



STUDIENINFORMATION 2022

Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik



Wir sind ein junges Team
Unser Durchschnittsalter liegt bei nur
35 Jahren. Seit 1991 haben wir knapp
300 Azubi's und Studenten ausgebildet.
Eine Zahl auf die wir stolz sind!

Wir bieten dir:
Bachelor- und Masterarbeiten
Bereich Gebäudetechnik - Spezialisierung Lüftung



- interessante und herausfordernde Projekte von Anfang an
- individuelle und kompetente Betreuung von einem festen Ansprechpartner
- familienfreundliche Arbeitszeiten für gute Work-Life Balance
- fachliche und persönliche Weiterentwicklung

Sende deine Bewerbung an:
alinastehle@airleben.de 0341 234602-118

www.airleben.de/karriere



**Wir sind uns unserer
Verantwortung bewusst**

#bluegoesgreen



www.bluegoesgreen.de



STUDIENINFORMATION 2022



Zum Geleit

Informationen aus der Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik	6
--	---

Programm

32. Erfurter Kolloquium und Absolvententreffen	12
--	----

Der Vorstand

Mitteilungen des Vorstandes des Fördervereins 2022	14
--	----

Absolventen

Bachelorabschlüsse 2021	22
Masterabschlüsse 2021	26
Preisträger des Absolventenjahrganges 2021	30
Preis des Fördervereins Gebäude- und Energietechnik an der FH Erfurt e.V.	46
airleben-Lüftungspreis 2022	48

Chronik des Fördervereins

2020 – 2021 – 2022: Vorstellung unserer Chronik (... dritte Klappe – Film ab, Ton läuft!)	50
---	----

Danksagung

an die Referenten des 31. Erfurter Kolloquiums	52
--	----

Vorgestellt

Vorstandswahlen zur Mitgliederversammlung am 5. November 2021	54
Webseite www.GET-FUTURE.DE	56
Labore der Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik	60

Ideenwettbewerb

Nachhaltige Energieversorgung	68
-------------------------------	----

Übersichten

Beschäftigte der Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik 2022	70
Wissenschaftliche Mitarbeiter der Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik 2022	70
Studienplan Bachelorstudiengang Gebäude- und Energietechnik	72
Studienplan Masterstudiengang Gebäude- und Energietechnik	73
Studienplan Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieur Energietechnik	74
Vorlesungsverzeichnis 2022	76
Matrikelliste Sommersemester 2022	78
Firmenmitgliedschaft im Förderverein	80
Mitgliederliste der natürlichen Personen	82
Satzung	84
Anlage	87

Mitgliedschaft

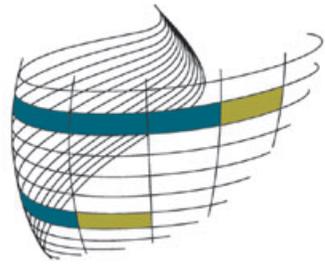
Aufnahmeantrag Förderverein Gebäude- und Energietechnik an der FH Erfurt e.V.	88
Inserentenverzeichnis	90
Impressum	90

Ihr Ingenieurbüro für Technische Gebäudeausrüstung

- Erfolgreich seit 1972
- Geschäftsstellen in Dresden, Berlin, Frankfurt, Bautzen und Leipzig bündeln ihr Können und Qualität
- Praxispartner von Universitäten, Hochschulen und Berufsakademien
- Mehr als 90 betreute Diplom-, Bachelor- und Masterarbeiten
- Mitglied des „Verein zur Förderung der Ingenieurausbildung der Gebäude- und Energietechnik Dresden e.V.“

Wir bieten Dir:

- berufsbegleitende und praxisnahe Ausbildung
- herausfordernde und spannende Projekte
- zentrale Lage unserer Standorte
- familienfreundliche Arbeitszeiten
- innovative Teamstrukturen
- sportliche Ausgleichsmöglichkeiten



INNIUS®

Wir wünschen allen Studierenden und Absolventen viel Erfolg und Spaß bei ihren neuen Aufgaben.

Die INNIUS-Familie freut sich auf Ihre Bewerbung!



INNIUS GmbH
Magdeburger Str. 11
01067 Dresden
kontakt@innius.de
www.innius.de

Prof. Dr.-Ing. Cornelia König, Prodekanin

Informationen aus der Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik

Seit September 2019 ist Herr Prof. Dr. Avemarg aus der Fachrichtung Angewandte Informatik der Dekan unserer Fakultät. Prodekan für Studium und Lehre ist Herr Prof. Dr. Herwig aus der Fachrichtung Angewandte Informatik, Prodekanin für Forschung und Transfer ist Frau Prof. Dr. König aus der Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik. Wir danken Herrn Prof. Dr. Kappert für seine langjährige erfolgreiche Tätigkeit in unserer Fakultät. Seine Nachfolgeprofessur konnte bisher leider noch nicht erfolgreich nachbesetzt werden.

Prof. Dr. S. Steinbach trat die Nachfolge als Leiter des MNZ (Mathematisch-Naturwis-

senschaftliches Zentrum) im Wintersemester 2021/2022 an.

Seit April 2020 ist Frau Cornelia König als Sekretärin für unsere Fachrichtung tätig. Aufgrund der aktuellen Studierendenzahlen wurde uns allerdings nur eine 70%ige Stelle zugebilligt.

Seit 2020 ist das IBQS (Institut für Bauphysikalische Qualitätssicherung) unter Leitung von Prof. Dr. S. Steinbach als zweites In-Institut neben dem IBIT (Institut für bauwerksintegrierte Technologien) in unserer Fachrichtung angesiedelt.

In unserer Ausbildung konnten wir, wie in den letzten Jahren auch, einige Erfolge verbuchen.



Abb. 1: Campus
Altonaer Straße

Wie in den Vorjahren beteiligten sich Studierende unserer Fachrichtung gemeinsam mit Studierenden der Architektur und des Bauingenieurwesens am vom VDI Verein Deutscher Ingenieure e.V. ausgelobten Wettbewerb Integrale Planung „Baden 4.0 – Wellness- und Freizeittherme Düsseldorf“ und gewannen mit ihrem Team sowohl den Hauptpreis als auch den erstmals vergebenen Sonderpreis „BIM“.

Prof. Dr. J. Mischner hat bereits im Jahr 2020 den Carl-Voll-Ehrenpreis verliehen bekommen, der jährlich von der CARL VOLL – STIFTUNG an Ingenieure vergeben wird, welche an den Fachhochschulen Deutschlands auf dem Gebiet der anwendungsbezogenen Versorgungstechnik richtungsweisende Entwicklungsarbeiten durchgeführt oder sich an solchen maßgeblich wissenschaftlich oder technisch beteiligt haben. Die feierliche Verleihung im Rahmen einer offiziellen Feierstunde konnte aufgrund der Corona-Kontaktbeschränkungen bisher leider jedoch noch nicht stattfinden.

Hinter uns liegt wieder ein Jahr mit Höhen und Tiefen. Die finanziellen Mittel waren ausreichend. Unserer Bachelorstudiengänge und der Masterstudiengangs sind bis 30. September 2024 reakkreditiert. Inhaltlich wurden der Gebäudeautomation und IT-Themen mehr Raum gegeben.

Auch das vergangene Studienjahr war durch die Corona-Einschränkungen geprägt. Das Sommersemester wurde bis auf Ausnahmen online durchgeführt. Das Wintersemester wurde als sogenanntes Hybridsemester gestaltet. Neben den Laborpraktika wurden ausgewählte Veranstaltungen in Präsenz durchgeführt, so dass die Studierenden an ein bis drei Tagen pro Woche an der Hochschule waren. Entsprechend komplex war die Stundenplanung, die für das Sommersemester 2022 komplett softwareba-



Quelle: Birgit Hebestreit

Prof. Dr.-Ing. Cornelia König, Prodekanin

siert erfolgte. Die Prüfungen fanden als alternative Prüfformen oder unter strengen Hygieneauflagen in Präsenz statt. Von den Studierenden wurde wiederum ein erhöhtes Maß an Selbststudium und Selbstorganisation erwartet.

Viele geplante Veranstaltungen konnten nicht oder nur in eingeschränkter Form durchgeführt werden, so z.B. das Absolvententreffen und das Trinkwasserkolloquium. Die Firmenkontaktbörse wurde im Onlineformat durchgeführt. Exkursionen fanden ebenfalls nicht statt. Das kommende Sommersemester soll jedoch wieder ein Präsenzsemester werden.

Das Engagement von Herrn Prof. Dr.-Ing. Voß für das Erfurter Modell – Gesellenbrief und Bachelorabschluss in 4,5 Jahren – wirkt sich weiterhin positiv auf unsere Studierendenzahlen aus. Zum Wintersemester 2021/22 kamen 5 Studierende im Rahmen dieses Modells zu uns, insgesamt sind 24 Studierende im dualen Bachelorstudiengang. Neben der Handwerkskammer Erfurt kooperieren wir mit der Thüringer Energie AG. Gemeinsam mit interessierten Unternehmen werden wir diesen Studiengang aktiver bewerben. Zu diesem Zweck sprechen wir gezielt entsprechende Firmen an und veröffentlichen diese auf unserer Internetseite.

Seit dem Wintersemester 2006/2007 bieten wir einen Weiterbildungsstudiengang „Gastechnik und Gasversorgung“ gemeinsam mit Partnern aus der Industrie, insbesondere der Thüringer Energie AG an. Dieses Angebot hat sich sehr gut entwickelt. Wir konnten schon mehrere Lehrgänge erfolgreich durchführen.

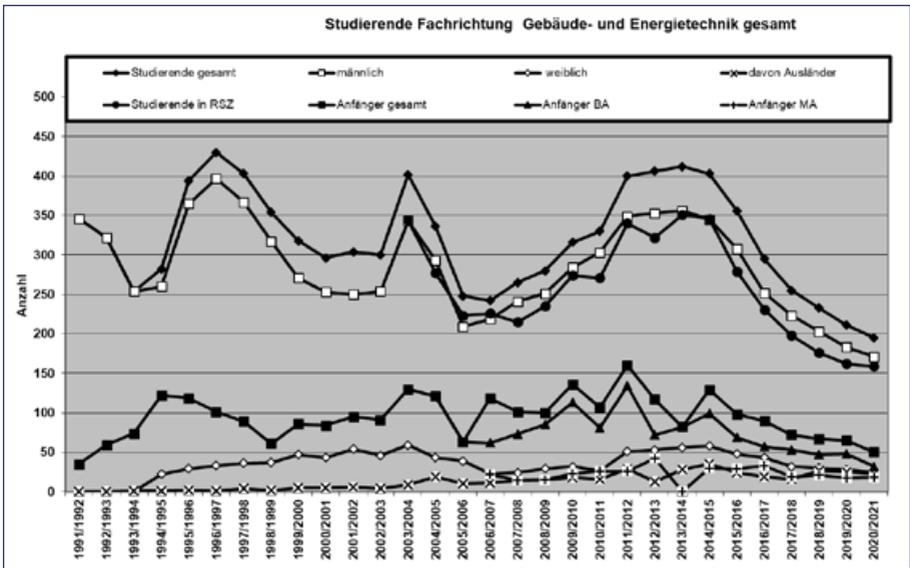


Abb. 3: Studierendenstatistik Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik

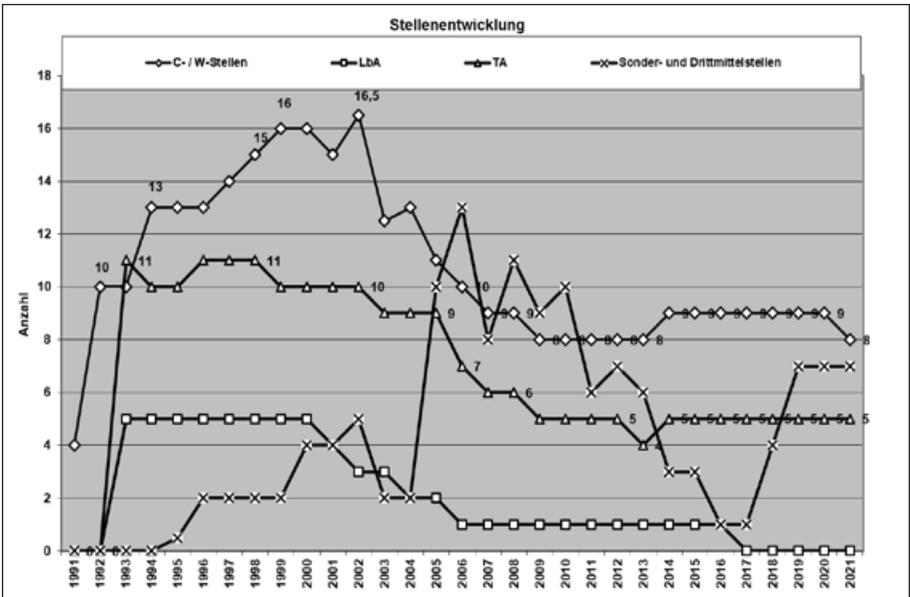


Abb. 4: Entwicklung der Stellenzahlen Fachrichtung Versorgungstechnik/Gebäude- und Energietechnik (C-/W-Stellen: Professuren, LbA: Lehrbeauftragte, TA: technische Angestellte)



Quelle: Fotos: Jens Hauspurg

Abb. 2: Laborimpressionen

Gegenwärtig sind in den Studiengängen Gebäude- und Energietechnik 172 Studentinnen und Studenten eingeschrieben, davon 129 in der Regelstudienzeit. Seit einigen Jahren gehen die Studierendenzahlen leider zurück, bzw. stagnieren auf niedrigem Niveau. Daher wurden verschiedene Aktivitäten zur Studierendengewinnung intensiviert. Der Besuch von Messen und Schulen wurde ausgebaut und ein Ideenwettbewerb „Nachhaltige Energieversorgung“ für Schüler gestartet. Dieser befindet sich gegenwärtig in der dritten Runde. Weiterhin nahmen wir an virtuellen Karrieremessen des VDMA und der deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS) teil und waren Gastgeber für eine Tagung des Industrieverbandes Technische Gebäudeausrüstung Bayern, Sachsen und Thüringen e.V. im November 2021, die sich ebenfalls mit der Personalsituation in unserem Fachgebiet beschäftigte. Vom Förderverein unserer Fachrichtung wurde eine Werbekampagne in den sozialen Medien geschaltet. Die Wünsche der Ingenieurbüros und der Unternehmen können wir derzeit bedauerlicherweise mit unseren Absolventenzahlen nicht befriedigen. Die Aufteilung der Studierenden auf die Studienjahre sieht folgendermaßen aus.

Bachelorstudiengang Gebäude- und Energietechnik:

1. Studienjahr	19 Studierende
2. Studienjahr	18 Studierende
3. Studienjahr	19 Studierende
4. Studienjahr	20 Studierende

Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieur Energietechnik:

1. Studienjahr	4 Studierende
2. Studienjahr	5 Studierende
3. Studienjahr	15 Studierende
4. Studienjahr	14 Studierende

Masterstudiengang

1. Studienjahr	15 Studierende
2. Studienjahr	16 Studierende

In der Vergangenheit mussten wir Stellen abbauen, so dass wir jetzt zu wenig Stellen haben und viele Lehraufträge vergeben müssen. In Abbildung 4 ist die Entwicklung der Stellenzahl der Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik dargestellt. Aufgrund der geringen Studierendenzahlen streicht uns die Hochschulleitung

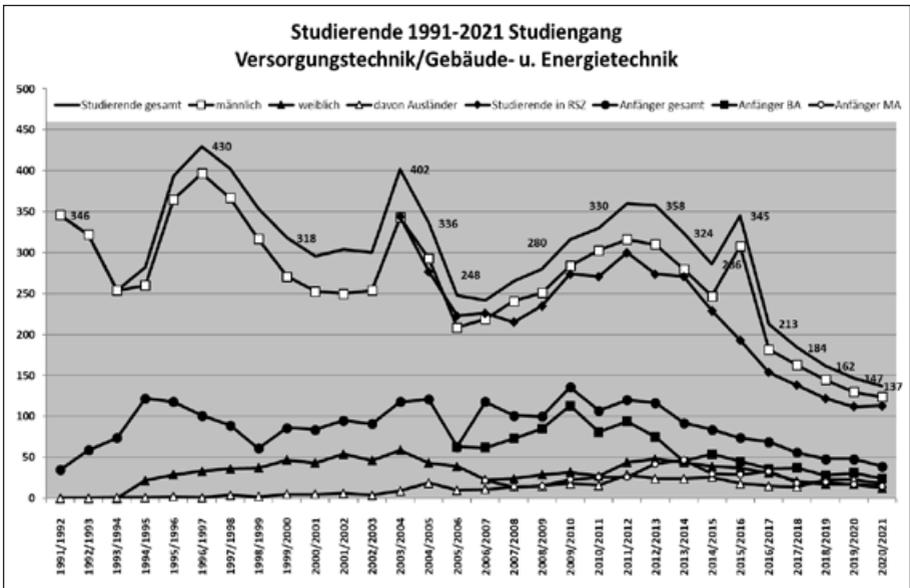


Abb. 5: Studierendenstatistik Studiengänge DI, BA und MA Gebäude- und Energietechnik

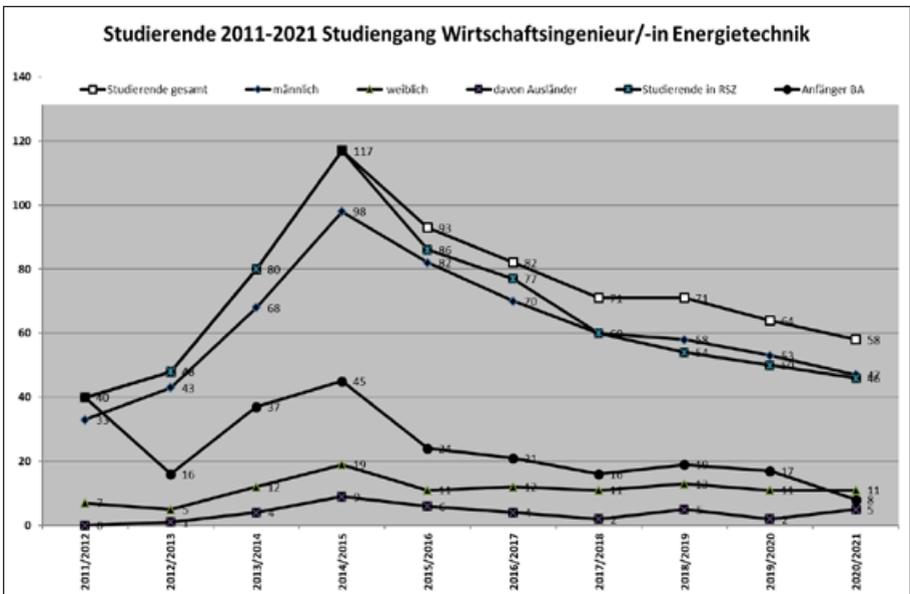


Abb. 6: Studierendenstatistik Studiengänge Wirtschaftsingenieur Gebäude- und Energietechnik

2 Professorenstellen. Wir sind derzeit dabei das Curriculum entsprechend anzupassen.

Erfreulicherweise konnten wir den Anteil an Drittmittelbeschäftigten stabilisieren. Wir bemühen uns weiterhin intensiv um weitere Forschungsaufträge.

Viele Absolventen werden in der Regelstudienzeit fertig bzw. brauchen nicht wesentlich länger. Wie immer sind auch sehr gute Abschlussarbeiten dabei. Der Beirat und der Vorstand des Fördervereins Gebäude- und Energietechnik an der FH Erfurt e.V. haben über die Verleihung der Förderpreise für den Absolventenjahrgang 2021 der Studiengänge der Gebäude- und Energietechnik an der FH Erfurt entschieden. Die Preisträger sind in dieser Studieninformation ausgewiesen.

Das Kolloquium am Freitag, dem 29.04.2022 findet wieder in der Altonaer Straße im Technikhörsaal statt. Dabei haben Sie die Gelegenheit den 1. Preisträger Master und den Preisträger des airleben-Lüftungspreises mit ihren Vorträgen zu erleben.

Die Auszeichnung der Preisträger erfolgt am 29.04.2022, im Rahmen unseres Absolvententreffens. Wir gratulieren allen Preisträgern recht herzlich und wünschen Ihnen viel Erfolg im weiteren beruflichen Leben. Bedanken möchten wir uns auch bei unserem Förderverein für die Auslobung der Preise und die Organisation.

Problematisch ist unsere Absolventenquote. Durchschnittlich erreichen nur 50 % der Studienanfänger einen erfolgreichen Abschluss. Diese Quote wollen wir durch intensive Betreuung in den ersten beiden Semestern verbessern. Die zum Anfang des Wintersemesters durchgeführte Projektwoche mit den Studienanfängern musste zum Start des letzten Wintersemesters aufgrund der Kontaktbeschränkungen leider entfallen.

Die Kooperation mit der Tongji-Universität Shanghai und der Chinesisch-Deutschen Fachhochschule Shanghai besteht weiterhin. Zum Wintersemester 2007/2008 kamen die ersten fünf chinesischen Studierenden zu uns, in den folgenden Jahren ebenfalls jeweils 2 bis 5 Studierende, im Wintersemester 2021/2022 kamen zwei chinesische Studierende zu uns. Erfreulich ist, dass ein Teil dieser Studierenden bei uns anschließend das Masterstudium aufnimmt und sehr erfolgreich abschließt.

Wie sie sehen, bemüht sich unsere Fachrichtung mit der dynamischen Entwicklung der Wirtschaft Schritt zu halten. Wir würden uns freuen, wenn Sie als Absolventen uns auf diesem Weg kritisch und konstruktiv zur Seite stehen.

An dieser Stelle möchte ich allen, die an der Ausarbeitung dieser Studieninformation beteiligt waren, insbesondere aber bei Frau Seidel und dem Vorstand des Fördervereins für ihre redaktionelle und organisatorische Arbeit, nicht nur bei der Erstellung dieser Broschüre, recht herzlich danken.

Mein Dank gilt dem Förderverein und seinem Vorstand sowie den Kolleginnen und Kollegen der Fachrichtung für die Unterstützung und die Organisation unseres Absolvententreffens und unserer Weiterbildungsveranstaltung.

Den Teilnehmern des Absolvententreffens, den Referenten der Weiterbildungsveranstaltung, den Mitgliedern des Fördervereins und allen Mitgliedern der Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik wünsche ich einen interessanten Verlauf der Veranstaltungen und einen schönen Aufenthalt in Erfurt. Für unser nächstes Absolvententreffen am letzten Freitag im April, den **28.04.2023**, möchte ich Sie schon jetzt recht herzlich einladen.

32. Erfurter Kolloquium und Absolvententreffen




FACHHOCHSCHULE
ERFURT UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES
Gebäude- und
Energietechnik

Freitag 29. April 2022

09.00 Uhr	Firmenkontaktbörse – Eröffnung Prof. Dr. Holger Hahn FHE-Campus Altonaer Straße 25, Foyer Haus 5
11.00 Uhr	32. Erfurter Kolloquium FHE-Campus Altonaer Straße 25, Technikhörsaal Haus 5, Raum 5.E.12
Begrüßung	Dipl.-Ing. Alf Bauer Vorsitzender des Fördervereins Gebäude- und Energietechnik an der FH Erfurt e. V.
11.10 Uhr	1. Preisträger des Fördervereins: Erarbeitung von Grundlagen für die denkmalgerechte Integration der Technischen Gebäudeausrüstung in denkmalgeschützten Gebäudekomplexen am Beispiel des Klosterstifts St. Marienthal in Ostritz - Herr M.Eng. Felix Vaterod
11.30 Uhr	Ausgewählte Fragen des künftigen Betriebs von Erdgasnetzen mit Wasserstoff - Prof. Dr.-Ing. Prof. h.c. Jens Mischner, FH Erfurt
12.30 Uhr	Mittagspause
13.30 Uhr	Wasserstoff im Wärmemarkt: Lösungen zur Erreichung der Klimaziele Dipl.-Ing. Alexander Dauensteiner, Viessmann Deutschland GmbH
14.15 Uhr	Von der Drohne zum Quartiersmodell - Neuentwicklungen für Projektentwicklung und frühe Planungsphasen in der Bestandssanierung M.Eng. David Feige, HKL Ingenieurgesellschaft mbH
15.00 Uhr	Preisverleihung airleben - Lüftungspreis 2022 Herr Dipl.-Ing. Sigmar Duft, airleben GmbH; Herr Prof. Dr.-Ing. Holger Hahn, FH Erfurt Entwicklung einer Bewertungsmatrix zum Vergleich der Investitions- und Betriebskosten von Heiz- und Kühlanlagen unter dem Einfluss verschiedener Architekturmodelle auf die Lastermittlung M.Eng. Leander Baumann
19.00 Uhr	Absolvententreffen im Kongresszentrum „Messe Erfurt“, Gothaer Straße 34, Einlass ab 18.00 Uhr (Eintritt 25,00 €, Mitglieder Förderverein 15,00 €)

Samstag 30. April 2022

10.00 Uhr	Frühschoppen - Laborbesichtigungen in der Altonaer Straße 25 mit Gästen und Mitarbeitern der Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik
-----------	--



HAUSTECHNIK
UND ELEKTRO

WIR BRINGEN LEBEN INS GEBÄUDE!

Als Experten für Technische Gebäudeausrüstung planen und errichten wir sämtliche Anlagen, von Heizungs- und Kältetechnik, über Lüftung und Klima, bis hin zu Elektrotechnik, Brandschutz und Sanitär.

Wir sind spezialisiert auf Großprojekte wie Industrieanlagen, Bürogebäude oder Hotels in ganz Deutschland und kennen die Herausforderungen, die diese mit sich bringen.



Digitalisierung und eine vernetzte Arbeitswelt sind bei uns keine Zukunftsmusik, sondern bereits Realität – daher ist auch Dein Arbeitsplatz mit der modernsten Technik ausgestattet. Du bist kreativ, möchtest aktiv mitgestalten und hast ein Ziel vor Augen? Dann sei dabei, wenn wir Gebäude zum Leben erwecken und wir helfen Dir, Deinen Beruf bei der H+E zur Berufung zu machen!

An unserem Standort **Erfurt** besetzen wir aktuell folgende Stellen:

Karrierestudenten (m/w/d)

**Ingenieure/Techniker im Bereich
Gebäude-/Energietechnik (m/w/d)**

Auf www.he-tga.de/karriere findest Du alle Infos zu unseren Karriere- und Ausbildungsangeboten.

H+E HAUSTECHNIK UND ELEKTRO GMBH

Axel Kaczmarek: T +49 991 9999 2767 | karriere@he-tga.de |
www.he-tga.de | Amanstraße 21a | 94469 Deggendorf

Mitteilungen des Vorstandes des Fördervereins 2022



Auch 2021 war ein Corona-Jahr, in dem für einiges neue Wege gesucht werden musste und vieles leider entfallen ist. Das 31. Erfurter Kolloquium und das Absolvententreffen am 24. und 25. April 2020 wurde erst auf den 13. November 2020 verschoben und wurde dann für 2020 ganz abgesagt.

Das geplante Treffen am 23. und 24. April 2021 wurde gleich zwei Mal verschoben, erst auf den 11. Juni 2021, dann auf den 05. November 2021. Zu diesem Termin war die Infektionslage zwar nicht entspannt, aber wir konnten ein Treffen in kleinerer Form realisieren. Das 31. Kolloquium mit der Übergabe der Förderpreise für die Jahre 2020 und 2021 und die Mitgliederversammlung mit den Wahlen zum Vorstand konnten stattfinden!

Erstmalig wurde zur Vorstandswahl auch die Möglichkeit der Briefwahl ermöglicht, und viele unserer Mitglieder machten davon Gebrauch. Der 2021 gewählte Vorstand wird in dieser Studieninformation ab Seite 52 vorgestellt.

Die Kampagne zur Bewerbung unserer Studienerrichtung wurde auf den Weg gebracht, eine Landingpage erstellt und im Zeitraum von Mai bis September Werbung in den Sozialen Medien und für mobile Endgeräte geschaltet. Dies wird auch 2022 weitergeführt und -entwickelt.

Leider konnten im letzten Jahr, ebenfalls coronabedingt, keine Exkursionen für unsere Studierenden angeboten werden.

Am 19.01.2022 traf sich der Vorstand mit dem Beirat, um in der gemeinsamen Sitzung den Ge-

schäftsbericht für 2021 zu verabschieden. Ebenso wurde der Finanzplan für 2022 beraten und beschlossen. Beides erfolgte einstimmig. Den ausführlichen Geschäftsbericht stellen wir unseren Mitgliedern wie immer beim Schatzmeister zur Einsicht zur Verfügung, aus Kostengründen werden wir auf eine Versendung verzichten.

Zusammen mit unserem Beirat wurden die eingereichten Bachelor- und Masterarbeiten 2021 gesichtet und die Preisträger ausgewählt. Zehn der eingereichten außergewöhnlich guten Arbeiten wurden prämiert. An fünf Studierende unserer Fachrichtung werden Buchprämien für gute Studienleistungen und soziales Engagement überreicht werden.

Nachfolgend die wichtigsten Daten zur Mittelverwendung des Fördervereins für das Geschäftsjahr 2021.



**Management
und Abrechnung
von Energie –
so einfach wie
noch nie.**



Belimo Energy Valve™ und Thermischer Energiezähler

Belimo, der weltweit führende Anbieter von Klappenantrieben, Regelventilen und Sensoren für die Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik, vereint die beiden Welten „Energieregelung“ und „zertifizierte Energiemessung und -abrechnung“. Das neue Sortiment von Belimo Energy Valves™ und thermischen Energiezählern bündelt Energiemessung, Energieregelung und IoT-fähige Abrechnung in einem Gerät.

Belimo bringt zusammen, was zusammengehört.



**Erfahren Sie mehr
www.belimo.de**

GESCHÄFTSBERICHT

für das Geschäftsjahr 2021 (01.01.2021 bis 31.12.2021)
Abrechnung der finanziellen Mittel im Berichtszeitraum

1. Bestand an finanziellen Mitteln per 31.12.2011: (Saldo Geschäftskonto 1300 570 61)	42.779,49 €
2. Gesamteinnahmen 2011:	32.754,50 €
Mitgliedsbeiträge	21.605,00 €
Spenden - Personen	70,00 €
3. Gesamtausgaben 2021:	22.590,40 €
Förderpreise	4.928,27 €
Kolloquium 05.11.2021	1.323,57 €
Begrüßung 1. Semester	220,21 €
Werbekampagne für die Fachrichtung GE	8.159,59 €
Bandenwerbung Fachrichtung GE Eishalle Erfurt	1.785,00 €
Jahresbeitrag GFF der FH Erfurt 2021	275,00 €
Laborausstattung Fachrichtung GE	3.038,14 €
Ideenwettbewerb Fachrichtung GE - Auslagen	1.529,58 €
Projektunterstützung Softwarelizenzen	189,25 €
Unterstützung Fachschaft GE	700,00 €
Verwaltungskosten	441,79 €

FINANZPLANUNG 2022

Einnahmen 2022 (voraussichtlich)	22.000,00
Ausgaben 2022 für:	
Exkursionszuschüsse	4.500,00 €
Förderpreise	5.000,00 €
Absolvententreffen 2022	5.000,00 €
Begrüßung 1. Semester	250,00
Werbekosten	4.000,00
Bandenwerbung Eishalle Erfurt	1.785,00
Jahresbeitrag GFF	275,00
Laborausstattung FR GE	3.000,00
Ideenwettbewerb FR GE	2.000,00
Projektunterstützung Software	250,00
Fachschaft	700,00
Verwaltungskosten	300,00 €
Jahresetat 2022:	27.060,00 €

Der Geschäftsbericht für das Jahr 2021 weist Mehrausgaben von 915,40 € aus, d.h. die Mittel konnten im Laufe des Jahres abfließen und ein Teil der Mehreinnahmen der vergangenen Jahre abgebaut werden.

Ob im Jahr 2022 die Exkursionen und das Absolvententreffen stattfinden können ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht abschätzbar, die Mittel dafür werden aber als zweckgebundene Rücklage in die Betriebsmittelrücklage eingestellt.

Um unsere Mittel zeitnah zu verwenden, werden auch in diesem Jahr Gelder zur Bewerbung des Studienganges Gebäude- und Energietechnik bereitgestellt, um positiv auf die Zahl der StudienbewerberInnen einwirken zu können und ebenso Mittel für Laborausstattung der Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik zur Verfügung gestellt.



Zuverlässig und effizient

Lösungen für die Erzeugung von Energie

Jetzt bei uns bewerben!

Die TWS Thüringer Wärme Service GmbH ist der Energiedienstleister für alle Gewerbe- und Industrieunternehmen, die Wohnungswirtschaft sowie Thüringer Kommunen und Liegenschaften für die dezentrale Erzeugung von Energie. Wir sind eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der TEAG Thüringer Energie AG und betreiben zahlreiche Wärme- und Stromerzeugungsanlagen unterschiedlichster Leistungsklassen.

Wir vereinen die Vorteile des größten kommunalen Unternehmens in Thüringen mit den Stärken eines dynamischen Energiedienstleistungsunternehmens, ergänzt durch die Erfahrungen eines modernen Kraftwerksbetreibers und leistungsfähigen Anlagenbauers.

Unsere Kernkompetenzen im Überblick:

- Energiewirtschaftliche und -technische Beratung
- Planung, Finanzierung, Bau und Betrieb hocheffizienter Erzeugungsanlagen
- Individuelle, maßgeschneiderte Konzepte
- Steigerung der Energieeffizienz
- Ersatz von Energieträgern (Substitution)
- Sicherheit im Betrieb durch Anlagenfernüberwachung

Bei der TWS Thüringer Wärme Service GmbH ist Ihre berufliche Karriere in besten Händen. Ganz gleich, ob Sie neue Herausforderungen suchen, eine fundierte Ausbildung mit besten Jobaussichten starten möchten oder sich für professionelle Fortbildungen sowie Spezialisten-Seminare interessieren – gestalten Sie mit uns zusammen die Energiezukunft Thüringens!

Jetzt bewerben unter www.tws-waerme.de

TWS Thüringer Wärme Service GmbH

☎ 03672 4890-0

@ info@tws-waerme.de

🌐 www.tws-waerme.de

**Thüringer
Wärme Service** 

Wir danken an dieser Stelle allen Mitgliedern, Förderern und Freunden unseres Vereines für ihre Beiträge, Spenden und die fachliche Unterstützung.

Um erfolgreich in den nächsten Jahren weiterarbeiten zu können, benötigen wir weiterhin Ihre Unterstützung und neue Mitglieder, welche wir mit neuen Ideen von unserer Arbeit begeistern wollen. Wir freuen uns auch über Ihre Wünsche und Vorschläge zur Verbesserung unserer Vereinsarbeit!

Ganz herzlich begrüßen wir die folgenden neuen Mitglieder unseres Fördervereins:

Personen

- Tom Barkowsky
- Tony Drews
- Sascha Horn
- Max Krause
- Christian Schmudlach

Unser Förderverein besteht aktuell aus 66 Unternehmen und 166 Personen.

2021 wurden 8 Mitglieder satzungsgemäß auf Grund dreijähriger Beitragsrückstände aus der Mitgliederliste gestrichen.

Besonderer Dank gilt an dieser Stelle auch unseren Mitgliedern, die uns seit vielen Jahren aktiv unterstützen:

30 Jahre Mitgliedschaft

Christoph Jelinek
Gitta König
Prof Dr. Wilhelm Wienrich
Viessmann Werke GmbH & Co. KG

25 Jahre Mitgliedschaft

Alexander Hörl
Willi Hörl
Prof. Dr. Hubertus Richter
Geberit Vertriebs GmbH

20 Jahre Mitgliedschaft

Stefan John
André Lenk

15 Jahre Mitgliedschaft

Manuela Bärthel
Dr. Sebastian Burhenne
Björn Kraft
Christian Raber
Marco Schmidt
Konrad Sünkel
Klaus Weber
Sylvia Willing
Johann-Wilfer-Stiftung
Werbetechnik Art of Display GmbH

10 Jahre Mitgliedschaft

Daniel Besendorf
Adrian Gebhard
Christian Göbel
Adriane Löffler
Nils Metzner
Patrick Müller
Rolf Müller
Christian Prechtl
Frank Six
Hartmut Thiem
IBA GmbH Jena
Ingenieurbüro für Haustechnik Koch & Ingber
Ingenieurbüro Hirsch GmbH
Ingenieurbüro Möller+Meyer
RMN Ingenieure GmbH

Geburtstage 2022

Unsere besten Wünsche für reichlich Gesundheit und Wohlergehen begleiten in diesem Jahr

Herrn Prof. Dr. Dietrich Voß,
Professur Heizungs- und Feuerungstechnik, der sein 80. Lebensjahr vollenden wird,



Herrn Günter Schrader,
Dozent Lüftung- und Klimatechnik, der seinen 85. Geburtstag (links) und



Herrn Prof. Dr. Holger Hahn, Professur Kälte- und Klimatechnik, der seinen 65. Geburtstag begehen wird.

Den Jubilaren des Jahres 2022 wünschen wir beste Gesundheit, viel Glück und weiterhin eine angenehme Zusammenarbeit mit dem Förderverein.

35 Jahre

Ivan Berlizev
Denise Rieß

IBA

www.iba-gruppe.de

Jena | Gera | Erfurt | Leipzig

Ingenieurbüro Bau und Ausrüstungen

INGENIEURE ARCHITEKTEN

Fischergasse 10
07743 Jena
Tel.: 03641.5957-0
Fax: 03641.595715
e-mail: info@iba-jena.de
www.iba-gruppe.de

Leistungsspektrum

Lüftungstechnik
Kältetechnik
Klimatechnik
Sanitärtechnik
Drucklufttechnik
Heiztechnik
Regenerative Energietechnik
Gas- und Medienversorgung
Elektrotechnik
Gebäudeautomation
Brand- und
Gefahrenmeldeanlagen
Energieausweise



Zusätzliche Leistungen

Projektsteuerung, Energieberatung,
Sicherheits- und Gesundheitskoordination,
Projektentwicklung, Generalplanung

40 Jahre

Tobias Bader
Alexander Berthel
Stefan Hönninger
Patrick Müller
Klaus Weber

45 Jahre

Sebastian Bähring
Beate Füchsel
Thomas Kreibich
Dennis Möller
Christian Nehdo
Matthias Schlegel

50 Jahre

Marco Marr
André Saß
Achim Zerbst

55 Jahre

Andreas Jecke

65 Jahre

Rüdiger Vogel

70 Jahre

Udo Pfeiffer

75 Jahre

Dr. Günther Matter

Ein besonderes Dankeschön gilt meinen Vorstandskollegen und allen die wieder zum Werden dieser Studieninformation beigetragen und sich um das Gelingen des Kolloquiums und des Absolvententreffens engagiert gemüht haben.

Ein Dankeschön auch an Frau Jutta Hartmann vom Krammer Verlag, die uns wieder sehr kompetent und freundlich bei der Erstellung der Studieninformation unterstützte.

Wir wünschen den Teilnehmern und den Referenten des 32. Kolloquiums und des Absolvententreffens 2022 in Erfurt, den Sponsoren und unseren Gästen eine angenehme und erlebnisreiche Zeit an unserer Hochschule und in Erfurt.

Die Veranstaltungen des Absolvententreffens werden in diesem Jahr von den folgenden **SPONSOREN** unterstützt:

Buderus



elco



Ingenieurbüro
Möller + Meyer



Wir danken diesen Unternehmen auch im Namen aller Veranstaltungsteilnehmer für die gewährte Unterstützung.

Blieben Sie uns weiterhin gewogen, vor allem aber bleiben Sie und Ihre Familien gesund!

ALF BAUER
Vorstandsvorsitzender



DIE NEUE BLUEONE ENERGIESPARPUMPE MIT **FUNKTASTER- AKTIVIERUNG**



NEU!

BWO 155 MA TRINKWASSER-ZIRKULATIONSPUMPE

- ▼ **ONdemand**  FUNKTECHNOLOGIE
- ▼ Maximales Einsparpotenzial
- ▼ Läuft nur bei Taster-Aktivierung
- ▼ Universal-Motor für alle Pumpengehäuse

Bachelorabschlüsse 2021

an der Fakultät Gebäudetechnik und Informatik
Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik

Name, Vorname	Thema	1. und 2. Gutachter
Amielianczyk, Krystian	Erstellung eines vergleichenden Wärmeversorgungskonzeptes für ein Mehrfamilienhaus	Prof. Dr.-Ing. C. König Prof. Dr.-Ing. B. Stanzel
Barannikov, Sergey	Ökologische Bewertung von Biogas, Abschätzung der Primärenergie- und THG- Emissionsfaktoren	Prof. Dr.-Ing. J. Mischner Dipl.-Ing. A. Moses
Bodtländer, Nikol	Abschätzung der Primärenergie- und THG-Emissionsfaktoren grüner Gase	Prof. Dr.-Ing. J. Mischner Prof. Dr.-Ing. K. Lenz
Buwidowitsch, Eugen	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung einer PV-Speicherkombination zum Eigenverbrauch eines Einfamilienhauses	Prof. Dr.-Ing. M. Kappert Prof. Dr.-Ing. K. Lenz
Demmelmaier, Max	Analyse von Energiespeicheroptionen für Photovoltaikanlagen	Prof. Dr.-Ing. J. Mischner M. Eng. A. Gebhard
Gehrke, Johannes	Konzeptentwicklung und Ableitung von Handlungsempfehlungen zur Risikominimierung von respiratorischer Aufnahme virushaltiger Partikel	Prof. Dr.-Ing. S. Steinbach Dr. Ch. Feneis
Grams, Hauke Niels	Betrachtungen zu Maßnahmen zur Erhaltung der Trinkwasserhygiene im Kaltwasserbereich	Prof. Dr.-Ing. C. König Dipl.-Ing. paed. H. Starke
Hoffmann, Benjamin	Natürliche Lüftung von Logistikhallen	Prof. Dr.-Ing. H. Hahn Dipl.-Ing. D. Beyer
Horn, Sascha	Entwicklung eines Tools zur automatisierten Unsicherheitsanalyse von Wirtschaftlichkeitsberechnungen	Prof. Dr.-Ing. J. Mischner M. Eng. D. Feige
Kana, Sherly Amelia	Technische Möglichkeiten zur Erzeugung regenerativer Wärme und deren energie-wirtschaftliche Bewertung	Prof. Dr.-Ing. J. Mischner Dr.-Ing. R. Stang

Name, Vorname	Thema	1. und 2. Gutachter
Kattau, Robin	Heizwasserspeicher in Gebäude- heizungsanlagen und Nahwärmenetzen 1. Heizwasserspeicher in Kaskadierung von Wärmeerzeugern 2. Heizwasserspeicher in Nahwärme- netzen mit intermittierendem Betrieb	Prof. Dr.-Ing. C. König Dipl.-Ing. F.-U. Pöhlmann
Klopfleisch, Irina	Maßnahmenkatalog zur Umstellung des Erdgasnetzes der Landeshauptstadt Erfurt auf Wasserstoff	Prof. Dr.-Ing. J. Mischner Dr.-Ing. R. Stang
Krebs, Pierre	Potentialanalyse zur CO ₂ -neutralen Wärmebereitstellung aus Gras/Laub am Beispiel der Region Eisenach/ Wartburgkreis	Prof. Dr.-Ing. J. Mischner Dr.-Ing. R. Stang
Li, Xiangning	Vermeidung hoher Regenwasserabflüsse durch Rückhaltung und Verdunstung auf Grundstücken	Prof. Dr.-Ing. C. König Dipl.-Ing. F.-U. Pöhlmann
Lohse, Maximilian	Sensitivitätsuntersuchungen zur Kühl- lastberechnung nach VDI 2078	Prof. Dr.-Ing. H. Hahn Dipl.-Ing. S. Willing
Mansa, Franklyn	Biogas: Abschätzung der Primärenergie- und CO ₂ - bzw. THG-Emissionsfaktoren	Prof. Dr.-Ing. J. Mischner Dr.-Ing. R. Stang
Merkulov, Danil	Ökologische, ökonomische und techni- sche Betrachtung einer schwimmenden Photovoltaikanlage	Prof. Dr.-Ing. M. Kappert Prof. Dr.-Ing. K. Lenz
Müller, Emanuel	Energetechnische und wirtschaftliche Untersuchung eines Zweifamilienhauses mit einer batteriegeschützten PV-Anlage in Kombination mit einer Wärmepumpe, einem Elektroauto und einem Solar- Cloud-Stromliefervertrag	Prof. Dr.-Ing. B. Stanzel Prof. Dr.-Ing. K. Lenz

Name, Vorname	Thema	1. und 2. Gutachter
Panggabean, Berthous Josia	Untersuchung von Nutzungsmöglichkeiten eines Pools als Wärme-/Kältequelle für Wärmepumpen zur Nutzung im Einfamilienhausbereich	Prof. Dr.-Ing. C. König Dipl.-Ing.(FH) S. Seidel
Roenneke, Jonathan	Erarbeitung von Einsatzmöglichkeiten zur Ortung und Kamerabefahrung von Gasleitungen	Prof. Dr.-Ing. J. Mischner Dipl.-Ing.(FH) Th. Wilke
Ruckel, Felix	Erstellung eines vergleichenden Wärmeversorgungskonzeptes für ein Mehrfamilienhaus	Prof. Dr.-Ing. C. König M. Sc. M. Oppel
Scheidt, Dominik	CO ₂ -basierte Konzeptionierung der mechanischen Zuluft in Schulräumen unter aktuellen Pandemiebedingungen als Excelprogrammierung	Prof. Dr.-Ing. H. Hahn Dipl.-Ing.(FH) A. Seider
Schlichtmann, Erik	Energetische Analyse eines Glas verarbeitenden Unternehmens und Entwicklung von Energieeffizienzmaßnahmen	Prof. Dr.-Ing. B. Stanzel Dipl.-Ing. T. Lang
Schmidtchen, Felix	Untersuchungen zur Wirtschaftlichkeit der Wärmeversorgung im Arealnetz des Kolping Berufsbildungswerkes Hettstedt im Rahmen eines Contracting-Modells	Prof. Dr.-Ing. K. Lenz Dipl.-Ing. M. Arnold
Siegel, Jonas	Aufbau und Inbetriebnahme eines Teststandes zur Untersuchung von kältemittelbeaufschlagten Wärmeübertragern	Prof. Dr.-Ing. J. Mischner Dr.-Ing. Th. Oltersdorf
Straßburg, Steffen	Energetisch-wirtschaftliche Betrachtung des zusätzlichen Einsatzes einer KWK-Anlage zur Prozesswärmeversorgung	Prof. Dr.-Ing. B. Stanzel M. Sc. V. Kröcker
Teuscher, Tom	Erarbeitung eines technischen Konzeptes zur Auslegung einer Blutplasmakühlung	Prof. Dr.-Ing. H. Hahn Dipl.-Ing. E. Garthoff

Name, Vorname	Thema	1. und 2. Gutachter
Thomas, André	Simulationstechnische Untersuchung einer zu modernisierenden Wärmeversorgung mit einem Nahwärmenetz am Beispiel eines Berufsbildungszentrums	Prof. Dr.-Ing. B. Stanzel Dipl.-Ing. T. Lang
Walle, Georg	Vergleich zwischen einem Corporate Carbon Footprint und einer Schätzung der Treibhausgas-emissionen mithilfe einer Input-Output-Modellierung auf Grundlage monetärer Unternehmensdaten	Prof. Dr.-Ing. K. Lenz
Xiao, Junfeng	Wärmepumpen mit Hybridkollektoren – energetischer und wirtschaftlicher Vergleich	Prof. Dr.-Ing. H. Hahn Dipl.-Ing. F.-U. Pöhlmann

„Ich will keine Nummer
im Konzern sein.“

„Bei EWE bin ich nicht nur für die linke Schraube von rechts zuständig, sondern begleite ein Produkt vom Anfang bis zum Ende. Perfekt.“

Lukas Marhenke,
Entwicklungsingenieur

www.ewe-armaturen.de/karriere

EWE
ARMATUREN

Bewährt bis ins Detail.



Masterabschlüsse 2021

an der Fakultät Gebäudetechnik und Informatik
Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik

Name, Vorname	Thema	1. und 2. Gutachter
Bashriar, Lais	Wasserstoffversorgungskonzept für eine Sportplatzanlage	Prof. Dr.-Ing. J. Mischner Dr.-Ing. R. Stang
Baumann, Leander	Entwicklung einer Bewertungsmatrix zum Vergleich der Investitions- und Betriebskosten von Heiz- und Kühlanlagen unter dem Einfluss verschiedener Architekturmodelle auf die Lastermittlung	Prof. Dr.-Ing. H. Hahn Dipl.-Ing. C. Donner
Bocklitz, Daniel	Energiemanagement bei den Trägern der Freien Wohlfahrtspflege im Freistaat Thüringen – IST-Zustand, Potentiale, Optimierungsansätze und Ausblick	Prof. Dr.-Ing. C. König Dipl.-Ing. F. Kuhmey
Bösa, Alexander Philipp	Konzept für ein Nahwärmenetz als Quartierlösung für eine zentrale Wärmeversorgung des Sport- und Freizeitforums in Sandersdorf	Prof. Dr.-Ing. C. König M. Eng. Ph. Liebert
Brauns, Patrick	Untersuchungen zur Dekarbonisierung eines Produktionsprozesses	Prof. Dr.-Ing. M. Kappert Dipl.-Ing. E. Dänner
Drews, Tony	Wirtschaftlichkeitsvergleich verschiedener Bürolüftungsvarianten unter Berücksichtigung erhöhter Infektionsschutzanforderungen	Prof. Dr.-Ing. H. Hahn Dipl.-Ing. F.-U. Pöhlmann
Gridley, Michael	Bewertung des Primärenergie- und Treibhausgasemissionsfaktors grüner Gase	Prof. Dr.-Ing. J. Mischner Dr.-Ing. R. Stang
Hansel, Benjamin	Kühloptimierung eines luftgekühlten Rechenzentrums mittels CFD-Simulation und Untersuchung des Abwärmenutzungspotentials sowie freier Kühlung	Prof. Dr.-Ing. H. Hahn Dipl.-Ing. J. Steudel
Hentrich, Xaver	Untersuchen von Möglichkeiten zur Reduzierung von Wasserverschwendung unter Berücksichtigung der Vorschriften zur Trinkwasserhygiene in ökonomischer Hinsicht	Prof. Dr.-Ing. C. König Dipl.-Ing. Th. Schaller



Braun & Höfler GmbH

Osterlange 5 · 99189 Elxleben

036 201 / 57980

info@braun-hoefler.de

www.braun-hoefler.de



Unsere Leistungen:

- **Sanitär**

Wir sind breit gefächert, gut ausgebildet und verfügen über ausreichend Erfahrung bei der Umsetzung von Installationsarbeiten.

- **Heizung**

Mit unserem Fachwissen unterstützen wir Sie bei der Planung und Umsetzung für ein energiesparendes und umweltbewusstes Raumklima im gewerblichen Bereich.

- **Klima / Lüftung**

Gemeinsam finden wir mit ihnen die optimale Heizvariante, ob Gasheizkessel, Wärmepumpe oder Solar.

Name, Vorname	Thema	1. und 2. Gutachter
Hobohm, Dorothea	Variantevergleich zur Heizungsversorgung des Seniorenlandhauses „Alte Liebe“ in Sonneborn	Prof. Dr.-Ing. C. König Dipl.-Ing. M. Bulant
Hohmann, Nathalie	Konzept zur ökologischen Erneuerung der Energietechnik am Beispiel eines Rohstoffproduzenten	Prof. Dr.-Ing. C. König Dipl.-Ing.(FH) S. Seide
Karandashev, Artem	Konzept für eine wasserstoffbasierte Wärmeversorgung eines Wohnquartiers	Prof. Dr.-Ing. J. Mischner Dipl.-Ing. M. Buhr
Kharlamov, Andrey	Konzept für eine regenerative Wärmeversorgung eines Wohnquartiers	Prof. Dr.-Ing. J. Mischner Dr.-Ing. R. Stang
König, Marcel	Untersuchung zum Einsatz einer Wärmepumpe mit Hybridkollektoren am Beispiel eines Mehrfamilienhauskomplexes	Prof. Dr.-Ing. C. König Dipl.-Ing. A. Laue
Mamedov, Famin	Konzept für eine regenerative Wärmeversorgung eines Wohnquartiers	Prof. Dr.-Ing. J. Mischner Dr.-Ing. R. Stang
Panitz, Erik	Analyse und Bewertung von Kirchenheizsystemen unter den Aspekten der Behaglichkeit, Nutzungsszenarien und Energiekennzahlen sowie Ableitung von Handlungsempfehlungen zur Reduzierung von CO ₂ (äq.) -Emissionen in der Nutzung von Kirchbauten	Prof. Dr.-Ing. S. Steinbach M. Eng. S. Michalke
Sander, Daniel	Modelling the influence of the future electricity system on production capacity expansion and wholesale prices	Prof. Dr.-Ing. K. Lenz Dr. B. Radomski
Shirani Lapari, Hamed	Wärmerückgewinnung aus industrieller Abluft und mögliche Verwendung der zurückgewonnenen Energie am Beispiel einer Gießerei mit angegliederter Montagehalle	Prof. Dr.-Ing. H. Hahn Dipl.-Ing. M. Tiede
Twardokus, Nils	Varianteuntersuchung zur Versorgung einer Sportarena mittels verschiedener Wärmeerzeugerkombinationen	Prof. Dr.-Ing. C. König M. Eng. N. Böttge

WIR SUCHEN PROJEKTLIMITER (m/w/d)

Burmester & Partner ist als mittelständisches Würzburger Ingenieurbüro im Bereich Energie- und Gebäudetechnik für öffentliche und private Auftraggeber sowie für Industrieunternehmen tätig. Bei anspruchsvollen Projekten der technischen Gebäudeausrüstung stehen Nutzerorientierung, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit der Gebäude im Fokus der Planung.

Du möchtest unser Team durch deine Motivation und dein Know-How voranbringen? Wenn Du bereit bist, interessante Aufgaben zu übernehmen und die Entwicklung von Burmester & Partner aktiv mitzugestalten, bewirb Dich auf unsere freien Stellen oder jederzeit gerne auch initiativ bei uns.

Wir suchen:

- **Projektleiter Energie- und Gebäudetechnik (m/w/d)**
- **Werkstudenten Energie- und Gebäudetechnik (m/w/d)**
- **Praktikanten Energie- und Gebäudetechnik (m/w/d)**

Wir bieten außerdem auch die Betreuung von Bachelor- und Masterarbeiten an.

Bei Fragen steht dir Frau Ziegler gerne unter **0931-20550250** zur Verfügung oder du sendest uns deine Bewerbung direkt an **bewerbung@ib-burmester.de**. Auf unserer Homepage unter **www.ib-burmester.de** findest du auch noch weitere Informationen.

Wir freuen uns auf deine Bewerbung!

Klima | Sanitär | Elektro | Lüftung | Heizung
Fördertechnik | Energieberatung | Gebäudeautomation

Tel. 0931/22 0 25 | Mail. info@ib-burmester.de | www.ib-burmester.de

Preisträger des Absolventenjahrganges 2021

Beirat und Vorstand des Fördervereins haben am 19. Januar 2022 über die Vergabe der Förderpreise für den Absolventenjahrgang 2021 beraten und entschieden. Neun der eingereichten Arbeiten wurden durch die Vergabe von Förderpreisen gewürdigt. Die Höhe der Preisgelder beträgt insgesamt 3.900 €.

In die Auslobung der Preise wurden Bachelor- und Masterarbeiten einbezogen.

Masterarbeiten 1. Preis Felix Vaterodt

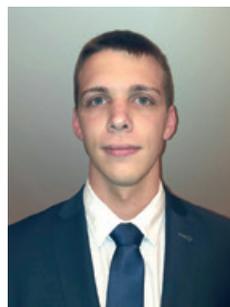
Thema: Erarbeitung von Grundlagen für die denkmalgerechte Integration der Technischen Gebäudeausrüstung in denkmalgeschützten Gebäudekomplexen am Beispiel des Klosterstifts St. Marienthal in Ostritz

Begründung: Das Kloster St. Marienthal wurde ab 1990 in kleinen Schritten saniert. Durch das Hochwasser 2010 entstanden erhebliche Schäden. Allerdings flossen danach auch umfangreiche Förderungen zur Beseitigung der Hochwasserschäden und zur Behebung von ungünstigen Sanierungsmaßnahmen der zurückliegenden Jahre. Die Arbeit ist Bestandteil eines Forschungsvorhabens der TU Dresden („Erhalt und Bewirtschaftung von Burgen und Schlössern in Mitteldeutschland angesichts sich verändernden energetischen und klimatischen Randbedingungen“).

Herr Vaterodt hat das Sanierungsvorhaben nach Abschluss seines Bachelorstudiums im Rahmen des väterlichen Ingenieurbüros über mehrere Jahre planerisch begleitet. Dabei galt es Lösungen zu finden, die den Anforderungen des Denkmalschutzes, den Nutzungen und der Energieeffizienz genügen. Somit war Herr Vaterodt für diese Masterarbeit hervorragend geeignet.

Mit der VDI-Richtlinie 3817 und den Merkblättern der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger liegen nur wenige auf die Arbeit von Ingenieuren ausgerichtete Handreichungen vor, auf deren Basis Planer und Ausführende eine denkmalgerechte Integration der TGA vornehmen können. Um den Abstimmungsprozess mit dem Denkmalschutz zu erleichtern, sollen entsprechende Grundlagen erarbeitet werden. Hierzu sollen die Erfahrungen bei der Sanierung des Klosters ausgewertet und verallgemeinert werden. Hierbei waren folgende Teilaufgaben zu bearbeiten:

Beschreibung des Klosters St. Marienthal, Beschreibung des Energieversorgungskonzeptes des Klosters; Schwerpunkt ist der aktuelle Stand. Ebenso die Etappen seiner Erreichung, die für das Energieversorgungskonzept relevanten grundlegenden denkmalchutzseitigen Vorgaben sind zusammenzustellen und ihr Einfluss auf die TGA darzulegen. Sofern Fördermittel verwandt wurden, sind auch die einschlägigen Vorgaben des Fördermittelgebers mit aufzuführen, Auswahl von Gebäuden für eine vertiefende Betrachtung. Beschreibung der ausgewählten Gebäude anhand baukonstruktiver und bau-



klimatischer Kriterien. Darstellung der Klimatisierungsaufgaben und der für diese eingesetzte Technik. Für die ausgewählten Gebäude sind die denkmalschutzzeitigen Vorgaben anzugeben und ihre Berücksichtigung im Rahmen der technischen Umsetzung der Klimatisierungsaufgaben darzustellen. Sofern möglich, ist für ausgewählte Fälle der Prozess des Abgleichs von denkmalschutzzeitigen Handlungsspielräumen und technischen Realisierungsmöglichkeiten zu beschreiben. Die Möglichkeit, eine substanzschonende spätere Integration von Komponenten der TGA durch prophylaktische Installationsmöglichkeiten vorzubereiten, ist für ausgewählte Fälle zu diskutieren. Ableitung von Grundsätzen für eine substanzschonende Integration der TGA in Baudenkmale sowie Erarbeitung eines Kataloges an entsprechenden technischen Lösungen für ausgewählte Fälle.

Neu überarbeitet wurden die Wärmeversorgung inklusive Optimierung und Erhöhung der Energieeffizienz. Durch das Hochwasser 2010 wurden die gesamte Elektroverteilung und das klostereigene Wasserkraftwerk zerstört. Beides wurde hochwassergerecht erneuert, die Elektroverteilungen wurden hochwassersicher in oberen Etagen installiert. Das Wasserkraftwerk mit 118 kW Leistung stellt jährlich ca. 300.000 kWh elektrische Energie bereit. Zur präventiven Putzkonservierung wurden Elektroheizmatten unter Putz montiert. Für die Kommunikation wurde ein Glasfasernetz installiert.

Für die Beheizung und Belüftung wurden für die unterschiedlichen Räumlichkeiten entsprechend der Nutzung und in Absprache mit dem Denkmalschutz die unterschiedlichsten Lösungen gefunden und umgesetzt. Da der Fußboden stark beschädigt war, musste er erneuert werden und so konnten entsprechende Verteilungen eingebracht werden. So z. B. Fußbodenheizung und unter Holzpodesten Heizungsverteilungen und Lüftungsrohre. Zahlreiche prophylaktische Vorbereitungen für zukünftige Erweiterungen der Anlagentechnik wurden installiert.

Die Klosterkirche als tiefstes Gebäude wurde während des Hochwassers bis zu 2 m Höhe überschwemmt. Hier wurden ausgewählte Bereiche mit einer Fußbodenheizung ausgestattet. Zusätzlich elektrisch beheizte Sitzpolster, welche nur bei Benutzung beheizt werden. Für die zukünftige Lüftung wurde ein Abluftgerät und Nachströmöffnungen über elektrisch angetrieben Fenster vorgesehen.

Für die übergreifende Steuerung kommt ein KNX-Bussystem zum Einsatz.

Abgeleitet aus den Erfahrungen bei der Sanierung der Gebäude entwickelt der Autor allgemeine Planungs- und Ausführungsgrundsätze, gibt Hinweise zur Ausführung der Installationen für unterschiedliche Gewerke und für präventive Maßnahmen. Er beschreibt einen idealen Planungsprozess und Planungsgrundlagen und gibt Empfehlungen zu prophylaktischen Installationen.

Herr Vaterodt hat die Aufgabenstellung in herausragender Weise bearbeitet. Bewertet wurden auch fehlerbehaftete Sanierung früherer Jahre und entsprechende Lösungen dargestellt.

1. Gutachter: Herr Prof. Dr.-Ing. M. Kappert
2. Gutachter: Herr Prof. Dr.-Ing. B. Reichelt

Masterarbeiten 2. Preis Nathalie Hohmann

Thema: Erneuerung des Heizkonzeptes eines Industriebetriebes

Begründung: Das Streben nach einer langfristigen und sicheren Energieversorgung, aber auch das Bewusstsein des nachhaltigen Schutzes der Umwelt sind die wichtigsten Aufgaben des noch jungen 21. Jahrhunderts. Energieeffizienz im Gebäudesektor und Einsatz regenerativer Energiequellen spielen bei der Reduzierung des Primärenergieverbrauchs eine zentrale Rolle.



Die vorliegende Arbeit thematisiert ein Konzept zur Erneuerung der Energieversorgung in einem Industriebetrieb. Neben der Wärmeversorgung wurden ebenfalls die Kälteversorgung, die Dampfversorgung und die Elektroenergieversorgung betrachtet. Die Prozesse wurden einer eingehenden Analyse unterzogen und auf mögliche Schnittstellenpotentiale untersucht. Dies ist in sehr guter, ingenieurtechnischer Qualität gelungen. Thermodynamische und hydraulische Berechnungen wurden zur Dimensionierung der wichtigsten Komponenten durchgeführt und erläutert.

Das so entstandene Konzept beinhaltet eine Vielzahl von Erzeugersystemen, die entsprechend der erforderlichen Bedarfe ausgelegt und miteinander verknüpft wurden. In die Betrachtung eingeflossen sind vier Wärmepumpen, zwei Gasturbinen, zwei Stirlingkältemaschinen, ein Abhitzeessel, vier Gasbrenner, eine Umformerstation, eine Kompressorenanlage (Bestand) und ein Kühlbecken (Bestand). Alle Komponenten wurden in ihrer Funktion erläutert und entsprechend der Anforderungen ausgelegt sowie ihre hydraulische und regelungstechnische Verknüpfung beschrieben. Unter Berücksichtigung der Regelbarkeit der einzelnen Komponenten wurde sowohl für die Wärme- als auch für die Kälteversorgung ein Regelkonzept in Abhängigkeit der Lastanforderung entworfen. Für die konzipierte Anlage wurde unter Berücksichtigung der CO₂-Bepreisung die Amortisationsdauer errechnet.

Frau Hohmann hat sich sehr engagiert mit diesem sehr komplexen Sachverhalt auseinandergesetzt und ihn wissenschaftlich bearbeitet. Die komplexen Anforderungen an die Anlagentechnik wurden mit viel Sachverstand beschrieben und berücksichtigt. Die Zielsetzung der Arbeit ist in sehr guter Qualität gelungen. Die Struktur der Arbeit ist logisch aufgebaut und die einzelnen Teilabschnitte sind fachlich solide und kompetent bearbeitet worden.

Die Studierende hat nachgewiesen, dass sie das erworbene theoretische Wissen sehr gut auf ein praktisches Problem anwenden kann. Sie hat mit ihrer Arbeit nachgewiesen, dass sie sehr gut selbstständig und zielstrebig arbeiten und logische Zusammenhänge erkennen, erklären und konzeptionell verarbeiten kann.

1. Gutachter: Frau Prof. Dr.-Ing. C. König
2. Gutachter: Frau Dipl.-Phil. Dipl.-Ing. (FH) S. Seidel

Luftbefeuchtung, Entfeuchtung und Verdunstungskühlung



Condair EL



Condair RS



Condair EL
mit FAN

Isotherme Luftbefeuchtung für RLT-Anlagen

- elektrische Dampf-Luftbefeuchter
- gasbeheizte Dampf-Luftbefeuchter
- Mehrfach-Dampf-verteilsysteme
- Dampf-Luftbefeuchter für vorhandene Dampfnetze



Condair DL



Condair ME



Condair RAV

Adiabate Luftbefeuchtung für RLT-Anlagen

- Hybrid-Luftbefeuchter
- Adiabate Abluftkühlung

Direktraum-Befeuchtung

Elektrischer Druckdampferzeuger



Condair
Optisorp



Condair
ESCO



Condair
AT2

Indirekte Verdunstungskühlung

Wasseraufbereitung

- Wasserenthärter
- Umkehrosmoseanlagen

Kondensations Luftentfeuchter

Adsorptions-Trockner



Condair
DP



Condair
DA



Condair
DC

Masterarbeiten 2. Preis Artem Karandashev

Thema: Entwicklung eines wasserstoffbasierten Energieversorgungskonzeptes für ein geplantes Wohngebiet in Ilmenau

Begründung: Die Wohnungsgesellschaft Ilmenau plant die Errichtung mehrerer neuer Wohngebäude in einem Wohnquartier. Es ist vorgesehen, die Wärmeversorgung des Quartiers dezentral und wasserstoffbasiert zu gestalten.



Ziel der Masterarbeit war die Erarbeitung eines Konzeptes zur dezentralen Wasserstoffversorgung des geplanten Wohnquartiers. Im Rahmen der Masterarbeit sind daher detaillierte Lastgänge des Wärmebedarfs abzuschätzen gewesen, die die Grundlage für die Ermittlung des Wasserstoff- und Strombedarfs darstellen. Hierfür ist es erforderlich, Basistechnologien für die dezentrale Wasserstofferzeugung zu analysieren und deren Gütegrade zu belegen. Es ist zu prüfen gewesen, ob bzw. in welchem Maße die Stromproduktion zur Wasserstofferzeugung über ein Kleinstwasserkraftwerk in der benachbarten Ilm realisierbar ist. Im Sinne der Wirtschaftlichkeit der Wasserstoffproduktion respektive der hierfür notwendigen Strombereitstellung ist zu bewerten, ob eine Vergleichmäßigung der Ganglinie des Strombezugs sinnvoll ist. Hierfür waren ggf. Vorschläge abzuleiten, zu begründen und die Größen eventueller Wärme- bzw. Wasserstoffspeicher einzugrenzen. Diese Erkenntnisse wurden in ein Anlagenkonzept zur dezentralen Wasserstoffversorgung der Liegenschaft integriert. Gegenstand der Masterarbeit war ebenfalls die Abschätzung der Primärenergie- und Treibhausgasemissionsfaktoren der bereitgestellten Wärme im Vergleich zu einer konventionellen Wärmeversorgung mit Erdgas-Standardtechnologien.

In einem ersten, einleitenden Abschnitt wird der aktuelle Forschungsstand zu Wasserstofftechnologien im Zusammenhang mit gebäudetechnischen Anwendungen umrissen. Hier stellt der Verfasser durchaus interessante, aber wenig projektbezogene Daten und Zusammenhänge zusammen. Es wäre angezeigt gewesen, etwas „technokratischer“, projektfokussierter vorzugehen. Die Verfügbarkeit wasserstoffbasierter Gasanwendungstechnologien (Heizkessel o. ä.) bleibt unerwähnt.

In einem zweiten Abschnitt wird die Grundidee zur wasserstoffbasierten Wärmeversorgung des Wohnquartiers entwickelt und schlüssig begründet.

Im Rahmen eines umfangreichen dritten Kapitels werden Abschätzungen zum Wärmebedarf der zu beheizenden Gebäude vorgenommen. Das erfolgt im Wesentlichen auf der Basis der VDI 4655, ergänzt um grundlegende bauphysikalische Zusammenhänge. Die diesbezüglichen Ausarbeitungen sind erschöpfend und gut dokumentiert. Die in den Textteil der vorgelegten Masterarbeit integrierten grafischen Darstellungen sind aussagekräftig. Detaillierte Informationen zu den angestellten Berechnungen befinden sich in einem ausführlichen und umfangreich gehaltenen Anlagenteil. Nach Ansicht des Gutachters verliert der Kandidat etwas aus dem Blick, dass diese Berechnungen für ein ausgewähltes Referenzjahr erfolgen, das nicht unbedingt die Auslegungsbedingungen für Heizsysteme repräsentiert. Der Gutachter geht jedoch davon aus, dass das für die Hauptaussagen zur Gestaltung der Wasserstoffbereitstellungsanlage keine gravierenden Folgen hat.

In Abschnitt 4 werden sehr zielgerichtet Charakteristika von Wasserstofferzeugungsanlagen erhoben und zusammengestellt, die im Weiteren als Grundlage für die Abschätzung des Elektroenergiebedarfs dienen. Hier geht der Kandidat sehr pragmatisch vor, erfasst aber alle wesentlichen Daten.

Die im 5. Kapitel vorgenommene Bewertung der Möglichkeit der lokalen Stromproduktion in einem Kleinstwasserkraftwerk erscheint in allen Belangen belastbar, wenngleich das Ergebnis negativ ausfällt. Hier integriert der Kandidat seine Überlegungen zur vergleichenden ökologischen Bewertung der grundsätzlich infrage kommenden Wärmeversorgungs-systeme. Nach Ansicht des Gutachters wäre es sinnvoll gewesen, diese Thematik separat, prominenter, ausführlicher und umfangreicher zu behandeln. Die angegebenen Ergebnisse sind jedoch belastbar und im Grundsatz korrekt.

Alle in einem wieder umfangreichen 6. Kapitel angestellten Überlegungen zur abschließenden Konzipierung der Wasserstoffversorgungsanlage (Speichergröße, Verdichtereinsatz) sind sehr ausführlich, physikalisch gut belegt und mathematisch elegant umgesetzt worden. Dieser Abschnitt zeigt die große Bedeutung der Optimierung des Speichereinsatzes für solche Systeme. Einige Erkenntnisse, z. B. die geringe wirtschaftliche Bedeutung des Strombedarfs für den Verdichterbetrieb, sind wichtig und etwas überraschend.

Aussagen zur Wirtschaftlichkeit des untersuchten Anlagenkonzepts hat der Kandidat in seiner Präsentation im Rahmen des Kolloquiums formuliert.

Der Kandidat hat nach Einschätzung des Gutachters in aller Regel vernünftige und dem physikalischen bzw. thermodynamischen Sachverhalt angemessene Untersuchungen durchgeführt und Darstellungen gewählt. Alle Betrachtungen zur Ermittlung von Bedarfsdaten, zur Auswahl von Baugruppen und deren thermophysikalische Berechnung sind gut erläutert und korrekt „abgearbeitet“ worden. Alle erforderlichen Annahmen werden nachvollziehbar belegt und in aller Regel gut begründet. Hin und wieder fehlt dem Kandidaten hier etwas „didaktisches Geschick“, was aber an der physikalischen Richtigkeit der Analysen nichts ändert.

Hinsichtlich der durchgeführten Ausarbeitungen kann dem Kandidaten ein hohes Maß an Pragmatismus und ingenieurmäßigem Können attestiert werden.

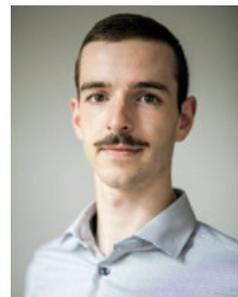
1. Gutachter: Herr Prof. Dr.-Ing. Prof. h.c. J. Mischner

2. Gutachter: Herr Dipl.-Ing. V.-M. Buhr

Masterarbeiten 3. Preis Haver Hentrich

Thema: Untersuchung von Möglichkeiten zur Reduzierung von Wasserverschwendung durch Spülen, unter Berücksichtigung der Vorschriften zur Trinkwasserhygiene in ökonomischer Hinsicht

Begründung: Trinkwasserhygiene und bestimmungsgemäßer Betrieb, dies bedeutet regelmäßigen Wasseraustausch, sind in den letzten Jahren immer mehr in den Fokus der Planer, Errichter und Betreiber von Trinkwasseranlagen gerückt. Um diesen Wasseraustausch nutzerunabhängig zu gewährleisten, hat die Industrie verschiedene Systeme entwickelt. Unabhängig davon stellt das Trinkwasser eine lebensnotwendige Ressource dar, die man nicht verschwenden sollte.



Im ersten Abschnitt der Arbeit wurden die Anforderungen zum Erhalt der Trinkwassergüte anhand der gültigen Regelwerke sowie mögliche Maßnahmen detailliert und sehr übersichtlich erläutert.

Im zweiten Abschnitt wird auf die Zertifizierungssysteme von Gebäuden eingegangen, die in der Baubranche sowohl national als auch international entstanden sind, um Anreize zur Integration nachhaltiger Faktoren hinsichtlich Ökologie und Wohngesundheit in der Baubranche zu schaffen. Die Zertifizierungssysteme des U.S. Green Building Council „Leadership in Energy and Environmental Design“ (LEED), nach mehr als 20 Jahren anerkannt als internationales Zertifizierungssystem, und das Zertifizierungssystem der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (DGNB) wurden im Bereich des effizienten Wassereinsatzes miteinander verglichen. Es konnten systemabhängige Themenschwerpunkte herausgearbeitet werden. Als Referenzobjekt wurde der ABC-Tower in Berlin gewählt. Die umfangreiche Trinkwasseranlage wurde beschrieben, die Trinkwasserbedarfe wurden auf der Basis gültiger Normen ermittelt, die Anlage dimensioniert und zwei Möglichkeiten zur Gewährleistung des nutzerunabhängigen Wasseraustausches in Bezug auf Ressourceneinsparung und Wirtschaftlichkeit untersucht. Ein Vergleich der jährlichen Wasserentnahmemengen der Norm gegenüber den Zertifizierungssystemen wurde vorgenommen.

Alle tangierenden Themenfelder wurden sehr gründlich recherchiert und auf das Objekt angewandt, die Randbedingungen ingenieurtechnisch bewertet.

Die Zielsetzung der Arbeit ist in sehr guter Qualität gelungen. Die Struktur der Arbeit ist logisch aufgebaut und die einzelnen Teilabschnitte sind fachlich solide und kompetent bearbeitet worden. Alle behandelten Themen wurden sehr übersichtlich dokumentiert. Berechnungen sind nachvollziehbar, getroffene Annahmen wurden beschrieben und sind logisch eingeordnet. Die Diskussion der Ergebnisse ist ausführlich vorgenommen worden.

Der Studierende hat nachgewiesen, dass er das erworbene theoretische Wissen sehr gut auf ein praktisches Problem anwenden kann. Er hat die Aufgabenstellung sehr selbstständig und in sehr guter Qualität bearbeitet.

1. Gutachter: Frau Prof. Dr.-Ing. C. König
2. Gutachter: Herr Dipl.-Ing. Th. Schaller

Masterarbeiten 3. Preis Hamed Shirani Lapari

Thema: Wärmerückgewinnung aus industrieller Abluft und mögliche Verwendung der zurückgewonnenen Energie am Beispiel einer Gießerei mit angegliederter Montagehalle

Begründung: Nach statistischen Angaben werden aktuell etwa 25 % des gesamten Endenergieverbrauches in Deutschland zur Herstellung von Prozesswärme eingesetzt. Ein Teil der eingesetzten Energie in den Prozessen wird als Abwärme abgegeben. In einer Gießerei sollen die ungenutzten Abwärmepotenziale identifiziert, erfasst, bewertet und genutzt werden.



ECHTER FORTSCHRITT: HÄLT DIE TEMPERATUR VON ZIRKULIERENDEM WASSER AUF KNOPFDRUCK STABIL.

AquaVip-Zirkulationsreguliertventil elektronisch

Dauerhaft sichere Temperaturen in Zirkulationssystemen, auf Knopfdruck einstellbar: Das neue AquaVip-Zirkulationsreguliertventil elektronisch setzt in puncto Effizienz, Inbetriebnahme und Hygiene neue Maßstäbe.

Viega. Höchster Qualität verbunden.

Entdecken Sie alle Vorteile des automatischen hydraulischen Abgleichs:
viega.de/Zirkulationsreguliertventil

In der vorliegenden Arbeit wird auf der Grundlage umfangreicher und komplizierter Messungen, Berechnungen, resultierender technologischer Verbesserungen und detaillierter Analysen eine energetische Konzeption zur industriellen Abwärmenutzung erstellt.

Einen Schwerpunkt stellte die CO₂-Einsparung durch die geplanten Maßnahmen dar. Auch die wirtschaftliche Bewertung nach VDI 2067 der angestrebten Varianten wurde mit ingenieurtechnischem Verstand und Pragmatismus angefertigt.

Die Ergebnisse der Untersuchung werden in einem kommenden Projekt in vollem Umfang umgesetzt.

Die Bearbeitung der Aufgabe und die Erfüllung der gesetzten Ziele ist in sehr guter Qualität gelungen. Hervorzuheben sind die Selbstständigkeit des Verfassers bei der Bearbeitung, die Akribie bei der Ermittlung aller erforderlichen Daten und die Systematik und Sorgfalt bei den Berechnungen und Auswertungen.

1. Gutachter: Herr Prof. Dr.-Ing. H. Hahn

2. Gutachter: Herr Dipl.-Ing. M. Tiede

Bachelorarbeiten 1. Preis Irina Klopffleisch

Thema: Maßnahmenkatalog zur Umstellung des Erdgasnetzes der Landeshauptstadt Erfurt auf Wasserstoff

Begründung: Gasnetzbetreiber setzen sich derzeit intensiv mit der Problematik einer Umstellung von Erdgasnetzen auf den Betrieb mit Wasserstoff auseinander. Ziel der Bachelorarbeit war es daher, einen Katalog für ausgewählte technische Maßnahmen im Gasnetz der SWE Netz GmbH in Bezug auf die zukünftig zu erwartende Beimischung von Wasserstoff zum Erdgas bzw. eine vollständige Umstellung der Energieträger zu erarbeiten. Basierend auf einer anzunehmenden Staffelung der Wasserstoffeinspeisung ins Erdgasnetz bis hin zu einer vollständigen Umstellung des Netzes soll der für die Aufrechterhaltung der Kundenversorgung wesentliche technische Anpassungsbedarf ermittelt werden. Eine grobe Abschätzung der hierfür notwendigen Investitionen war anzustreben.

Vor dem Hintergrund des zu erwartenden Energieverbrauchs bei maximaler Netzlast sind die verschiedenen Druckbereiche innerhalb der Netzgrenzen des Versorgungsnetzes der SWE Netz GmbH unter den Bedingungen des bis auf 100 % steigenden Wasserstoffanteils mithilfe der Software STANET analysiert worden. Im Fokus haben dabei die Kapazitäten der vorhandenen Rohrleitungsnetze und ausgewählter typischer Gasdruckregelanlagen gestanden. Es hat sich erwiesen, dass neben den sich einstellenden Betriebsdrücken insbesondere die zu erwartenden Strömungsgeschwindigkeiten im Netz zu betrachten waren. Alle hierbei zu treffenden Annahmen wurden nachvollziehbar getroffen und stets korrekt begründet. Problematische Daten wurden offen diskutiert. Alle zur Diskussion der hydraulischen Netz-zustände erforderlichen Stoffdaten wurden bereitgestellt.

Auf die Materialverträglichkeit der Netzkomponenten gegenüber Wasserstoff, das Durchmischungsverhalten des Gasgemisches, die spezifischen Fragestellungen zur Gasbeschaffenheitsmessung war





Das kompakte Kraftpaket von Buderus: Logamax plus GB272

Bewährte Buderus Technologie und weiterentwickelte Highlights in einem Gerät.

Mit seinem intelligenten Kaskadenaufbau ist das neue Gas-Brennwertgerät zu einer kraftvollen Kaskade mit einer Leistung von bis zu 900 kW erweiterbar und so für größere Anlagen mit erhöhtem Leistungsbedarf geeignet. Die ALU plus Technologie im Logamax plus GB272 (50 kW bis 150 kW) sorgt für eine besonders hohe Lebensdauer des Wärmetauschers – darauf geben wir die Buderus typische 10-Jahres-Garantie. Weitere Informationen finden Sie unter qr.buderus.de/LogamaxplusGB272

im Rahmen der Bachelorarbeit nicht einzugehen. Diese Fragen wurden von der Kandidatin gemäß dem derzeitigen Stand der Forschung sorgfältig recherchiert und zusammenfassend dargestellt.

Inhaltlich waren in der Bachelorarbeit ausschließlich netzhydraulische bzw. kapazitative Aspekte maßgebend. Auf der Grundlage der sorgfältig durchgeführten Analyse und Bewertung der Netzzustände wurden die Netzbereiche identifiziert, in denen die zuvor festgelegten betriebskritischen Grenzwerte nicht eingehalten werden. Die Vorschläge für Umrüstungs- und Baumaßnahmen, welche für die Einhaltung der Grenzwerte erforderlich sind, wurden jeweils beschrieben und exemplarisch auf Wirksamkeit mittels STANET-Simulationen überprüft. Diese Berechnungen und Auswertungen wurden außerordentlich sorgfältig vorbereitet, wohlüberlegt durchgeführt, umfangreich und transparent dokumentiert, sodass die angegebenen Ergebnisse bewertet und eingeschätzt werden können. Die gewählte „Rasterung“ der möglichen Wasserstoffzumischung zum Erdgas ist sinnvoll gewählt und plausibel begründet worden. Alle zu ergreifenden Maßnahmen wurden nachvollziehbar aufbereitet und systematisch zusammengestellt, so dass die vorliegende Bachelorarbeit tatsächlich in den angestrebten „Maßnahmenkatalog“ mündet.

Die Kandidatin hat nach Einschätzung des Gutachters durchgehend vernünftige und dem physikalischen bzw. wirtschaftlichen Sachverhalt angemessene Untersuchungen durchgeführt und Darstellungen zur Präsentation der Ergebnisse gewählt. Das war im vorliegenden Falle aufgrund der Komplexität der auszuweisenden Inhalte nicht einfach. Erforderliche Annahmen werden stets nachvollziehbar belegt und in aller Regel gut begründet.

Die Quellenangaben schließen sowohl erforderliche Belege als auch eine solide Literaturrecherche zum Stand der Wissenschaft und Technik ein. Der akademisch korrekte Umgang mit Quellen und dem Anfertigen einer Abschlussarbeit ist der Kandidatin geläufig. Hinsichtlich der durchgeführten Auswertungen kann der Kandidaten ein hohes Maß an Pragmatismus und ingenieurmäßigem Können attestiert werden. Herausgehoben werden sollen auch der Fleiß und die Sorgfalt, mit der die Arbeit angefertigt worden ist.

1. Gutachter: Herr Prof. Dr.-Ing. Prof h.c. J. Mischner
 2. Gutachter: Herr Dipl.-Ing. (FH) A. Huhn
-

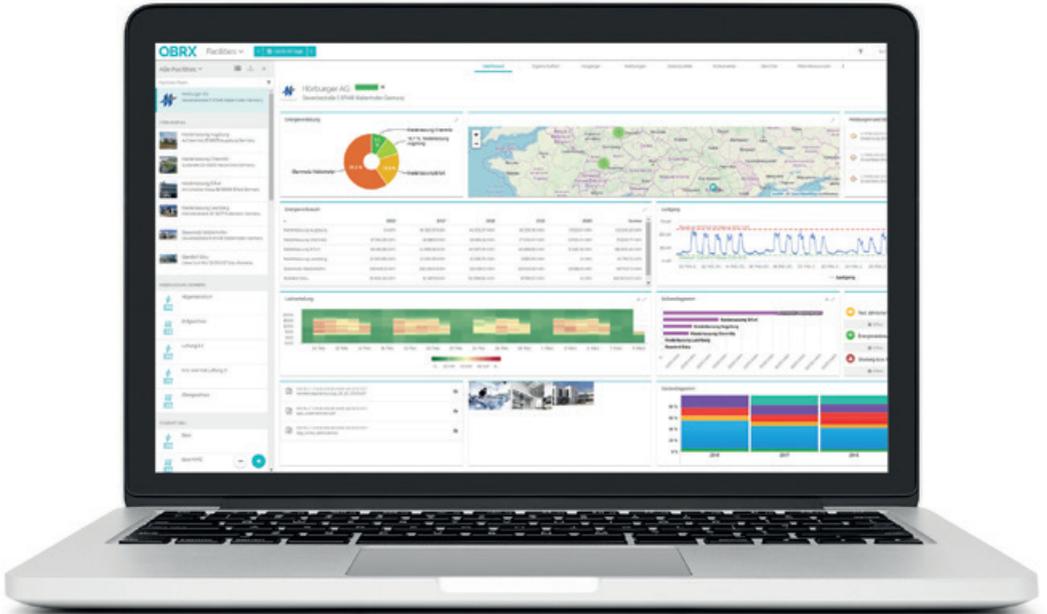
Bachelorarbeiten 2. Preis Maximilian Lohse

Thema: Sensitivitätsuntersuchungen zur Kühllastberechnung nach VDI 2078

Begründung: Ein wesentlicher Faktor zur Einsparung an Elektroenergie und letztlich CO₂ über die Gebäudestandzeit stellt die Kühllastberechnung zur Einhaltung definierter Nutzungsbedingungen in Gebäuden dar. Die Genauigkeit dieser Berechnung entscheidet über den Volumenstrom der RL-Anlagen und damit den Elektroenergieverbrauch der Ventilatormotoren. Außerdem werden die Leistung und der Energieverbrauch der Kälteanlage darüber definiert.



Willst du einen Beitrag zum Erreichen der Klimaziele leisten?



Bei uns erwarten dich spannende Aufgaben,
ein junges Team und ein modernes Arbeitsumfeld.

Alle offenen Stellen findest du unter www.hoerburger.de/karriere

Hörburger AG · Niederlassung Erfurt
Am Urbicher Kreuz 32 · 99099 Erfurt
Tel. +49 (0) 361 44214-0
erfurt@hoerburger.de · www.hoerburger.de



HÖRBURGER
CONTROL SYSTEMS

Spezialist für Gebäudeautomation
und Energiemanagement

Konkret sind wichtige Einflussparameter auf die Kühllast durch den Gebäudeentwurf (äußere Lasten), der Nutzung (innere Lasten) und des Anlagenbetriebes (Regelung der RLT-Anlagen) im Rahmen einer Sensitivitätsuntersuchung bearbeitet worden.

Die Berechnungen und folgenden Auswertungen wurden detailliert vorbereitet, gewissenhaft und stringent durchgeführt und transparent dokumentiert. Dies ermöglicht eine folgerichtige Bewertung der erzielten Ergebnisse. Interessant sind die festgestellten Bewertungskriterien auf die Kühllast auch hinsichtlich des architektonischen Gebäudeentwurfs, sodass die Notwendigkeit der Interdisziplinarität der Gebäudeplaner konkret untersetzt werden kann. Diese erstellten Kriterien sind nun anhand weiterer Projekte zu untersetzen und zu evaluieren.

Ein zweiter Aufgabenteil beschäftigte sich mit dem Vergleich zweier am Markt gängiger Kühllastrechnungsprogramme hinsichtlich Komplexität, Bedienungsfreundlichkeit und Ergebnisgenauigkeit. Auch hier gelangte der Kandidat zu nachvollziehbaren, gut begründeten Einschätzungen. Hervorzuheben sind bei der Vielzahl von untersuchten Varianten der Fleiß, die Selbstständigkeit und Sorgfalt sowie die pragmatische ingenieurtechnische Herangehensweise des Autors.

1. Gutachter: Herr Prof. Dr.-Ing. H. Hahn
 2. Gutachter: Frau Dipl.-Ing. S. Willing
-

Bachelorarbeiten 3. Preis Sascha Horn

Thema: Entwicklung eines Tools zur automatisierten Bewertung von Unsicherheiten im Rahmen von Wirtschaftlichkeitsberechnungen

Begründung: Im Rahmen der Bachelorarbeit ist ein Tool zur automatisierten Durchführung von Unsicherheitsanalysen bei Wirtschaftlichkeitsberechnungen zu erstellen gewesen. Hierfür war es zunächst erforderlich, die grundsätzliche Vorgehensweise bei der Durchführung von Wirtschaftlichkeitsberechnungen im gebäudetechnischen Kontext zu erläutern und wichtige Eingangsgrößen und Einflussparameter auf die Ergebnisse von Wirtschaftlichkeitsbewertungen zu diskutieren. Das schließt bestehende „Unsicherheiten“ (z. B. bei der Ermittlung von Herstellkosten, Teuerungsraten für Energie/Wartung/Instandhaltung etc., Zinssätze usw.) ausdrücklich ein. Das erfolgt in der schriftlichen Fassung der BA-Arbeit eher knapp; ebenso in Bezug auf die Diskussion möglicher statistischer Verteilungsformen der Unsicherheiten, der zugehörigen Standardabweichungen bzw. Varianzen der Eingangsgrößen. Geeignete grafische Aufbereitungen dieser Rechengrößen wurden vorgeschlagen und kommentiert, jedoch nicht entwickelt bzw. begründet. Alle hierfür erforderlichen mathematischen (statistischen) Grundgrößen und Verfahren wurden dargestellt und kurz erläutert. Auf der Grundlage dieser Vorschläge ist ein automatisierter Algorithmus in MS-Excel umzusetzen und einer konventionellen Wirtschaftlichkeitsberechnung mit Sensitivitätsanalyse gegenüberzustellen. Vor- bzw. Nachteile des entwickelten Tools sind herausgearbeitet worden.



Beratung - Planung - Bauüberwachung - Gutachten - Studien - Generalplanung



MÖLLER + MEYER

INGENIEURBÜRO MÖLLER + MEYER GOTHA

Ingenieurgesellschaft für Technische Gebäudeausrüstung mbH

Hauptsitz: Siebleber Str. 9, 99867 Gotha Gotha@moellermeyer.de
Fon: 03621 / 87 92 0 Fax: 03621 / 87 92 11

Büro Bayern: Gewerbering 9, 86926 Greifenberg ffb@moellermeyer.de
Fon: 08192 / 276 989-0 Fax: 276 989-9

w w w . m o e l l e r m e y e r . d e

■ GEBERIT

KNOW-HOW INSTALLED



Wir gestalten Sanitärräume – wir gestalten Zukunft – kommen Sie mit uns in Kontakt.



Ihr Ansprechpartner für technische Fragestellungen
oder Bachelor-/Masterthesis:

Fabian Ritter

Versorgungstechniker und Projektberater Thüringen

M +49 172 2908841

fabian.ritter@geberit.com

Der Kandidat hat nach Einschätzung des Gutachters in aller Regel vernünftige und dem physikalischen bzw. wirtschaftlichen Sachverhalt angemessene Untersuchungen durchgeführt und Darstellungen gewählt, jedoch im Detail nicht immer sofort nachvollziehbare Vorgehensweisen genutzt. Erforderliche Annahmen werden nachvollziehbar belegt und in aller Regel gut begründet. Hin und wieder fehlt dem Kandidaten hier etwas „didaktisches Geschick“, was aber an der formalen Richtigkeit der Analysen nichts ändert. Was die Durchführung der Wirtschaftlichkeitsberechnungen und deren Systematisierung angeht, sind diese in ihren Grundzügen handwerklich korrekt durchgeführt worden. Das entwickelte Rechentool ist überaus anspruchsvoll umgesetzt worden. In der schriftlichen Arbeit wäre eine gezielte Plausibilitätsprüfung sinnvoll gewesen.

Die Quellenangaben beschränken sich ausschließlich auf erforderliche Belege; eine explizite Literaturrecherche zum Stand der Wissenschaft und Technik ist vom Kandidaten nicht durchgeführt worden. Der akademisch korrekte Umgang mit Quellen und dem Anfertigen einer Abschlussarbeit ist dem Kandidaten geläufig. Hinsichtlich der durchgeführten Auswertungen kann dem Kandidaten ein hohes Maß an Pragmatismus und ingenieurmäßigem Können attestiert werden. Die Bachelorarbeit enthält einige kleinere sprachliche Ungenauigkeiten bzw. stilistische Unzulänglichkeiten. Diese stilistischen Eigenheiten mindern die Qualität der vorgelegten Bachelorarbeit nicht grundsätzlich. Die Bachelorarbeit ist insgesamt sorgfältig und fleißig angefertigt worden.

1. Gutachter: Herr Prof. Dr.-Ing. Prof. h.c. J. Mischner
 2. Gutachter: Herr M.Eng. D. Feige
-

Bachelorarbeiten 3. Preis Xiangning Li

Thema: Vermeidung hoher Regenwasserabflüsse durch Rückhaltung und Verdunstung auf Grundstücken

Begründung: Frau Li untersucht und beschreibt in der vorliegenden Arbeit zunächst die Möglichkeiten der naturnahen Regenwasserbewirtschaftung. Den Schwerpunkt dieser Bachelorarbeit bildet dabei die Untersuchung des Potenzials der Verdunstung im modernen Städtebau und die erreichbaren Effekte auf die städtische Klimatisierung.



Die Methoden der Regenwasserbehandlung (öffentliche Kanalisation, Versickerung, Verdunstung, Regenwassernutzung) werden klassifiziert und beschrieben.

Für einen konkreten Gebäudekomplex in Erfurt wurden die Möglichkeiten der Wasserbewirtschaftung untersucht. Dazu wurde ein System geplant und ausgelegt, das Regenwasser sammelt und anschließend zur Bewässerung von Grünflächen genutzt wird. Klimadaten, Geländedaten, bauliche Randbedingungen und Verdunstungsmöglichkeiten wurden dafür sehr detailliert recherchiert und geplant. Insbesondere die Verdunstungsmöglichkeiten wurden dabei auf wissenschaftlicher Basis betrachtet und berechnet. Die Grundlagen wurden dabei fachlich sehr solide und übersichtlich erläutert.

Das System wurde auf der Basis der vorliegenden Randbedingungen dimensioniert. Die anhand des konkreten Beispiels durchgeführten Berechnungen sind sehr detailliert und nachvollziehbar dokumentiert. Anschließend wurde eine wirtschaftliche Betrachtung des Systems vorgenommen.

Die Zielsetzung der Arbeit ist in sehr guter Qualität gelungen. Die Struktur der Arbeit ist logisch aufgebaut und die einzelnen Teilabschnitte sind fachlich solide und kompetent bearbeitet worden. Alle behandelten Themen wurden sehr übersichtlich dokumentiert. Berechnungen sind nachvollziehbar, getroffene Annahmen wurden beschrieben und sind logisch eingeordnet. Die Diskussion der Ergebnisse und die kritische Auseinandersetzung mit dem ausgelegten Regenwasserbehandlungssystem sind ausführlich vorgenommen worden.

Frau Li hat nachgewiesen, dass sie sich selbstständig neue Wissensgebiete erschließen und das erworbene theoretische Wissen sehr gut auf ein praktisches Problem anwenden kann. Sie hat die Aufgabenstellung sehr selbstständig und in sehr guter Qualität bearbeitet.

1. Gutachter: Frau Prof. Dr.-Ing. C. König
2. Gutachter: Herr Dipl.-Ing. F.-U. Pöhlmann

Unser Glückwunsch für die hervorragenden Arbeiten gilt den der Preisträgerin und den Preisträgern sowie deren Betreuerinnen und Betreuern:

Buchprämien als Anerkennung für gute Studienleistungen und soziales Engagement

Je ein Exemplar der 80-sten Auflage in historischer Sonderausgabe „Taschenbuch für Heizung + Klimatechnik“, kurz Recknagel, wird als Anerkennung für gute Studienleistungen und ein bemerkenswertes soziales Engagement in der Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik an

**Frau Femine Hürriyetoglu,
Herrn Christian Frick,
Herrn Alexander Ensenbach,
Herrn Ludwig Neyen und
Herrn Artur Rößger**

überreicht werden.

Herzlichen Glückwunsch!



Preis des Fördervereins Gebäude- und Energietechnik an der FH Erfurt e.V.

zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses an der Fakultät Gebäudetechnik und Informatik der Fachhochschule Erfurt

Die Ausschreibung richtet sich an die Absolventen der Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik des Jahrganges 2022.

Mit dieser Auslobung sollen Bachelor- und Masterarbeiten ausgezeichnet werden, die auf den Gebieten der Gebäudetechnik besondere Lösungen in technischer, ökologischer und sozialer Hinsicht anbieten.

Gefragt sind Beiträge in den Bereichen

- Energieeinsparung
- Umwelttechnik
- Wirtschaftlichkeit

Originalität der Arbeiten sowie Innovationsgrad sind wesentliche Bewertungskriterien.

Der Preis ist dotiert.

Er wird in mindestens drei Stufen vergeben.

Die Einreichung der Arbeit bedarf der Befürwortung durch die Gutachter.

Die Bewertung der eingereichten Arbeiten übernimmt eine Jury in der Besetzung

- Vorstand des Fördervereins,
- Beirat des Fördervereins.

Die Preisverleihung erfolgt anlässlich des Absolvententreffens 2023.

Der Vorstand des Fördervereins freut sich auf Ihre Bewerbung und wünscht Ihnen viel Erfolg.

Erfurt, im April 2022



Dipl.- Ing. ALF BAUER
VORSITZENDER DES FÖRDERVEREINS

Lüftung Klima & Kälte Reinraumtechnik



www.dr-diestel.de

Dr. Diestel GmbH • Rostock • Schonenfahrerstr. 6 • Tel. 0381- 80 90 20



Ihre Zukunft im Urlaubsland Nr. 1

Projektberatung • 3D-Planung • Anfertigung • Bauausführung • Service

airleben-Lüftungspreis 2022



Herr Leander Baumann

wird für seine Masterarbeit zum Thema

Entwicklung einer Bewertungsmatrix zum Vergleich der Investitions- und Betriebskosten von Heiz- und Kühlanlagen unter dem Einfluss verschiedener Architekturmodelle auf die Lastermittlung

mit diesem Preis geehrt.

Begründung:

Der Gebäudesektor ist gegenwärtig für ca. 33 % des Endenergieverbrauchs und ca. 16 % der gesamten Treibhausgasemissionen in Deutschland verantwortlich.

Um die mittelfristig angestrebte Senkung aller Treibhausgasemissionen Deutschlands bis 2030 um mindestens 55 % gegenüber dem Niveau von 1990 zu erreichen, sind Mindestanforderungen für den Energieverbrauch von Neubauten im Gebäudeenergiegesetz (GEG) geregelt. Um das genannte Ziel zu erreichen, werden aber darüber hinaus gehende Maßnahmen zur Energieeinsparung erforderlich sein. Ob zusätzliche Maßnahmen zur Verringerung des Energiebedarfs auch wirtschaftlich sein können, war Gegenstand der vorliegenden Arbeit. Die Untersuchungen erfolgten am Beispiel eines geplanten Büro- und Verwaltungsgebäudes. Dazu wurden bauliche und gebäudetechnische Änderungen mittels einer Jahressimulation hinsichtlich ihres Einflusses auf den Jahres-Kühl- und Jahres-Heizenergiebedarf untersucht und anschließend unter Berücksichtigung ihrer Zusatzkosten über den Vergleich der Gesamt-Annuitäten die Wirtschaftlichkeit bewertet.

Es konnte gezeigt werden, dass sich mit den untersuchten baulichen Zusatzmaßnahmen an Fenstern, Dach und Decken sowie der Gebäudetechnik Einsparungen von bis zu 40 % beim Jahres-Kühlenergiebedarf erzielen lassen, dafür steigt aber der Jahres-Heizenergiebedarf um bis zu 20 % an. Wirtschaftlich sind lediglich der Einsatz einer Wärmeschutzverglasung und die Verkleinerung der Fensterflächen, weil für diese Varianten über eine angesetzte Nutzungszeit von 15 Jahren keine Mehrkosten im Vergleich zur Ausgangsvariante anfallen.

Der Autor bearbeitete die Aufgabenstellung überaus kreativ, exakt und in hoher Qualität. Die angestellten Überlegungen wurden kritisch hinterfragt und schlüssig belegt. Die Praktikabilität überzeugt. Herr Baumann konnte sein ausgezeichnetes Fachwissen sehr überzeugend bei der Bearbeitung dieser komplexen Aufgabenstellung nachweisen.

Gotha, im Februar 2022

Die Preisverleihung findet im Rahmen des 32. Erfurter Kolloquiums am 29. April 2022 statt.



airleben-Lüftungspreis 2023

ausgelobt von der [airleben GmbH](#)

Angesprochen sind Studierende der Bachelor- und Masterstudiengänge, die ein Thema aus dem Bereich Raumluftechnische Anlagen bearbeiten.

Der Preis ist mit 500,00€ dotiert.

Die Einreichung der Arbeit bedarf der Befürwortung durch einen Gutachter.

Die Bewertung der eingereichten Arbeiten übernimmt die airleben GmbH.

Das Ende der Bewerbungsfrist ist der 31.01.2023.

Die Preisverleihung erfolgt zum 33. Erfurter Kolloquium im April 2023.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbungen und wünschen viel Erfolg.

Gotha, im März 2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Bernd Neupert', written over a light blue wavy background.

Bernd Neupert
Geschäftsführer

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'i.v. Duft', written over a light blue wavy background.

Siegmund Duft
Leiter F+E



2020 – 2021 – 2022: Vorstellung unserer Chronik (... dritte Klappe – Film ab, Ton läuft!)

„65 Jahre Gebäudetechnische Ausbildung in Erfurt – 30 Jahre Förderverein Gebäude- und Energietechnik an der FH Erfurt e.V.“

Diese Chronik lag schon Anfang März 2020 fertig gedruckt vor und sollte zum Absolventreffen am 24. und 25. April 2020 offiziell vorgestellt werden. Im Jahr 2020 konnten wir auf eine 65-jährige Tradition in der Gebäudetechnischen Ingenieur- ausbildung in Erfurt und auf das 30-jährige Bestehen des Fördervereins zurückblicken. Leider konnten wir aber wirklich nur zurückblicken! Alle Veranstaltungen 2020 mussten abgesagt werden, da die Corona-Pandemie das öffentliche Leben nahezu zum Stillstand gebracht hatte.

Mittlerweile kann man eine „Chronik der ver- suchten öffentlichen Vorstellung“ des Buches an- legen: 24.04.2020 – 13.11.2020 – 23.04.2021 – 11.06.2021 – 05.11.2021.

In diesem Jahr hoffen wir, dass alle Veranstaltun- gen – Kolloquium, Firmenkontaktbörse, Absolv- ententreffen, Fröhschoppen –, deren Vorbereitung inklusive Hygienekonzept zur Zeit mit Hochdruck läuft, auch stattfinden können und wir unsere Gäste persönlich begrüßen dürfen.



In der Chronik finden sich unter anderem Informationen

- zu den Anfängen der Ingenieurausbildung in Erfurt 1901 mit der Königlichen Baugewerkschule,
 - zum Umbruch nach dem Ende des 2. Weltkrieges mit der Gründung der Ingenieurschule für Bauwesen Erfurt und dem Start der Ausbildung im Oktober 1955 mit etwa 80 Studierenden,
 - zur Entwicklung der IfB Erfurt bis zum Ende der 80er-Jahre,
 - zur Gründung der Fachhochschule Erfurt mit dem Fachbereich Versorgungstechnik als einem von sechs Fachbereichen,
- zur Gründung des „Förderverbandes Ingenieurschule für Bauwesen Erfurt e.V.“
 - zur weiteren Entwicklung der heutigen Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik in der Fakultät Gebäudetechnik und Informatik,

gepaart mit umfangreichem Bildmaterial aus allen Zeitabschnitten, mit Anekdoten, Zeitzeugnissen und Zeitzeugenberichten.

Das Buch wird zu allen Veranstaltungen am 29. und 30. April 2022 gegen eine Schutzgebühr von 10,00 € erhältlich sein. Interessenten, die nicht vor Ort sein können, wenden sich bitte per E-Mail (seidel@fh-erfurt.de) oder telefonisch (0361 – 6700 5551) an Frau Seidel.

WIR SUCHEN DICH !

PRAKTIKUM

Praxis ■ Einblick ■ Erfahrung ■ Fähigkeit ■ Chance

WERDET EIN TEIL UNSERES TEAMS:

Ihr möchtet ein Teil unseres starken Teams der Diehl GmbH werden?
Bringt Eure Ideen und Erfahrungen in ein modernes, innovatives Unternehmen ein!

Dann meldet Euch!

Wir suchen im Bereich Versorgungstechnik:

⇒ Praktikanten – Absolventen

Fa. Diehl GmbH – Liebknechtstraße 61 – 99085 Erfurt

Tel.: 0361 511 595 30 → Ansprechpartner: Frau Zander /erfurt@diehl-gmbh.de



Im Namen aller Teilnehmer des 31. Erfurter Kolloquiums am 5. November 2021 möchten wir den Referenten für die wissenschaftlichen und praxisbezogenen Fachvorträge danken.

Das Humboldt Forum in Berlin – ein Kulturprojekt von Weltrang und Berlins energieeffiziente Mitte Nachhaltig Energie Betreiben

Herr Thomas Herrmann
Stiftung Humboldt Forum
Berlin
Abteilungsleiter Facility
Management



Flüssigeis zur Kältespeicherung (Power-to-Cold) und als leistungsfähige Quelle für nachhaltige Wärmepumpenlösungen

Herr Dr.-Ing. Mathias Safarik
ILK Dresden
Hauptbereichsleiter

ILK Dresden



Von der Idee zur Realisierung – Das Vaillant-Forschungszentrum

Herr Swen Engelhaupt
Vaillant Deutschland GmbH & Co. KG
Director Group Market Quality



Komm ins TEAM ZERO CARBON



JOB-SCAN

Du nimmst Dinge gern selbst in die Hand?
Willst Dich aktiv fürs Klima engagieren?
Und bist technikbegeistert?

**ENGIE Deutschland ist genau
der richtige Ort für Deinen Karrierestart.**

Unser Herz schlägt für Technik, Energie und Service.
Mit rund 4.650 Mitarbeitenden an 50 Standorten eröffnet
ENGIE Dir in Deutschland individuelle Perspektiven in
einem absoluten Zukunftsmarkt.

Komm ins Team Zero Carbon und starte Deine Karriere
an unseren Standorten in Leipzig und Erfurt.

engie-deutschland.de



Vorstandswahlen zur Mitgliederversammlung am 5. November 2021



Unser langjähriges, sehr geschätztes Vorstandsmitglied Herr Prof. Michael Kappert schied auf eigenen Wunsch mit der zu Ende gehenden Wahlperiode aus dem Vorstand aus. Seit dem Jahr 2008 war Herr Prof. Kappert im Vorstand aktiv. Wir möchten für die immer konstruktive und angenehme Zusammenarbeit in all den Jahren herzlich danken und wünschen für die Zukunft nur das Beste.

Herzlichen Dank, Michael!

An dieser Stelle möchten wir Ihnen den neuen Vorstand vorstellen.

Vorsitzender:

Dipl.-Ing. Alf Bauer
INNIUS GTD
GmbH, Dresden,
Geschäftsführer



Schatzmeisterin:

Dipl.-Phil Dipl.-Ing.
(FH) Sibylle Seidel
FH Erfurt, Labor-
ingenieurin



Stellvertreter:

Prof. Dr.-Ing. Holger
Hahn
FH Erfurt, Professur
Kälte- und Klima-
technik



Mitglied:

Dipl.-Ing. (FH)
Martin Deutsch-
mann
HKL Ingenieur-
gesellschaft mbH,
Erfurt, Geschäfts-
führer



Unser Förderverein Gebäude- und Energietechnik an der FH-Erfurt e.V. hat nun ein neues Vorstandsmitglied. Wir nutzen die Gelegenheit und stellen unseren neuen Kollegen gerne vor – ingenieurmäßig präzise und übersichtlich.

Wer ist neu?

M. Eng. Adrian Gebhard, 30 Jahre FH Erfurt, wiss. Mitarbeiter der Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik, Institut für bauwerksintegrierte Technologien (IBIT)



Wo hat er studiert und wie ist sein bisheriger Werdegang?

Nach Abschluss der schulischen Laufbahn mit dem Abitur, wurde Adrian Gebhard 2011 im Studiengang Gebäude- und Energietechnik an der Fakultät Gebäudetechnik und Informatik der Fachhochschule Erfurt immatrikuliert. Bereits ein Jahr früher begann die Ausbildung zum Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik als Bestandteil des als Erfurter Modell bekannten dualen Studiums, welches 2015 mit dem Bachelor of Engineering und dem Gesellenbrief seine ersten Abschlüsse fand.

Sein Masterstudium absolvierte Adrian Gebhard ebenfalls in Erfurt. Parallel zum Studium legte er an der Handwerkskammer Erfurt die Prüfung zum Meister im Installateur- und Heizungsbauerhandwerk ab.

Während des Studiums war Adrian Gebhard Mitglied im Prüfungsausschuss der Fakultät Gebäudetechnik und Informatik und als wissenschaftliche Hilfskraft an unserer Fachrichtung tätig.

Unsere Studierenden der Fachrichtung Gebäude-

und Energietechnik kennen Adrian Gebhard seit 2017 vor allem als Lehrbeauftragten für die Module Wirtschaftlichkeitsberechnung in der Gebäudetechnik sowie Investitionskostenrechnung in der Energietechnik. Darüber hinaus ist er seit 2018 wissenschaftlicher Mitarbeiter unserer Fachrichtung – zu 50 %.

Was ist mit der anderen Hälfte?

Wer Studierende praktisch ausbilden möchte, darf natürlich selbst den Praxisbezug nicht vernachlässigen. Als Meister ausbilden, im Ingenieurbüro planen und an der Fachhochschule lehren wäre da wohl der Idealfall der beruflichen Praxis. Adrian Gebhard ist neben der Arbeit an der Fachhochschule als Projektingenieur mit den Schwerpunkten Planung und Simulation von Gebäudeenergiesystemen tätig. Den Bezug zur (Baustellen)Praxis erhält er sich dabei insbesondere durch die vollständige Betreuung der Projekte bis zu den Leistungsphasen 8 und 9.

Welche Ziele hat er für die Arbeit des Fördervereins?

Die größte Herausforderung ist und wird es weiter bleiben, junge Leute von den Vorzügen einer Ingenieurausbildung in Erfurt zu überzeugen. Neben der Überzeugung geht es viel mehr noch um die Sichtbarkeit unserer Fachrichtung und damit die Erhaltung unserer viel gelobten Ausbildung und der damit verbundenen langjährigen Tradition.

In den kommenden Jahren stehen zudem personelle Veränderungen innerhalb der Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik sowie im Förderverein selbst an. Es ist sicher nicht untertrieben, dass die Erfurter Versorgungstechnik im Ganzen vor einem Generationswechsel steht, der erfolgreich gemeistert werden soll.

Wir freuen uns auf eine langfristige und erfolgreiche Zusammenarbeit!

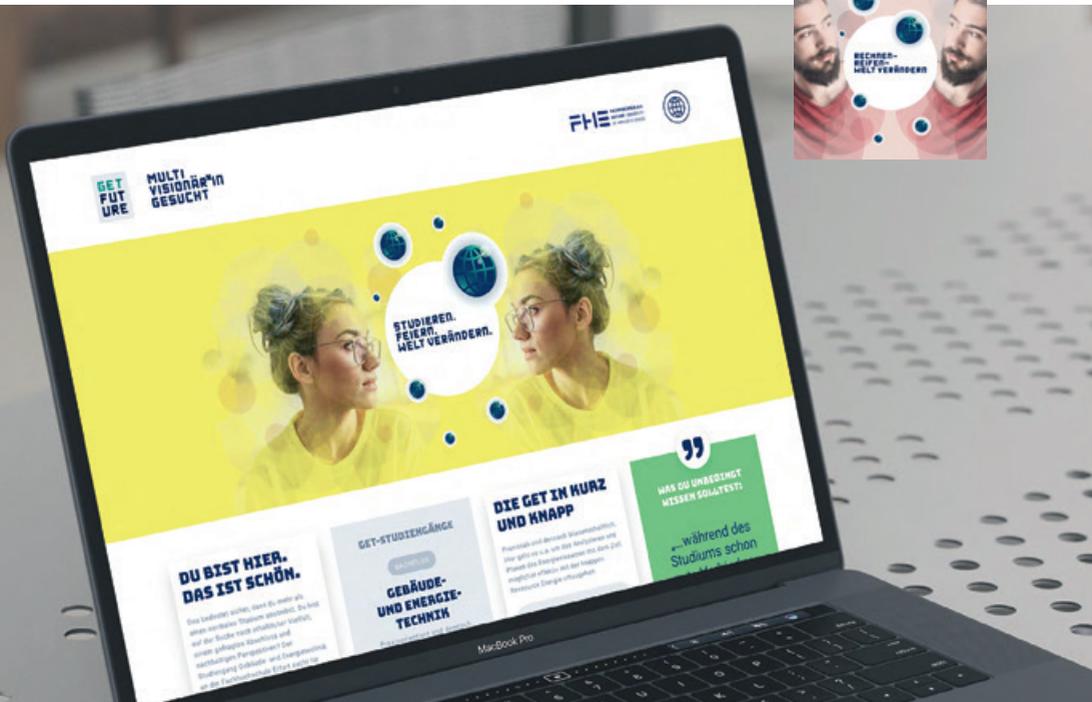
Webseite www.GET-FUTURE.DE

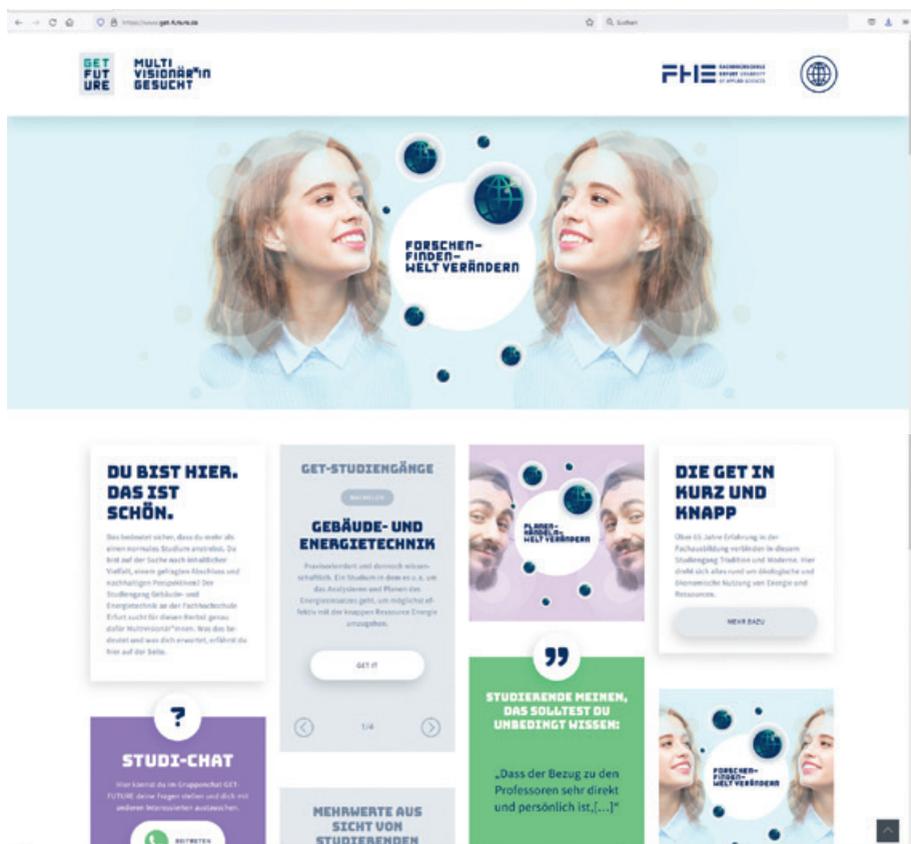


MULTI
VISIONÄR*IN
GESUCHT

Seit Mai 2021 ist unsere Landingpage GET-FUTURE.DE für die Bewerbung der Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik online. Um eine breitere Öffentlichkeit zu erreichen und auf mobilen Endgeräten sichtbar zu werden, wurden Werbespots in den Sozialen Medien geschaltet.

Gestaltet wurde und wird die Webseite GET-FUTURE von Andreas Eck, Gestalter und Werber aus Erfurt. Hier sehen Sie eine kleine Auswahl dieser Spots:





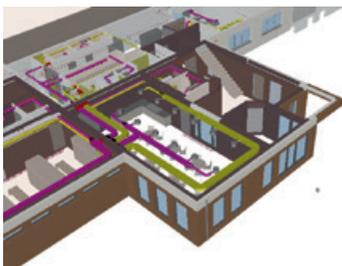
**GET
FUT
URE**

**MULTI
VISIONÄR*IN
GESUCHT**



WWW.GET-FUTURE.DE

Mozartstraße 16
99610 Sömmerda
Tel. 03634/68820
Mail: kontakt@koch-ingber.de



- *Konzeptentwicklung*
- *Planung*
- *Ausschreibung*
- *Bauüberwachung*
- *Energieberatung*



VISSMANN

Viele Visionäre
haben in einer Garage
angefangen.

Spar dir den Umweg.

Im Viessmann Technikum kommt zusammen, was scheinbar nicht zusammenpasst: die Innovationskraft und Geschwindigkeit eines Start-ups und alle Vorteile eines etablierten Mittelständlers.

Aber genau diese Mischung schafft ein einzigartiges Umfeld, in dem Energielösungen von morgen nicht nur entstehen, sondern gemeinsam umgesetzt werden.

Wenn wir da zusammenkommen, bewirb dich jetzt auf jobs.viessmann.de

Viessmann Deutschland GmbH
35107 Allendorf (Eder)

Wir möchten an dieser Stelle einige Labore der Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik vorstellen. Insgesamt verfügt die Fachrichtung über zehn Labore, die zur Vertiefung und Ergänzung des in den Lehrveranstaltungen erworbenen Wissens für die Studierenden von großer Bedeutung sind:

- Be- und Entwässerungstechnik
- Elektrotechnik
- Gastechnik
- Heizungs- und Feuerungstechnik
- Kältetechnik
- Klimatechnik
- Physik
- Technische Strömungslehre
- Thermodynamik
- Werkstoff- und Fügechnik

LABOR Be- und Entwässerungstechnik

Die Praktika in diesem Labor sind unter anderem

- **Elektro- Durchlauferhitzer**

Mittels Strukturanalyse sollen Aufgabe, Funktion und Wirkungsweise der Bauteile und Baugruppen des Elektro-Durchlauferhitzers VED 21 E geklärt werden.

Für unterschiedliche Zapfmengen sind an den Heizwiderständen des Durchlauferhitzers die effektiven Stromstärken zu messen und die jeweilige elektrische Leistungsaufnahme zu berechnen.

Mit Hilfe der ermittelten Warmwassermengen sowie der Ein- und Austrittstemperaturen des Wassers werden die Wärmeleistung und der Wirkungsgrad des Durchlauferhitzers berechnet.

- **Druckerhöhungsanlage**

Durch diesen Versuch soll die Notwendigkeit des Einsatzes von Druckerhöhungsanlagen im Bereich der Trinkwasserinstallation verdeutlicht werden. An einem Pumpenversuchsstand wird das Verhalten einzelner Pumpen, insbesondere unter dem Aspekt einer drehzahlvariablen Betriebsweise untersucht. Weiterhin kann die Veränderung strömungstechnischer Parameter in verschiedenen Pumpenschaltungen demonstriert werden.

- **Widerstandsbeiwerte von Armaturen**

An einem Versuchsstand sollen an ausgewählten Wasserarmaturen die Widerstandsbeiwerte in Abhängigkeit der Bauform und der Strömungsgeschwindigkeit des Wassers ermittelt werden.

- **Demonstrationswand Trinkwasserhygiene**

An dieser Anlage können verschiedene Baugruppen in ihrer Funktion bezüglich ihres Einsatzes zur Einhaltung der Trinkwasserhygiene demonstriert bzw. messtechnisch untersucht werden.

- **Wassermanagement-System**

Mit Hilfe eines PC-gestützten Systems können Armaturen in einer Anlage parametrierbar, überwachbar und deren Funktionsweise dokumentiert werden.



WEITER GEHT'S
MIT HKL.

→ www.hkl-ingenieure.de

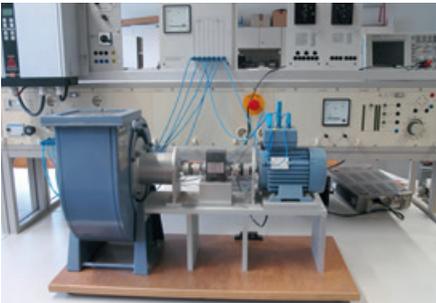
HKL
ING

BIM – Building Information Modelling / Lean & Prozess Management
Dynamische Simulationsrechnung / Energiekonzeption / Forschung
Studien zu Energietechnik und Wirtschaftlichkeit

LABOR Elektrotechnik

Das Elektrotechniklabor wird von den Studierenden im Grundstudium im gleichnamigen Modul genutzt, um eine Reihe elementarer Grundkenntnisse in der Elektrotechnik zu erlangen.

- **Grundlagen elektrischer Stromkreise (1) Gleichstromkreise**
Spannungs- und Stromteiler, reale Spannungsquelle, Widerstandsnetzwerk, 1. und 2. Kirchhoffsches Gesetz
- **Grundlagen elektrischer Stromkreise (2) Wechselstromkreise**
Verhalten realer Bauelemente (Ohmscher Widerstand, Kapazität, Induktivität) in Wechselstromkreisen, Phasenbeziehungen, zwischen Strom, Spannung in Abhängigkeit der Frequenz
- **Grundlagen elektrischer Stromkreise (3) Drehstrom**
Stern- und Dreieckschaltung ohmsche Widerstände, Strom-, Spannungs- und Leistungsmessung an Drehstromverbrauchern, Verhältnisse an symmetrischen und unsymmetrischen Drehstromverbrauchern
- **Drehstrom-Asynchronmotor (DSAM)**
Betriebsverhalten des DSAM's bei unterschiedlichen Lastbedingungen (Einfluss auf Drehzahl, Strom- und Leistungsaufnahme, Leistungsfaktor, Wirkungsgrad); Blindleistungskompensation; Drehzahlstellung
- **Schutzmaßnahmen nach VDE 0100**
Gefährdung bei direktem oder indirektem Berühren elektrischer Stromkreise; Gegenüberstellung: Spartransformator – Trenntransformator; Einsatz, Funktionsweise und Eigenschaften von Leitungsschutz- und Fehlerstromschutzschaltern





LABOR Gastechnik

- **Dichtebestimmung von Gasen (Erdgas H)**

Das Ziel des Versuches ist die Ermittlung der Dichte eines Gases durch Vergleich mit der Dichte eines Bezugsgases.

- **Heizwertbestimmung von Erdgas H**

In diesem Versuch werden der Brennwert und der Heizwert von Erdgas H ermittelt.

- **Gasflammenuntersuchung**

Die Umwandlung technischer Brenngase in verwertbare Wärme ist an bestimmte Gesetzmäßigkeiten gebunden, die beachtet werden müssen, wenn der Umwandlungsgrad und die Zuverlässigkeit der Anlage optimal sein sollen. Deshalb gilt es zu untersuchen, wovon es abhängt, ob eine Gasflamme stabil brennt, zurückschlägt oder vom Brenner abhebt. Mit dem Flammenstabilitäts- und Geschwindigkeitsuntersuchungsgerät GG8 können unterschiedlichste Betriebsbedingungen simuliert sowie technische Brenngase auf ihr mischungsabhängiges Zünd- und Brennverhalten experimentell untersucht werden.

- **Gerätefunktionsmodell VCW 180-XEU**

Am Funktionsmodell Thermoblock VCW 180-XEU ist für Teil- und Vollast nach vorgegebenen Leistungswerten die Gerätegrundeinstellung vorzunehmen. Anschließend sind für die Betriebsweisen Heiz- und Warmwasserbetrieb die entsprechenden Messwerte aufzunehmen und die Wärmebelastung, die Wärmeleistung sowie die Wirkungsgrade zu berechnen.

LABOR Heizungs- und Feuerungstechnik

Themen der praktischen Übungen sind u. a.

- **Rohrleitungsregelarmaturen und regelbare Pumpen**

Bei unterschiedlichen Belastungen eines Stranges einer Zweirohrheizungsanlage wird der Einfluss von Strangreguliventil, Differenzdruckregler und Durchflussregler auf Drücke und Volumenstrom untersucht; Kennlinien regelbarer Pumpen werden aufgenommen.

- **Hydraulischer Abgleich von Heizungsanlagen**

An einem Versuchsmodell zur Simulation einer Zweirohrheizungsanlage mit fünf Strängen werden die theoretischen Grundlagen des hydraulischen Abgleichs sowie die Vorgehensweise der Einregulierung einer Anlage vor Ort bei Neu- und Bestandsanlagen vermittelt.

- **Kenngößen flüssiger Brennstoffe (Heizöl EL)**

Die Praktikanten lernen wesentliche Eigenschaften des Heizöles kennen. Sie ermitteln den Brennwert mit einem Kalorimeter, berechnen den Heizwert, untersuchen das Kälteverhalten (C.F.P.P.-Methode) und messen die Dichte des Heizöles bei unterschiedlichen Temperaturen.

- **Abgaskennwerte eines Wärmeerzeugers mit Ölgebläsebrenner**

Es werden die Abgaskennwerte beim Anfahren, im stationären Betrieb und nach dem Abschalten eines Wärmeerzeugers gemessen und interpretiert. Weiterhin werden der Abgasvolumenstrom, die Luftverhältniszahl, die Abgasverluste und die Schadstoffemission bei unterschiedlichen Stellungen der Verbrennungsluftklappe gemessen bzw. berechnet.

- **Ermittlung Normnutzungsgrad**

Für ein Brennwertgerät werden die Teillast-Nutzungsgrade bei fünf festgelegten relativen Kesselleistungen messtechnisch ermittelt und daraus der Normnutzungsgrad des Gerätes berechnet.





LABOR Kältetechnik

Analyse und Inbetriebnahme einer **komplexen Kompressionskälteanlage**:

- Einblick in die Arbeitsweise einer komplexen Kaltdampf-Kompressions-Kälteanlage
- Analyse und Erfassung der eingesetzten Industriekomponenten (Module) und Darstellung der Gesamtanlage in einem Blockschaltbild (Anlagenschema)
- Kennenlernen von Möglichkeiten zum Evakuieren, Füllen, zur Lecksuche und zur Leistungsmessung
- selbständige Durchführung einer Leistungsmessung und Aufnahme von Messwerten
- Wärmebilanzierung an einer Kälteanlage
- Erfassung, Auswertung und Darstellung der Versuchsergebnisse

Anlaufverhalten einer **Absorbtionskältemaschine**:

- Einblick in die Arbeitsweise einer Absorbtionskältemaschine
- Begriffsklärungen und Durchführung praxisnaher Abschätzung
- selbständige Erfassung signifikanter Messwerte und Untersuchung des Anlaufverhaltens
- Aufnahme der Heizkurve des Austreibers und der Abkühlkurve des Verdampfers
- Darstellung und Auswertung der Versuchsergebnisse

Analyse und Inbetriebnahme einer **komplexen Kompressionskältemaschine**:

- Einblick in die Arbeitsweise einer komplexen Kaltdampf-Kompressions-Kälteanlage
- Analyse und Erfassung der eingesetzten Industriekomponenten (Module) und Darstellung der Gesamtanlage in einem Blockschaltbild

Weitere Versuche:

- Kälteanlage mit zwei Verdampfern (Reihen- und Parallelschaltung von Verdampfern, Kreisprozess im $\lg p, h$ -Diagramm)
- Wasserkühlturm (Messung des Luftvolumenstromes, der Temperaturen von Luft und Wasser sowie der Luftfeuchtigkeit, Zustandsänderungen im h, x -Diagramm, Bestimmung der Kühlleistung)
- Kälteanlage mit Klimaanlage (Versuche zur Raumluftkonditionierung, Heizen/Kühlen bzw. Be- und Entfeuchten im h, x -Diagramm)

LABOR Klimatechnik

Laborausstattung Klimatechnik:

Versuchsklimaanlage

- mit Außenluftansaugung über Erdwärmeübertrager,
- mit Außenluftsimulation,
- mit Simulationsraum, mit Wärmerückgewinnung (Plattenwärmeübertrager, Rotationswärmeübertrager)

Zu- und Abluftkanäle mit Luftdurchlässen, Quellluft-Induktionsgerät, Messtechnik, Raumströmungskammer

Derzeitige Versuche:

Luftmengenermittlung und Einregulierung von Luftdurchlässen

- Kennenlernen und Beurteilen unterschiedlicher, praxisrelevanter Messverfahren

Untersuchungen zur Luftverteilung in der Raumströmungskammer bei unterschiedlichen Luftdurchlässen im Winterbetrieb (Heizen) und im Sommerbetrieb (Kühlen)

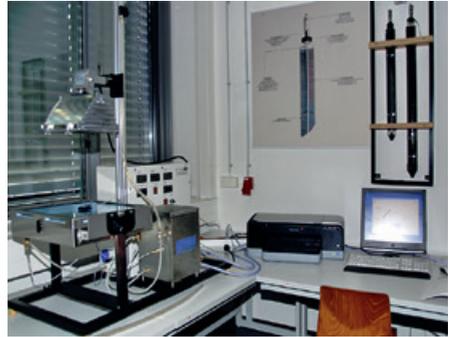
Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung im Winterbetrieb (Vergleich Plattenwärmeübertrager/Rotationswärmeübertrager)

- Kennenlernen der Arbeitsweise einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung
- Erfassen signifikanter Messwerte und energetische Bewertung

Untersuchungen am Quellluft-Induktionsgerät

- Kennenlernen eines Quellluft-Induktionsgerätes und Einblick in dessen Funktionsweise
- Erfassen signifikanter Messwerte und energetische Bewertung





LABOR Thermodynamik

Gas-Dampf-Gemische

- Kennenlernen von psychrometrischen Mess- und Auswertungsmethoden zur Zustandsbestimmung von Gas-Dampf-Gemischen am Beispiel feuchter Luft
- Kennenlernen des h,x -Diagrammes der feuchten Luft mit seinen vielseitigen Ablesemöglichkeiten

Rohrwärmeübertrager

- Demonstration der charakteristischen Eigenschaften eines Rohrwärmeübertragers
- Vergleich der Mess- und Rechenergebnisse bei Gleich- und Gegenstrom

Solarthermische Anlagen

Mit Hilfe des Solarenergie-Demonstrationssystems ET 202 soll theoretisch erworbenes Grundlagenwissen in der Praxis vertieft und ergänzt werden sowie Argumente für eine korrekte Diskussion über alternative Energieformen bzw. nicht-fossile Energieträger geliefert werden.

Schwerpunkte dabei sind:

- Kennenlernen des Aufbaus und der Funktion eines Solarkollektorsystems
- Ausweiten der Kenntnisse zur Wärmeübertragung an Solarkollektoren
- Aufstellen von Energiebilanzen
- Bestimmung von Wirkungsgraden



„Nachhaltige Energieversorgung“ Schuljahr 2020/2021 entschieden

An der Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik der Fachhochschule Erfurt wurde am Nachmittag des 14.03.2022 das Siegerteam im ausgelobten Ideenwettbewerb „Nachhaltige Energieversorgung“ ermittelt. Die Wettbewerbsteilnehmenden sollten über das Schuljahr 2020/2021 einen möglichst effizienten thermischen Solarkollektor bauen.

Die Schüler Tyler Lukesch und Jurek Faulwasser

aus dem Albert-Schweizer-Gymnasium lösten die gestellte Aufgabe unterstützt durch ihren Lehrer Mathias Wagner am besten. Ihr Solarkollektor erzielte den größten Wärmeertrag der vier beteiligten Teams.

Für die Umsetzung der Aufgabe hatten die Gruppen mit insgesamt acht Schülern aus der Andreas-Gordon-Schule und dem Albert-Schweizer-Gymnasium jeweils eine „Ener-



Siegerteam: Die Schüler Tyler Lukesch und Jurek Faulwasser aus dem Albert-Schweizer-Gymnasium.
(Foto: S. Seidel)

giebox“ zur Verfügung gestellt bekommen, die neben einer Mindestausstattung an Werkzeugen auch das für den Bau benötigte Material enthielt. Unterstützt durch ihre Lehrer hatten sie über das zweite Schulhalbjahr, trotz der erschwerten Bedingungen durch die Corona-Pandemie, eigenständig an ihren Lösungen gearbeitet.

In der gestrigen Abschlussveranstaltung des Ideenwettbewerbs wurde der nutzbare Wärmeenergieertrag der eingereichten Solarkollektoren, der vorab mit einem extra entworfenen und gebauten Prüfstand geprüft wurde, visualisiert und durch eine Jury anhand einer Matrix, in der neben dem

Wärmeertrag auch die bauliche Ausführung und die Präsentation durch die Schüler einfluss, bewertet. Insgesamt wurden Preisgelder in Höhe von 1 000 Euro gestaffelt an die drei Teams vergeben.

Die Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik an der Fachhochschule Erfurt wurde bei der Durchführung des Ideenwettbewerbs durch die TEAG Thüringer Energie AG, die Stadtwerke Jena Netze GmbH, die SWE Energie GmbH und den Förderverein Gebäude- und Energietechnik an der FH Erfurt e.V. unterstützt.

Dipl.-Ing. Sylvia Willing

Weil wir das Klima nicht nur für uns schützen

Bis zu
50 %
Förderung vom Staat*

Sparen Sie mit einer klimafreundlichen Heizung deutlich CO₂ ein!

Mit einer modernen, hocheffizienten Wärmepumpe können Sie nicht nur deutlich CO₂-Emissionen sparen, sondern auch einen wertvollen Beitrag für die kommenden Generationen leisten. Lassen Sie sich in unserem Kundenforum Hamburg beraten.

Vaillant Kundenforum Leipzig
Angerstraße 5 • 04827 Gerichshain

Vaillant Kundenforum Dresden
Frankenring 8 • 01723 Kesselsdorf



 **Vaillant**

Komfort für mein Zuhause

Es besteht kein Rechtsanspruch auf Fördermittel. Voraussetzungen für Förderungen vom Staat auf: www.vaillant.de.

Beschäftigte der Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik 2022

Beschäftigte	Bereich
Dipl.-Ing. Dirk Brose	Systemadministration
Dipl.-Ing. Jana Klingner	Labore Physik, Werkstofftechnik, Schülerlabor
Cornelia König	Sekretariat
Dipl.-Ing.(FH) Mark Oswald	Labor Thermodynamik
Dipl.-Phil., Dipl.-Ing.(FH) Sibylle Seidel	Labore Heizungs- und Feuerungstechnik
Dr. René Stang	Labor Gastechnik
Dipl.-Ing. paed. Helko Starke	Labore Elektrotechnik, Be- und Entwässerungstechnik, Steuerungs- und Regelungstechnik
Dipl.-Ing. Sylvia Willing	Labore Kälte-, Klima- und Lüftungstechnik, Strömungslehre

Wissenschaftliche Mitarbeiter der Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik 2022

Drittmittelbeschäftigte	Projekt
M. Eng. Adrian Gebhard	Wirtschaftlichkeitsberechnungen; Investitionskostenrechnung in der Energiewirtschaft Promotion: Entwicklung einer Methodik zur Durchführung des pneumatischen Abgleichs Raumlufttechnischer Anlagen unter Berücksichtigung variabler Netztopologien
M.Eng. Christoph Hutter	Methoden zur Fehlerdiagnose im Gebäudebetrieb
Dipl.-Ing. Stephan Jörchel	EnOB – Plusenergie depot Energieoptimiertes Bauen: Energieminimierte Depot- und Archivgebäude zur Aufbewahrung von Kulturgütern mit Plusenergiekonzepten
M.Sc. Christoph Kunde	Wahlmodul Grundlagen der Ökobilanzierung Promotion: Entwicklung eines Optimierungsalgorithmus zur Bestimmung der lebenszyklusbasierten Auswirkungen unterschiedlicher baukonstruktiver und technischer Ausführungsvarianten
M.Eng. Patrick Müller	Methoden zur Fehlerdiagnose im Gebäudebetrieb
Dipl.-Ing.(FH) Uwe Sandner	Kooperationsprojekt Chinesisch-deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften
M. A. Carolin Schulze	Seminar: Energetische Bewertung von Gebäuden Promotion: Integration von energetischen Bewertungsparametern in BIM

Mehr Sicherheit – mit RAUTITAN.

Dank der Verbindungstechnik Schiebepülse ist RAUTITAN – das Universalsystem für Trinkwasser und Heizung – ohne O-Ring dicht und somit totraumfrei verbunden.

www.rehau.de/rautitan

#expectmore



Engineering progress
Enhancing lives



Mehr Möglich- keiten – mit RAUPIANO PLUS.

Kompatibles Komplettsystem –
optimaler Schall- (17 dB) und
Brandschutz (bis F120)

www.rehau.de/raupiano

#expectmore



Engineering progress
Enhancing lives



Studienplan Bachelorstudiengang Gebäude- und Energietechnik (7 Semester)

BA Eng Gebäude- und Energietechnik	Studiensemester						
	1	2	3	4	5	6	7
Chemie	4/5						
Bautechnik	4/5						
Mathematik 1	6/6						
Physik 1, Grundlagen der Versuchstechnik	6/7						
Sprachen 1	2/2						
Darstellung, Gestaltung, Fertigung 1	4/5						
Werkstoff- u. Fügetechnik		4/4					
Informatik		4/5					
Mathematik 2		6/6					
Physik 2		6/6					
Sprachen 2		2/2					
Thermodynamik		6/7					
Heizungs- und Feuerungstechnik 1			6/7				
Elektrotechnik			4/5				
Darstellung, Gestaltung, Fertigung 2, CAD			4/4				
Technische Mechanik			4/4				
Schlüsselqualifikation wiss. Arbeit			2/2				
Strömungslehre			4/5				
Messtechnik			2/3				
Be- und Entwässerungstechnik 1				4/5			
Bau- und Wirtschaftsrecht				4/4			
Betriebswirtschaftslehre				4/4			
Gastechnik				4/5			
Heizungs- und Feuerungstechnik 2				4/5			
Kälte- und Klimatechnik 1				4/5			
Wahlmodul 1				2/2			
Praktikum (14 Wochen)					0/19		
Umwelttechnik, GL Energiewirtschaft und Erneuerbare Energien					4/5		
Wahlpflichtmodul 1					2/3		
Wahlmodul 2					2/3		
Wirtschaftlichkeitsberechnung GET						4/4	
Projektmanagement						4/4	
Steuerungs- und Regelungstechnik						6/6	
Be- und Entwässerungstechnik 2						4/4	
Energie- und Verbrauchsmangement						4/5	
Kälte- und Klimatechnik 2						4/5	
Wahlpflichtmodul 2						2/2	
BA-Arbeit mit Kolloquium							0/10
Gasversorgung							4/4
Heizungs- und Feuerungstechnik 3							4/4
Kälte- und Klimatechnik 3							4/4
Wahlpflichtmodul 3							5/6
Wahlmodul 3							2/2
Wahlpflichtmodul 1							
Regenerative Gebäudetechnik 1					2/3		
Gebäudeautomation 1					2/3		
Wahlpflichtmodul 2							
Regenerative Gebäudetechnik 2						2/2	
Gebäudeautomation 2						2/2	
Wahlpflichtmodul 3							
Regenerative Gebäudetechnik 3							5/6
Gebäudeautomation 3							5/6

Angaben in Semesterwochenstunden / Kreditpunkte

Studienplan Masterstudiengang Gebäude- und Energietechnik (3 Semester)

MA Eng Gebäude- und Energietechnik	Studiensemester		
	1 (8)	2 (9)	3 (10)
Wärme- und Stoffübertragung	4/5		
Prozessoptimierung und Computer-Algebra-Systeme	4/5		
Fremdsprache1	2/2		
Wahlpflichtmodul WP 1 oder 2	8/9		
Wahlpflichtmodul WP 3 oder 4	8/9		
Fremdsprache2		2/2	
Personal- und Unternehmensführung		6/6	
Anlagensystemplanung		6/8	
Forschungsprojekt		6/7	
Gebäude- und Anlagensimulation		4/5	
Wahlmodul 1		2/2	
Wahlpflichtmodul WP 5 oder 6			4/5
Master-Thesis mit Kolloquium			2/25
Wahlpflichtmodul 1 Systeme der Gebäudetechnik 1			
1. Heizungssysteme	4/4		
2. Klimasysteme	4/5		
Wahlpflichtmodul 2 Energiewirtschaft 1			
1. Controlling in der Energiewirtschaft	4/4		
2. Energieökonomik und politik	4/5		
Wahlpflichtmodul 3 Systeme der Gebäudetechnik 2			
1. Energetische Bewertung von Gebäuden	4/4		
2. Gebäudeautomation	4/5		
Wahlpflichtmodul 4 Energiewirtschaft 2			
1. Induktive Statistik	4/4		
2. Wirtschaftsinformatik 2	4/5		
Wahlpflichtmodul 5 Energetische Bewertung von Gebäuden 2			4/5
Wahlpflichtmodul 6 Energiewirtschaftliches Seminar			4/5

Angaben in Semesterwochenstunden / Kreditpunkte



www.GET-FUTURE.DE



Studienplan Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieur Energietechnik (7 Semester)

BA Eng Wirtschaftsingenieur Energietechnik	Studiensemester						
	1	2	3	4	5	6	7
Vertiefung Energiewirtschaft							
Bautechnik	4/5						
Mathematik 1	6/6						
Physik, Grundlagen der Versuchstechnik	6/7						
Englisch 1	2/2						
Grundkonzepte der Programmierung	4/5						
Darstellung, Gestaltung, Fertigung	4/5						
Informatik		4/5					
Mathematik 2		6/6					
Bau- und Wirtschaftsrecht		4/4					
Volkswirtschaftslehre		6/6					
Schlüsselqualifikation, wiss. Arbeit		2/2					
Thermodynamik		6/7					
Gebäudeenergieversorgung			2/3				
Grundlagen Betriebswirtschaftslehre			6/6				
Elektrotechnik			4/5				
Chemie und Umwelttechnik			4/4				
Wirtschaftsinformatik			4/4				
Datenbanken 1			4/4				
Technische Strömungslehre			4/4				
Unternehmensführung / Betriebsorganisation				4/5			
Statistik / Stochastik				4/4			
Gastechnik				4/5			
Techniken der Energieumwandlung				4/5			
Versorgungsnetze und Energietransport				4/4			
Englisch 2				2/2			
Projekt Anwendungsbezogenes Programmieren				4/5			
Praktikum (15 Wochen)					0/20		
Energiewirtschaft 1					6/7		
Wahlmodul 1 BA*					2/3		
Energie- und Umweltrecht						4/4	
Projektmanagement						4/5	
Datenbanken 2						4/4	
Wahlmodul 2						2/3	
Rechnungswesen / Bilanzierung / Finanzierung / Marketing						4/5	
Energiehandel						4/5	
Energie- und Anlagenmanagement						4/4	
BA-Arbeit mit Kolloquium							0/10
Gasversorgung							4/4
Mess- und Regelungstechnik							2/2
Investitionskostenrechnung							4/4
Energiewirtschaft 2							4/4
Projekt Energiewirtschaft							6/6

Angaben in Semesterwochenstunden/Kreditpunkte



©Gary Leonard (rechts)

PERSPEKTIVEN VON ANFANG AN

Wir suchen Sie. HOCHTIEF bietet einen guten Start ins Berufsleben. Stellen Sie schon zu Beginn Ihres persönlichen Karriereweges die richtigen Weichen für Ihre Zukunft. Starten Sie Ihre berufliche Laufbahn bei HOCHTIEF – je nach Interesse und Qualifikation – mit einem Praktikum oder als Werkstudent.

**Wir suchen Studierende aus den
Fachrichtungen Versorgungstechnik und Elektrotechnik.**

Haben Sie Interesse daran, Arbeitsluft zu schnuppern?
Dann bewerben Sie sich initiativ bei uns.
Tel.: 0361 6733-343 • www.hochtief.de/karriere



Einfach. Sicher. Wirtschaftlich. Wassermanagement mit SCHELL SWS.

Das innovative Wassermanagement-System SWS ermöglicht die Vernetzung und Steuerung elektronischer Armaturen in öffentlichen, halböffentlichen oder gewerblich genutzten Gebäuden. Und wenn Sie möchten, können Sie mit dem Online-Service SMART.SWS auch von jedem Ort der Welt aus auf alle Liegenschaften und Armaturen zugreifen. Das bedeutet durchdachte Unterstützung beim hygienischen Betrieb der Trinkwasser-Installation.

Jetzt SWS entdecken.
Mehr unter www.schell.eu

Verantwortung für Gesundheit.

Vorlesungsverzeichnis 2022

ProfessorInnen	Module
Prof. Dr.-Ing. Holger Hahn Kälte- und Klimatechnik	Kälte- und Klimatechnik 1, 2 und 3; Heizung Klima Sanitär 1 und 2; Kälte- und Klimasysteme; Anlagensystemplanung; Forschungsprojekt
Prof. Dr.-Ing. Michael Kappert Gebäudeleittechnik und Elektrotechnik	Elektrotechnik; Steuerungs- und Regelungstechnik; Erneuerbare Energien; Anlagensystemplanung; Forschungsprojekt; Gebäudeautomation; Gebäudemanagement 1 und 2,
Prof. Dr.-Ing. Cornelia König Versorgungstechnische Anlagen	Darstellung, Gestaltung, Fertigung 1 und 2; Be- und Entwässerungstechnik 1 und 2; Heizungssysteme; Heizungs- und Feuerungstechnik 3; Forschungsprojekt; Heizung Klima Sanitär 1 und 2
Prof. Dr.-Ing. Konstantin Lenz Energiewirtschaft	Energiewirtschaft 1 und 2; Techniken der Energieumwandlung; Energieökonomik und -politik; Energerecht- und Energiehandel; Projekt Energiewirtschaft; Energiewirtschaftliches Seminar
Prof. Dr.-Ing. Prof. h.c. Jens Mischner Gas- und Abgastechnik	Gastechnik; Gasversorgung; Forschungsprojekt
Prof. Dr.-Ing. Bernd Nowak Baukunde und Baumanagement	Bautechnik; Technische Mechanik; Bau- und Wirtschaftsrecht; Projektmanagement
Prof. Dr.-Ing. Berthold Stanzel Energie- und Gebäudemanagement	Heizungs- und Feuerungstechnik 1 und 2; Energie- und Anlagenmanagement; Heizung Klima Sanitär 1 und 2; Versorgungstechnische Anlagen; EXCEL-Makroprogrammierung, Rohrleitungs- und Apparatechnik,
Prof. Dr.-Ing. Sven Steinbach Energetische Bewertung	Energetische Bewertung von Gebäuden 1 und 2; Technische Thermodynamik; Technische Strömungslehre; Bauphysik; Forschungsprojekt
Lehrbeauftragte	Module
Prof. Dr.-Ing. Gudrun Frank	Personalführung; Unternehmensführung; Betriebsorganisation
Dipl.-Ing. Ramona Franke	Kostenrechnung und Controlling; Rechnungswesen und Bilanzierung; Beschaffungsmanagement; Controlling in der Energiewirtschaft

Lehrbeauftragte	Module
M. Eng. Adrian Gebhard	Wirtschaftlichkeitsberechnungen; Investitionskostenrechnung in der Energiewirtschaft Promotion: Entwicklung einer Methodik zur Durchführung des pneumatischen Abgleichs Raumluftechnischer Anlagen unter Berücksichtigung variabler Netztopologien
M. Sc. Marcus Girbert	Informatik (Programmierung)
Dr.-Ing. Axel König	Umwelttechnik
Dr. Janet Nussbicker-Lux	Werkstoff- und Füge­technik; Chemie/ Werkstoff- und Füge­technik
Dipl.-Ing.(FH) Uwe Sandner	Grundlagen der Informatik
M. Sc., Dipl.-Ing.(FH) Christian Schöffl	Versorgungsnetze und Energietransport
Dipl.-Ing.(FH) Sibylle Seidel	Informatik (AutoCAD), liNear-CAD
Dr.-Ing. Katarina Seifert	Betriebswirtschaftslehre; Grundlagen der Betriebswirtschaft; Finanzierung/Marketing
Dr. René Stang	Optimierung und Simulation
Dipl.-Ing. Tobias Werner	Grundlagen der Informatik; Optimierung und Simulation

Lehrende anderer Fachrichtungen	Module
Oliver Günther	Englisch 1 und 2
Dipl.-Math. Anja Haußen	Induktive Statistik; Statistik/Stochastik
M. Sc. Nadja Henze	Volkswirtschaftslehre
Prof. Dr. Volker Herwig	Wirtschaftsinformatik 1 und 2
Dipl.-Ing. Birgit Schindhelm	Schlüsselqualifikation Wissenschaftliches Arbeiten
Dipl.-Phys. Sven Laude Dr. Sven Varga	Mathematik 1 und 2; Physik 1 und 2: Prozessoptimierung und Computer-Algebra-Systeme
M. A. Christof Noseleit	Englisch 1 und 2
Prof. Dr. Jörg Sahn	Grundlagen der Programmierung
Dr. Jürgen Schmidt	Mathematik 1 und 2; Physik 1 und 2
Dr. rer. nat. Stephan Schwieger	Mathematik 1 und 2; Physik 1 und 2
Dr. Juliane Traeger	Chemie; Chemie/Werkstoff- und Füge­technik; Labor Chemie

Matrikelliste Sommersemester 2022

Gebäude- und Energietechnik (GE), WirtschaftsingenieurIn Energietechnik (WE)

Bachelor-Studiengang 2. Semester GE

Beese, Johannes	Birkefeld, Max	Dietzel, Marc
Eberhardt, Tillmann	Führer, Jonas	Huschenbett, Philipp
Kämmerer, Lucas	Kamprath, Moritz	Kube, Stefanie
Lebon, Jolie	Löffelholz, Vinzent	Möller, Tristan
Schermer, Leon	Schütz, Magnus	Stiede, Lucas
Terlinden, Max Johannes	Trechten, Paul	Wojczyk, Ludwig

Bachelor-Studiengang 2. Semester WE

Böttner, Paul	Pietrasz, Dominik	Richter, Viviane
Schneidewind, Jonas		

Bachelor-Studiengang 4. Semester GE

Artschwager, Christoph	Barannikov, Sergey	Brandt, Matthias
Braunsdorf, Richard	Kahle, Michael	Kloss, Willi
Krappmann, Nick	Krüger, Nils	Lange, Moritz
Leiser, Fabian	Linnemann, Maurice	Markert, Nelio
Mönchgesang, Adrian	Schwarz, Jennifer	Transchel, Frank
Wehner, Leo	Wendt, Kester	

Bachelor-Studiengang 4. Semester WE

Mägdefessel, Maximilian	Malinowski, Andrea Sara	Mengwein, Tom
Spellerberg, Lars	Wiedemann, David	

Bachelor-Studiengang 6. Semester GE

Arnold, Oliver	Bauschke, Niclas Anton	Eckhardt, Robert
Ernst, Niklas	Franke, Fabian	Frick, Christian
Jecker, Armin	Jentsch, Johannes	Jetschin, Till
Knöpfel, Laurenz	Krieg, Niels	Mädefessel, Florian
Prochnow, Max	Punga, Sophia	Reich, Jonathan
Rößger, Artur	Samer, Hassan	Schowitz, Florian
Schweigel, John-Kevin	Wiedenhöft, Patrick	

Bachelor-Studiengang 6. Semester WE

Braunhardt, Tina
Janson, Carlo
Palt, Felix
Stebani, Fabian
Thrun, Lucy

Daume, Luca
Leukefeld, Tim
Reuter, Stefan
Steußloff, Anna-Lena
Westerberg, Linus

Helmdag, Julian
Nießner, Andreas
Seehaus, Franz
Swoboda, Saskia
Willeke, Florian

Master-Studiengang 1. Semester GE

Zum Redaktionsschluss lag die Liste der Masterstudierenden des 1. Semesters noch nicht vor.

Master-Studiengang 3. Semester GE

Tinis, Juirj
Gehrke, Johannes
Horn, Sascha
Lohse, Maximilian
Schlichtmann, Erik

Bodtländer, Nikol
Grams, Hauke Niels
Kattau, Robin
Mixsa, Paul
Straßburg, Steffen

Buwidowitsch, Eugen
Hoffmann, Benjamin
Krause, Max
Müller, Emanuel
Teuscher, Tom



www.GET-FUTURE.DE



Firmenmitgliedschaft im Förderverein

Stand: März 2022

1. airleben GmbH;
99867 Gotha
2. Bauprojekt K. Schmidt GmbH;
06526 Sangerhausen
3. BELIMO Stellantriebe Vertriebs GmbH;
70599 Stuttgart
4. Bosch Thermotechnik GmbH,
Buderus Deutschland; 35576 Wetzlar
5. Braun & Höfler GmbH;
99189 Elxleben
6. BURMESTER & PARTNER
Ingenieurgesellschaft mbH; 97076 Würzburg
7. Condair GmbH;
85748 Garching-Hochbrück
8. Deutsche Vortex GmbH & Co. KG;
71642 Ludwigsburg
9. Diehl GmbH Technische Gebäudesysteme;
99085 Erfurt
10. Dr. Diestel GmbH;
18057 Rostock
11. Drechsler Technik GmbH;
04668 Grimma
12. ELCO GmbH;
14974 Genshagen
13. emutec GmbH;
22844 Norderstedt
14. enco energie consulting GmbH & Co. KG;
34131 Kassel
15. Engie Deutschland GmbH;
01277 Dresden
16. Fachverband SHK;
99094 Erfurt
17. FBB Fernwärme Bad Blankenburg GmbH;
07422 Bad Blankenburg
18. Ferngas Service & Management
GmbH & Co. KG; 99084 Erfurt
19. Geberit Vertriebs GmbH;
88630 Pfullendorf
20. Gebr. Kemper GmbH + Co.KG;
57462 Olpe
21. Gerald Käßler GmbH;
99958 Gräfenonna
22. Giele GmbH; 01219 Dresden
23. GRUNDFOS GmbH;
40699 Erkrath
24. H+E Haustechnik und Elektro GmbH;
94469 Deggendorf
25. Hansa Armaturen GmbH;
70567 Stuttgart
26. Helios Ventilatoren GmbH;
78056 VS-Schwenningen
27. HKL Ingenieurgesellschaft mbH;
99095 Erfurt OT Stotternheim
28. Hörburger AG, NL Erfurt;
99099 Erfurt
29. Hoval GmbH;
85609 Aschheim
30. IBA GmbH Jena;
07743 Jena
31. igb Aktiengesellschaft;
99423 Weimar
32. Industrieverband HKS Bayern,
Sachsen und Thüringen e.V.; 82152 Planegg
33. Ingenieurbüro für Energiewirtschaft GmbH;
98547 Steinbach-Hallenberg
34. Ingenieurbüro für Haustechnik
Koch & Ingber; 99610 Sömmerda
35. Ingenieurbüro für Wärme- und Haustechnik
IBP GmbH; 99094 Erfurt
36. Ingenieurbüro Gunkel GmbH;
37308 Reinholterode
37. Ingenieurbüro HIRSCH GmbH;
99085 Erfurt
38. Ingenieurbüro Möller+Meyer;
99867 Gotha
39. Ingenieurbüro Neubert;
38820 Halberstadt
40. Ingenieurbüro Seidel & Co. GmbH;
99974 Mühlhausen
41. Ingenieurbüro Wieg; 37115 Duderstadt

-
- | | |
|--|--|
| <p>42. Ingenieurplanungsgesellschaft mbH Wohlrab,
Landeck & Cie; 06449 Aschersleben</p> <p>43. INNIUS DÖ GmbH; 01067 Dresden</p> <p>44. INNIUS GTD GmbH; 01067 Dresden</p> <p>45. Johann Wilfer Stiftung;
98590 Schwallungen</p> <p>46. Lämmerzahl Wasseraufbereitung;
98528 Suhl</p> <p>47. OSCARO GmbH; 99425 Weimar</p> <p>48. Otto Building Technologies GmbH;
57319 Bad Berleburg</p> <p>49. Otto-Cobobes GmbH; 23701 Eutin</p> <p>50. Planungsgruppe VA GmbH;
30539 Hannover</p> <p>51. REHAU AG&Co; 95111 Rehau</p> <p>52. Reichmann Gebäudetechnik GmbH;
99438 Bad Berka</p> <p>53. RMN Ingenieure GmbH; 20097 Hamburg</p> <p>54. Rücken & Partner Göttingen GmbH;
37079 Göttingen</p> | <p>55. SCHELL GmbH & Co. KG; 57462 Olpe</p> <p>56. Sinusverteiler GmbH; 48493 Wetzringen</p> <p>57. TWS Thüringer Wärme Service GmbH;
07407 Rudolstadt</p> <p>58. UPONOR GmbH; 97437 Hassfurt</p> <p>59. VAILLANT Deutschland GmbH & Co.KG;
42859 Remscheid</p> <p>60. Viega Holding GmbH & Co.KG;
57439 Attendorn</p> <p>61. VIESSMANN Werke GmbH & Co. KG;
35108 Allendorf (Eder)</p> <p>62. Wärme-Klima- & Sanitärtechnik GmbH;
07318 Saalfeld</p> <p>63. Wärme & Sanitär Systeme Flöha GmbH;
09557 Flöha</p> <p>64. Werbetechnik Art of Display GmbH;
23879 Mölln</p> <p>65. WILO SE; 44263 Dortmund</p> <p>66. ZEHNDER Group Deutschland GmbH;
77933 Lahr</p> |
|--|--|
-

elco



ENGINEERING SYSTEME PRODUKTE SERVICE

www.elco-burners.com

industrie@de.elco.net

+49 (0)6105/287-287

Mitgliederliste der natürlichen Personen

Stand: März 2022

Ehrenmitglieder:

Dr. Wolfgang Meck, Erfurt

Prof. Dr. Dietrich Voß, Erfurt

- | | | | |
|-----|---------------------------------------|-----|------------------------------------|
| 1. | Achtzehn, Toni, Meiningen | 41. | Geisler, Christian, Leipzig |
| 2. | Anton, Matthias, Siegburg | 42. | Göbel, Christian, Kachstedt |
| 3. | Bader, Tobias, Erfurt | 43. | Göring, Klaus, Oebisfelde |
| 4. | Bähring, Sebastian, Elleben | 44. | Graf, Reiner, Gotha |
| 5. | Bank, Martin, Fretterode | 45. | Große, Stephan, Rüdersdorf |
| 6. | Bärthel, Manuela, Vieselbach | 46. | Günther, Chris, Unterweid |
| 7. | Baumann, Leander, Weimar | 47. | Prof. Dr. Hahn, Holger, Dresden |
| 8. | Beerbaum, Felix, Gera | 48. | Hansel, Benjamin, Erfurt |
| 9. | Bergmann, Ingo, Berlstedt | 49. | Hebestreit, Marcus, Erfurt |
| 10. | Bergmann, Stefan, Erfurt | 50. | Henne, Steffen, Erfurt |
| 11. | Berlizev, Ivan, Bergisch Gladbach | 51. | Prof. Henning, Egon, Erfurt |
| 12. | Berthel, Alexander, Rotenburg a.d.F. | 52. | Henning Frank, Erfurt |
| 13. | Besendorf, Daniel, Bad Kissingen | 53. | Henning, Manuel, Erfurt |
| 14. | Beyer, Annett, Andisleben | 54. | Heppe, Till, Dortmund |
| 15. | Beyer, Daniel, Saalfeld | 55. | Hesse, Lenka, Ditzfurt |
| 16. | Binngießer, Uwe, Großpösna | 56. | Hönniger, Stefan, Bad Tennstedt |
| 17. | Böcker, Samuel, Jena | 57. | Hörl, Alexander, Dortmund |
| 18. | Böhland, Kay, Wengelsdorf | 58. | Hörl, Willi, Potsdam |
| 19. | Bolduan, Rico, Klettbach | 59. | Huhn, Andreas, Dachwig |
| 20. | Bornschein, Giudo, Gleina | 60. | Hutter, Christoph, Walschleben |
| 21. | Böttge, Norbert, Helbra | 61. | Ihde, Ben, Grabow |
| 22. | Brainek, Gabor, Kromsdorf | 62. | Jacquot-Nelles, Georges, Aremberg |
| 23. | Brinke, Jan, Nürnberg | 63. | Jahn, Oliver, Elsteraue |
| 24. | Bruntsch, Dana, Erfurt | 64. | Jecke, Andreas, Kahla |
| 25. | Büchner, Benjamin, Uhlstädt | 65. | Jelinek, Christoph, Holzhausen |
| 26. | Dr. Burhenne, Sebastian, Böblingen | 66. | John, Stefan, Effelder |
| 27. | Christian, Horst, Erfurt | 67. | Kagel, Michael, Hagenow |
| 28. | Cyrus, Martin, Rhede | 68. | Kaminsky, Florian, Erfurt |
| 29. | Demleitner, Johannes, Erfurt | 69. | Kaminsky, Stefan, Raguhn |
| 30. | Dittberner, Ulf, Burgdorf | 70. | Prof. Dr. Kappert, Michael, Erfurt |
| 31. | Dreßler, Florian, Burg | 71. | Keller, Thomas, Zella-Mehlis |
| 32. | Engelhaupt, Swen, Hagen | 72. | Klopfleisch, Irina, Erfurt |
| 33. | Ensenbach, Alexander, Unterwellenborn | 73. | Kluge, Carmen, Eichstätt |
| 34. | Feige, David, Erfurt | 74. | Köhn, Lars, Stendal |
| 35. | Fiedler, Danny, Erfurt | 75. | Prof. Dr. Cornelia König, Raguhn |
| 36. | Fischer, Andreas, Geising | 76. | König, Gitta, Erfurt |
| 37. | Füchsel, Beate, Rösrath | 77. | Konschake, Michael, Randowtal |
| 38. | Gabriel, Stefan, Erfurt | 78. | Kraft, Björn, Erfurt |
| 39. | Gebhard, Adrian, Erfurt | 79. | Krah, Sebastian, Cottbus |
| 40. | Gehrmann, Jörg, Erfurt | 80. | Krah, Thomas, Frankfurt a.M. |
| | | 81. | Kreibich, Thomas, Weimar |
| | | 82. | Ksiazek, Manfred, Quellendorf |
| | | 83. | Kübeck, Peter, Halle/Saale |
| | | 84. | Langenhan, Peter, Leipzig |

-
85. Lenk, André, Bessenbach
86. Löffler, Adriane, Braunschweig
87. Lorenz, Gabriele, Bergern
88. Marr, Marco, Ollendorf
89. Marx, Stephan, Sömmerda
90. Dr. Matter, Günter, Erfurt
91. Meck, Ingrid, Erfurt
92. Metzner, Nils, Seeburg
93. Mewes, Jens, Erfurt
94. Dr. Meyn, Günter, Weimar
95. Prof. Dr. Mischner, Jens, Erfurt
96. Möller, Dennis, Dresden
97. Müller, Eberhard, Jena
98. Müller, Patrick, Erfurt
99. Müller, Rolf, Erfurt
100. Nagel, Dirk, Ohrdruf
101. Nehdo, Christian, Erfurt
102. Neumann, Frank, Abtsdorf
103. Nitschke, Martin, Thale
104. Nöhrhoff, Tino, Schnepfenthal
105. Nordheim, Friederike, Zwickau
106. Prof. Dr. Nowak, Bernd, Weimar
107. Orłowski, Bert, Apolda
108. Ostwald, Jörg, Hamburg
109. Panitz, Eric, Erfurt
110. Pfeiffer, Udo, Brandenburg/Havel
111. Pistol, Harri, Suhl
112. Poeckern, Henning, Berlin
113. Pohlandt, Franz, Jena
114. Portius, Christian, Bochum
115. Prahl, Holger, Hagenow
116. Prechtel, Christian, Erfurt
117. Preuß, Dieter, Saalfeld
118. Raber, Christian, Sangerhausen
119. Rehm, Lukasz, Neustadt-Glewe
120. Reinhardt, Wilhelm, Ludwigsau-Tann
121. Prof. Dr. Richter, Hubertus, Dresden
122. Rieger, Christoph, Weimar
123. Rieß, Denise, Schleusingen
124. Rieß, Mario, Erfurt
125. Riske, Marco, Niederzimmern
126. Römer, Alexander, Erfurt
127. Sanno, Oleg, Elxleben
128. Saß, André, Magdeburg
129. Saynisch, Joachim, Erfurt
130. Schendera, Sebastian, Diethofen
131. Schindler, Bernd, Erfurt
132. Schlegel, Matthias, Bornheim
133. Schleyer, Katrin, Eppingen
134. Schmalfuß, Uwe, Erfurt
135. Schmidt, Marco, Worms
136. Scholz, Richard, Potsdam
137. Schrader, Günther, Erfurt
138. Seidel, Sibylle, Erfurt
139. Seifert, Alexander, Beierfeld
140. Prof. Dr. Seitz, Martin, Weimar
141. Six, Frank, Rudolstadt
142. Sommer, Michael, Erfurt
143. Spieß, Sebastian, Ifta
144. Spörl, Lukas, Itzgrund
145. Stang, René, Kutzleben
146. Prof. Dr. Stanzel, Berthold, Amt Wachsenburg
147. Starke, Helko, Erfurt
148. Prof. Dr. Steinbach, Sven, Weimar
149. Sünkel, Konrad, Neustadt
150. Taubner, Werner, Erfurt
151. Thiem, Hartmut, Potsdam
152. Vogel, Rüdiger, Petershagen
153. Wächter, Frank, Erfurt
154. Wahle, Felix, Bonn
155. Weber, Klaus, Freiburg
156. Weippert, Frank, Erfurt
157. Weißenborn, Klaus, Döllstädt
158. Wenge, Klaus, Leipzig
159. Prof. Dr. Wienrich, Wilhelm, Nordhausen
160. Willing, Sylvia, Kirchheim
161. Wolz, Simon, Bünde
162. Wowra, Klaus, Erfurt
163. Zander, Georg, Falkenhagen
164. Zeitler, Florian, Beyreuth
165. Zerbst, Achim, Minden
166. Prof. Dr. Zylka, Christian, Erfurt

Förderverein Gebäude- und Energietechnik an der FH Erfurt e.V.

DER VORSTAND

Postfach 450155/99051 Erfurt

FAX: 0361/6700-424



SATZUNG

Name, Sitz und Zweck der Vereinigung

§ 1 Die Vereinigung führt den Namen „Förderverein Gebäude- und Energietechnik an der FH Erfurt“ e.V. mit Sitz an der Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik der Fachhochschule Erfurt und verfolgt ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige Zwecke im Sinne des Abschnitts „Steuerbegünstigte Zwecke“ der Abgabenordnung. Sie ist in das Vereinsregister unter dem Registerzeichen VR 160201, Amtsgericht Erfurt, eingetragen und als gemeinnütziger Verein anerkannt. Gerichtsstand ist Erfurt.

Der „Förderverein Gebäude- und Energietechnik an der FH Erfurt“ e.V. ist mit der Steuer-Nr.: 151/141/17 061 vom 25.07.02 des Finanzamtes Erfurt als gemeinnützig anerkannt (und am 11.10.2011 erneut bestätigt).

§ 2 Der Verein ist ein freiwilliger Zusammenschluss natürlicher und juristischer Personen. Zweck des Vereins ist die Förderung der Wissenschaft in Forschung und Lehre an der Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik der Fachhochschule Erfurt. Er arbeitet gemeinnützig und verfolgt keine politischen und wirtschaftlichen Ziele. Der Verein ist selbstlos tätig, er verfolgt nicht in erster Linie eigenwirtschaftliche Zwecke. Mittel des Vereins dürfen nur für satzungsgemäße Zwecke verwendet werden. Die Mitglieder erhalten keine Zuwendungen aus Mitteln des Vereins. Aufwendungen, die im Zusammenhang mit der Erledigung von Aufgaben im Auftrag des Vereins entstehen, werden in angemessenem Umfang gegen Vorlage der Belege erstattet. Es darf keine Person durch Ausgaben, die dem Zweck des Vereins fremd sind, oder durch unverhältnismäßig hohe Vergütungen begünstigt werden. Ein Gewinn darf nicht erstrebt werden.

Der Satzungszweck wird verwirklicht insbesondere durch:

- Pflege und Wahrung der Tradition der „ERFURTER INGENIEURAUSBILDUNG“ an der Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik,
- Leistung wirksamer Beiträge zur Erhaltung und Modernisierung von Laboratorien,
- Förderung der wissenschaftlichen und praxisbezogenen Ingenieurausbildung,
- eigenständige, honorarfreie Beiträge zu aktuellen wissenschaftlichen und technischen Problemen,
- Unterstützung studentischer Exkursionen,
- aktive Öffentlichkeitsarbeit.

§ 3 Alle Leistungen des Vereins erfolgen freiwillig. Ein Rechtsanspruch auf Leistungen besteht nicht.

§ 4 Das Geschäftsjahr des Vereins läuft vom 01.01. bis 31.12. des laufenden Jahres.

Mitgliedschaft und Einkünfte

§ 5 Der Förderverein hat ordentliche Mitglieder und Ehrenmitglieder. Ordentliche Mitglieder können Einzelpersonen, Körperschaften, Personengesellschaften und Verbände werden, sofern sie sich mit Zielen und Zweck des Fördervereins verbunden fühlen. Die Mitgliedschaft wird durch schriftliche Beitrittserklärung und deren Annahme durch den Vorstand erworben. Ehrenmitglieder ernennt der Vorstand mit Zustimmung des Beirates. Über die Ernennung von Ehrenmitgliedern werden die Mitglieder informiert.

§ 6 Die Mitgliedschaft erlischt durch Tod, freiwilligen Austritt, Streichung oder Ausschluss. Der Austritt kann nur zum Ende des Geschäftsjahres erfolgen. Er ist dem Vorstand drei Monate vor Ende des Geschäftsjahres anzuzeigen. Die Streichung aus der Mitgliederliste erfolgt bei Beitragsrückständen von zwei Jahren. Der Ausschluss eines Mitgliedes kann auf Beschluss des Vorstandes wegen grober Verstöße gegen die Interessen des Vereins erfolgen.

§ 7 Das Mitglied hat das Recht,

- an der Mitgliederversammlung teilzunehmen, dort abzustimmen, mit einer Stimme zu wählen sowie gewählt zu werden,
- Anträge an den Vorstand und die Mitgliederversammlung einzubringen.

Das Mitglied hat die Pflicht,

- die Satzung einzuhalten,
- Beiträge bis zum 31. März des Kalenderjahres zu zahlen.

ENERGIEEFFIZIENZBERATUNG | ENERGIEMANAGEMENTSYSTEME | FÖRDERMITTELBERATUNG

ENERGIEWENDE MITGESTALTEN.

Werde Teil der IfE-Familie.
JETZT BEWERBEN!



036847 / 5497-0

www.ifegmbh.de



DAS **BACKOFFICE** FÜR STADTWERKE | ENERGIEVERSORGER | INDUSTRIE | GEWERBE | HANDEL

- § 8** Die Einkünfte des Vereins bestehen aus:
- regelmäßigen Mitgliedsbeiträgen
 - freiwilligen Zuwendungen in Form von Spenden

Organe des Fördervereins

- § 9** Organe des Vereins sind:
- Mitgliederversammlung
 - Vorstand
 - Beirat
 - Kassenprüfer

- § 10** Mitgliederversammlungen finden im Abstand von 2 Jahren statt. Außerordentliche Mitgliederversammlungen können auf Beschluss des Vorstandes oder auf Verlangen von mindestens 1/3 der Mitglieder einberufen werden. Termin und Tagesordnung sind allen Mitgliedern mindestens 14 Tage vorher schriftlich zur Kenntnis zu bringen.

Beschlüsse werden mit einfacher Mehrheit der anwesenden Mitglieder gefasst. Die Beschlüsse werden protokolliert, vom Vorsitzenden und vom 1. Stellvertreter unterzeichnet und den Mitgliedern zugestellt. Beschlussfassung zur Änderung der Satzung erfordert eine 2/3 Mehrheit der anwesenden Mitglieder.

- § 11** Der Vorstand besteht aus 5 Mitgliedern. Ihm gehören an: Der Vorsitzende, der 1. Stellvertreter, 2 weitere Mitglieder und der Schatzmeister. Der Vorstand bestellt einen Schriftführer. Die Wahl des Vorstandes erfolgt durch Direktwahl mit einfacher Mehrheit in der Mitgliederversammlung. Seine Amtszeit beträgt zwei Jahre. Wiederwahl ist zulässig. Der Vorsitzende und der 1. Stellvertreter vertreten den Förderverein gerichtlich und außergerichtlich. Scheidet der Vorsitzende vor Ablauf seiner Amtsdauer aus, so führt der 1. Stellvertreter die Amtsgeschäfte bis zur nächsten Mitgliederversammlung.

- § 12** Der Beirat besteht aus mindestens 6 Mitgliedern, die vom Vorstand während seiner Wahlperiode berufen werden. Er hat die Aufgabe, den Vorstand zu beraten. Zusammenkünfte erfolgen auf Wunsch des Vorstandes oder eines Beiratsmitgliedes, mindestens jedoch einmal während der Amtsperiode.

- § 13** Der Schatzmeister überwacht die Geschäfte des Vereins bis zur Entlastung des Vorstandes durch die Mitgliederversammlung.

Auflösung des Vereins

- § 14** Die Auflösung des Vereins kann nur auf einer eigens dazu einberufenen Mitgliederversammlung mit 2/3-Mehrheit der erschienenen Mitglieder beschlossen werden.

- § 15** Bei Auflösung des Vereins oder bei Wegfall steuerbegünstigter Zwecke fällt das Vermögen des Vereins an die Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik der Fachhochschule Erfurt, die es unmittelbar und ausschließlich für gemeinnützige Zwecke zu verwenden hat.

Die Neufassung der Satzung wurde in der Mitgliederversammlung vom 26.04.2013 beschlossen.

ANLAGE

zur Satzung des Fördervereins Gebäude- und Energietechnik an der FH Erfurt e.V.

Der Vorstand

Vorsitzender

Herr Dipl.-Ing. Alf Bauer,
INNIUS GTD GmbH, Geschäftsführer

Stellvertreter

Herr Prof. Dr.-Ing. Holger Hahn,
Professor, FH Erfurt

Mitglied

Herr M.Eng. Adrian Gebhard,
wissenschaftlicher Mitarbeiter, FH Erfurt

Mitglied

Herr Martin Deutschmann,
HKL Ingenieurgesellschaft mbH, Geschäftsführer

Schatzmeisterin

Frau Dipl.-Phil., Dipl.-Ing. (FH) Sibylle Seidel,
Laboringenieur, FH Erfurt

Der Beirat

Herr Dipl.-Ing. S. Bähring,
Fachverband SHK Thüringen

Herr Dipl.-Ing. S. Duft, airleben GmbH Gotha

Herr Dipl.-Ing. A. Haack,
Buderus Heiztechnik GmbH,
Niederlassung Erfurt

Herr Dipl.-Ing. F. Hunder, Viessmann Werke,
Verkaufsniederlassung Erfurt

Herr Prof. Dr.-Ing. B. Nowak, FH Erfurt,
Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik

Herr M. Eng. Chr. Precht, Thüringer Ministerium
für Umwelt, Energie und Naturschutz

Herr Dipl.-Ing. U. Wagenknecht, Elco GmbH

Herr Dipl.-Ing. T. Winkler, Vaillant,
Verkaufsleiter Thüringen-Sachsen

Jahresbeiträge der Mitglieder

natürliche Personen 26,00 EURO
12,00 EURO (Senioren)
12,00 EURO (Studierende)

juristische Personen (Firmen) ab 250,00 EURO

Die Unternehmen sollten nach ihren Möglichkeiten und im eigenen Ermessen ihren Beitrag selbst festlegen. Der Vorstand ist im Interesse des Fördervereins für jede Zuwendung dankbar.

Sitz des Vereins

Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik
an der Fachhochschule Erfurt
Postfach 45 01 55, 99055 Erfurt
Telefon (0361) 6700-356 / -420
Telefax (0361) 6700-424

Bankverbindung

Sparkasse Mittelthüringen
IBAN: DE32 8205 1000 0130 0570 61
SWIFT-BIC: HELADEF1WEM

Eintragung:

Registerzeichen VR 160201 beim
Amtsgericht Erfurt

An den

Förderverein Gebäude- und Energietechnik an der FH Erfurt e.V.

Fakultät Gebäudetechnik und Informatik (Fak GTI)
Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik (FR GE)
Fachhochschule Erfurt
Postfach 45 01 55, 99051 Erfurt



AUFNAHMEANTRAG

für Einzelpersonen und juristische Personen (nicht Zutreffendes bitte streichen)

Ich bitte um Aufnahme in den Förderverein Gebäude- und Energietechnik an der FH Erfurt e.V. als ordentliches bzw. studierendes Mitglied und verpflichte mich, bei Aufnahme die Satzung anzuerkennen. Ich bin damit einverstanden, dass mein Name, Titel und Wohnort im Mitgliederverzeichnis veröffentlicht werden.

Wir bitten um Aufnahme in den Förderverein Gebäude- und Energietechnik an der FH Erfurt e.V. als Firmenmitglied und verpflichten uns, bei Aufnahme die Satzung anzuerkennen. Wir sind damit einverstanden, dass unser Name und der Firmensitz im Mitgliederverzeichnis veröffentlicht werden.

Name, Vorname: _____ geb. am: _____

(bei Firmen bitte Ansprechpartner)

bzw. Firmenname: _____

Titel, akad. Grad: _____ E-Mail*: _____

Straße: _____ Telefon*: _____

PLZ, Ort: _____

tätig bei: _____ als: _____

Bei Studierenden:

Die Studienzeit endet voraussichtlich mit dem Sommer-/Winter-Semester _____

Bei AbsolventInnen:

Ich habe von _____ bis _____ an der Einrichtung studiert und den Abschluss als _____ erreicht.

Mitgliedschaft gewünscht ab _____

Ort, Datum

eigenhändige Unterschrift / ggf. Firmenstempel

* freiwillige Angabe

Ingenieurbüro für Wärme- und Haustechnik IBP GmbH

Frank-Uwe Pöhlmann + Partner
Beratende Ingenieure VDI



TGA + ENERGIE

Straße des Friedens 19
99094 Erfurt

Tel.: 0361 / 2 23 240

Fax: 0361 / 2 23 2499

eMail: info@ibp-erfurt.de



Beratung · Konzepte · Planung · Ausschreibung · Überwachung · Controlling · Gutachten



Ingenieurplanungsgesellschaft mbH

Wohrab • Landeck & Cie.

Magdeburger Straße 24, 06449 Aschersleben

+49 (0) 3473-221520 ✉ info@wohrab-landeck.de



ARCHITEKTUR

Beratung, Entwurf, Planung
und Umsetzung



GEBÄUDETECHNIK

Wärmeversorgung, Klima- u.
Raumlufttechnische Anlagen,
Wasser- u. Abwassertechnik



ENERGIEBERATUNG

Nachweise nach GEG,
Energieausweis, Thermografie
und Luftdichtheitsmessung

Inserentenverzeichnis

Airleben GmbH, Gotha	2. US
Belimo GmbH, Stuttgart	Seite 15
Bosch Thermotechnik GmbH Buderus Thermotechnik, Wetzlar	Seite 39
Braun & Höfler GmbH, Elxleben	Seite 27
Burmester & Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Würzburg	Seite 29
Condair GmbH, Garching	Seite 33
Deutsche Vortex GmbH & Co. KG, Ludwigsburg	Seite 21
Diehl GmbH, Erfurt	Seite 51
Dr. Diestel GmbH, Rostock	Seite 47
Elco GmbH, Mörfelden-Walldorf	Seite 81
ENGIE Deutschland GmbH, Leipzig	Seite 53
Geberit Vertriebs GmbH, Pfullendorf	Seite 43
H+E Haustechnik und Elektro GmbH, Plattling	Seite 13
HKL Ingenieuresellschaft mbH, Erfurt	Seite 61
HOCHTIEF Infrastructure GmbH, Erfurt	Seite 75
Hörburger AG Control Systems, Erfurt	Seite 41
IBA GmbH, Jena	Seite 19
Ingenieurbüro für Wärme- und Haustechnik IBP GmbH, Erfurt	Seite 89
IFE – Ingenieurbüro für Energiewirtschaft GmbH, Steinbach-Hallenberg	Seite 85
Ingenieurbüro für Haustechnik Koch & Ingber, Sömmerda	Seite 59
Ingenieurplanungsgesellschaft mbH Wohlrab, Landeck & Cie., Aschersleben	Seite 89
INNIUS DÖ GmbH, Dresden	Seite 5
Ingenieurbüro Möller + Meyer, Gotha	Seite 43
Krammer Verlag Düsseldorf AG	3. US
REHAU AG + Co, Erlangen-Eltersdorf	Seite 71
RMN Ingenieure GmbH, Hamburg	4. US
SCHELL GmbH & Co. KG, Olpe	Seite 75
TWS Thüringer Wärme Service GmbH, Erfurt	Seite 17
Vaillant Deutschland GmbH & Co. KG, Gerichshain	Seite 69
Viega Holding GmbH & Co. KG, Attendorn	Seite 37
Viessmann Deutschland GmbH, Erfurt	Seite 59
Wilhelm Ewe GmbH & Co. KG, Braunschweig	Seite 25

IMPRESSUM



STUDIENINFORMATION 2022

Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik

Herausgeber: Förderverein Gebäude- und Energietechnik an der der FH Erfurt e.V.

Verantwortlich für den Inhalt:

Herr Dipl.-Ing. A. Bauer, Vorsitzender
(für Einzelbeiträge zeichnen die genannten Verfasser verantwortlich)

Fotos:

Fotoarchiv FH Erfurt
Herr Horst Christian
Herr Udo Theil
Frau Sibylle Seidel

Redaktion

Frau Sibylle Seidel

Vertrieb und Marketing:

Krammer Verlag Düsseldorf AG, Düsseldorf

Gestaltung und Herstellung:

KMN Krammer Neue Medien GmbH, Düsseldorf

Anschrift:

Fachhochschule Erfurt,
Fakultät Gebäudetechnik und Informatik
Fachrichtung Gebäude- und Energietechnik
Postfach 45 01 55 / 99051 Erfurt
Telefon: (0361) 6700-5551

Nachdruck, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.

Du hast gerade Dein Studium beendet und bist Dir nicht sicher, ob eine Stelle im Ingenieurbüro oder bei einem Industrieunternehmen für Dich das Richtige ist? Hier ist eine Alternative. Wir suchen:

TECHNISCHER REDAKTEUR (m/w/d)

(Print und online)

für Fachzeitschriften der Gebäudetechnik mit Schwerpunkt Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik sowie Erneuerbare Energien.



Wir

Wir sind ein renommierter Fachverlag im Bereich der Gebäudetechnik. Unser Angebot umfasst Fachzeitschriften für unterschiedliche Lesergruppen der SHK-Branche, Fachbücher, Geschäftsberichte, Web-TV, digitale Medien und Branchen Events.

Wir bieten

- Interessante Aufgabenstellungen mit wechselnden Anforderungen
- Kontakt zu Hochschulen, Industrieunternehmen und Persönlichkeiten der Branche
- Umfassende Weiterbildungsmöglichkeiten im Kommunikationsbereich
- Möglichkeit zur Entwicklung von modernen Zeitschriftenkonzepten
- Eigenverantwortliches Arbeiten
- Festanstellung und Festgehalt
- Möglichkeit zum Home-Office

Wir erwarten

- Abgeschlossenes technisches Studium
- Bereitschaft zur Weiterbildung im Kommunikationsbereich
- Gute Kenntnisse und Offenheit im Umgang mit modernen Medien
- Frische Ideen zur Weiterentwicklung unserer Medienkonzepte
- Englischkenntnisse
- Reisebereitschaft

Melde Dich mit einer Kurzbewerbung bei:
Jutta Hartmann, E-Mail: j.hartmann@krammerag.de

Wir planen die Technik



Bild: UKSH, Kiel

Spannende Projekte vom Null-Emissionsbürogebäude bis zum Pergamonmuseum · Arbeitsplatz in zentraler Lage in Hamburg oder Berlin · Herausfordernde Aufgaben in einem tollen Team!

Wenn Sie Interesse haben, in einem dynamischen Unternehmen die BIM-Zukunft und TGA-Planung mitzugestalten, schicken Sie Ihre Bewerbung an m.krueger@rmn-ing.com.



Sachsenkamp 5 • 20097 Hamburg • Tel. 040 53 53 32-0
m.krueger@rmn-ing.com • www.rm-n-ing.de/karriere

RMN
INGENIEURE