

## Finite Elemente in der Geotechnik

### Grundlagen und 3D Analysen – Theorie und Praxis

Beginn: <b>11.02.2026 - 09:00 Uhr</b>	 Ostfildern	Veranstaltungsnr.: <b>32668.00.026</b>	Präsenz <b>EUR 1.590,00</b> (MwSt.-frei)
Ende: <b>13.02.2026 - 17:00 Uhr</b>		Leitung <u><b>Prof. Dr. Helmut Schweiger</b></u>	Mitgliederpreis ⓘ <b>EUR 1.431,00</b> (MwSt.-frei)
Dauer: <b>3,0 Tage</b>		Technische Universität Graz <u><b>Alle Referent:innen</b></u>	

in Zusammenarbeit mit:



#### BESCHREIBUNG

In diesem Kurs werden Stoffgesetze, insbesondere das Hardening-Soil-Model mit Berücksichtigung der Steifigkeit unter kleinen Dehnungen, die Berechnung von undrainiertem Bodenverhalten, Möglichkeiten des numerischen Standsicherheitsnachweises, Strömungsprobleme sowie Pfahlgründungen und EC7 Nachweise mit numerischen Methoden behandelt.

#### Ziel der Weiterbildung

Der Schwerpunkt liegt in der Einführung in die Anwendung der Finite-Elemente-Methode (FEM) zur Analyse von Verformungs- und Stabilitätsproblemen.

#### Dabei konzentriert sich der Kurs auf folgende Fragen:

- Wie kann man komplexe Baugrundverhältnisse berücksichtigen?
- Wie ermittelt man die grundlegenden Bodenparameter?
- Wie kann man Bauabläufe realistisch simulieren?
- Welches Stoffgesetz eignet sich für welche Anwendung?
- Wie interpretiert man die Berechnungsergebnisse?

Die Vorlesungen werden durch Übungen ergänzt. Ein Computer wird dabei zwei Teilnehmenden gemeinsam zur Verfügung gestellt. Eine sehr individuelle Betreuung wird durch den jeweiligen Vortragenden und weitere Tutoren ermöglicht.

**Die Seminartage sind auch einzeln buchbar.**

Teilnahmegebühr am ersten Tag: 690,00 € (MwSt.-frei)

Teilnahmegebühr am zweiten Tag: 690,00 € (MwSt.-frei)

Teilnahmegebühr am dritten Tag: 610,00 € (MwSt.-frei)

## Hinweis

Das Seminar ist gemäß der Fortbildungsordnung der Ingenieurkammer Baden-Württemberg und der Ingenieurkammer-Bau NRW anerkannt.

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?

## PROGRAMM

**Mittwoch, 11. Februar 2026:**

**Einführung/Plastizität (VA Nr. 32668.01.025)**

09:00 bis 20:30 Uhr, inkl. Pausen

09:00 – 09:15 Begrüßung

09:15 – 10:00 Numerische Berechnungen in der Praxis am Beispiel "Baugruben"

10:00 – 11:00 Grundlagen der FEM und Modellierungshinweise

11:00 – 11:15 Pause

11:15 – 12:15 Einführung PLAXIS

12:15 – 13:15 Mittagessen

13:15 – 14:30 Elastische Berechnungen (Übung)

14:30 – 15:30 Einführung Plastizität / Mohr - Coulomb

15:30 – 16:15 Nichtlineare Berechnungen

16:15 – 16:30 Pause

16:30 – 17:15 Plastische Berechnungen (Übung)

17:15 – 18:00 Modellierungsalternativen Baugruben

18:00 – 18:45 Abendlicher Imbiss

18:45 – 20:30 2-fach verankerte Baugrube mit MC (Übung)

#### **Donnerstag, 12. Februar 2026:**

**Stoffgesetze/Wasser im Boden** (VA Nr. 32668.02.025)

08:30 bis 20:45 Uhr, inkl. Pausen

08:30 – 09:15 Einführung Critical State Soil Mechanics

09:15 – 10:15 Steifigkeit von Böden

10:15 – 10:30 Pause

10:30 – 11:30 HS + HS-small Modell

11:30 – 12:30 2-fach verankerte Baugruben mit HS und HSS (Übung)

12:30 – 13:30 Mittagessen

13:30 – 14:45 Undrainiertes Verhalten & Konsolidierung

14:45 – 15:45 SoilTestTool (Übung)

15:45 – 16:00 Pause

16:00 – 17:30 Dammschüttung auf weichem Boden (Übung)

17:30 – 18:00 Böschungsstabilität

18:00 – 18:45 Abendlicher Imbiss

18:45 – 19:30 Strömungsberechnungen

19:30 – 20:45 Geotextilbewehrte Böschung / Böschungsstabilität (Übung)

#### **Freitag, 13. Februar 2026:**

**3D/Nachweisverfahren mit FEM** (VA Nr. 32668.03.025)

08:30 bis 17:00 Uhr, inkl. Pausen

08:30 – 09:30 Pfahlgründungen

09:30 – 09:45 Einführung in Plaxis 3D

09:45 – 10:30 Plattengründung (Übung Plaxis 3D)

10:30 – 10:45 Pause

10:45 – 12:30 Pfahlgründung (Übung Plaxis 3D)

12:30 – 13:30 Mittagessen

13:30 – 14:15 EC7 Nachweisverfahren mit FEM

14:15 – 15:15 EC7 Nachweisverfahren mit FEM anhand einer Baugrube (Übung)

15:15 – 15:30 Pause

15:30 – 16:00 EC7 Nachweisverfahren mit FEM anhand einer Baugrube (Übung)

16:00 – 16:45 Plaxis „Betonmodell“ und Modelle für Fels

16:45 – 17:00 Schlussbesprechung

#### TEILNEHMER:INNENKREIS

Der Kurs wendet sich an Geotechniker, die praktische Problemstellungen mit Hilfe der Finiten Elemente Methode lösen wollen. Die Ausgewogenheit von Übungen und theoretischen Vorlesungen ermöglicht eine hohe Effektivität.

#### REFERENT:INNEN



##### **Prof. Dr.-Ing. Thomas Benz**

Hochschule für Technik Stuttgart, Fachgebiet Bauwirtschaft,  
Baumanagement und Schlüsselfertigbau



##### **Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Moormann**

Universität Stuttgart, Institut für Geotechnik

##### **Weitere Veranstaltungen**

[Verankerungen, Vernagelungen und Pfähle im Grundbau](#)

[Bauen in Boden und Fels](#)



##### **Dr.-Ing. Sven Möller**

Geschäftsbereichsleitung Infrastruktur/Geotechnik bei CDM Smith,  
Stuttgart



##### **Dr.-Ing. Heiko Neher**

Ed. Züblin AG, Zentrale Technik, Tunnelbau Stuttgart (TUB-S)  
Lehrbeauftragter an der Universität Stuttgart, Institut für  
Geotechnik



**Prof. Dr. Helmut Schweiger**

Technische Universität Graz, Institut für Bodenmechanik, Grundbau und Numerische Geotechnik, (Österreich)



**Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Techn. Franz Tschuchnigg**

Technische Universität Graz, Institut für Bodenmechanik, Grundbau und Numerische Geotechnik, (Österreich)



**Dennis Waterman**

Bentley Systems Europe B.V., CD Delft (Niederlande)



**Dr.-Ing. Markus Wehnert**

WECHSELWIRKUNG – Numerische Geotechnik GmbH,  
Leonberg

## VERANSTALTUNGSORT

**Technische Akademie Esslingen**

An der Akademie 5

73760 Ostfildern

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.



## GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Teilnahme beinhaltet [Verpflegung](#) sowie ausführliche Unterlagen.

**Preis:**

Die Teilnahmegebühr beträgt:

1.590,00 € (MwSt.-frei)

**Fördermöglichkeiten:**

Bei einem Großteil unserer Veranstaltungen profitieren Sie von bis zu 70 % Zuschuss aus der [ESF-Fachkursförderung](#).

Bisher sind diese Mittel für den vorliegenden Kurs nicht bewilligt. Dies kann verschiedene Gründe haben. Wir empfehlen Ihnen daher, Kontakt mit unserer [Anmeldung](#) aufzunehmen. Diese gibt Ihnen gerne Auskunft über die

Förderfähigkeit der Veranstaltung.

Weitere 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.