

# ETHZ Geotechnischer Weiterbildungstag 2023

Vulnerability assessment and damage mitigation for existing infrastructure

**Schwachstellenbewertung und Schadensbegrenzung für bestehende Infrastruktur**

25 May 2023

Werner Siemens Auditorium (HIT E 51), ETH Zurich, Switzerland



**Liebe Kolleginnen und Kollegen**

**Wir freuen uns, den „ETHZ Geotechnischer Weiterbildungstag 2023“ anzukündigen, der am 25. Mai 2023 im Siemens Auditorium auf dem Campus Hönggerberg der ETH Zürich stattfinden wird. Ziel der Veranstaltung ist es, die neuesten Entwicklungen in der Schwachstellenbewertung und Schadensbegrenzung für bestehende Infrastrukturen aufzuzeigen und dabei Forschung und Praxis miteinander zu verbinden. Wir glauben, dass dies ein wichtiges und aktuelles Thema darstellt, das in den kommenden Jahren eine bedeutende Rolle in der nationalen und internationalen Industrie spielen wird.**

Dear Colleagues,

We are pleased to announce the “ETHZ Geotechnischer Weiterbildungstag 2023”, which will take place on May 25, 2023 at the Werner Siemens Auditorium, in the ETH Zurich Hönggerberg Campus. The scope of the event is to look into the latest developments in vulnerability assessment and damage mitigation for existing infrastructure, combining research and practice. We believe that this is an important and timely topic that will play a major role in the Swiss and international industry for the years to come.

Prof. I. Anastasopoulos & Prof. A. Puzrin

[Institute for Geotechnical Engineering](#)

## Programm / Program

9:00	Anmeldung / <i>Registration</i>
9:45	Begrüssung / <i>Welcome</i>
10:00	Geotechnische Aspekte bei der Erhaltung von Infrastrukturbauwerken in einem Kriechhang
10:30	Safe construction in the landslide influence zone
11:00	Sicherheitsbeurteilung von korrosionsgeschädigten Winkelstützmauern: Untersuchung der Boden- Bauwerk-Interaktion
11:30	Erweiterte Möglichkeiten zur Schwachstellenlokalisierung und Bewertung durch minimal-invasive faseroptische Sensoren
12:00	Discussion
12:15	Lunch break
13:00	Beurteilung von Stützmauern aus Naturstein- Mauerwerk
13:30	Efficient use of Resources through Advanced Analysis and Optimized Design
14:00	Optimised Design of RC Pile Groups under Combined V-H-M Loading
14:30	Mut zu unspektakulären Lösungen – pragmatische Ansätze für die Restlebensdauer von Stützbauwerken
15:00	Discussion
15:15	Coffee break
15:45	Visit of IGT Laboratories
17:15	Closure

## Referenten / Speakers

**Laurent Pitteloud**

Gruner AG, Präsident Geotechnik Schweiz

**Prof. Alexander Puzrin**

IGT, ETH Zürich

**Prof. Ioannis Anastasopoulos**

IGT, ETH Zürich

**Laurent Pitteloud**

Gruner AG, Präsident Geotechnik Schweiz

**Prof. Alexander Puzrin**

IGT, ETH Zürich

**Dr. David Perozzi**

IGT, ETH Zürich

**Dr. Michael Iten**

Marmota Engineering AG

All

All

**Matthias Ryser**

Dr. Vollenweider AG

**Prof. Ioannis Anastasopoulos**

IGT, ETH Zürich

**Dr. Lampros Sakellariadis**

IGT, ETH Zürich

**Jürg Ryser**

B + S AG

All

All

All

**Prof. Alexander Puzrin**

IGT, ETH Zürich

**Prof. Ioannis Anastasopoulos**

IGT, ETH Zürich

## Über die Referenten / About the Speakers



**Laurent Pitteloud**  
Gruner AG, Präsident  
Geotechnik Schweiz

Laurent Pitteloud ist Leiter der Abteilung Geotechnik bei der Gruner AG in Basel. Seine Arbeit fokussiert sich auf den Entwurf, die Bemessung und die Überwachung von Projekten des Spezialtiefbaus im städtischen Umfeld. Sein besonderes Interesse gilt der numerischen Modellierung und der Optimierungstechnik. In den letzten Jahren beschäftigte er sich u.a. mit der Konzeption, Berechnung, Konstruktion und dem Monitoring der Foundation der 2 höchsten Hochhäuser der Schweiz. Er hat verschiedene Fachartikel über Kriechhänge, Optimierungstechniken, numerische Modellierung, kombinierte Pfahl-Plattenfundation, tiefe Baugruben sowie über die Bestimmung der Tragfähigkeit von Pfählen veröffentlicht. Laurent Pitteloud hat einen M.Sc. der EPFL. Er nahm an einem Masterstudiengang am Georgia Institute of Technology, Atlanta, USA, teil und schrieb seine Masterarbeit an der Technischen Universität Darmstadt, Deutschland. Er war an Projekten in der Schweiz, Deutschland, Frankreich, Kroatien, Algerien, Ägypten, Togo und Indonesien beteiligt. Laurent Pitteloud ist seit 2016 Präsident des SIA-Fachvereins Geotechnik Schweiz (GS).



**Prof. Alexander Puzrin**  
IGT, ETH Zürich

Alexander Puzrin is Professor and Head of the Institute of Geotechnical Engineering at ETH Zurich, Switzerland. He studies natural and manmade hazards, such as landslides, earthquakes, tsunamis, snow avalanches and dam failures. His other interests are in road geotechnics, applications of novel sensor technologies to geotechnical monitoring, and in assessment/mitigation of geotechnical eco-hazards. Professor Puzrin has been involved as an expert and consultant in large-scale onshore and offshore geotechnical projects and failure investigations in Switzerland, UK, USA, Australia, Israel, Mexico, Azerbaijan, China, Ukraine and Indonesia. He was elected Editor-in-Chief of the international journal *Géotechnique* and Chairman of the *Géotechnique* Advisory Panel in 2012–2015.



**Dr. David Perozzi**  
IGT, ETH Zürich

David Perozzi studierte an der ETH Zürich und erlangte den Master of Science in Bauingenieurwissenschaften. Während seines Studiums sammelte er Berufserfahrung durch zwei Praktika als Bauingenieur im Hochbau und Tunnelbau. Im Jahr 2022 hat er sein Doktoratsstudium an der ETH Zürich in der Professur von Prof. Puzrin abgeschlossen. In seiner Arbeit beschäftigte er sich mit dem Bruchverhalten von korrosionsgeschädigten Winkelstützmauern, wobei er sich auf die Boden-Bauwerk-Interaktion konzentrierte. Durch die Kombination von skalierten experimentellen Versuchen und auf der Mechanik der granularen Materie basierenden Simulationen erlangte er ein tieferes Wissen, das ihm ermöglichte, zuverlässige Modelle für den praktischen Einsatz zu entwickeln, um den auf beschädigte Strukturen wirkenden Erddruck zu quantifizieren.



**Dr. Michael Iten**  
Marmota Engineering AG

Michael Iten has (originally) studied civil engineering and then focused on novel applications of distributed fiber-optic sensing in geotechnical engineering during his PhD at ETH Zurich in the research group of Prof. Puzrin. At the end of his PhD in 2011, he transferred this specific knowledge to a ETH spin-off project. He is founder of Marmota Engineering AG: geotechnical experts for fiber-optic monitoring and since over twelve years now also the managing director of the company. As project manager for about half of the 100+ fiber optic monitoring projects that Marmota has carried out over the last years, he has a wide experience in installation of sensitive fiber-optic sensors into the rough construction environment for projects in the icy Swiss Alps to hot and humid Hong Kong. Also he has actively participated as well as taken the lead in several research projects, one of which will be shown in depth during the following presentation: AGB2015/034 – Automatisiertes faseroptisches Überwachungssystem an einer Winkelstützmauer.



**Matthias Ryser**  
Dr. Vollenweider AG

Matthias Ryser hat an der ETH Zürich und an der EPF Lausanne Bauingenieurwesen studiert und im Jahr 2000 an der ETH Zürich in der Vertiefungsrichtung Geotechnik diplomiert. Nach dem Studium war er für 4 Jahre bei der Dr. Vollenweider AG in Zürich als Projekt Ingenieur im Bereich Grundbau und Geotechnik tätig. Anschliessend folgten 2 Jahre im konstruktiven Ingenieurbau bei der Ernst Balsler + Partner AG, bevor er wieder zu Dr. Vollenweider AG zurückkehrte. Seit 2007 ist er Mitglied der Geschäftsleitung und Mitinhaber der Dr. Vollenweider AG. Er beschäftigt sich mehrheitlich mit der Projektierung von Baugruben, Hangsicherungen und Foundationen grosser Bauwerke sowie mit der Überprüfung und Instandsetzung von bestehenden Stützbauwerken. Daneben ist Matthias Ryser auch als Berater, Prüflingenieur und Experte tätig. Er ist als Spezialist für Ankersysteme seit 2016 Mitglied der Expertengruppe Anker- und Spannsysteme, welche für den Schweizerischen Ingenieur- und Architektenverein die Prüfung der ins SIA-Register eingetragenen Spann- und Ankersystemen durchführt. Seit 2021 ist er Mitglied der Normkommission SIA 267 Geotechnik und seit 2022 Mitglied der Arbeitsgruppe für die Überarbeitung der Norm SIA 269/6-1 Erhaltung von Tragwerken – Mauerwerksbau, Teil 1: Natursteinmauerwerk.



**Prof. I. Anastasopoulos**  
IGT, ETH Zürich

Ioannis Anastasopoulos is Professor of Geotechnical Engineering at ETH Zurich. His research interests include resilient seismic design, sustainable retrofit of bridge foundations, soil liquefaction, foundations for renewable energy, tsunamis and scouring and their effects on infrastructure. He is the inaugural recipient of the ISSMGE TC203 Young Researcher Award, and winner of the S. Prakash Research Award. He has been involved as an expert consultant in projects in Europe, the US and the Middle East. He has served as National Delegate for Switzerland for 2<sup>nd</sup> Gen. Eurocode 7 and member of the SIA 267 Commission. He serves as Associate Editor of Soil Dynamics and Earthquake Engineering, Journal of Earthquake Engineering, and Frontiers in Built Environment, and has served in the Editorial Board of Géotechnique. In 2021, he was elected in the Board of Directors of IAEE, and in 2022 as Chair of the ISSMGE TC104 on Physical Modelling.



**Dr. L. Sakellariadis**  
IGT, ETH Zürich

Lampros Sakellariadis is researcher and lecturer at the Chair of Geotechnical Engineering at ETH Zürich. He holds a Civil Engineering Diploma from NTUA and an MSc in Geotechnical Engineering from the University of Dundee. In 2015-2016, he was involved in the design of the Piraeus Underground station (Athens Metro) at OTM SA. In 2016, he joined the group of Prof. Anastasopoulos at ETH Zürich, completing his Doctoral studies in 2021. He has participated in a variety of research projects, including “AGB2017/001: Development of reliable methods for optimized retrofit design of bridge pile groups”, funded by ASTRA. He has co-authored 33 publications in refereed Journals and conference proceedings. His research examines experimentally, numerically, and analytically the nonlinear response of reinforced concrete pile groups under combined loading. His current work is part of the project “Performance-based design for the retrofit of piled foundations of road and rail bridges subjected to seismic loading” funded by SNF.



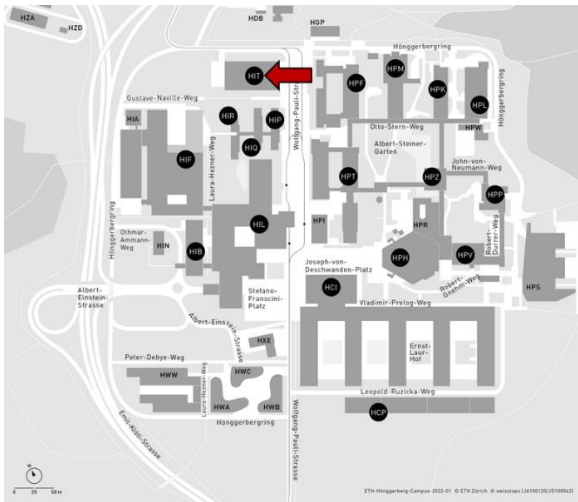
**Jürg Ryser**  
B + S AG

Jürg Ryser ist Senior Projektleiter der Abteilung Geotechnik bei der B+S AG in Zürich. Seine Spezialgebiete sind Spezialtiefbau, Geotechnik, Bodenmechanik, Bodendynamik, Erschütterungen und Expertisen. Jürg Ryser hat an der ETH Zürich Bauingenieurwesen studiert und im Jahr 1997 diplomiert. Anschliessend hat er an der FH/STV Wirtschaftsingenieurwesen studiert und im Jahr 2002 diplomiert. Er war an verschiedenen Projekten in der Schweiz beteiligt, wie z.B. das Bundesamt für Strassen ASTRA, N04 Verzweigung Rüti-Küssnacht (Kanton Zug); Cargo Sous Terrain CST AG, Pilotstrecke Härkingen/ Niederbipp-Zürich; und ASTRA Filiale Thun, Autostrasse A8 Spiez-Interlaken West, Unterhalt Trasse. Er hat weitreichende Erfahrung in Projektierung und Projektleitung in geotechnischen Projekten und Teilprojekten in den Phasen Machbarkeit/Vorstudie bis und mit Ausführung und Überwachung. Jürg Ryser ist seit 2021 Vertreter der planenden Branche im Vorstand des Vereins "Geotechnik Schweiz".

## Anreise und Veranstaltungsort / Venue

ETH Zürich, Campus Höggerberg  
Werner Siemens-Auditorium (HIT E 51)  
Wolfgang-Pauli-Strasse 27, 8093 Zürich

Hier finden Sie eine Anleitung, wie Sie zum [Campus](#) gelangen.  
*Here you can find instruction on how to get to the [Campus](#).*



## Anmeldung und Gebühren

Bitte online anmelden bis zum 10. Mai 2023 auf [www.geotechnics.ethz.ch](http://www.geotechnics.ethz.ch).  
Die Teilnahme kostet 300 Franken. Early Bird bis zum 10. April kostet 250 Franken.  
Den Master-Studierenden und Doktorierenden wird die Gebühr erlassen, aber anmelden ist notwendig. Wir werden leider keine Registrationsgebühren rückerstatten können.

*Please register online by May 10, 2023 at [www.geotechnics.ethz.ch](http://www.geotechnics.ethz.ch).  
The participation costs 300 Francs. Early bird until April 10 costs 250 Francs.  
The fee is waived for students (master and doctoral), but registration is required.  
Unfortunately, we will not be able to refund registration fees.*

## Sekretariat / Registry

ETH Zürich  
Institut für Geotechnik  
Professur für Geotechnik  
Stefano-Franscini-Platz 5, 8093 Zürich

Julia Siegenthaler, HIL C13.3  
+41 44 633 25 25  
[julia.siegenthaler@igt.baug.ethz.ch](mailto:julia.siegenthaler@igt.baug.ethz.ch)  
[www.geotechnics.ethz.ch](http://www.geotechnics.ethz.ch)