Geotechnische Aspekte des technischen Hochwasserschutzes

Flussdeiche, Stauhaltungsdämme und Hochwasserrückhaltebecken

Beginn:
02.02.2027 - 08:30 Uhr
Ende:
03.02.2027 - 16:30 Uhr
Dauer:
2,0 Tage

Ostfildern

Veranstaltungsnr.: **31909.00.012**

Leitung

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Markus Herten
Bergische Universität Wuppertal

Alle Referent:innen

Präsenz
EUR 980,00
(MwSt.-frei)

Mitgliederpreis
EUR 882,00
(MwSt.-frei)

anerkannt von:

ING BW
Ingenieurkammer Baden-Württemberg
vorantreiben – vernetzen – versorgen

BESCHREIBUNG





Die bei der Durchströmung von Deichen und Dämmen auftretenden Strömungskräfte und daraus sich entwickelnder Bodenmaterialtransport können deren Standsicherheit maßgeblich beeinflussen. Bei Planung, Bemessung, Bau und Sanierung müssen deshalb geotechnische Einwirkungen ebenso sicher beurteilt werden wie mögliche Versagensmechanismen und die Wirkung von Dichtungs- und Dränmaßnahmen. Dafür sind fundierte Kenntnisse der maßgebenden Nachweisverfahren, Regelwerke und konstruktiven Lösungen erforderlich.

Ziel der Weiterbildung
Das Seminar vermittelt die geotechnischen und geohydraulischen Grundlagen für die Planung, Bemessung, Ausführung und Sanierung von Flussdeichen,

Stauhaltungsdämmen und Hochwasserrückhaltebecken. Sie lernen, relevante Beanspruchungen und Versagensmechanismen einzuordnen, erforderliche Nachweise nach den einschlägigen Regelwerken nachzuvollziehen und bautechnische Maßnahmen fachlich zu bewerten.

Nach der Weiterbildung können Sie:

- geotechnische und hydraulische Randbedingungen von Deichen und Dämmen fachlich einordnen,
- den Einfluss einer Durchströmung auf die Standsicherheit beurteilen,
- geotechnische und geohydraulische Nachweise sowie die zugrunde liegenden Bemessungssituationen nachvollziehen,
- Wirkungsweise, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen von Dichtungs- und Dränmaßnahmen bewerten,
- Anforderungen an Planung, Ausführung, Überwachung und Sanierung von Flussdeichen, Stauhaltungsdämmen und Hochwasserrückhaltebecken differenzieren.

Hinweis
Das Seminar ist gemäß der Weiterbildungsordnung der Bayerischen Ingenieurekammer-Bau und der Ingenieurkammer Baden-Württemberg anerkannt.

Das Seminar ist gemäß der Weiterbildungsordnung der Ingenieurkammer-Bau Nordrhein-Westfalen anerkannt.

PROGRAMM

Tag 1 – Dienstag, 02. Februar 2027
08:30 bis 17:30 Uhr, inkl. Pausen

1. Geotechnische Grundlagen (M. Herten)

- Bodenklassifikation
- Bodeneigenschaften
- direkte und indirekte Aufschlüsse
- Labor- und Feldversuche
- Erdbau
- Homogenbereiche nach VOB

2. Geohydraulische Grundlagen (B. Odenwald)

- Wasser im Boden
- geohydraulische Begriffe
- Darcy-Gleichung
- stationäre und instationäre, gesättigte und teilgesättigte Grundwasserströmung
- numerische Berechnung der Dammdurchströmung
- Strömungskräfte
- hydrodynamische Bodenbewegungen

3. Geotechnische Nachweise (M. Herten)

- EC7 und DIN 1054
- Geländebruchberechnungen DIN 4084
- Lamellenverfahren nach Bishop, Krey und Spencer
- Grundbruch, Spreizen und Gleiten
- Setzungen
- Finite-Elemente-Berechnungen

4. Geohydraulische Nachweise (B. Odenwald)

- Wechselwirkung Standsicherheit – Durchströmung
- Aufschwimmen, hydraulischer Grundbruch
- Kontakterosion, Suffusion
- Fugenerosion, Piping
- BAW-Merkblätter MSD, MAK und MMB
- Wirkung von Dichtungen und Dräns

5. Q&A (Questions and Answers) (M. Herten und B. Odenwald)

Tag 2 – Mittwoch, 03. Februar 2027
08:30 bis 16:30 Uhr, inkl. Pausen

6. Deiche an Fließgewässern (A. Bieberstein)

- DIN 19712, DWA-Merkblatt 507-1
- Deicharten, Baustoffe, Dichtungen, Dräns
- Überlaufstrecken
- Standsicherheit, Bemessungssituationen/Lastfälle
- bauliche Anlagen, Anschluss von Deichen an Bauwerke
- Bewuchs auf Deichen
- Deichüberwachung, Deichverteidigung

7. Entwurf und Ausführung von Deichbaumaßnahmen (B. Tönnis)

- Aufgaben Sanierung/Neubau
- Randbedingungen
- Untersuchungen
- genehmigungsrechtliches Verfahren
- Ausschreibung
- Überwachung
- Ausführungsbeispiele

8. Stauhaltungsdämme (B. Odenwald)

- DIN 19700, Teil 10 (Gemeinsame Festlegungen)
- DIN 19700, Teil 13 (Staustufen): Ausgabe 06/2019
- Wehrregelungen
- Dammtypen
- Klassifizierung
- Sicherheitskonzept, Bemessungssituationen, Nachweise
- Regelungen für Stauhaltungsdämme nach dem neuen BAW-Merkblatt MSD
- Dammüberwachung, BAW-Merkblatt MDI

9. Hochwasserrückhaltebecken (B. Tönnis)

- DIN 19700, Teil 10, Teil 11 (Talsperren) und Teil 12 (Hochwasserrückhaltebecken)
- DWA-Merkblätter M 512, M 522 und M 542
- Absperrbauwerk (Dammtypen)
- Durchlassbauwerk (ökologische Durchgängigkeit)
- Sicherheitskonzept, Bemessung, Nachweise
- Hinweise zur Ausführung
- Ausführungsbeispiele

10. Durchführung von nachträglichen Dichtungsmaßnahmen (T. Voigt)

- Dichtungsmaßnahmen durch Bodenverdrängung
- Dichtungsmaßnahmen durch Bodenaustausch
- Dichtungsmaßnahmen durch Injektionen
- Eignung
- Anwendungsgrenzen
- Risiken
- Ausführungsbeispiele

TEILNEHMER:INNENKREIS

Die Weiterbildung richtet sich an Ingenieure und Naturwissenschaftler aus Ingenieurbüros, Bauverwaltungen und der Bauindustrie, die sich mit Fragestellungen des technischen Hochwasserschutzes durch Flussdeiche, Stauhaltungsdämme und Hochwasserrückhaltebecken befassen.

Sie ist auch interessant für Fachkräfte, die an Planung, Bemessung, Bau, Überwachung oder Sanierung entsprechender Hochwasserschutzbauwerke beteiligt sind.

REFERENT:INNEN



Dr.-Ing. Andreas Bieberstein
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Leiter Forschungsgruppe Erddammbau und Deponiebau, Institut für Bodenmechanik und Felsmechanik, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Markus Herten
Bergische Universität Wuppertal

Fakultät für Architektur und Bauingenieurwesen, Lehr- und Forschungsgebiet Geotechnik, Bergische Universität Wuppertal

Dr.-Ing. Bernhard Odenwald

Obmann des DIN-Normenausschusses „Baugrund; Gebäudedränung“ zur DIN 4095 und langjähriger Leiter des Referats Grundwasser der Bundesanstalt für Wasserbau. Dr. Odenwald verfügt über langjährige Erfahrung auf dem Gebiet der Grundwasserströmung und ihrer Auswirkungen auf Bauwerke und Baumaßnahmen sowie als Referent und Mitglied des Programmausschusses des TAE-Kolloquiums „Bauen in Boden und Fels“.

Weitere Veranstaltungen

DIN 4095-1: Wassereinwirkungen fundiert bestimmen

Dr.-Ing. Barbara Tönnis
Tractebel GmbH

Fachbereichsleiterin Tragwerksplanung und Geotechnik, Tractebel GmbH.

Dr.-Ing. Thomas Voigt
Ed. Züblin AG

ehemals Direktionsleiter Tief- und Tunnelbau (TT), Direktion Zentrale Technik, Ed. Züblin AG, Stuttgart

VERANSTALTUNGSORT UND HOTEL

Technische Akademie Esslingen
An der Akademie 5
73760 Ostfildern



Anfahrt
Die TAE befindet sich im Südwesten Deutschlands im Bundesland Baden-Württemberg – in unmittelbarer Nähe zur Landeshauptstadt Stuttgart. Unser Schulungszentrum verfügt über eine hervorragende Anbindung und ist mit allen Verkehrsmitteln gut und schnell zu erreichen.

Hotelübernachtung benötigt?

Über den nachfolgenden Link finden Sie nahegelegene Hotels in direkter Umgebung zu TAE-Konditionen:

Hotelbuchung

GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Teilnahme beinhaltet Verpflegung sowie ausführliche Unterlagen.

Preis:
Die Teilnahmegebühr beträgt:
980,00 € (MwSt.-frei)

Fördermöglichkeiten:
Für den aktuellen Veranstaltungstermin steht Ihnen die ESF-Fachkursförderung leider nicht zur Verfügung.

Für alle weiteren Termine erkundigen Sie sich bitte vorab bei unserer Anmeldung.

Andere Bundesland-spezifische Fördermöglichkeiten finden Sie hier.

Inhouse Durchführung:
Sie möchten diese Veranstaltung firmenintern bei Ihnen vor Ort durchführen? Dann fragen Sie jetzt ein individuelles Inhouse-Training an.

IMMER TOP!

Unser Qualitätsversprechen



Seit über 65 Jahren gehört die Technische Akademie Esslingen (TAE) mit Sitz in Ostfildern – nahe der Landeshauptstadt Stuttgart – zu Deutschlands größten Weiterbildungs-Anbietern für berufliche und berufsvorbereitende Qualifizierung im technischen Umfeld. Unser Ziel ist Ihr Erfolg. Egal ob Seminar, Zertifikatslehrgang oder Fachtagung, unsere Veranstaltungen sind stets abgestimmt auf die Bedürfnisse von Ingenieuren sowie Fach- und Führungskräften aus technisch geprägten Unternehmen. Dabei können Sie sich stets zu 100 Prozent auf die Qualität unserer Angebote verlassen. Warum das so ist?