

- I Umsetzung zirkulärer Wertschöpfung im Bauwesen**  
Mi 06.11.2024 | 10 bis 17 Uhr
- II Bauschäden erkennen und vermeiden**  
Do 07.11.2024 | 10 bis 17 Uhr
- III Ökobilanzierung „Klimafreundlicher Neubau“**  
Di 19.11.2024 | 10 bis 17 Uhr + Mi 04.12.2024 | 15 bis 16:30 Uhr (online)
- IV Brandschutz in Bezug auf nachhaltiges Bauen**  
Mi 20.11.2024 | 10 bis 17 Uhr
- V Erdbebenlasten – Die effektive modale Masse**  
Di 03.12.2024 | 10 bis 17 Uhr
- VI Gebäudeenergiegesetz (GEG 2024)**  
Do 05.12.2024 | 10 bis 17 Uhr



**FH MÜNSTER**  
University of Applied Sciences

## Anmeldung online

[www.fh-muenster.de/fortbildungbau](http://www.fh-muenster.de/fortbildungbau)

## Veranstalter

TAFH Münster GmbH  
Hüfferstraße 27 | 48149 Münster  
Tel. +49 (0)2551 9-62650  
[tafh.veranstaltungen@ta.fh-muenster.de](mailto:tafh.veranstaltungen@ta.fh-muenster.de)  
[www.ta.fh-muenster.de](http://www.ta.fh-muenster.de)

## Veranstaltungsort

FH Münster | Correnstraße 25 | 48149 Münster

## Kosten

Ganztagsseminare, 8 Unterrichtsstunden, 245 Euro, Alumni 220 Euro (jeweils zzgl. 19 % MwSt.), inkl. Getränke und Snacks in den Kaffeepausen  
\*Seminar III mit zusätzlichem Selbstlernanteil und Onlineprüfung 490 Euro (zzgl. 19 % MwSt.)

Die TAFH Münster GmbH ist die zentrale Innovationsförderungs- und Projektentwicklungsgesellschaft der FH Münster und Veranstalterin der Seminarreihe FortBILDUNG Bau des Labors Bauphysik.

Das Labor Bauphysik führt qualifizierte Seminare mit erfahrenen Referenten in kleinen Seminargruppen mit circa 25 Teilnehmern durch.

Möchten Sie auch zukünftig über FortBILDUNG Bau Seminare informiert werden? Dann senden Sie bitte eine E-Mail an: [fortbildung-bau@fh-muenster.de](mailto:fortbildung-bau@fh-muenster.de)

**Alle Seminare sind bei der AKNW und der IK Bau NRW als Fortbildungsveranstaltung mit min. 8 UE anerkannt. Die Seminare I, III und IV sind von der DENA (Energieeffizienz-Expertenliste) anerkannt. Seminar III ist die Zusatzqualifikation Klimafreundlicher Neubau - Lebenszyklusanalyse (NWG) anerkannt. Weitere Informationen erhalten Sie bei der Onlineanmeldung oder per E-Mail.**

**BAU** FB Bauingenieurwesen  
Department of Civil Engineering

## Referenten



### DR.-ING. MARTIN LENTING

Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Fachplaner Bauphysik bei der WSW Ingenieure GmbH & Co. KG, von der IK BAU NRW staatlich anerkannter Sachverständiger für Schall- und Wärmeschutz, DGNB-Auditor, Münster



### PROF. DR.-ING. MARKUS WALTERING

Professor für Statik und Baudynamik, Qualifizierter Tragwerksplaner, Geschäftsführer der WSW Ingenieure GmbH & Co. KG, Münster



### PROF. DR.-ING. SABINE FLAMME

Professorin für Stoffstrom- und Ressourcenmanagement, Vorstandssprecherin des IWARU, Leitung AG Ressourcen, Forschungsschwerpunkte u. a. zirkuläre Wertschöpfung im Baubereich, Münster



### PROF. DR.-ING. FRANZISKA STRUCK

Nachwuchsprofessorin für zirkuläres Bauen, Wissenschaftliche Mitarbeiterin im IWARU, Projektleiterin Innovation bei Brüninghoff GmbH & Co. KG, Münster



### DIPL.-ING. MICHAEL HÖRNEMANN

Teamleiter im Öko-Zentrum NRW, von der IK-Bau NRW staatlich anerkannter Sachverständiger für Schall- und Wärmeschutz, Energie-Effizienz-Experte, Hamm



### DIPL.-ING. GERHARD KLINGELHÖFER BDB

Qualifizierter Sachverständiger für Schäden an Gebäuden, Mitglied BVS e. V., beratender Ingenieur der IK Hessen, Obmann der Arbeitsausschüsse DIN 18533 und DIN 4095, Sachverständigen- und Ingenieurbüro für Bautechnik in Pohlheim



### DIPL.-ING. VOLKER NEES

Geschäftsführer nees Ingenieure GmbH, Prüflingenieur für Brandschutz, Lehrbeauftragter, Münster

## I Umsetzung der zirkulären Wertschöpfung im Bauwesen

Prof. Dr.-Ing. Sabine Flamme & Prof. Dr.-Ing. Franziska Struck

Der Bausektor hat im Hinblick auf eine effiziente Energie- und Ressourcennutzung eine große Bedeutung. Die mit der Herstellung von Baustoffen verbundenen Emissionen und der Energieverbrauch (graue Emissionen bzw. graue Energie) sind wesentliche Faktoren beim Aspekt Klimaschutz. Für die Herstellung von Baustoffen werden ca. 594 Mio. Mg/a mineralische Rohstoffe eingesetzt. Gleichzeitig haben Bauabfälle mit ca. 230 Mio. Mg/a einen Anteil von 55 % am Gesamtabfallaufkommen in Deutschland. Gründe genug, die zirkuläre Wertschöpfung im Bausektor zu forcieren. Im Seminar wird das anthropogene Lager als Ressourcenquelle ebenso thematisiert wie Produkte, Konstruktionen und Geschäftsmodelle, die eine zirkuläre Wertschöpfung ermöglichen sowie digitale Werkzeuge, die die Dokumentation erleichtern oder mit denen Bewertungen durchgeführt werden können.

Mittwoch, 06.11.2024 | 10 bis 17 Uhr | 8 Unterrichtsstunden

## III Ökobilanzierung gemäß den Anforderungen „Klimafreundlicher Neubau (KFN)“

Dipl.-Ing. Michael Hörnemann

Für die erste Fördermittelstufe der „Bundesförderung für effiziente Gebäude – Klimafreundlicher Neubau“ ist für Wohn- und Nichtwohngebäude eine Ökobilanzierung erforderlich, um die Treibhausgasemissionen im Gebäudelebenszyklus nachzuweisen. Mittels Lebenszyklusanalyse (LCA) sind neben dem Energiebedarf auch die Auswirkungen der verwendeten Baustoffe und gebäudetechnischen Anlagen zu erfassen.

Im Seminar werden Kenntnisse zur Ermittlung der Treibhausgasemissionen vermittelt und die Konsequenzen durch die Wahl verschiedener Baustoffe und technischer Anlagen dargestellt. Darüber hinaus werden Grundlagen und Systematik einer Nachhaltigkeitszertifizierung vorgestellt, die im Rahmen des Qualitätssiegels Nachhaltiges Bauen (QNG) für die zweite Förderstufe erforderlich sind. Anhand von Übungsaufgaben werden die erworbenen Kenntnisse in die Praxis umgesetzt.

Dienstag, 19.11.2024 | 10 bis 17 Uhr | 8 UE

Mittwoch, 04.12.2024 | 15 bis 16:30 Uhr | 2 UE (Online) + Prüfung

## V Erdbebenlasten – Baudynamische Grundlagen zur Ermittlung der effektiven modalen Masse

Prof. Dr.-Ing. Markus Waltering

Der Nachweis von Gebäuden in Erdbebengebieten erfolgt häufig unter Anwendung des „Vereinfachten- oder Multimodalen Antwortspektrumverfahrens“. Die in der statischen Berechnung anzusetzenden Erdbebenerlasten werden in beiden Verfahren an vereinfachten Modellen berechnet. Die Modellbildung erfolgt dabei auf der Basis des dynamischen Verhaltens des Gebäudes, das häufig rechnergestützt idealisiert wird. Das „Multimodale Antwortspektrumverfahren“ fordert, dass die Summe der effektiven Modalmassen mind. 90 % der Masse des Bauwerks erreicht.

Das Seminar ordnet diese Forderung in den Zusammenhang der Baudynamik ein. Dazu werden die Grundlagen der Baudynamik vorgestellt, zum Verständnis erforderliche mathematische Zusammenhänge anschaulich dargestellt und in nachvollziehbaren Berechnungen die Bedeutung der effektiven modalen Masse erläutert.

Dienstag, 03.12.2024 | 10 bis 17 Uhr | 8 Unterrichtsstunden

## II Bauschäden erkennen und vermeiden – von der Gründung bis zum Dach!

Dipl.-Ing. Gerhard Klingelhöfer BDB

Bauschäden im Hochbau entstehen in der Regel aus Fehlern in der Planung bzw. Ausführung und wären weitgehend vermeidbar, wenn die Planenden und Ausführenden sich im Vorfeld mehr informieren würden, um die Fehler von anderen nicht am eigenen Objekt zu wiederholen.

Im Seminar werden eine umfangreiche Auswahl von baupraktischen Fehlern und Bauschäden von der Gründung bis zum Dach von Hochbauten vorgestellt und dabei die Ursachen und Folgen analysiert. Es wird auf erforderliche Nachbesserungen und regelgerechte Planungslösungen bzw. fachgerechte Bauausführungen eingegangen. Dabei werden Verbaufehler, Risschäden, Setzungen, Verformungen, Korrosion-, Chlorid- und Oberflächenschäden im Massiv- und Stahlbau, Schäden im Holzbau und an Fenstern, Glasschäden, Treppenfehler, Abdichtungs- und Feuchteschäden sowie Dach- und Schimmelpilzschäden angesprochen.

Donnerstag, 07.11.2024 | 10 bis 17 Uhr | 8 Unterrichtsstunden

## IV Aktuelle Entwicklungen im Brandschutz in Bezug auf nachhaltiges Bauen – Holzbau, Fassadenbegrünung, E-Mobilität

Dipl.-Ing. Volker Nees

Klimafreundliche Neubauten werden spätestens durch die gleichnamigen Förderprogramme der KfW im Bauwesen etabliert. Doch welche Auswirkungen hat dies auf den Brandschutz von Gebäuden?

Im Mittelpunkt des Seminars stehen aktuelle brandschutztechnische Lösungen unter dem Aspekt des nachhaltigen Bauens. Es werden die aktuellen Entwicklungen im mehrgeschossigen Holzbau vorgestellt. Weiterhin werden Möglichkeiten und Grenzen der Fassadenbegrünungen und des Vertical Farmings unter dem Gesichtspunkt der Schutzziele des Brandschutzes betrachtet. Abgerundet wird der Tag mit den aktuellen Herausforderungen an die Elektromobilität unter brandschutztechnischen Gesichtspunkten.

Mittwoch, 20.11.2024 | 10 bis 17 Uhr | 8 Unterrichtsstunden

## VI Gebäudeenergiegesetz (GEG 2024) – Grundlagen, Anforderungen, erneuerbare Energien

Dr.-Ing. Martin Lenting

Mit der letzten Änderung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG), die am 1. Januar 2024 in Kraft getreten ist, wird mit der Umsetzung der sogenannten 65 % Erneuerbare Energien Vorgabe der schrittweise Umstieg auf eine klimafreundliche Wärmeversorgung eingeleitet. Ziel des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen ist eine mittel- bis langfristig planbare und kostengünstige Wärmeversorgung, die spätestens im Jahr 2045 eine klimaneutrale Beheizung aller Gebäude garantiert.

Im Seminar wird zunächst ein grundlegender Überblick über das GEG und die damit im Zusammenhang stehenden Normen gegeben. Vermittelt werden die maßgeblichen Regelungen und Berechnungsmethoden. Es werden die Änderungen im GEG 2024 aufgezeigt, insbesondere die Anpassungen zur Wärmeversorgung.

Donnerstag, 05.12.2024 | 10 bis 17 Uhr | 8 Unterrichtsstunden