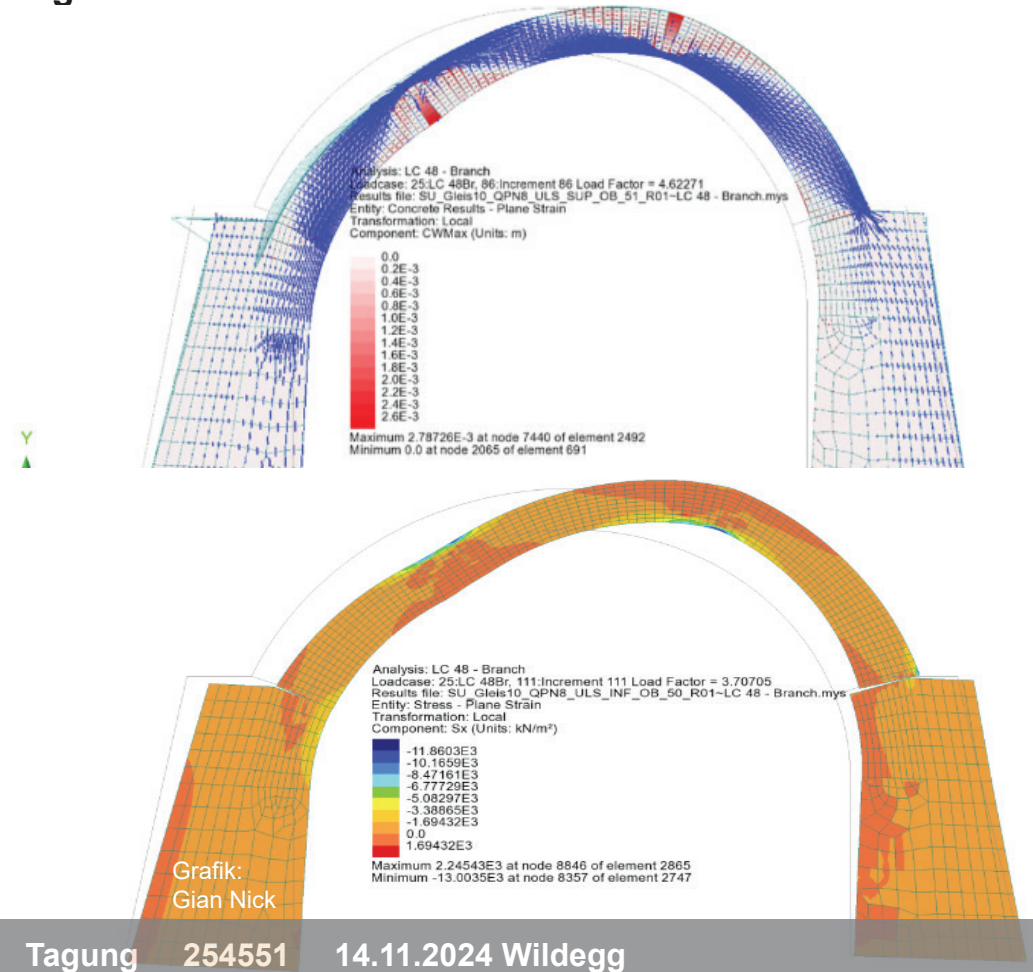


## Nichtlineare FE-Modellierung im konstruktiven Ingenieurbau



Tagung **254551** 14.11.2024 Wildegg

Zielgruppen:  
Die Tagung richtet sich an Absolventen, Ingenieure, Forscher und Bauherren, die Interesse an modernen Simulationsverfahren haben.

# Nichtlineare FE-Modellierung im konstruktiven Ingenieurbau

## Inhalt

Die Komplexität der Bau- und Erhaltungsaufgaben hat sich in den letzten Jahrzehnten stark verändert. Die Bemessung von dauerhaften und optimierten Bauwerken unter komplexen statischen und dynamischen Randbedingungen, Beurteilung bestehender Ingenieurbauwerke, Zustandsprognose und Verstärkung mit neuen Werkstoffen sind Beispiele dafür, welche vertiefte Kenntnisse bei der Anwendung unkonventioneller Lösungen erfordern.

Linear-elastische Ermittlung der Schnittgrössen und konservative empirische Ansätze unter stark idealisierten Annahmen werden teilweise durch nichtlineare FE-Verfahren ersetzt, die eine realitätsnähere Abbildung des Tragverhaltens und eine bessere Ausnutzung der plastischen Tragreserven ermöglichen. NLFE-basierte Berechnungsverfahren, wie z.B. die verschiebungsbasierte Pushover-Analyse und die Bemessung über Spannungsfelder, sind in mehreren kommerziellen Programmen verfügbar und werden zunehmend durch internationale Normen und Richtlinien unterstützt.

## Zielsetzungen

In dieser Tagung wird der Stand der Anwendung und Entwicklung von nichtlinearen Verfahren im konstruktiven Ingenieurbau aufgezeigt.

## Referenten/Autoren

**Dr. Numa Bertola,**

Assistenzprof. Civil Engineering, University of Luxembourg

**Dr. Jan Cervenka, Ing. (MEng)**

Cervenka Consulting

**Dr. Hammad El Jisr, Msc. Bau-Ing.**

INGPHI SA, Lausanne

**Dr. Pascal Lequime, Dr.-Ing.**

Teamleiter Ingenieurmethoden Tragwerksplanung, Gruner AG, Basel

**Dr. Panagiotis Martakis, PhD ETH Zurich**

Geschäftsführer irmos technologies AG

**Dr. Philippe Menétrey, Msc. Bau-Ing., University of Colorado**

CEO, INGPHI : Concepteurs d'ouvrages d'art, Lausanne

**Yves Mondet, Dipl. Bau-Ing. ETH**

Leiter Bauliche Sicherheit, Basler & Hofmann AG

**Gian Nick, Dipl. Bauing. ETH,**

BDS Bauingenieure AG, Zürich

**Dr. Tadeusz Szczesiak, Dr. sc. techn. ETH**

Stv. Sektionsleiter Bautechnik, Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI

**Dr. Danilo Tarquini, Msc. Bau-Ing.**

Studer-Engineering, Zürich

## Veranstaltungsleitung / Referent

**Dr. Alexander Kagermanov, Dipl. Bauing. TU**

XDEEA Software & Consulting

Tagung

254551

14.11.2024

## Programm

- 09.00 Begrüssung und Einführung**  
Dr. Alexander Kagermanov
- 09.05 Brandsimulationen von Stahlbetonstützen in Einstellhallen mit E-Autos**  
Dr. Alexander Kagermanov
- 09.40 Brandbemessung von Stahl- und Verbundkonstruktionen mit der Finite-Element-Methode**  
Dr. Pascal Lequime
- 10.15** Pause
- 10.35 Nachrechnung einer unbewehrten Beton-Bogenbrücke unter Bahnlasten mit nichtlinearer FEM**  
Gian Nick
- 11.10 Non-linear finite-element modeling of UHPFRC structures and interventions**  
Dr. Numa Bertola
- 11.45** Mittagessen
- 13.15 Application of Eurocode 2 new safety formats for nonlinear analysis in design and assessment of concrete structures**  
Dr. Jan Cervenka
- 13.50 Design and assessment of bridges through non-linear finite element modelling**  
Dr. Hammad El Jisr, Dr. Philippe Menétrey
- 14.25** Pause
- 14.45 Einfluss von Defiziten der duktilen Ausbildung in der nichtlinearen Überprüfung von Stahlbetontragwerken nach Norm SIA 269/8 anhand eines konkreten Beispiels**  
Dr. Tadeusz Szczesiak, Yves Mondet
- 15.20 Comparison of modelling approaches for the inelastic behaviour of RC walls**  
Dr. Danilo Tarquini
- 16.20 Modellkalibrierung aufgrund von Schwingungsdaten und Einfluss der elastischen Eigenschaften auf das nichtlineare Erdbeben-Verhalten bestehender Gebäude**  
Dr. Panagiotis Martakis
- 16.55 Diskussion und Schlusswort**  
Dr. Alexander Kagermanov

## Veranstaltungsort

Bau und Wissen, TFB AG

Lindenstrasse 10, 5103 Wildegg

Telefon 062 887 72 71

## Organisation

### Teilnahmegebühr

**CHF 555.00** inkl. MWST.

Frühbucher bis 30 Tage vor Kursdatum erhalten **5% Reduktion**.

Studenten (unter Vorweisung der Legi) zahlen **CHF 150.00** inkl. MWST pro Kurstag

Kursunterlagen, Pausengetränke, Mittagessen sind enthalten.

Die Teilnahmegebühr ist im Voraus zu entrichten.

### Anmeldung

Bitte unter [www.bauundwissen.ch](http://www.bauundwissen.ch) oder per Mail an [sekretariat@bauundwissen.ch](mailto:sekretariat@bauundwissen.ch)

(Name, Vorname, E-Mail, Teilnehmer- und Rechnungsadresse)

### Anmeldeschluss

7 Tage vor Veranstaltungsbeginn.

### Abmeldung

Das Abmelden hat schriftlich zu erfolgen ([sekretariat@bauundwissen.ch](mailto:sekretariat@bauundwissen.ch)) und ist bis 15 Tage vor Kursbeginn kostenlos. Ab 14. bis 2. Tag vor Beginn sind 55% der Teilnahmegebühr geschuldet, bei weniger als 2 Tagen sind es 100%.

### Anreise / Parkplätze / Bahnhof SBB

Parkplätze sind beim Weiterbildungszentrum vorhanden. Ab Bahnhof Wildegg erreichen Sie uns zu Fuss in ca. fünf Minuten.

