

Seminar

# Nachhaltige Tragwerksplanung im Hochbau

Strategien – Konzepte – Planungswerkzeuge

## Die Top-Themen:

- Nachhaltigkeitskriterien in der Tragwerksplanung
- Strategien und Werkzeuge zur Optimierung im Tragwerksentwurf
- Materialökologischer Vergleich tragender Konstruktionswerkstoffe
- Lebenszyklusanalyse von Tragkonstruktionen nach ISO 14040/14044
- Fallbeispiele für Tragwerke im Bestand (Umbau, Erweiterung, Sanierung)
- Die Rolle von Tragwerken für Zertifizierungssysteme (DGNB, BNB, LEED)

### Termine und Orte

07. und 08. Juli 2025  
Frankfurt am Main

10. und 11. November 2025  
Freising

🎓 Dieses Seminar ist auch ein Wahlpflicht-Modul der Zertifikatslehrgänge „Fachingenieur Nachhaltiges Bauen und Sanieren VDI“ und „Fachingenieur Bautechnik VDI“.

### Ihre Seminarleitung

Prof. Dr.-Ing. Florian Mähl,  
Professor für Tragwerklehre,  
Baukonstruktion und Bauphysik,  
Frankfurt University of Applied  
Sciences, Frankfurt a. M.



## Allgemeine Informationen

### Zielsetzung

**Tragwerke bilden das Grundgerüst eines Gebäudes und binden einen Großteil der eingebauten Energie. Sie haben damit einen entscheidenden Anteil in der ganzheitlichen primärenergetischen Betrachtung und bestimmen die Nachhaltigkeit eines Gebäudes. In diesem Seminar lernen Sie ausgewählte Strategien, Konzepte und Werkzeuge für eine nachhaltige Tragwerksplanung kennen, um ein Optimum zwischen der Leistungsfähigkeit der Konstruktion und den dafür erforderlichen Ressourcen zu erzielen.**

Der Schwerpunkt des Seminars liegt auf dem Tragwerksentwurf. Sie erfahren, was ein nachhaltiges Tragwerk ausmacht, wie Lasten und Nutzungsprofile den baulichen Aufwand eines Tragwerks bestimmen und wie sich diese auf den Lebenszyklus von Gebäuden auswirken. Darüber hinaus lernen Sie geeignete Werkzeuge für die Anwendung in der Entwurfspraxis kennen. Anhand von Praxisbeispielen wird gezeigt, wie Sie Ressourcen vermeiden bzw. Bausubstanz in Form von „eingebauter Energie“ in Umbau-, Erweiterungs- oder Sanierungsmaßnahmen nutzen können. Sie erfahren, wie Tragwerke bzw. dessen Bestandteile durch kreislaufgerechte Konstruktionsprinzipien verbessert werden können und diskutieren, welche Rolle diese Themen bisher bzw. zukünftig bei Nachhaltigkeitszertifizierungen spielen.

Am Ende des Seminars sind Sie in der Lage, verschiedene Strategien und Werkzeuge im Tragwerksentwurf projektspezifisch zu wählen und einzusetzen, um ein nachhaltiges Tragwerk für den jeweiligen Gebäudeentwurf zu entwickeln.

### Zielgruppe

Das Seminar richtet sich insbesondere an Mitarbeitende und Verantwortliche (leitende Angestellte) aus den Bereichen:

- Tragwerksplanung, Statik und Bauphysik
- sowie an Planende und Bauschaffende mit baukonstruktivem Schwerpunkt

### Inhouse-Seminar

Dieses Seminar können Sie auch als firmeninterne Schulung buchen:

Wir erstellen Ihnen gerne ein individuelles Angebot. Rufen Sie uns an.

 **Frau Angela Bungert/Herr Jens Wilk**  
Tel.: +49 211 6214-200, E-Mail: [inhouse@vdi.de](mailto:inhouse@vdi.de)

**Herr Heinz Küsters**    
Tel.: +49 211 6214-278, E-Mail: [kuesters@vdi.de](mailto:kuesters@vdi.de)

### Veranstaltungsdokumentation

Jeder Teilnehmer erhält eine Dokumentation wie Präsentationsunterlagen, Handbuch o.ä. und eine VDI Wissensforum-Teilnahmebescheinigung.



### Seminarleitung

**Prof. Dr.-Ing. Florian Mähl**, Professor für Tragwerklehre, Baukonstruktion und Bauphysik, Frankfurt University of Applied Sciences, Frankfurt a. M.



Prof. Dr.-Ing. Florian Mähl ist Professor für Tragwerklehre, Baukonstruktion und Bauphysik an der Frankfurt University of Applied Sciences. Zuvor war er zwanzig Jahre als Projektleiter und Geschäftsführer in der Tragwerks- und Fassadenplanung tätig. Die Schwerpunkte seiner Tätigkeit in Praxis, Lehre und Forschung sind das ressourcenschonende Bauen, die ganzheitliche Planung von Gebäudehüllen sowie das Bauen im und mit dem Bestand. Neben zahlreicher Autoren- und Vortragstätigkeit ist er geschäftsführender Direktor am Frankfurter Forschungsinstitut FFin für Architektur, Bauingenieurwesen und Geomatik.



### Zertifikatslehrgang

Dieses Seminar ist auch ein Wahlpflicht-Modul des Zertifikatslehrgangs „Fachingenieur Nachhaltiges Bauen und Sanieren VDI“ und „Fachingenieur Bautechnik VDI“.

Weitere Informationen finden Sie unter:  
[www.vdi-wissensforum.de/lehrgaenge](http://www.vdi-wissensforum.de/lehrgaenge)

 Sie wünschen eine persönliche Beratung?  
Bitte wenden Sie sich an  
**unser Team der Zertifikatslehrgänge**  
Tel.: +49 211 6214-123, E-Mail: [lehrgang@vdi.de](mailto:lehrgang@vdi.de)



### Weitere interessante Veranstaltungen

#### Crashkurs Baudynamik

10. und 11. Juli 2025, Online  
20. und 21. November 2025, Online

#### Crashkurs - Gestörter Bauablauf

08. und 09. Juli 2025, Online  
16. und 17. Dezember 2025, Berlin

#### Mängel und Schäden am Bau

10. und 11. September 2025, Stuttgart  
20. und 21. November 2025, Online

## Seminarinhalte

Präsenz-Seminare:

**1. Tag** 10:00 bis 17:30 Uhr | **2. Tag** 08:30 bis 16:00 Uhr

Online-Seminare:

**1. Tag** 09:00 bis 16:30 Uhr | **2. Tag** 08:30 bis 16:00 Uhr

### Nachhaltigkeitsaspekte in der Tragwerksplanung

- Die Ressource Tragwerk im Gebäudeentwurf
- Was zeichnet ein nachhaltiges Tragwerk aus?
- Kriterien der Nachhaltigkeit bei Tragwerken
- Zielvorgaben für den Tragwerksentwurf
  - » Lasten und Lastreserven
  - » Nutzungsflexibilität und -dauer
  - » Resilienz Kriterien
  - » Auswahl des Konstruktionssystems

### Ressourcen sparen: Optimierungsstrategien im Tragwerksentwurf

- Entwurfsgrundsätze für die Tragwerksplanung
- Optimierungsstrategien für ausgewählte Tragsysteme
  - » Mehrgeschossiger Massivbau
  - » Skelettbau
  - » Hybridsysteme Holz/Beton
- Die Ressource Tragwerk im Gebäudebetrieb

### Material und Energie: Tragwerke kreislaufgerecht denken

- Materialökologischer Vergleich tragender Konstruktionswerkstoffe
- Lebenszyklusanalyse von Tragkonstruktionen nach ISO 14040/14044
- Planungsgrundsätze für kreislaufgerechte Tragwerke
  - » Material- und Systemwahl
  - » Fügung
  - » Serielle und modulare Bauweisen
  - » Wiederverwendung von Tragelementen in neuen Konstruktionen

### Ressourcen nutzen: Tragwerke im Bestand

- Primärenergetische Bewertung der vorhandenen Bausubstanz
- Potenzialanalyse für bestehende Tragwerke
- Nachhaltige Konzeptansätze und Fallbeispiele
  - » Erhalten von Tragwerken
  - » Ertüchtigen von Tragwerken
  - » Ergänzen von Tragwerken
  - » Erneuern von Tragwerken
- Gesamtenergetische Betrachtung von Entwurfswerkzeugen für die Aufstockung und Nachverdichtung von Gebäuden

### Ganzheitlich planen: Tragwerke in der Nachhaltigkeitszertifizierung

- Ganzheitliche Planung als kollaborativer Prozess
- Die Rolle des Tragwerksplaners im Zertifizierungsprozess
- Umgang mit Tragwerken in den Zertifizierungssystemen DGNB, BNB, LEED
- Tragwerke ganzheitlich planen: Planungs- und Gewerkeschnittstellen erkennen und nachhaltig lösen



### Warum Sie dieses Seminar besuchen sollten

1. Lernen Sie die grundlegenden Nachhaltigkeitskriterien von Tragwerken kennen, um diese ganzheitlich und ressourcenoptimiert planen und umsetzen zu können.
2. Machen Sie sich mit einfachen Entwurfswerkzeugen vertraut, die es Ihnen ermöglichen, bereits in frühen Planungsphasen Tragkonstruktionen materialsparend zu planen.
3. Lernen Sie Strategien und Planungswerkzeuge kennen, um Tragwerke kreislaufgerecht zu entwerfen.
4. Lernen Sie Wege, tragende Bausubstanz noch effizienter für Umbauten, Erweiterungen oder Sanierungen zu nutzen.
5. Entwerfen Sie Tragwerke unter Einbeziehung der gängigen Zertifizierungssysteme für Nachhaltiges Bauen (DGNB, BNB, LEED).



Seminar:  
**Nachhaltige Tragwerksplanung im Hochbau**

**Jetzt online anmelden**  
www.vdi-wissensforum.de/  
075E300



VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | Deutschland

Sie haben noch Fragen?  
Kontaktieren Sie uns einfach!

**VDI Wissensforum GmbH**  
Kundenzentrum  
Postfach 10 11 39  
40002 Düsseldorf  
Telefon: +49 211 6214-201  
Telefax: +49 211 6214-154  
E-Mail: wissensforum@vdi.de  
www.vdi-wissensforum.de

Ich nehme wie folgt teil (zum Preis p. P. zzgl. MwSt.):

Seminar	
<input type="checkbox"/> <b>07. und 08. Juli 2025</b> <b>Frankfurt am Main</b> (075E300006)	<input type="checkbox"/> <b>10. und 11. November 2025</b> <b>Freising</b> (075E300007)
EUR 1.540,-	EUR 1.540,-

www

Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: VDI-Mitgliedsnummer\* \_\_\_\_\_

\*Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich. Rabatt für Mitarbeitende von Behörden auf Anfrage.

**Meine Kontaktdaten:**

Nachname \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_

Titel \_\_\_\_\_ Funktion/Jobtitel \_\_\_\_\_ Abteilung/Tätigkeitsbereich \_\_\_\_\_

Firma/Institut \_\_\_\_\_

Straße/Postfach \_\_\_\_\_

PLZ, Ort, Land \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_ Mobil \_\_\_\_\_ E-Mail \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

Abweichende Rechnungsanschrift \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über [www.vdi-wissensforum.de](http://www.vdi-wissensforum.de) an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

Die **allgemeinen Geschäftsbedingungen** der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet: [www.vdi-wissensforum.de/de/agb/](http://www.vdi-wissensforum.de/de/agb/)

**Veranstaltungsort(e)**

**Frankfurt am Main:** Relixa Hotel Frankfurt am Main, Lurgiallee 2, 60439 Frankfurt am Main, Tel. +49 69/95778-0, E-Mail: [frankfurt.main@relixa-hotel.de](mailto:frankfurt.main@relixa-hotel.de)

**Freising:** Mercure Hotel München Freising Airport, Dr.-von-Daller-Str. 1-3, 85356 Freising, Tel. +49 8161/532-0, E-Mail: [ha0q8-sb@accor.com](mailto:ha0q8-sb@accor.com)

Im Veranstaltungshotel steht Ihnen ein begrenztes **Zimmerkontingent** zu Sonderkonditionen zur Verfügung. Bitte buchen Sie Ihr Zimmer frühzeitig per Telefon oder E-Mail direkt bei dem Hotel mit dem Hinweis auf die „VDI-Veranstaltung“. Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, [www.vdi-wissensforum.de/hrs](http://www.vdi-wissensforum.de/hrs)

**Leistungen:** Im Leistungsumfang sind die Pausengetränke und an jedem vollen Veranstaltungstag ein Mittagessen enthalten. Ausführliche Veranstaltungsunterlagen werden den Teilnehmern am Veranstaltungsort ausgehändigt.

**Exklusiv-Angebot:** Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probenmitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

**Datenschutz:** Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse, um Sie regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutzen Sie dazu die E-Mail-Adresse [wissensforum@vdi.de](mailto:wissensforum@vdi.de) oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten.

Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung Ihrer Daten auf <https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print> weisen wir hin. Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung.

Ihre Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: [www.wissensforum.de/adressquelle](http://www.wissensforum.de/adressquelle)

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

