

Seminar

Stahl- und Anlagenbau nach Eurocode 3

Von plastischer Bemessung bis Ermüdung



Die Top-Themen:

- Einführung in das Semi-Probabilistische Sicherheitskonzept
- Werkstoffeigenschaften im Vergleich
- Tragfähigkeiten und Lastenbeurteilung in exemplarischen Situationen
- Bemessung von Stahlbauteilen und Anschlüssen
- Anwendung der FEM in der Tragwerksbemessung
- Diskussion von Träger-Träger- und Träger-Stützen-Konstruktionen in praktischen Beispielen

Termine und Orte

- 06. und 07. November 2023
Fürth
- 12. und 13. Februar 2024
Frankfurt am Main
- 19. und 20. Juni 2024
Online
- 14. und 15. Oktober 2024
Online

Dr. Peter Knödel, Ingenieurbüro
Dr. Knödel, Baden-Baden



Veranstaltung der VDI Wissensforum GmbH
Jetzt online anmelden!
www.vdi-wissensforum.de/07SE307
Telefon +49 211 6214-201 • Fax +49 211 6214-154



Bildquelle: © istock-Alexmia

Allgemeine Informationen

Zielsetzung

Für die Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten, Stahlbauteilen und Anlagen gelten die Normen zum Eurocode 3, in denen die Anforderungen an Gebrauchstauglichkeit, Tragfähigkeit, Dauerhaftigkeit und den Feuerwiderstand von Tragwerken aus Stahl festgelegt sind. In diesem Seminar werden Ihnen die Grundlagen und Besonderheiten des Stahl- und Anlagenbaus auf der Basis der EC3-Normen vermittelt.

Sie lernen die Bemessung von Tragwerken, Stahlbauteilen und Anschlüssen und werden mit den Methoden zur Bestimmung von Tragfähigkeiten und Resttragfähigkeiten vertraut gemacht. Sie erfahren die Grundlagen der Lastenbeurteilung und Schnittgrößenermittlung. Insbesondere wird auf die Finite Element Methode bei der Bemessung von Stahlbauten eingegangen.

Die theoretischen Inhalte werden mit aktuellen praktischen Erfahrungen verknüpft und in interaktiven Gruppenübungen vertieft. Auf diese Weise erhalten Sie eine neue Blickweise auf die Bemessungsmethoden im Stahlbau. Sie lernen, wie Sie die „sportliche“ Bemessung (d. h. minimale Stahlgewichte) wie auch die wirtschaftliche Bemessung (d. h. minimale Gesamtkosten) in Ihren Projekten einsetzen können.



Zielgruppe

- Tragwerksplaner*innen in Ingenieur- und Architekturbüros
- Bauherr*innen in öffentlichen und privaten Projekten
- Projektleitende in ausführenden Bauunternehmen des Hoch-, Tief- und Infrastrukturbaus
- Projekt- und Abteilungsleitende in öffentlichen Verwaltungen (Hochbau-/Ingenieurämter/Bau- und Liegenschaftsbetriebe)
- Sachverständige, Gutachter*innen und Prüfer*innen in der Bautechnik
- Neu- und Quereinsteigende in die Stahltechnologie

Veranstaltungsdokumentation

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



Seminarleitung

Dr. Peter Knödel, Ingenieurbüro Dr. Knödel, Baden-Baden



Herr Dr. Knödel hat Bauingenieurwesen in Stuttgart und Karlsruhe studiert und über die Stabilität von Silos promoviert. Von 1994 bis 2002 war er Leitender Angestellter in verschiedenen Stahlbauunternehmen und ist seit 2002 selbstständig als Statiker mit den Spezialge-

bieten Behälterbau, Erdbeben und Ermüdung tätig. Von 2007 bis 2019 war er außerdem Halbtagsprofessor für Stahlbau an der FH Augsburg, dann am Stahlbau-Lehrstuhl von Prof. Ummenhofer, KIT Karlsruhe. Von 1994 bis 2019 war Herr Dr. Knödel Mitglied in deutschen und europäischen Normenausschüssen zu Schornsteinen, Tanks und Silos. Er hat 136 technisch-wissenschaftliche Veröffentlichungen, 82 davon als Erstautor.



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

Herr Heinz Küsters



Tel.: +49 211 6214-278, E-Mail: kuesters@vdi.de



Weitere interessante Veranstaltungen

Korrosionsschutz von Stahlbauwerken in Neubau und Bestand nach DIN EN ISO 12944

07. und 08. November 2023, Düsseldorf

23. und 24. April 2024, Karlsruhe

Mängel und Schäden am Bau

29. und 30. November 2023, Nürtingen

19. und 20. Februar 2024, Online

Brandbemessung von Stahl und Stahl-Beton-Verbundbauten

01. und 02. Februar 2024, Frankfurt am Main

05. und 06. Juni 2024, Online

Seminarinhalte

Präsenz-Seminare:

1. Tag 10:00 bis 17:00 Uhr | **2. Tag** 09:00 bis 16:00 Uhr

Online-Seminare:

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

Grundlagen der Bemessung

- Einführung in die Landesbauordnung und VV TB
- Was ist ein Semi-Probabilistisches Sicherheitskonzept?
- Bedeutung von Teilsicherheitsbeiwerten und Kombinationsbeiwerten
- Welche Dokumentationsregeln sollten Sie beachten?

Tragwerke in Theorie und Praxis

- Lineares und nicht-lineares Verhalten von Tragwerken
- Auswirkung auf die Systemstabilität
- Berücksichtigung der Stabilität einzelner Tragglieder
- Umgang mit Imperfektionen

++ Praxisübung: Tragwerke

Werkstoffeigenschaften: Stähle und Aluminium

- Baustähle im Vergleich
- Höherfeste Stähle und ihre Schweißseignung
- Nichtrostende Stähle
- Eigenschaften von Stählen bei höherer Temperatur
- Aluminium als Bauwerkstoff

Querschnitte und Tragfähigkeiten

- Eigenschaften von Walzprofilen
- Was sind Plastische Reserven und wie werden sie bestimmt?
- Begriffserklärungen: Grenzzustände der Tragfähigkeit (GZT) und Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit (GZG)

++ Praxisübung: Querschnitte

Beurteilung von Lasten in exemplarischen Situationen

- Auswirkungen des Bemessungswindes
- Umgang mit wirbelerregten Querschwingungen
- Tragwerksplanung in Erdbebengebieten
- Einfluss von Temperaturschwankungen auf die Tragfähigkeit

Schnittgrößenermittlung

- Vorgehen bei statisch bestimmten Systemen
- Vorgehen bei statisch unbestimmten Systemen
- Schnittgrößenermittlung bei Platten und Schalen

Bemessung von Stahlbauteilen

- Durchführung des Querschnittsnachweises
- Durchführung des Stabilitätsnachweises
- Wie wird die Gebrauchstauglichkeit sichergestellt?
- Berücksichtigung der Ermüdung

++ Praxisübung: Bemessung von Stahlbauteilen

Bemessung von Anschlüssen

- Bemessung von Schraubverbindungen
- Bemessung von vorgespannten Schraubverbindungen
- Bemessung von Schweißnähten

++ Praxisübung: Bemessung von Anschlüssen

Die Finite Elemente Methode in der Bemessung

- Zielsetzung der FEM
- Modellverifikation und Randbedingungen
- Elemente und Netzgröße
- Einfluss der Werkstoffeigenschaften
- Dokumentationsaufwand

Konstruktionsprinzipien in praktischen Beispielen

- Träger-Träger-Konstruktion
- Träger-Stütze-Konstruktion
- Konstruktionen mit Stützenfuß
- Verbandsanschluss

++ Praxisübung: Konstruktion

Instandsetzung und Schadensfälle

- Bestimmung der statischen Resttragfähigkeit
- Bestimmung der Restlebensdauer (bei Ermüdung)
- Vorstellung exemplarischer Schadensfälle

++ Praxisübung: Instandsetzung



Seminar:
Stahl- und Anlagenbau nach Eurocode 3

Jetzt online anmelden
www.vdi-wissensforum.de/
07SE307

Der Leitfaden für die
material- und kosten-
effiziente Tragwerks-
bemessung

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			
☐ 06. und 07. November 2023 Fürth (07SE307004)	☐ 12. und 13. Februar 2024 Frankfurt am Main (07SE307005)	☐ 19. und 20. Juni 2024 Online (07SE307703)	☐ 14. und 15. Oktober 2024 Online (07SE307704)
EUR 1.540,-	EUR 1.540,-	EUR 1.540,-	EUR 1.540,-

23M07EM24

☐ 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. Sonderkontingent für Mitarbeitende von Behörden auf Anfrage möglich.

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 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/

Veranstaltungsort(e)

Fürth: Fürther Hotel Mercure Nürnberg West, Laubenweg 6, 90765 Fürth, Tel. +49 911/9760-0,
E-Mail: h0493@accor.com

Frankfurt am Main: Relexa Hotel Frankfurt am Main, Lurgiallee 2, 60439 Frankfurt am Main, Tel. +49 69/95778-0,
E-Mail: frankfurt.main@relexa-hotel.de

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

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 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

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.

