

Seminar Nr. 29-23

## Baudynamik Basisseminar

### Konstruktiver Ingenieurbau

- Inhalte:** Immer leistungsfähigere Baustoffe, noch präziser werdende Berechnungsmethoden und steigende Anforderungen an die Nachhaltigkeit führen zu Baukonstruktionen, die noch weiter gespannt und noch schlanker werden. Damit nimmt auch die Schwingungsanfälligkeit der Bauwerke zu, die im Rahmen der Tragwerksplanung zu untersuchen ist. Die Beurteilung des dynamischen Verhaltens der Bauwerke ist darüber hinaus auch für den Standsicherheitsnachweis im Erdbebenfall unverzichtbar. Viele Ingenieure empfinden die Baudynamik als sehr komplex und vermeiden deshalb die Befassung mit diesem Thema. Mit dem geplanten Seminar soll versucht werden, diesem Mangel abzuhelpfen: auf der Basis der grundlegenden Schwingungslehre (Einmassenschwinger) soll an ausgewählten praktischen Anwendungsbeispielen gezeigt werden, dass Baudynamik keine „rocket science“ ist, sondern ein Thema, das dem Tragwerksplaner bei seiner täglichen Arbeit sehr nützlich sein kann. Im Vordergrund soll dabei die Kompetenz vermittelt werden, baulynamische Problemstellungen in der täglichen Arbeit zu identifizieren und im Umgang mit den zu lösenden Aufgaben zu erkennen, wann der Baulynamik-Fachmann einzuschalten ist. Thema des Seminars ist auch die neue Erdbebennorm DIN EN 1998-1/NA (07/2021). Als Seminarskript erhalten alle Teilnehmer das ab September im Handel verfügbare und im Beuth-Verlag erscheinende Buch "Basiswissen Baulynamik".
- Termine:** 13.02.2023, 08:45 - 17:00 Uhr, Wiesbaden  
14.02.2023, 08:45 - 17:00 Uhr, Wiesbaden
- Ort:** Seminarraum Süd  
Ingenieurkammer Hessen  
Abraham-Lincoln-Straße 44  
65189 Wiesbaden
- Referenten:** Prof. Dr.-Ing. Torsten Laufs  
Prof. Dr.-Ing. Christoph Seeßelberg
- Fortbildung:** 16 UE à 45 Minuten für Bauvorlageberechtigte / Nachweisberechtigte Standsicherheit
- Kosten:** Mitglieder: 666,40 € (560,00 € + MwSt.)  
Nichtmitglieder: 761,60 € (640,00 € + MwSt.)
- Anmeldeschluss:** 10.02.2023

Seminar Nr. 29-23

## Baudynamik Basisseminar

### Konstruktiver Ingenieurbau

## Tagesprogramm am 13.02.2023

- Tagungsort: Seminarraum Süd, Ingenieurkammer Hessen, Abraham-Lincoln-Straße 44, 65189 Wiesbaden
- 08:45 - 09:00 **Anmeldung und Organisatorisches**  
Ingenieur-Akademie Hessen Referent: Prof. Dr.-Ing. Christoph Seeßelberg
- 09:00 - 10:45 **Einführung in das Seminar / Grundbegriffe aus Kinematik und Kinetik**  
Begrüßung, Gliederung, Inhalte, Übersicht über baudynamische Probleme
- 10:45 - 11:00 **Kaffeepause**
- 11:00 - 12:45 **Schwingungen des Einmassenschwingers**  
Die freie, ungedämpfte Schwingung des Einmassenschwingers Die gedämpfte Schwingung des Einmassenschwingers Die erzwungene Schwingung des Einmassenschwingers
- 12:45 - 13:45 **Mittagspause**
- 13:45 - 15:15 **Mehrmassensysteme**  
Eigenformen und Eigenfrequenzen Dämpfungsmodelle Überblick über Lösungsverfahren
- 15:15 - 15:30 **Kaffeepause**
- 15:30 - 17:00 **Näherungsweise Ermittlung der Grundfrequenzen einfacher Tragwerke**  
Berechnung der Grundfrequenz aus der Eigenlastdurchbiegung Weitere Hilfsmittel: Möglichkeiten und Grenzen

Seminar Nr. 29-23

## Baudynamik Basisseminar

### Konstruktiver Ingenieurbau

## Tagesprogramm am 14.02.2023

- Tagungsort: IngKH Seminarraum 3. OG, Ingenieurkammer Hessen, Gustav-Stresemann-Ring 6, 65189 Wiesbaden
- 08:45 - 09:00 **Anmeldung und Organisatorisches**  
Ingenieur-Akademie Hessen Referent: Prof. Dr.-Ing. Torsten Laufs
- 09:00 - 10:45 **Frequenzabstimmung bei maschineninduzierten Schwingungen**  
Schwingungsanregung durch Maschinen; Beispiele
- 10:45 - 11:00 **Kaffeepause**
- 11:00 - 12:45 **Schwingungstilger**  
Bauarten und Einsatzmöglichkeiten Abstimmung eines Tilgers Beispiel:  
Fußgängerbrücke
- 12:45 - 13:45 **Mittagspause**
- 13:45 - 15:15 **Schwingungen von Fußgängerbrücken Winderregte Schwingungen**  
Einwirkungen aus einzelnen und aus mehreren Personen Lock-in Effekt  
Schwingungstechnische Anforderungen an Fußgängerbrücken Böeninduzierte  
und wirbelinduzierte Schwingungen, Galloping, Regen-Wind induzierte  
Schwingungen
- 15:15 - 15:30 **Kaffeepause**
- 15:30 - 17:00 **Einwirkungen aus Erdbeben: Nachweise Zusammenfassung und Ausblick**  
Phänomen Erdbeben Bemessungsspektrum der Erdbebeneinwirkung nach DIN  
EN 1998-1/NA (07/2021) Horizontale Erdbebenkräfte nach dem modalen  
Antwortspektrungsverfahren Vereinfachtes Verfahren nach Anhang NA.D  
Erdbebenberechtigtes Bemessen und Konstruieren: ein Überblick