

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 139 (2013)  
**Heft:** (49-50): Best of Bachelor 2012/2013  
  
**Rubrik:** Best of Bachelor 2012/2013

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



AHB



hepia



Hochschule Luzern



zhaw



hsr



HTW Chur



eia-fr



dacd



zhaw



dacd



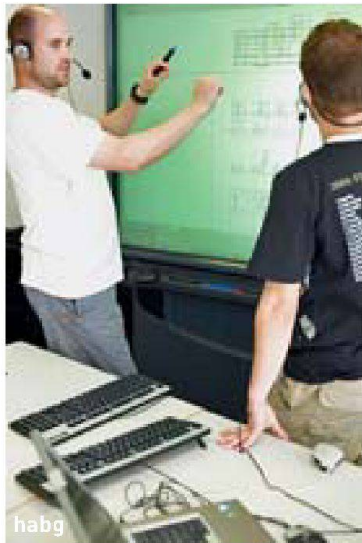
AHB



habg



Hochschule Luzern



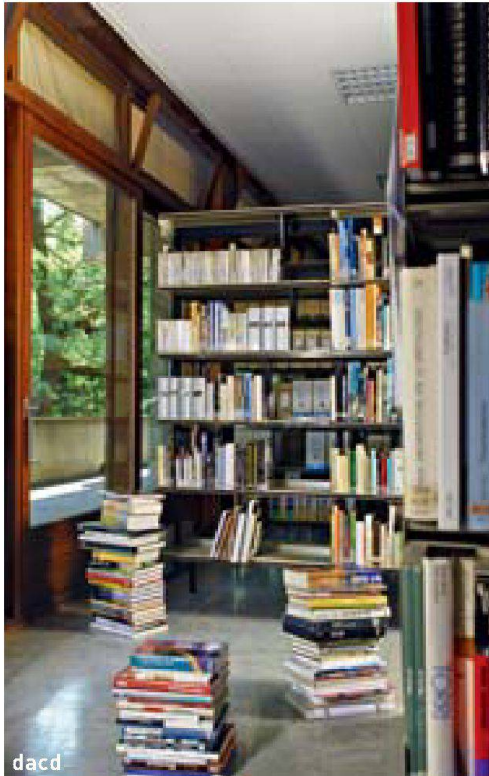
habg



heig-vd



habg



dacd



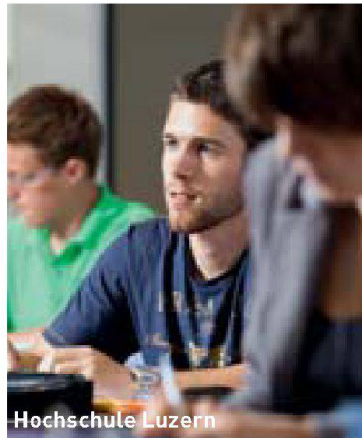
hsr



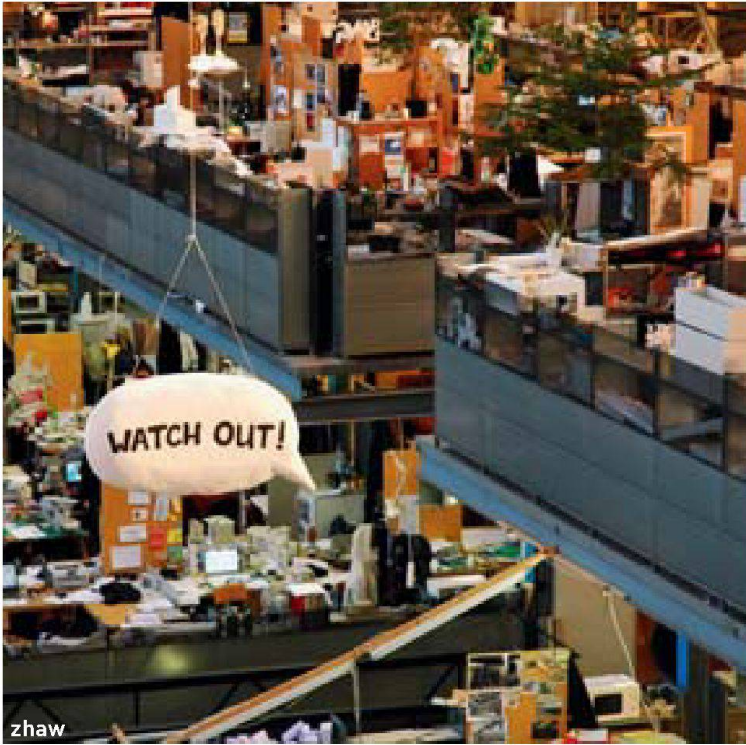
AHB



HTW Chur



Hochschule Luzern



zhaw



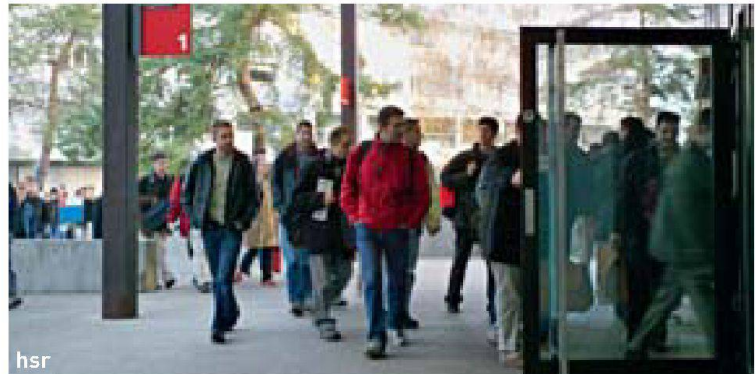
heig-vd



zhaw



HTW



hsr



zhaw

# BEST OF BACHELOR 2012 | 2013

## Einleitung

Die Fachschaft Bauingenieurwesen ist die Vereinigung der Studiengänge Bauingenieurwesen aller Schweizer Fachhochschulen. «Best of Bachelor» ist ein von ihr lanciertes Projekt, das den vertieften Einblick und Zugang in das vielfältige, anspruchsvolle und höchst interessante Ausbildungsspektrum des Studiengangs «Bauingenieurwesen» ermöglicht. Das Bachelorstudium schliesst mit der Bachelorarbeit ab. Sie reflektiert die ganze Ausbildung und belegt zusammenhängend die erworbene Ingenieurfähigkeit. Grund genug, die Bachelorarbeit der Öffentlichkeit vorzustellen und in gebührender Weise hervorzuheben. So wurde die jeweils beste Arbeit der Studienjahre 2012 und 2013 der schweizweit elf Studiengänge zum «Best of Bachelor» nominiert und im vorliegenden Buch vorgestellt. Aus diesem Kreis

der 22 Nominierten werden die Besten auserwählt und anlässlich der Feier im November 2013 mit dem Preis «Best of Bachelor» ausgezeichnet.

Mein Dank gilt allen Beteiligten – das Werk ist gelungen! Ich gratuliere allen Studierenden zum Studienabschluss und dazu, dass sie es mit ihrer exzellenten Bachelorarbeit zur Nomination in dieses Buch geschafft haben. Jedem Einzelnen wünsche ich viel Freude und Begeisterung in seiner neuen Verantwortung – und dem Leser einen aufschlussreichen Einblick in unsere Welt des Entwerfens, Konstruierens und Entwickelns.

**Anton Steurer**

Präsident Fachschaft Bauingenieurwesen

## Introduction

L'association professionnelle génie civil regroupe les filières d'études en ingénierie du bâtiment de toutes les hautes écoles spécialisées de Suisse. «Best of Bachelor» est un projet qu'elle a lancé pour permettre une vue plus précise et l'accès au spectre aux nombreuses facettes, exigeant et très intéressant de la formation offerte par la filière «Ingénierie du bâtiment». Les études de Bachelor se terminent par la thèse de Bachelor. Celle-ci reflète toute la formation et prouve de manière soutenue la capacité d'ingénieur acquise. Une bonne raison de présenter la thèse de Bachelor au public et de la mettre en évidence de manière appropriée. C'est ainsi que la meilleure thèse de chacune des années d'études 2012 et 2013 des onze filières de toute la Suisse a été nommée pour le «Best of Bachelor» et présentée

dans ce livre. Les meilleurs de ces 22 nominés ont été sélectionnés et recevront le prix «Best of Bachelor» à l'occasion de la cérémonie de novembre 2013.

Je remercie tous ceux qui ont contribué – l'ouvrage est réussi! Je félicite tous les étudiants de la conclusion de leurs études et d'avoir réussi à obtenir la nomination dans ce livre par leur excellente thèse de Bachelor. Et je souhaite à chacun beaucoup de plaisir et d'enthousiasme dans ses nouvelles responsabilités – ainsi qu'au lecteur un aperçu révélateur de notre monde de projets, de construction et de développement.

**Anton Steurer**

Président de l'association professionnelle génie civil

## Introduzione

La categoria professionale d'ingegneria civile è l'associazione degli studenti dei corsi di studio di ingegneria civile di tutte le scuole universitarie professionali svizzere. «Best of Bachelor» è un progetto che essa ha lanciato per consentire una visione approfondita e l'accesso alla gamma variegata, impegnativa ed estremamente interessante della formazione del corso di studio «ingegneria civile». Gli studi di bachelor si concludono con la tesi di bachelor. Questa riflette l'intera formazione e documenta in modo coerente le abilità ingegneristiche acquisite. Un motivo valido per presentare al pubblico la tesi di bachelor e per darle il giusto risalto. La migliore tesi, rispettivamente dell'anno accademico 2012 e 2013 degli undici corsi di studio in tutta la Svizzera, è stata quindi nominata per il «Best of Bachelor» e illustrata nel presente libro. Le migliori tesi ver-

ranno selezionate tra le 22 nominate, con il conferimento a esse del premio «Best of Bachelor» in occasione della cerimonia in novembre 2013.

Rivolgo il mio ringraziamento a tutti coloro che hanno contribuito – l'opera è riuscita! Mi congratulo con tutti gli studenti per la conclusione del corso di studio e per essere riusciti a ottenere la nomina a questo libro con le loro eccellenti tesi. Auguro a ogni singolo tante soddisfazioni ed entusiasmo nella sua nuova responsabilità e al lettore una visione rivelatrice del nostro mondo della progettazione, della costruzione e dello sviluppo.

### **Anton Steurer**

Presidente della categoria professionale d'ingegneria civile

## Introduction

The Committee of Civil Engineering is an association of civil engineering study courses for all Swiss universities of applied sciences. "Best of Bachelor" is a project initiated by the Committee of Civil Engineering. It provides a deep insight and access to the diverse, complex and highly interesting range of undergraduate study courses to achieve a degree in civil engineering. The Bachelor study course is completed by producing a Bachelor thesis that reflects the entire study course and provides integrative proof of the engineering skills acquired by the student. All the more reason to publish the Bachelor theses, giving them the attention they deserve. As a result, the best theses from the eleven study courses throughout Switzerland in academic years 2012 and 2013 were nominated "Best of Bachelor" and

published in this book. From the 22 nominees, the best are selected and presented with the "Best of Bachelor" award during the prize-giving ceremony in November 2013. My thanks go to all those who participated – the work is a success! I congratulate all the students on their graduation and on their achieving nomination for their excellent Bachelor theses. I wish every one of them joy and enthusiasm in their new responsibility and I wish all readers an enlightening insight into our world of designing, constructing and developing.

### **Anton Steurer**

President of the Committee of Civil Engineering

# BEST OF BACHELOR 2012 | 2013

## Auszeichnung

Die Fachschaft Bauingenieurwesen vergibt die Auszeichnung «Best of Bachelor» für die besten Bachelorarbeiten, die an Schweizer Fachhochschulen in den Jahren 2012 und 2013 geschrieben wurden. Nominiert wurden die Preisträger durch die elf Hochschulen mit Studiengang Bauingenieurwesen.

Die Arbeiten sind in dieser Publikation abgebildet. Die Fachschaft überreicht den erfolgreichen Studierenden an einer öffentlichen Veranstaltung ein Zertifikat und zeichnet die herausragenden Arbeiten mit dem Preis «Best of Bachelor» aus.

Eine Liste aller Preisträgerinnen und Preisträger findet sich unter [www.bestofbachelor.ch](http://www.bestofbachelor.ch)

## Distinction

L'association professionnelle génie civil décerne le prix «Best of Bachelor» aux auteurs des meilleurs travaux de Bachelor réalisés au sein d'une haute école spécialisée suisse au cours des deux années d'études 2012 et 2013. Les lauréats ont été nominés par les onze hautes écoles qui peuvent compter sur une filière Génie civil. Les travaux sont illustrés dans la présente publication.

Lors d'une remise des prix officielle et publique, l'association professionnelle remettra un certificat aux étudiants nominés et décernera aux auteurs de travaux exceptionnels le prix «Best of Bachelor».

La liste de tous les travaux primés peut être consultée sur [www.bestofbachelor.ch](http://www.bestofbachelor.ch).





## Premio

La categoria professionale del genio civile assegna il premio «Best of Bachelor» alle migliori tesi di Bachelor scritte dagli studenti delle scuole universitarie professionali svizzere durante gli anni accademici 2012 e 2013. I candidati al premio sono stati nominati dalle undici scuole universitarie professionali che propongono il ciclo di studi del genio civile. Le tesi vengono illustrate nella presente pubblicazione. Nella cornice di un evento pubblico, l'organizzazione dei responsabili dei cicli di studio consegna un certificato agli studenti più meritevoli e il premio «Best of Bachelor» alle tesi che si distinguono per la loro eccellenza.

Nel sito [www.bestofbachelor.ch](http://www.bestofbachelor.ch) è riportato l'elenco dei premiati.

## Award

The Committee of Civil Engineering presents the “Best of Bachelor” awards for the best Bachelor theses written at Swiss universities of applied sciences during academic years 2012 and 2013. The award-winners were nominated by the eleven universities of applied sciences offering a study course in civil engineering. The theses are reproduced in this publication.

The Committee will present certificates to successful students at a public event and award the “Best of Bachelor” award to the best theses.

A list of prize-winners can be viewed at [www.bestofbachelor.ch](http://www.bestofbachelor.ch)