

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
22.05.2023

Aktenzeichen
dö /

Newsletter SBE, Sommersemester 2023

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

hier nun die zweite Ausgabe des Newsletters SBE mit kompakten Informationen zu den aktuellen Entwicklungen rund um den Studiengang SBE. Nach den gerade auch für die Studentinnen und Studenten unerfreulichen Corona-Jahren ist nun wieder Normalbetrieb eingeleitet, Präsenzveranstaltungen und sonstige Aktivitäten finden wieder ohne Beeinträchtigungen statt.

1) Absolventen

Seit dem ersten Newsletter bis zum Redaktionsschluss dieser Ausgabe konnten wir weiteren 13 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
Entwicklung eines Energiekonzeptes zur klimaneutralen Wärmeerzeugung für das Sportleistungszentrum Kienbaum	ZWP Köln	Prof. Döring
Building Information Modeling und virtuelle Realität – die Erweiterung der Möglichkeiten im Bauwesen im Kontext der virtuellen Baustellenbegehung	Engie	Prof. Döring
Entwicklung einer 3D-Modellierungsrichtlinie als Ergänzung zum BIM-Abwicklungsplan und exemplarische Anwendung für die klimapositive Sanierung eines Bestandsgebäudes	Aaina	Prof. Döring
Netzdienliches Speichermanagement am Beispiel des Strombezugs eines nachhaltigen Bürogebäudes	BOB AG	Prof. Frauenrath
Umrüstung der Hausenergieversorgung auf Wasserstoff bei Bestandsgebäuden zur Steigerung des Autarkiegrades	Fachhochschule Salzburg	Prof. Frauenrath

Entwicklung eines Bewertungskonzepts für die Nachhaltigkeit eines Smart Buildings	Siemens	Prof. Frauenrath
Fassadenbegrünung - welches Potential bietet Fassadenbegrünung für Neubauten und Bestandsgebäude	DSTR	Prof. Frauenrath
Optimierung des Energieverbrauchs von Duschen in Schwimmbädern	INCO	Prof. Frauenrath
Digitale Bestandserfassung und Umsetzung in einem 3D Model für CAFM am Beispiel der Abiomed Niederlassung Aachen	Schmitz + Hansen Architekten	Prof. Frauenrath
Erstellung eines Excel-Vorplanungstools als Entscheidungs- und Auswahlhilfe eines Wärme- und Kälteversorgungsenergiesystems bei Sanierungen und Neubauten von Bürogebäuden	Nesslerer	Prof. Groß
Entwicklung eines Tools als Entscheidungshilfe für die Auswahl eines Wärmepumpensystems in Mehrfamilienhäusern in frühen Planungsphasen	Nesslerer	Prof. Groß
Energetische Bewertung von innovativen Konzepten zur Trinkwassererwärmung im Zuge des Klimawandels am Beispiel eines Gebäudes im Gesundheitswesen	IB Schmitz & Camp-hausen	Prof. Groß
Effizienz und Wirtschaftlichkeit von Hybridheizungen in Nichtwohngebäuden	Carpus & Partner	Prof. Groß

2) Aktivitäten

Erstsemesterbegrüßung

Am 24. November 2022 fand die Begrüßungsveranstaltung in der Eupener Straße 70 für die neuen SBE-Studentinnen und -Studenten statt. Die Veranstaltung hat sich inzwischen zu einem Meeting aller SBE-Studierenden, der ersten Ehemaligen, der Lehrenden im Studiengang und insbesondere auch von zahlreichen Vertretern der Stiftung und weiterer unterstützender Firmen entwickelt.

Der Rektor der FH Aachen Prof. Bernd Pietschmann ließ es sich nicht nehmen, die Begrüßung persönlich vorzunehmen. Mit den Worten "Was Sie lernen, ist das, was wir in der Zukunft brauchen" wies er auf die Relevanz und Aktualität des Studiengangs hin.

SBE-Award

Im Rahmen der Begrüßungsveranstaltung wurde erstmalig auch der SBE-Award verliehen, die Auszeichnung für herausragende Abschlussarbeiten in dem Studiengang. Mit dem von der Stiftung SBE bereitgestellten Preisgeld konnten drei Absolventinnen bzw. Absolventen geehrt werden: Frau Michelle Ulbrich, Herr Bastian Huber und Herr Tobias Hohn.



Die Preisträger des SBE-Awards (Fr. Ulbrich, Hr. Hohn, Hr. Huber) mit Vertretern der Stiftung SBE und den betreuenden Professoren

Exkursionen

Nach längerer Corona-bedingter Pause konnten nun auch wieder Exkursionen für die SBE-Studierenden angeboten werden. So konnten im vergangenen November mit freundlicher logistischer Unterstützung von ABE je 20-30 SBElerinnen und SBEler die Firmen Krantz GmbH in Aachen und Engie Deutschland am Standort Köln besuchen.

Bei der Krantz GmbH wartete nach einem kleinen Imbiss und einem ersten Kennenlernen eine Firmenvorstellung und ein Vortrag zum Thema Project Engineering & Design mit BIM bei Krantz (Norbert Schröder, Lisa Stüdemann und Filip Skory) auf die Besucher. Anschließend gab es bei einem geführten Rundgang durch den Research & Development Bereich viele Teststände und Versuchsaufbauten in Aktion zu sehen, die von den Mitarbeitern vor Ort vorgeführt und erklärt wurden. Eine sehr anschauliche und lehrreiche Erfahrung für unsere Studierenden!



Die Studierenden des SBE-Studiengangs bei der Firma Krantz in Aachen

Bei Engie Deutschland durften unsere Studierenden sich die neu gestalteten Arbeitsplätze mit einem modernen Arbeitskonzept näher anschauen und schon

mal sehen, wie man nach seinem Studium vielleicht arbeiten könnte. Außerdem erklärten Mitarbeiter die Firmenphilosophie und die neusten Entwicklungen bei Engie. Zu diesem Bereich gehörte auch der Vortrag der SBE-Studierenden Charlotte Steinebach, die neben ihrem Studium als Werksstudentin bei Engie Deutschland arbeitet und die neuen Ziele und Herausforderungen im Bereich VR in der TGA-Planung und Ausführung erklärte. Auch hier haben unsere Studierenden viele interessante Eindrücke aus der Praxis mitnehmen können.



Die Studierenden des SBE-Studiengangs bei der Firma Engie in Köln

Wir bedanken uns ganz herzlich sowohl bei ABE als auch bei Engie Deutschland und der Krantz GmbH für die freundliche Einladung und Unterstützung und hoffen, dass die nächsten Exkursionen schon bald stattfinden können.

Dialog zwischen Aachener Lehre und Praxis – Digitalisierung im Bauwesen:

Am 27.6.2023, ab 16.30 Uhr diskutieren Professorinnen und Professoren der Aachener Hochschulen, Vertreter der Bau- und Immobilienbranche sowie Studierenden über die Herausforderungen der Digitalisierung im Bauwesen und wollen Lehre und Wirtschaft praxisgerecht einander näherbringen. Hier stichpunktartig weitere Informationen dazu:

Digitalisierung im Bauwesen: Dialog zwischen Aachener Lehre und Praxis
Fokusthema: BAUMANAGEMENT & Verknüpfung zu SMART BUILDING
Dienstag, den 27.06.2023, 16:30 – 19:00 Uhr
FH Aachen, Eupener Str. 70, 52066 Aachen
Organisation: AACHEN BUILDING EXPERTS e.V. (ABE)
Gastgeber: FH Aachen
Die Teilnehmerzahl ist begrenzt, Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres
Eingangs berücksichtigt. Die Teilnahme ist kostenfrei.
Wir bitten um Ihre formlose, verbindliche Anmeldung per E-Mail an:
anmelden@aachenbuildingexperts.de

Überarbeitung Prüfungsordnung und Reakkreditierung

Inzwischen geht der Studiengang SBE ins fünfte Jahr. Nach den Regularien bezüglich der Akkreditierung von Studiengängen steht in diesem Jahr die erste Reakkreditierung an. In diesem Zusammenhang wurde die Prüfungsordnung 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.

3) Laufende Projekte und Arbeiten

Im 6. Semester bearbeiten die Studierende das "Integrale Projekt 2". Alle Projekte werden in diesem Semester von Prof. Frauenrath und Herrn Voß betreut. Hier ein Überblick über die Themen, die in diesem Jahr bearbeitet werden:

Firma / Institution	Aufgabenstellung
ambiHome GmbH	Baubranchenrelevante Planungs- und Bemusterungstools für den Endkunden
ATD GmbH	Technische Gebäudeausrüstung in einem Gasraum
Metternich Haustechnik GmbH	Entwicklung eines vorgefertigten Hydraulik-Moduls als Übergabepunkt zu einem kalten Nahversorgungsnetz
BFT Gruppe und BFT Cognos GmbH	Mit Building Information Modeling zum intelligenten Gebäudedatenmodell
Bft Planung	TGA – Konzept mit smarterer Gebäudeautomation
Carpus + Partner	Planungs- und Auslegungstool für die Schaltschränke des Automationsschwerpunktes
ComConsult GmbH	Betrachtung von KNX Secure
DSTR Planungsgesellschaft	Planung eines sogenannten Konditionsraumes
FH Aachen / Dezernat IV	Strommessung mit Hilfe von multifunktionalen Energieanalysatoren
Frings Elektroinstallationstechnik	Systemübergreifende Integration Solaranlage / Akku-Speicher
Frings Elektroinstallationstechnik	Systemübergreifende Integration Ladestationen in GLT
Rwi projekte	Konzeptionierung einer Messwerterfassung im Dom zu Aachen
Stadt Herzogenrath	Zukünftige Energieversorgung des Schulzentrums Herzogenrath
Wilhelm Theis GmbH	Digitalisierung des Bauwesens / BIM
Viega	Ermittlung der thermischen Trägheit von Räumen auf Basis von Fußbodenheizungsdaten

Die ersten Absolventen haben 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
Methodik zur Auswahl der Warmwasserversorgung von Zweckbauten mit Wärmepumpen	Nesseler	Prof. Groß
Modulare Medienversorgung und Ausstattung von Laboren	IB Fritzing	Prof. Groß
Workflow bei der Energieberatung für Wohnbauten	Integral Ingenieure	Prof. Groß
Automatische Detektion von Unregelmäßigkeiten beim Betrieb von RLT-Anlagen über die Analyse von Betriebsdaten	Arup	Prof. Groß
Key Performance Indices für den energetisch optimierten Betrieb von Schwimmbädern	IB Inco	Prof. Groß
Methodik zur Auswahl der Warmwasserversorgung von Wohngebäuden mit Wärmepumpen	Nesseler	Prof. Groß
Effiziente Wärmeversorgung von Wohngebäuden für die Bereitstellung von Warmwasser	IB Schmitz & Camp-hausen	Prof. Groß
Auslegung von Wärme-/Kälteversorgungsnetzen für Zweckgebäude	Carpus & Partner	Prof. Groß
Energie-Dashboards	Aedifion	Prof. Frauenrath
TGA Planung	Nesseler	Prof. Frauenrath
TGA Planung	BFT	Prof. Frauenrath
TGA Planung	Nesseler	Prof. Groß
TGA Planung	IB Ewert	Prof. Groß

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

Nach dem Praxisprojekt steigen die Studierenden dann in die Bearbeitung der Bachelorarbeit ein. Hier ein Überblick über die bereits angemeldeten bzw. fest verabredeten Aufgabenstellungen:

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	IB Inco	Prof. Groß
Solaranlage FH Aachen	FH Aachen (Dez. 4)	Prof. Frauenrath
BACnet SC	ComConsult	Prof. Frauenrath
Solaranlage FH Aachen	FH Aachen (Dez. 4)	Prof. Frauenrath
TGA Planung	DSTR	Prof. Frauenrath
TGA Planung	BLB NRW	Prof. Frauenrath
Performance Gap bei der Energieeffizienz	Drees und Sommer	Prof. Döring
Projekt Diggi Twin	FH Aachen (ISBE)	Prof. Groß

(Hinweis: im Einzelfall können Aufgabenstellungen 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 gewählt, außerdem Prof. Rolf Groß als Direktor und Prof. Tobias Frauenrath als dessen Stellvertreter.

5) Studierendenzahlen und Studiengangsmarketing

Wie in der vorigen Ausgabe dargelegt, hatten wir seit dem Start des Studiengangs immer um die 40 Studienanfänger, auch in der Coronazeit, bis es dann im Jahr 2022 zu einem Einbruch auf 15 Neueinschreibungen gekommen ist.

Wir haben daraufhin verschiedene 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

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

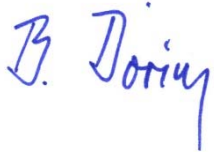
Die Lehre wird von einer größeren Anzahl an Professorinnen und Professoren in den drei beteiligten Fachbereichen (Bauingenieurwesen / Elektrotechnik und Informationstechnik / Architektur) geleistet. Praktisch ausschließlich für den SBE-Studiengang arbeiten Prof. Rolf Groß und Prof. Tobias Frauenrath. Prof.'in 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 weitere Stiftungsprofessur läuft noch.

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

Frau Lina Schulze-Buxloh wird sich zukünftig auch um die Belange des ISBE kümmern, die Organisation des Studiengangs wird weiterhin durch Frau Angela Funke-Kleinken 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