

Tragwerke unter Wind- und Erdbebeneinwirkung

Seminar

Bildungscampus EIPOS - Freiburger Straße 37, 01067 Dresden

Eventcode

UDS114_3

Seminarstunden

8 UE je 45 min

Ziel

Die Tragwerke des konstruktiven Ingenieurbaus müssen den Kriterien Standsicherheit, Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit genügen. Zeitabhängige Einwirkungen wie Wind und Erdbeben haben oft maßgeblichen Anteil an Beanspruchungen, die zu Nutzungseinschränkungen und Schäden führen können. Diese Thematik führt bei Tragwerksplanern immer wieder zu Verunsicherungen, ist nicht immer leicht fassbar und wird deshalb gern Spezialisten bzw. speziellen Sachverständigen zugeordnet. Bei der Tragwerksplanung sind aber die grundlegenden Regularien der Schwingungslehre/Dynamik zu beachten.

Das Seminar soll das Verständnis für die Thematik fördern und Hinweise geben für den baulastdynamischen Entwurf, die Nachweisführung von Tragwerken unter Wind- und Erdbebeneinwirkungen sowie die konstruktive Ausführung. An Praxisbeispielen wird dieses umfangreiche Gebiet verständlich dargestellt.

Zielgruppe

- EIPOS-Absolventen und -Teilnehmer aus dem Bereich Bauwesen (vorrangig des Konstruktiven Ingenieurbaus)
- Sachverständige
- Fachleute aus Ingenieurbüros und Baubehörden

Hinweis: Die Teilnehmeranzahl für das Seminar ist auf 20 Personen beschränkt.

Aus dem Inhalt

1. Auffrischung von Grundbegriffen der Schwingungslehre (lineare Dynamik)
2. Statische Ersatzmodelle für windbeanspruchte Tragwerke
3. Einfache Ersatzmodelle für erdbeben-beanspruchte Tragwerke
4. Anwendungsfälle und -beispiele
5. Dynamische Untersuchungen im Zeit- und Frequenzbereich
6. Dämpfungsmodelle
7. Numerische Simulationen für wind- und erdbebenbeanspruchte Tragwerke
8. Einführung in die nichtlineare Dynamik
9. Nichtdeterministische Datenmodelle

Literatur:

- Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke, Teil 1–4: Allgemeine Einwirkungen – Windlasten.
- Eurocode 8: Auslegung von Tragwerken gegen Erdbeben.
- NEHRP Recommended provisions (National Earthquake Hazards Reduction Program) for seismic regulations, for new buildingd and other structures (FEMA 450).
- Petersen, C.: Dynamik der Baukonstruktionen, Vieweg, Braunschweig, 1996.
- Meskouris, K.: Structural Dynamics, W. Ernst, Berlin, 2000.
- Bachmann, H.: Erdbebensicherung von Bauwerken, Birk-häuser, Zürich, 1995.
- Rackwitz, R.: Einwirkungen auf Bauwerke, Ingenieurbau, Bd. 8, W. Ernst, Berlin, 1996.
- Stahlbaukalender 2008: Schwerpunktthema Baudynamik.
- DIN 4150: Erschütterungen im Bauwesen.
- VDI 2038: Gebrauchstauglichkeit von Bauwerken bei dynamischen Einwirkungen.

Dozent

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Graf hat von 1980 bis 1989 ingenieurpraktisch in den Bereichen Tragwerksplanung, numerische Strukturanalyse, Programmentwicklung und Tragwerksbegutachtung gearbeitet. Von 1989 bis 2000 war er Oberassistent am (heutigen) Institut für Statik und Dynamik der Tragwerke der TU Dresden. Seit 2000 ist er Professor für Statik und Dynamik an der Fakultät Bauingenieurwesen der TU Dresden. Er war Gastprofessor in Houston, Moskau, Savannah und Singapur. Er hat weltweit mehr als 300 Beiträge in Zeitschriften, Büchern, Monographien und Forschungsberichten veröffentlicht. Er arbeitet als Mitherausgeber und Referee für zahlreiche renommierte internationale Zeitschriften und ist Mitglied vieler Forschungsgremien bzw. wissenschaftlicher Organisationen.

Abschluss

EIPOS-Teilnahmebescheinigung

Teilnahmegebühr

300 €

Teilnahmegebühr für EIPOS-Absolventen: 270 €

Teilnahmegebühr einschließlich Seminarunterlagen, Pausengetränke, Mittagessen

Ansprechpartner für fachliche Fragen

Frau Dipl.-Ing. (FH) Silke Grün

Telefon: +49 351 404 70-442

Email: s.gruen@eipos.de

Ansprechpartner für organisatorische Fragen

Frau Melanie Kögler

Telefon: +49 351 404 70-423

Email: m.koegler@eipos.de