



**SWISS
BAU**

MESSEN, MODELLIEREN, PROJEKTIEREN

IBU Institut für Bau und Umwelt an der
SWISSBAU 16. - 20. Januar 2018



HSR

HOCHSCHULE FÜR TECHNIK
RAPPERSWIL

FHO Fachhochschule Ostschweiz

Das IBU Institut für Bau und Umwelt lädt Sie herzlich zur SWISSBAU 2018 ein.

Sehr geehrte Damen und Herren

«Building Information Modeling» - dieser Begriff begleitet Sie an der diesjährigen Swissbau auf Schritt und Tritt. In den kommenden Jahren wird dieser neue Ansatz die Planung, Projektierung und Ausführung von Gebäuden bestimmen. Wird sich diese Entwicklung im Infrastrukturbau fortsetzen?

Experten im Institut für Bau und Umwelt an der HSR Hochschule für Technik gestalten diese Entwicklung aktiv mit. Wir entwickeln und erproben neue Messverfahren, numerische Modelle im Tiefbau und vermitteln neue Verfahren zur Visualisierung. An der Swissbau 2018 geben wir Ihnen sehr gerne persönlich einen **Einblick am Stand F09 an der Swissbau Focus (Halle 1.0 Süd) und Stand L37 am Swissbau Innovation Lab (Halle 1.1).**

Am Freitag, 19. Januar 2018, steht für uns das Thema BIM im Zentrum: Erfahren Sie mehr über «BIM im Infrastrukturbau» an unserem Workshop (11.15h -12.15h) an der Swissbau Focus und treffen Sie unsere Experten zu einem Apéro im Swissbau Innovation Lab (15.30h -16.30h). Dort laden wir Sie zum virtuellen Rundgang «Bauen der Zukunft interaktiv erleben» in den iRoom ein.

Wollen Sie erfahren, was es mit dem Titelbild unseres Flyers auf sich hat? Dann besuchen Sie unseren Workshop «Blick in den Untergrund» am Dienstag, 16. Januar 2018 um 12.45h, am Swissbau Focus. Dr. Johannes Hugenschmidt und Prof. Felix Wenk stellen Verfahren der zerstörungsfreien Prüfung an praktischen Beispielen vor.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!



Prof. Dr. Susanne Kytzia
Institutsleiterin IBU Institut für Bau und Umwelt

Anmeldelink zur Vortrag Swissbau Lab und Bestellung Eintrittsgutschein

Hier geht's zur Anmeldung

Swissbau Focus - Workshops

Veranstaltungsort: Halle 1.0 Süd, Raum 2

Blick in den Untergrund

Datum Di, 16. Jan. 2018, 12:45 - 13:45

Referenten:

Prof. Felix Wenk, IBU / HSR Rapperswil

Dr. Johannes Hugenschmidt, IBU / HSR Rapperswil



Die Fachstelle untersucht den natürlichen sowie den vom Menschen geprägten Untergrund zur Erkundung vorhandener Strukturen sowie zur Abbildung von ablaufenden Prozessen. Der Begriff Untergrund ist hierbei weit gefasst und beinhaltet nicht zugängliche Bereiche, auch wenn diese einmal nicht unterhalb des Beobachters liegen sollten. Beispiele sind Baugrund, archäologische Stätten, Strassen, Brücken, Rohrleitungen oder Tunnelwände. In diesem Umfeld werden einerseits Strukturen wie Einbauteile in Beton erkundet, andererseits werden Materialeigenschaften und Prozesse wie Korrosion abgebildet. Die eingesetzten Verfahren sind vielfältig und vielfach auf Zusatzinformationen aus kombinierten Untersuchungsverfahren oder aus Sondagen angewiesen.

BIM im Infrastrukturbau

Datum Fr, 19. Jan. 2018, 11:15 - 12:15

Referenten:

Prof. Dr. Jürg Speerli, IBU / HSR Rapperswil

Martin Beth, Implenia AG Dietlikon

Gebhard Merk, Schällibaum AG Wattwil



In Planung, Bau, Betrieb und Erhaltung von Infrastrukturbauwerken werden digitale Daten immer wichtiger. Sie unterstützen die Lenkung der Nutzer, das Management von Betrieb/Unterhalt und die Optimierung von Erhaltungsmaßnahmen. Bei Projektierung und Ausführung verhindern sie Informationsverluste an Schnittstellen und unterstützen ein stufengerechtes Vorgehen. Building Information Modeling (BIM) stellt sicher, dass digitale Daten zur richtigen Zeit und gewünschten Qualität verfügbar sind. Digitalisierung beginnt bei der Bestandsaufnahme. Heute unterstützen Drohnen die Ingenieure und die Photogrammetrie liefert die notwendigen Daten für 3D-Modelle von Bauwerken und Gelände. In diesem Workshop werden Praxisbeispiele aus der Sicht von projektierenden Ingenieuren und Bauunternehmen vorgestellt.

Swissbau Innovation Lab

Veranstaltungsort: Halle 1.1 Süd, Stand L37

Die Flutwelle ins Labor holen

Datum 16. bis 20. Januar 2018
Dienstag bis Freitag 9 bis 18 Uhr, Samstag 9 bis 17 Uhr

Standbetreuer:
Rainer Schaufelberger, HSR Rapperswil



Versagt eine Staumauer, kann die ausgelöste Flutwelle eine verheerende Wirkung entfalten. Die Überschwemmung des Gebiets unterhalb der Staumauer kann jedoch verhindert werden, wenn die Gewalt der Wasserströmung beim Fließen durch eine Schlucht gedämpft wird. Feldversuche, um dieses Szenario zu überprüfen, sind allerdings ausgeschlossen. Da hilft ein digital erstelltes Modell weiter. Die Schlucht wird dazu mit Laserscannern aufgenommen. Die Bilddaten fließen in ein Computermodell ein und dienen schliesslich zur Anfertigung eines Miniaturduplikats der Schlucht im 3D-Drucker. Mit diesem lassen sich im Labor sichere Versuche durchführen.

In einem Projekt der Hochschule für Technik Rapperswil wurde die äusserst komplexe Raumstruktur einer Schlucht unterhalb eines Gletschers erfasst und so der Nachweis erbracht, dass das Risiko beim Versagen einer Staumauer gering ist. Ohne die digitalen Tools zum Bau des 3D-Modells im Massstab 1 zu 50 wäre dies nicht gelungen. Die Messungen am Modell wurden zudem mit den Ergebnissen von Computersimulationen verglichen.

In Zukunft werden solche digitalen Bauwerksmodelle von unschätzbarem Nutzen sein, um die Eigenschaften von Brücken, Tunneln und anderen Infrastrukturbauten zu analysieren.

