aufgabe zu übernehmen und ihm dafür gutes Gelingen wünscht!

Frau Lina Schulze-Buxloh wird sich weiterhin um die Belange des ISBE kümmern, die Organisation des Studiengangs wird durch Frau Angela Funke-Kleinen unterstützt. Im Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik ist es insbesondere Herr Norbert Voß, der als wissenschaftlicher Mitarbeiter zum Gelingen des Studiengangs beiträgt.

Mit freundlichen Grüßen,



Prof. Dr.-Ing. Bernd Döring