

Organisation

Anmeldung

Bitte unter www.bauundwissen.ch
oder per Talon.

Anmeldeschluss

10 Tage vor Veranstaltungsbeginn.

Kosten

Die Teilnahmegebühr bitte spätestens
10 Tage vor Veranstaltung überweisen
bzw. nach Erhalt der Rechnung.
Veranstaltungsunterlagen, Pausen-
getränke sowie Mittagessen (inkl.
Mineral und Kaffee) sind in den Veran-
staltungskosten enthalten.

Abmeldung / Kosten

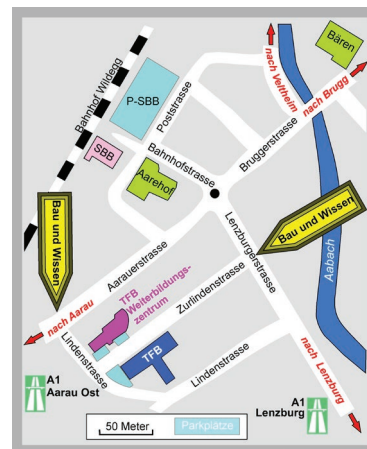
Abmeldungen haben schriftlich per
Mail an unser Sekretariat zu erfolgen.
Bei Abmeldungen ab 14. bis 2. Tag vor
Veranstaltungsbeginn sind 55% der
Teilnahmegebühr geschuldet, für weni-
ger als 2 Tage sind es 100%.

Veranstaltungsunterlagen

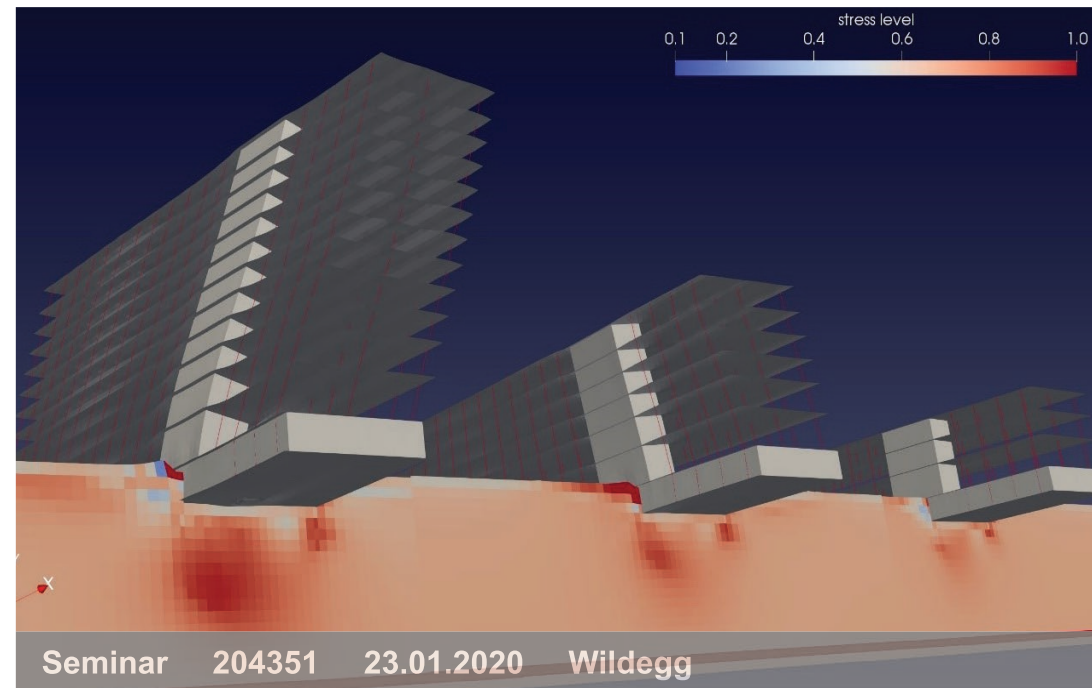
Die Unterlagen werden in der Veran-
staltung durch die Trainer ausgege-
ben.

Anreise / Parkplätze / Bahnhof SBB

Parkplätze sind beim Weiterbildungs-
zentrum vorhanden. Ab Bahnhof
Wildegg erreichen Sie uns zu Fuss in
etwa fünf Minuten.



Nichtlineare FE-Berechnungen im Zeitbereich



Zielgruppen:
Ingenieure, Tragwerksplaner, Geotechniker

Nichtlineare FE-Berechnungen im Zeitbereich

Inhalt

Nichtlineare Zeitverlaufsanalysen mit der Methode der finiten Elemente geben Bauingenieuren die Möglichkeit, neue sowie bestehende Bauwerke auf ihre Tragfähigkeit sowie ihre Gebrauchstauglichkeit zu untersuchen.

Damit kann das Verhalten von geotechnischen Bauwerken unter Erdbebeneinwirkung realitätsnah vorhergesagt werden und unnötige oder unverhältnismässige bauliche Massnahmen, die sich manchmal aus Nachweisen mit kraftbasierten Berechnungsmethoden aufdrängen, können vermieden werden (vgl. ASTRA Dokumentation 82017).

Nachdem die Methode lange ein Nischendasein in der Forschung oder allenfalls im nuklearen oder militärischen Bereich geführt hat, erlauben die überarbeitete Norm SIA 267 «Geotechnik» und die neue Norm SIA 269/8 «Erhaltung von Tragwerken – Erdbeben» verformungsbasierte Nachweise mittels nichtlinearer Modelle explizit und geben Anforderungen für deren Anwendung vor.

Die Verwendung der finiten Elemente-Methode für dynamische, nicht-lineare Berechnungen stellt hohe Anforderungen an die Anwender. Diese Anforderungen sind einerseits theoretischer Art, und andererseits geknüpft an spezielle finite Elemente-Programme.

Dieser Kurs konzentriert sich auf die theoretischen Grundlagen nicht-linearer finiter Elemente, numerischer Methoden zur Integration der Bewegungsgleichungen im Zeitbereich, und gibt einen Überblick über die Fragestellungen, die sich bei der Anwendung der Methode unabhängig von softwarespezifischen Aspekten ergeben. Zudem gibt er einen Überblick über die normativen Anforderungen, die bei verformungsbasierten Nachweisen nach SIA erfüllt sein müssen, und zeigt auf, wie Berechnungsergebnisse überprüft und dem kritischen Auftraggeber präsentiert werden können.

Zielsetzungen

- Erkennen der Anwendungsbereiche von FE-Methoden und der entsprechenden Modellierungsansätze (massgebendes Stoffverhalten, Modellgrenzen, Einwirkungen)
- Kenntnis der wichtigsten normativen Grundlagen
- Überblick über alternative Nachweismethoden und deren Vor- und Nachteile
- Auffrischen theoretischer Grundlagen (Bewegungsgleichung, Wellenfortpflanzung, Boden-Bauwerksinteraktion, Numerische Integration, Stoffgesetze)
- Kenntnis grundlegender Aspekte der FE-Modellierung (Diskretisierung in Raum und Zeit, Eingabe der Einwirkung, Typen von Randbedingungen, Dissipation im FE-Modell)
- Ansätze zur Validierung von Resultaten aus FE-Modellen

Seminar 204351 23.01.2020

Programm

09.00	Begrüssung
	<ul style="list-style-type: none">• Einführung• Anwendungsbereiche• Normanforderungen• alternative Methoden
09.05	
10.20	Pause
10.40	Theorie (Bewegungsgleichung, Wellenausbreitung, numerische Integration)
12.00	Mittagessen
	FE-Modellierung
13.30	<ul style="list-style-type: none">• Modellgenerierung• Diskretisierung• Randbedingungen• Einwirkung• Dissipation
14.50	Pause
15.10	Verifizierung und Validierung der Resultate
16.20	Diskussion (bis 16.30 Uhr)

Referent

Dr. Matthias Preisig,
Bauingenieur EPFL, Geomod SA, Zürich

Veranstaltungsleitung

Dr. Veronika Klemm, Dipl. Geologin,
Leiterin Weiterbildung, TFB AG, Wildegg

Dauer / Teilnehmer


1 Tag 09:00 - 17:00 Uhr / max. 20





Teilnahmegebühr

CHF 595.– inkl. MWST und Veranstaltungsunterlagen.
Frühbuche bis 30 Tage vor Kursdatum erhalten **5% Reduktion**.

Anmeldung / Veranstaltungsort

Bau und Wissen, TFB AG, Lindenstrasse 10,
5103 Wildegg, Tel 062 887 72 71, Fax 062 887 72 00,
sekretariat@bauundwissen.ch, www.bauundwissen.ch

Anmeldung  Tagung Nr. und Datum..... Bitte in Blockschrift ausfüllen

 Firma	Abteilung	Telefon
Strasse / Postfach	PLZ/Ort	E-Mail
 Firma (Rechnungsadresse, falls nicht identisch)	Abteilung / KST / Code	Telefon
Strasse / Postfach	PLZ/Ort	E-Mail
 Namen der Teilnehmer	Vorname	
1.		
2.		
3.		
 Datum	Unterschrift	Bemerkungen

Ich bin damit einverstanden, dass meine Angaben auf der Teilnehmerliste, die allen Teilnehmern ausgehändigt wird, verwendet werden. – Preiskorrekturen, Referentenwechsel, Änderungen im Veranstaltungsablauf und Inhalt der Referate bleiben vorbehalten. Bei ungenügender Teilnehmerzahl kann die Veranstaltung spätestens 10 Tage vor Beginn abgesagt werden. Allfällig bereits bezahlte Teilnahmegebühren werden zurückerstattet oder gutgeschrieben.