



Nachrichtenmagazin
Akademischer
Ingenieur
Verein

Frühjahrssemester 2014



Inhaltsverzeichnis

Worte des Präsidenten	2
Notenstatistik	4
Lohnumfrage – Praktikumlöhne 2013	8
Vorstand	12
AIV – Artikel	15
Fussgängerbrücken für Kenia	17
Brückenprojekt in Argentinien	22
Exkursion Durchmesserlinie: Kohlendreieck- und Letzigrabenbrücke	30
Exkursion Ceneri-Basistunnel	33
Il mio rapporto con lo svizzero-tedesco	38
Erstiweekend	41
Agenda	44

Impressum

Herausgeber

Akademischer Ingenieur Verein

Redaktion

Nadine Biver
redaktion@aiv.ethz.ch

Das NAIV erscheint einmal pro Semester und wird an alle Studierenden, sowie an alle ehemaligen Bauingenieurstudierenden verteilt.

Auflage: 400 Exemplare

Coverbild: Exkursion Ceneri-Basistunnel: Ortsbrust; Bild von Franziska Flütsch

Worte des Präsidenten



Liebe Bauings!

Als ich vor etwa einem Jahr im AIV-Vorstand angefangen habe, hätte ich nicht gedacht, dass ich mal den grössten Teil meiner Freizeit da hineinstecken würde. Seit September schaut es dennoch ganz danach aus, dass ich mich doch dahin manövriert habe. Klar leidet anfangs das Studium ein wenig darunter und meine sportliche Formkurve zeigt stetig nach unten, doch man muss seine Art zu studieren einfach adaptieren und neue Methoden finden um beides – Studium und Nebenaktivitäten – miteinander verträglich zu machen. Ich glaube inzwischen, dass jeder sein ganz eigenes Gleichgewicht zwischen Studium, Sport, Schlaf, Freizeit und Feiern finden muss.

Wir im Vorstand wollen euch natürlich bei letzteren beiden Punkten

möglichst viel bieten. Ganz getreu dem Motto „Neu ist immer besser“ (Barney Stinson) versuchen wir einige brandneue Events in das Semesterprogramm zu integrieren. Im Herbstsemester waren das Erstiweekend und Bücherbörse, für das kommende Semester planen wir unter Anderem eine StuZ-Party, ein Sport-Weekend, einen Go-Kart-Ausflug, ein Jassturnier, eine Podiumsdiskussion und zum Abschluss noch ein Frühlingsfest. Dazu kommen noch alle üblichen Frühling/Sommer-Events wie Grilltage, Bierlauf, Osteraktion, und einige spannende Exkursionen.

Auch an Stellen, die man nicht sofort bemerkt sind wir sehr aktiv, nämlich in dem, was üblicherweise als Hochschulpolitik bezeichnet wird. Eure Interessen gegenüber der ETH und den Professoren zu vertreten und das Leben im VSETH mitzugestalten gehören da zu den Hauptaspekten. Es ist eine Tätigkeit, bei der man hinter die Kulissen blicken kann, sehr viele Leute kennen lernt und vor allem viel Spass hat. Man muss nicht mal im Vorstand sein um mitzuwirken, denn jeder kann einfach zu den HoPo-Treffen kommen oder bei verschiedenen Workshops mitmachen. Aktuell gibt es zum Beispiel eine Arbeitsgruppe

zum Thema „Neubau des HXE“, bei der wir Bauings sehr aktiv sein wollen, da wir wegen des Loch Ness' davon am meisten betroffen sind. Wer also Lust hat beim spannenden Planungsprozess eines neuen ETH-Gebäudes mitzumachen ist herzlich eingeladen sich bei uns mal zu informieren!

Besonders erwähnen möchte ich an dieser Stelle, dass wir beim Thema Lernplätze letztes Semester viel bewirken konnten. Das F15 wird im Sommer bis kurz vor Prüfungsanfang offen haben, und wer lieber im kühlen HIT lernt, für den werden wir schauen, dass einige Räume für uns reserviert sind. Im Zentrum bemüht sich auch der VSETH um mehr

Lernplätze. Gleichzeitig schauen wir immer, dass sich die Studierumgebung mit Druckern, Ausstattung etc. stetig verbessert.

Das alles wäre ohne meinen dynamischen und engagierten Vorstand nicht möglich, deshalb möchte ich mich an der Stelle ganz herzlich dafür bedanken und euch Bauings alle dazu animieren euch auch zu engagieren, denn wir werden nächstes Semester an einigen Events Helfer brauchen und nächstes Jahr wird der Vorstand auch wieder neue Impulse brauchen, denn wie schon gesagt „Neu ist immer besser“!

Euer Thomas



Notenstatistik

Daniel Eckenstein

Wintersession 2014

	# Stud.	Schnitt	Stdabw.	# Best.	/Repet.	# N. Best.	/Repet.
Basisprüfung	29	3,64	0,29	10	9	18	7
Systems Engineering		3,53	0,97				
Betriebswirtschaftslehre		4,58	0,59				
Geodätische Messtechnik		4,32	0,82				
Mechanik I/II		3,07	1,03				
Informatik I/II		3,98	1,05				
Lineare Algebra & Numerik		3,69	1,02				
Analysis I/II		2,71	0,71				
Statistik		3,68	0,79				
Geologie & Petrographie		3,93	0,99				

	# Stud.	Schnitt	Stdabw.	# Best.	/Repet.	# N. Best.	/Repet.
Block 1	138	4,38	0,64	101		37	
Hydraulik		4,64	0,83				
Chemie		4,51	0,82				
Hydrologie		3,97	0,77				
Mechanik III		4,49	0,79				
Physik		4,26	0,78				

	# Stud.	Schnitt	Stdabw.	# Best.	/Repet.	# N. Best.	/Repet.
Block 2	12	4,25	0,36	10		2	
Baustatik		3,60	0,78				
Bodenmechanik		4,65	0,62				
Verkehr I		4,52	0,44				
Werkstoffe I/II		4,42	0,45				
Recht		4,68	0,59				

	# Stud.	Schnitt	Stdabw.	# Best.	/Repet.	# N. Best.	/Repet.
Block 3	122	4,41	0,49	99		21	
Stahlbau I/II		4,21	0,66				
Grundbau		4,47	0,60				
Felsmechanik		4,25	0,67				
Verkehr II		4,60	0,65				
Projektmanagement		5,01	0,44				

	# Stud.	Schnitt	Stdabw.	# Best.	/Repet.	# N. Best.	/Repet.
Block 4	14	4,17	0,47	10	5	4	0
Stahlbeton		3,68					
Wasserbau		4,70					
Untertagebau		4,29					
Verkehr III		4,75					
Bauverfahren		3,93					



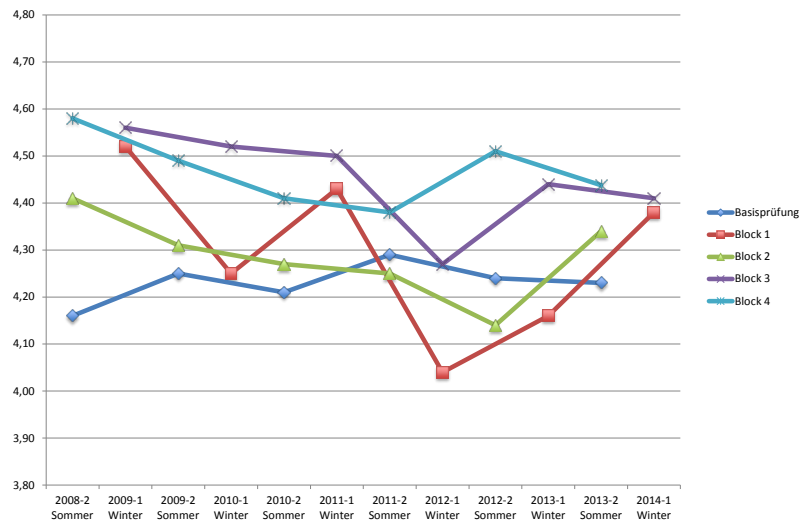
Trend

Mittelwerte

Wie entwickelten sich die Durchschnittsnoten und die Prozentteile der erfolgreichen Prüfungsteilnehmer über die vergangenen Jahre? Mit dieser Fragestellung ging's ins Archiv. Die alten BauFishs und NAIVs lieferten die notwendigen Zahlen (Alle Angaben ohne Gewähr). Die Auswertung liefert interessante Einblicke. Von den Mittelwerten der Prüfungsblöcke 2008 bis 2014 wurden jeweils nur diejenigen Mit-

telwerte geplottet, wenn der entsprechende Prüfungsblock „regulär“ geschrieben wurde; das heisst die Basisprüfung nur im Sommer, der Block 1 nur im Winter, etc. – während den Repetitionssessionen (bspw. Basisprüfung im Winter) sind die Zahlen der Teilnehmer meist nur sehr klein, wodurch die Prüfungsergebnisse stark schwanken.

Mittelwerte



% Bestanden

Der zweite Graph zeigt die jeweiligen Quoten an zu den Sessionen, wiederum wurden auch hier nur die regulären Sessionsprüfungen geplottet. Die Quote berechnet sich wie folgt: Anzahl Bestanden geteilt

durch Anzahl Bestanden + Anzahl Nicht Bestanden. Diejenigen, die abgebrochen haben (im Total der Teilnehmer noch enthalten), werden also nicht berücksichtigt.

% Bestanden

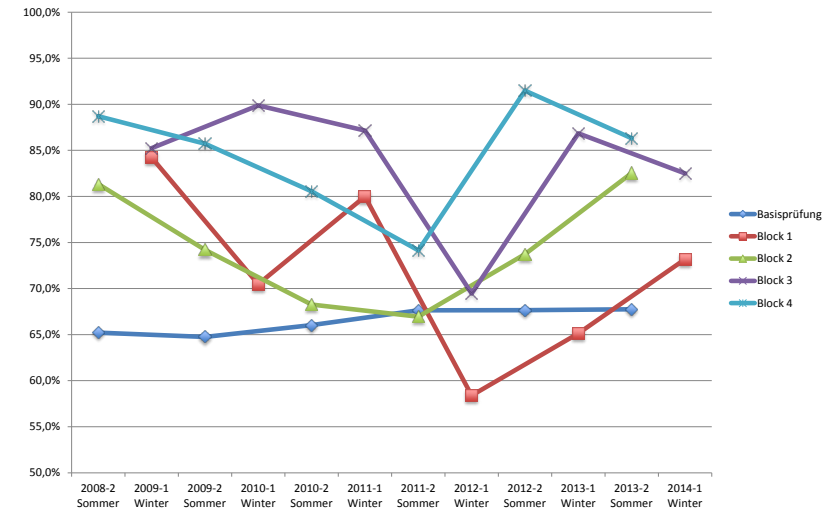


Tabelle Teilnehmer

Die unten stehende Tabelle listet zum Schluss noch die Anzahl der Studenten auf, die zu einer Prüfungssession antraten. Sie müssen diese aber nicht zwingend beendet haben. Folgt man einer imaginären Linie diagonal durch die Tabel-

le, von links oben nach rechts unten, liest sich die Entwicklung eines Jahrganges ab, auf seinem Weg von der Basisprüfung zum Block 4 zwei Jahre später. Mit der Zeitspanne 2008 bis 2014, bilden wir hier drei Jahrgänge komplett ab.

Teilnehmer	Basisprüfung	Block 1	Block 2	Block 3	Block 4
2008-2 Sommer	115		75		62
2009-1 Winter		95		61	
2009-2 Sommer	139		93		56
2010-1 Winter		105		79	
2010-2 Sommer	159		104		72
2011-1 Winter		127		76	
2011-2 Sommer	173		121		89
2012-1 Winter		137		95	
2012-2 Sommer	171		119		94
2013-1 Winter		154		114	
2013-2 Sommer	155		149		95
2014-1 Winter		139		122	

Lohnumfrage Praktikumlöhne 2013

Daniel Eckenstein

Die Idee zur Lohnumfrage entstand vor über zwei Jahren als diverse Personen im Umkreis des AIV-Vorstandes auf der Suche nach einem Praktikum waren. Die Lohnvorstellungen und die angebotenen Entschädigungen variierten doch sehr stark. Und so entschieden wir eine Umfrage durchzuführen, damit kommende Jahrgänge einen Benchmark zur Verfügung haben. Diese Umfrage haben wir nun nach zwei Jahren nochmals durchgeführt.

Wir haben uns dabei möglichst an der Umfrage von 2011 orientiert, die Fragestellungen wurden beibehalten jedoch um zwei Fragen ergänzt. Es ist natürlich nicht einfach, die unterschiedlichen Lohnmodelle und Bonusmodalitäten in einer Umfrage zusammenzufassen. Wir haben versucht die Umfrage möglichst einfach zu gestalten. Natürlich werden dabei solche Dinge vernachlässigt. Auf Grund der hohen Anzahl von Rückmeldungen (174 Teilnehmer) gehen wir jedoch davon aus, dass wir eine gute Übersicht über unsere Praktikumsituation wiedergeben können.

Bei der Umfrage 2011 erhielten wir 148 Rückmeldungen, die Umfrageauswertung findet sich im ersten NAIV vom Frühlingsemester 2011, einige Vergleiche haben wir hier eingebaut.

Die Umfrage umfasste folgende Fragen:

» Zu welchem Zeitpunkt im Studium hast du dein Praktikum absolviert?

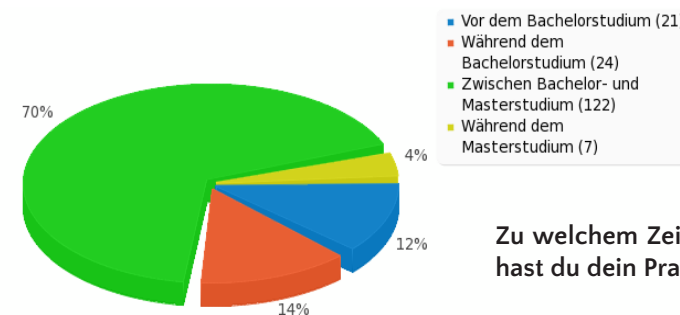
- Vor dem Studium
- Während dem Bachelorstudium
- Zwischen Bachelor- und Masterstudium
- Während dem Masterstudium
- Während dem Bachelorstudium

» Wie lange hat dein Praktikum gedauert?

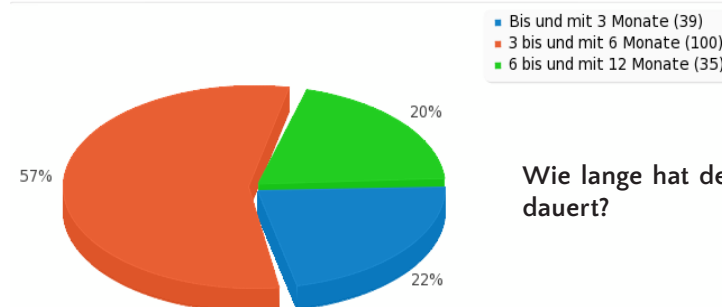
- Bis und mit 3 Monate
- 3 bis und mit 6 Monate
- 6 bis und mit 12 Monate
- Länger als 1 Jahr

- » In welchem Bereich hast du dein Praktikum absolviert?
 - Bauausführung oder Bauleitung
 - Planung
 - Beratende Ingenieure
 - Sonstiges
- » Wie hoch war dein Lohn (Annahme 100% Brutto) pro Monat und Bonus, wenn erhalten, mit einberechnet?
- » Wenn du im Stundenlohn angestellt warst, wie hoch war dein Stundenlohn? (NEU, optional)
- » In welchem Kanton bzw. Land hast du dein Praktikum absolviert? (NEU)

Zuerst einige allgemeine Informationen aus der Umfrage in drei Graphiken. Es ist wie bereits 2011 klar ersichtlich, dass die meisten Praktikas im Zwischenjahr absolviert werden und 3 bis 6 Monate dauern. Die meisten Studenten suchen und finden dabei eine Stelle im Planungsbereich. Mit Abstand die meisten Praktikas werden im Kanton Zürich absolviert (90 von 174), deshalb ist in der Übersichtsgraphik der Kanton Zürich ausgeblendet. Die Löhne im Praktikumsbereich variieren jedoch zwischen dem Kanton Zürich und der übrigen Schweiz nicht so stark, dass eine Aussage getroffen werden kann.

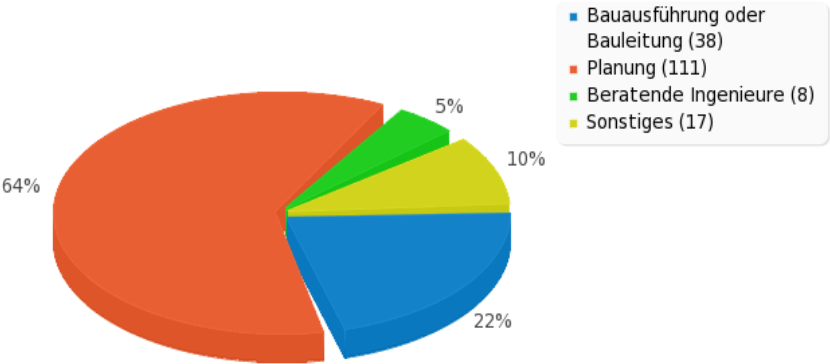


Zu welchem Zeitpunkt im Studium hast du dein Praktikum absolviert?

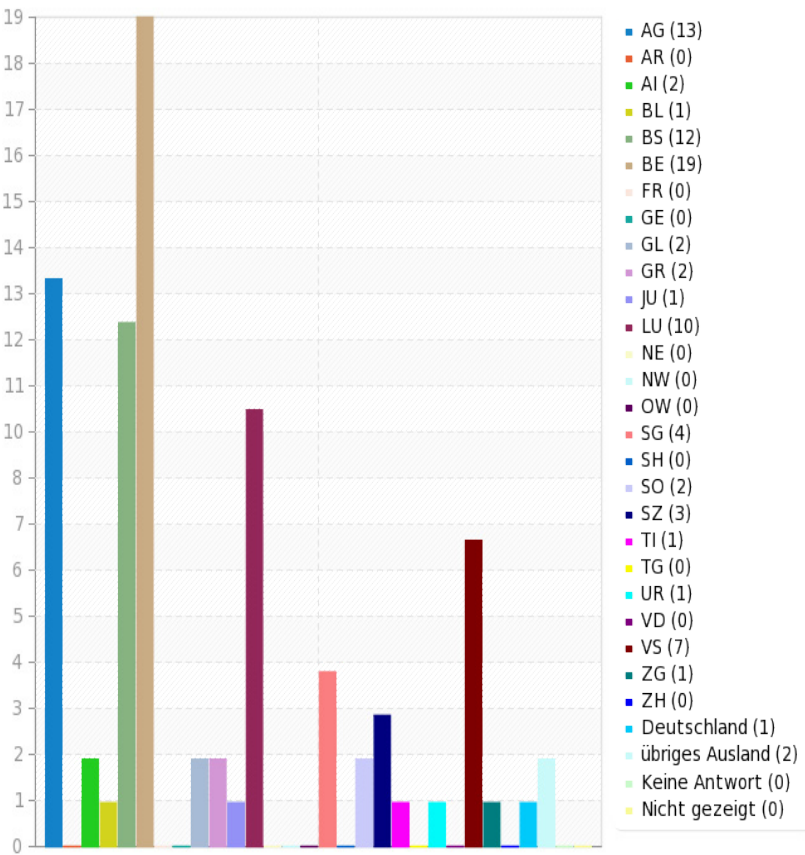


Wie lange hat dein Praktikum gedauert?

In welchem Bereich hast du dein Praktikum absolviert?



Wo hast du dein Praktikum absolviert? (Ohne Kanton Zürich mit 90 Praktika)



Um nun zu den finanziellen Aspekten überzugehen. Wir haben in Tabelle 1 eine Übersicht über Mittelwert, Standardabweichung und die Quartilwerte aufgeschlüsselt nach aussagekräftigen Zeitpunkten des Praktikums, bzw. nach Dauer des Praktikums im Zwischenjahr und

nach Praktikumsbereich über alle Antworten. Gegenüber 2011 hinzugekommen ist die Auswertung der Stundenlöhne, wo diese angegeben wurden, und ein Prozentvergleich beim Mittelwert (Basis 2011).

Zeitpunkt des Praktikums	Dauer	Anzahl	StdAbw	Durchschnitt	Delta zu 2011	1ter Viertelwert (Q1 unteres Quartil)	2ter Viertelwert (Median)	3ter Viertelwert (Q3 Oberes Quartil)
Vor dem Studium	alle	21	1.216,81	2.169,05	-7,6%	1.200,00	1.700,00	2.800,00
Während BSc	alle	24	873,02	3.029,17	7,9%	2.400,00	3.000,00	3.625,00
Zwischenjahr	alle	122	923,57	3.231,85	-0,4%	2.500,00	3.000,00	3.897,25
	3-6 Mte	74	882,28	3.283,74	3,0%	2.625,00	3.200,00	3.975,00
	6-12 Mte	25	828,03	3.427,56	-3,2%	2.900,00	3.250,00	4.000,00
Gesamte Umfrage	alle	174	1.045,01	3.115,44	5,8%	2.500,00	3.000,00	3.800,00

Bereich des Praktikums	Dauer	Anzahl	StdAbw	Durchschnitt	Delta zu 2011	1ter Viertelwert (Q1 unteres Quartil)	2ter Viertelwert (Median)	3ter Viertelwert (Q3 Oberes Quartil)
Bauausführung/-Leitung	alle	38	1.145,35	3.114,18	2,9%	2.200,00	3.200,00	3.800,00
Planung	alle	111	955,34	3.146,82	8,9%	2.500,00	3.000,00	3.700,00

Zum Vergleich noch die Stundenlöhne, wenn angegeben:

Zeitpunkt des Praktikums	Dauer	Anzahl	StdAbw	Durchschnitt	Delta zu 2011	1ter Viertelwert (Q1 unteres Quartil)	2ter Viertelwert (Median)	3ter Viertelwert (Q3 Oberes Quartil)
ab Studiumsbeginn	alle	40	4,09	24,53	-	23,00	25,00	27,00

Aus den Kommentaren wird wie bereits 2011 ersichtlich, dass die Bezahlungsmodalitäten stark variieren. So gibt es viele im Stundenlohn bezahlte, entweder mit fixer Arbeitszeit oder teilweise auch frei mehr als 100% zu arbeiten. Die Bonuszahlungen richten sich auch nach unterschiedlichen Kriterien, sei es Arbeitsleistung oder eine spätere Festanstellung in der gleichen Firma. Darüber hinaus kann es auch vorkommen, dass der verein-

barte Lohn während dem Praktikum mit der Zeit angehoben wird. Einige Antworten bezogen sich auch auf ein im Ausland absolviertes Praktikum, dort fällt gegenüber 2011 auf, dass die Löhne nicht mehr so stark variieren gegenüber den Löhnen in der Schweiz.

Wer die komplette Umfrage einsehen möchte, darf sich gerne beim Autor melden.

Vorstand

Präsident

Thomas De Wael

Vizepräsident

Neil Montague de Taisne

Quästor

Roman Tobler

Hochschulpolitik

Gustav Krieg, Daniel Eckenstein, Thomas De Wael,
Neil Montague de Taisne, Sarah Sausen (erweiterter Vorstand),
Irene Odermatt (erweiterter Vorstand)

Aktivitäten

Leonie Szyperski, Dominic Schweizer, Daniel Perrin
Grill: Xavier Bellagamba (erweiterter Vorstand)

Diensleistungen

Dusko Bekcic, Jonas Kappes

Webadmin und IT

Maurice von Oppersdorff

Druck und Redaktion

Daniel Perrin

Kommunikation

Lina Jentsch (erweiterter Vorstand)

Anmerkung: Dies ist der zum Zeitpunkt des Druckes provisorische Vorstand

Neu im Vorstand



Dominic Schweizer

Hoi zäme! Ich bin Dominic und im Herbst in den Vorstand gekommen. Als Eventi will ich die Vernetzung der Jahrgänge verbessern und dem Loch Ness etwas Zuwachs verschaffen. Ich organisiere das WiSpoWEE Ende März und habe beim Glühwein- sowie dem Maronievent Ende Semester geholfen.

Neben der ETH bin ich viel in den Bergen mit Ski, Gleitschirm oder zu Fuss unterwegs, wenn also jemand ein Tourengspänli sucht nur melden ;-).

Weiter fällt mir jetzt nicht mehr viel ein, falls ihr noch Fragen habt, bin ich sicher im Loch Ness oder bei einem Event zu finden.
Viel Spass im frühen Frühling.



Maurice von Oppersdorff

Hoi zäme! Ich komme aus Zürich (die Bezwungung des Berges im Halbschlaf gehört auch für mich zum Morgenritual) und bin im 4. Semester, jedoch schon ein weilchen länger an der ETH (was auch immer das für einen Pfad beschreibt...).

Seit letztem Semester bin ich im AIV aktiv und zuständig für IT, also alles rund um die Website, Facebook und das Baugis. Damit Baugis stets besser wird und alle davon profitieren können, braucht es jedoch vor allem euren Beitrag. Ich möchte euch also an dieser Stelle ermutigen, euer hilfreiches Material zur Verfügung zu stellen :-).

Nun wünsche ich euch ein spannendes und erfolgreiches Semester!



Neil Montague de Taisne

Salut! Voilà 6 mois que je m'occupe de la politique universitaire (Allemand : HoPo- Hochschulpolitik) au sein du AIV. Mon action se focalise sur les intérêts communs à toutes les associations d'étudiants de l'ETH: changements de règlements universitaires affectant les étudiants, problèmes de lieux de travail, pour ne nommer que deux exemples.

Pour cela mon rôle est de représenter notre cursus d'études auprès du reste des cursus et du VSETH au FR (Fachvereinsrat) et au MR (Mitgliederrat).

Je viens à l'origine de Paris (en ayant vécu une dizaine d'années en Allemagne), et suis venu après mon baccalauréat étudier à Zürich dans le but de changer d'air et d'embrasser une nouvelle culture :-).



Leonie Szyperski

Hello! I have been an active member in the AIV Vorstand since October 2013, working as activities coordinator. Although born in Zurich, I moved away when I was just a few months old. Since moving away I lived five years in Brisbane, Australia and after that in Washington State, USA, up until starting at the ETH. Having lived in only English speaking countries till now, English is my first language. Luckily both my parents come from Germany, so I managed to learn enough of the language to get by living in Zurich and doing my Bachelors in German so far. I love helping out and organizing events, and am always happy when someone comes to me with a new idea of what we can do as a student organization.

AIV – Artikel

AIV Mützen

15.00 Fr.



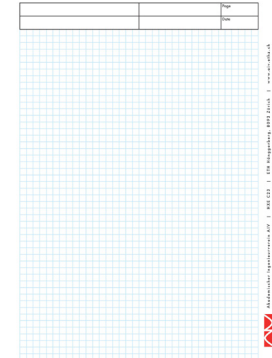
AIV Tassen

5.00 Fr.



AIV Blöcke

2.00 Fr.



AIV Taschen

2.00 Fr.





orange

AIV T-Shirts

SONDERANGEBOT:
Jetzt nur noch 5.00 Fr!



„Stahlhart“



pink



grün



Trägerlibli



„Mailart“

Erhältlich im Büro HXE C23 oder
per Mail an Roman Tobler:
quaestor@aiv.ethz.ch

Ich komme bei dieser
Übung einfach nicht
weiter!

Hab ich auch wirklich alles
Wichtige auf meine
Zusammenfassung
geschrieben?

Ach, hätte ich doch nur mehr
Lernmaterial...

www.baugis.ethz.ch

Hier findest du alte Prüfungen und Übungen,
Zusammenfassungen, Skripte und andere nützliche
Dinge rund um dein Studium am D-BAUG
Natürlich steht es allen frei, selbst auch etwas
hochzuladen ;-)

Fussgängerbrücken für Kenia

Stefan Höfer, Didier Sonnbichler, Benjamin Kreis, Matthias Ludin

Auch wir konnten diesen August kaum auf den Moment warten, an dem der Stift zum letzten Mal auf die Seite gelegt wird und der Prüfungsbogen im Couvert landet. Doch anstelle von Badehosen packten wir unsere Materiallisten, Baupläne, 4000 Holzschrauben und zwei Akku-Bohrer ins Gepäck. Denn es war Zeit für eine weitere Fussgängerbrücke in Kenia.

Auf Anfrage der Bevölkerung konnte 2010 von der kleinen Schweizer Hilfsorganisation Econosphere Projects ein erstes Projekt realisiert werden. Matthias hatte die Gelegenheit das Team zu begleiten. Eine einzige Brücke war bei weitem nicht genug, weshalb Matthias zusammen mit Beni und Didi im Rahmen einer Bachelorarbeit 2011 am IBK ein universelles Brückensystem erarbeitete. Im gleichen Jahr reisten sie nach Kenia, um ihre Brücke gleich ein erstes Mal zu bauen.



Kenia liegt im Osten Afrikas und weist über 40 verschiedene Volksgruppen auf. Im Süden lebt einer der grössten und populärsten Stämme: Die Massai. Sie sind bekannt für ihr halbnomadisches Leben, werden nun aber vermehrt in kleinen Siedlungen sesshaft. Allerdings sind diese Dörfer in der Regenzeit tagelang von wichtigen Ortschaften mit Schulen und medizinischer Versorgung abgeschnitten.

Die diesjährige Brücke ist bereits das vierte Projekt. Die Brücke basiert auf dem Tragwerk der Bachelorarbeit. Wir versuchten dieses anhand von gewonnenen Erfahrungen weiter zu entwickeln. Mit Unterstützung von Walt + Galmarini AG legten wir dabei den Fokus auf eine erhöhte Dauerhaftigkeit. So ist das Holzfachwerk mit einer Abdichtungsfolie von oben und einem Netz vor seitlicher Bewitterung geschützt.

Richtig los ging es, als wir unsere 235 kg Gepäck in Zürich für den Flug einchecken mussten. Zuerst ging

es nach Nairobi, wo wir zwei Tage Zeit hatten, um alle Baumaterialien zu besorgen. Die 3 Tonnen Holz konnten wir schon aus der Schweiz vorbestellen. Eine minutiöse Bauplanung war unabdinglich damit in Nairobi kein Werkzeug oder Baumaterial vergessen ging. Denn beim 250 km entfernten Brückenstandort konnte man nur noch Zement organisieren.



Am nächsten Tag brachte uns ein bis oben mit Brückenmaterial gefüllter LKW über eine holprige Schotterstrasse in die Massai Mara. Nach acht Stunden Fahrt erreichten wir das Camp von Econosphere Projects kurz vor dem Eindunkeln. Das Camp, mit dem Auto rund 40 min vom Brückenstandort entfernt, diente uns für die nächsten 3 Wochen als Basis.

Als wir tags darauf am Brückenstandort eintrafen, kamen Massai aus allen Richtungen und halfen uns beim Entladen des Materials. Die-

se Gelegenheit nutzten wir, um der lokalen Bevölkerung unser Projekt und die Konstruktion näher zu bringen. Sie bestimmten auch gleich vier Mitarbeiter, welche uns in den kommenden Wochen tatkräftig unterstützen sollten.

Dann ging die Arbeit los. Da sich der Flusslauf im Vergleich zum Besuch im Vorjahr nur marginal änderte, konnten die Fundamente gleich mit Messband und Doppelmeter abgesteckt werden. Es folgte die schweisstreibenden Aushubarbeiten. Zwei Tage später waren die 1 m tiefen und 3.2 m² grossen Gruben wieder bis OKT mit einer Mörtel-Naturstein-Mischung aufgefüllt. Mit 96 Laufmeter zugeschlagenen Steinen wurde das Fundament bis auf eine Höhe von 1.2 m gemauert, mit einem Kern aus Mörtel und Natursteinen. Der Abschluss bildete je eine 40 cm dicke Betonplatte, in welche die Brücke mit Gewindestangen verankert wurde.



Nach der intensiven ersten Woche, in der wir über 17 Tonnen Steine verarbeitet und 8 Tonnen Mörtel und Beton von Hand angemischt hatten, wollten wir endlich mit den Holzarbeiten beginnen. Vor allem die lokalen Mitarbeiter waren völlig fasziniert, als sie zum ersten Mal in ihrem Leben mit einem Akkubohrer eine Schraube eindrehen. Ein Ambiente, das wohl kaum zu übertreffen gewesen wäre.



Die Idee unseres Bauprozesses liegt darin, dass der Brückenschlag mit Hilfe zweier provisorischen Stützen erfolgt. Auf diese kommen zuerst die beiden Untergurte zu liegen, welche als temporäre Arbeitsplattform dienen und als Biegeträger wirken. Dann werden einzelne Fachwerkelemente mit dem Untergurt verschraubt. Diese werden zuvor an Land vorgefertigt, so dass keine komplizierten Knoten über dem Fluss verschraubt werden müssen. Die Vorbereitungen des Brückenschlages, also Abbinden des Holzes und Vorfertigen der Fachwerkelemente nahm dieses Jahr vier Tage in Anspruch. Der Brückenschlag und das Aufrichten der Fachwerke dauerte weitere zwei Tage. Dixon, einem unserer Mitarbeiter, gelang dann das Kunststück, den genauen Wert von 1.0 cm vorauszusagen, um den sich die Brücke beim Entfernen der Hilfsstützen senken wird. Die Siegesprämie war eine Flasche Cola!



Dann folgten die grossen Neuerungen. Mit der Montage des seitlichen Netzes und dem Einbau der Folie gab es einige Details zu verändern. Das seitliche Netz führt zu mehr Windbelastung und machte ein besser und stärker ausgebildetes horizontales Fachwerk nötig. Weiter wurde auch die Geländerkonstruktion ein wenig aufwändiger, da die vertikalen Pfosten des Fachwerks die Folie nicht durchdringen durften.



Etwas auf dem falschen Fuss wurden wir mit dem Vorhandensein von Termiten um den Brückenstandort erwischt. In den bisherigen drei Projekten gab es weder Anzeichen noch Befall von Termiten. Doch das Problem lösten wir auf afrikanische Art, in dem wir viel in der Gegend herumtelefonierten und schlussendlich mit Hilfe eines Motorradkuriers ein Schutzmittel aus Nairobi besorgen konnten. Der Einsatz von Motorradkurieren war für uns nichts neues, so brachte ein solcher jeden Mittag unser Essen zur Baustelle.



23 Tage nach unserer Ankunft in Kenia waren auch alle Arbeiten an Laufbelag, Geländer und Treppen abgeschlossen. In einer kleinen Zeremonie, bei der zwei Ziegen für den Appetit aller anwesenden ihr Leben lassen mussten, übergaben wir die Brücke offiziell an die Massai-Community. Prompt erhielten wir Anfragen für weitere Brücken in der Region. So verbrachten wir unseren letzten Tag mit Vermessen und Dokumentieren von potenziellen Standorten. Da in Zukunft auch grössere Spannweite gefragt sind, werden im nächsten Semester bei Professor Fontana zwei Bachelorarbeiten über den Entwurf eines Hängebückensystems geschrieben.

Über Fragen, die ich nicht beantworten kann,



Für uns endete das Projekt mit einem gigantischen Buschflug von der Massai Mara zurück nach Nairobi, mit Blick von oben auf Elefantenherden, Büffel und vielen weiteren Tieren. Eine weitere Brücke bleibt zurück, die Erinnerungen an einmalige Momente und viele gute Freundschaften behalten wir – bis zum nächsten Mal, Olesere (Maa, Sprache der Massai; dt: auf Wiedersehen).

Weitere Impressionen, Informationen und einen Stop-Motion-Film findet ihr auf unserem Projektblog oder der Homepage von Econosphere Projects:

<http://footbridge-olkuroto.blogspot.ch>

www.econosphere-projects.org



zerbreche ich mir nicht den Kopf.

Brückenprojekt in Argentinien

Eric Carerra, Christian Vögeli, Arno Barandun,
Anne-Kathrin Bodenbender

Im Verlauf des Masterstudiums entstand bei einer Gruppe Bauingenieurstudenten der Wunsch, unser erlerntes Wissen in Form eines Projektes im Bereich der Entwicklungshilfe einzusetzen. Schliesslich wurde ein Projekt in Zusammenarbeit mit „Ingeniería Sin Fronteras Argentina“ (ISF-A) ausgewählt. Das Projekt beinhaltet die Planung und Ausführung von zwei kleinen Stahlbetonbrücken im Norden Argentiniens. Das Projekt konnte mit insgesamt 14 motivierten Teilnehmern im Oktober 2012 gestartet werden.

Die ländliche Bevölkerung in der Umgebung von Colonia Dora, das in der Provinz Santiago del Estero im Norden Argentiniens liegt, ist aufgrund des ungenügenden Zustandes der Verkehrsinfrastruktur zunehmend abgeschottet. Eine Trinkwasserversorgung der Bevölkerung aus lokalen Grundwasserträgern ist aufgrund der natürlichen Verunreinigung des Grundwassers durch Arsen nicht möglich. Die Trinkwasserversorgung erfolgt daher mit Hilfe von Tankwagen, welche zurzeit jedoch keinen Zugang aufgrund des schlechten Zu-

stand der bestehenden Brücken haben. Ebenfalls wird die soziale und wirtschaftliche Entwicklung der Region aufgrund dieser Umstände massgeblich beeinträchtigt.

Um diese Situation zu verbessern, sind Anpassungen der bestehenden Infrastruktur, insbesondere der Ersatz der bestehenden Brücken und die Sanierung der Zufahrtsstrassen, notwendig. Aufgrund mangelnden Einsatzes seitens der Behörden, entschied sich ISF-A gemeinsam mit uns die Initiative zu ergreifen.

Die Projektierung beinhaltet die Erstellung der statischen Berechnungen, der Bewehrungs- sowie der Schalungspläne. Um die Materialkosten der grossen Brücke zu decken, haben wir, parallel zu den Projektierungsaufgaben, eine Fundraising-Aktion gestartet.

Es handelt sich um eine Stahlbetonplattenbrücke mit einer Länge von ca. 10 m, unterteilt in drei Spannweiten. Im Ober- und Unterwasserbereich der Brücke sind aufgrund der

Verengung des Kanalquerschnittes Erosionsschutzbauwerke vorgesehen. Diese bestehen aus einer Bodenplatte eingespannten vertikalen Flügelmauern. Um die Ausbildung von Kolk unterhalb der Bodenplatte zu verhindern, sind im Ober- und Unterwasserbereich zwei parallel zur Brückenachse verlaufende Betonzähne angeordnet.

Grundsätzlich hatten wir die Brücke bereits in den Monaten vor der Abreise in der Schweiz berechnet und die Bewehrungspläne erstellt. Kurz vor dem Abflug wurden von argentinischer Seite allerdings noch Änderungen vorgegeben. Gewisse Teile des Bauwerkes mussten vor Ort neu geplant werden.



Die Vermessung wurde grösstenteils mit einfachsten Mitteln durchgeführt, wobei für gewisse Arbeiten zeitweise sogar ein Tachymeter zur Verfügung stand. Schnell wurde klar, dass gravierende Unterschiede zu der uns an der ETH eingeprägten Vermessungsgenauigkeit bestanden. Die Abmessungen der Baugrube stimmten nur ungefähr, und so verbrachten wir den ersten Tag damit in mühsamer Handarbeit die Erdarbeiten zu korrigieren.

Nach Abschluss der Aushubarbeiten ging es nun daran die Magerbetonplatte zu erstellen. Diese dient dazu eine saubere Planie als Grundlage für die weiteren Bauarbeiten zu erlangen. Diese Arbeit wurde unsererseits deutlich unterschätzt und brachte uns bereits ein erstes Mal nahe an die Verzweiflung. Nachdem wir die Zuschläge, Wasser und Zement an den Einsatzort geschafft hatten, waren zehn Personen nötig um mit dem viel zu kleinen, generatorbetriebenen Betonmischer, welcher lediglich ein Volumen von 60 Litern fasst, den Magerbeton zu mischen und einzubauen. Bereits nach kurzer Zeit mussten wir ernüchtert feststellen, dass bei dieser Betoniergeschwindigkeit eine Verlängerung unserer geplanten Aufenthaltszeit nötig wäre allein um die Magerbetonplatte fertigzustellen.

Unsere Fähigkeiten zur Improvisation wurden ein erstes Mal auf die Probe gestellt, und glücklicherweise konnten wir am nächsten Tag einen grösseren, 180 Liter fassenden Betonmischer organisieren. Mit diesem konnte nun die Magerbetonplatte fast schon in Rekordgeschwindigkeit fertiggestellt werden.

Der Bewehrungsplan samt zugehöriger Eisenliste, welcher noch in der Schweiz erstellt wurde, stellte sich als nur begrenzt brauchbar heraus. Die Eisen wurden nicht wie erwartet in den angegebenen Längen und

Formen geliefert sondern es standen lediglich 12m lange Bewehrungsseisen zweier Durchmesser zur Verfügung. Daraus entstanden neue und unerwartete Aufgaben: Zur Minimierung der Schnittabfälle musste zuerst das Schnittmuster optimiert werden. Nach dem Zuschneiden galt es die Eisen nach den geforderten Formen zu biegen, was auf einem improvisierten Biegetisch und unter Einsatz einfachster Hilfsmittel geschah.



Parallel zur Fertigung der Magerbetonplatte produzierte ein Bewehrungsteam abseits der Baustelle die zwei Bewehrungskörbe für den Kolkschutz. Dies beinhaltete das Schneiden der Eisen, Biegen von geschlossenen Bügeln, die Produktion der Drähte für das Binden der Bewehrung und das eigentliche Binden der Körbe. Pro Kolkschutz wurde ein Tag für das Verlegen der Bewehrung und das Betonieren benötigt.



Nachdem der Kolkschutz sowohl stromaufwärts als auch –abwärts betoniert war, konnte nun mit der Bewehrung der Bodenplatte und der Flügelmauern begonnen werden. Die gesamte Bodenplatte sollte in drei Teilen, erst bewehrt und anschließend betoniert werden. Zunächst wurden also das stromabwärtsliegende Drittel der Bodenplatte sowie die dazugehörigen Flügelmauern bewehrt. Hierzu mussten die Eisenbügel verschiedener Größen und Formen verbunden werden. Trotz Einsatz des gesamten Teams, inklusive zwei Nachbarn benötigten wir dafür zwei volle Tage. Am zweiten Tag wurde sogar noch nach Einbruch der Dunkelheit weitergearbeitet. Als Lichtquelle dienten die Scheinwerfer unseres Pick-Ups sowie Handytaaschenlampen.

Am nächsten Tag brachen wir besonders früh zur Baustelle auf um den nun bewehrten Teil der Bodenplatte betonieren zu können. Aufgrund der zugesagten Hilfe einiger Nachbarn waren wir nicht nur 14 Arbeitskräf-

te, sondern ganze 25. Es wurde nun in Rekordzeit betoniert und kurz vor Einbruch der Dunkelheit war das erste Drittel der Bodenplatte fertig.

Bis zur Fertigstellung dieses Bauteils haben wir fast zwei Wochen gearbeitet und somit deutlich länger gebraucht als ursprünglich geplant. Zwei Tage später stand bereits die Abreise von acht Personen unserer Gruppe bevor. Die übrigen sechs Studenten entschieden sich länger zu bleiben um den Bau der Brücke noch weiter voran zu treiben.

Für das zeitintensive Betonieren des zweiten Abschnittes der Bodenplatte konnte uns der Bürgermeister einen Fahrmischer organisieren, was die benötigte Zeit stark verringern sollte. Auch das Bewehren ging dank der gewonnen Erfahrung und der Mithilfe der Anwohner deutlich schneller als zuvor. Bereits nach zwei Tagen waren wir bereit den Abschnitt zu betonieren.

Die benötigte Betonmenge bedingte, dass der Fahrmischer drei Ladungen Beton auf die Baustelle bringen musste. Die erste Lieferung brachten wir problemlos ein. Die zweite Lieferung mussten wir aufgrund der zu geringen Reichweite des Baggers, mit Schubkarren einbringen. Kurz nachdem diese erfolgreich eingebracht war, erreichte uns die Nachricht, dass der Motor des Fahrmischers

einen Defekt erlitten hatte. Dies geschah nicht mal einen Kilometer von der Baustelle entfernt und der Fahrer musste die letzte Lieferung an Ort und Stelle auf der Strasse entleeren. Auf der Baustelle hatten wir weder Wasser, ausreichend Zuschläge und Zement, noch einen funktionierenden Betonmischer.

Vor dieser Ausgangslage zeigte sich den beinahe verzweifelten und ratlosen Schweizern eine bis anhin unbekannte Charaktereigenschaft der Argentinier. Nachdem sie sich 10 Minuten intensiv und laut über die Lage beschwert hatten kehrte ihre Stimmung und wechselte in Tatendrang. Wir teilten uns auf, jeder wurde an einen anderen Brennpunkt beordert. Einer begab sich mit einer Gruppe Argentinier zum Beton der auf der Strasse lag um diesen mit einem LKW zur Baustelle zu bringen, einer blieb auf der Baustelle und richtete soweit möglich alles ein um mit dem Betonieren zu beginnen und organisierte die benötigten Materialien und der Dritte ging los um einen Generator und einen 180l-Betonmischer zu besorgen.

Dank beherztem Einsatz waren wir zwei Stunden später alle wieder vereint auf der Baustelle am Betonieren. Doch der Tag war zu kurz. Damit wir fertig betonieren konnten, mussten Flutlichter aufgestellt werden. Um 21 Uhr waren wir schliesslich genauso

fertig wie der zweite Teil der Bodenplatte.



Neben unserer Bautätigkeit sollte aber auch das soziale Leben nicht zu kurz kommen und sowohl für ISF-A, als auch für die Dorfbevölkerung war es wichtig, dass wir einen Einblick in das Leben in Colonia Dora und Santiago del Estero erhalten. So besuchte uns an einem Tag eine Klasse der technischen Universität in Santiago del Estero; an einem anderen Tag wurde ein Fussballspiel zwischen uns und einer lokalen Mannschaft organisiert.

Leider konnten wir in der kurzen Zeit unseres Aufenthaltes in Colonia Dora die Bauarbeiten nicht soweit vorantreiben wie wir das gerne getan hätten. Allerdings haben wir geschafft die lokale Bevölkerung in das Projekt einzubeziehen, und somit die Fortführung der Bauarbeiten zu sichern. Mit Hilfe von ISF-A gehen die Arbeiten stetig voran. Es sind inzwischen die gesamte Bodenplatte, alle Flügelmauern und die beiden Widerlager fertig betonierte. Die Pfeiler sind bewehrt und werden bald betonierte.

Wir blicken auf eine ereignis- und lehrreiche Zeit in Colonia Dora zurück, die wir nicht missen möchten. Nicht nur haben wir gelernt zu improvisieren und mit einfachsten Mitteln auf einer Baustelle zurechtzukommen, auch die Kommunikationsfähigkeit mit Händen und Füssen, und

bei manchen sogar die Spanischkenntnisse, haben sich stark verbessert. Zu guter Letzt haben wir in dieser veränderten Umgebung auch nach sechs Jahren neue Seiten aneinander kennengelernt und sind glücklich über diese Erfahrung.



Masterweine & Masterbier der Bauingenieure

Masterreise nach Moskau im Sommer 2014

Weisswein

Riesling x Madeleine Royale

Prämierung: Grand Prix du Vin
Suisse 2013 -
Goldmedaille
Jahrgang: 2012
Preis: 20.-



Rotwein

Pinot Noir
élevé en fûts de chêne

Jahrgang: 2011
Preis: 22.-

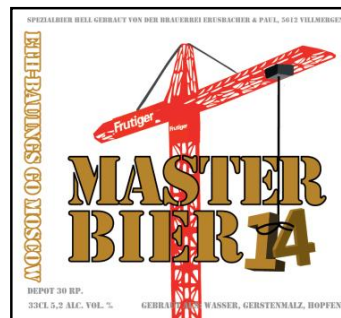


Kontakt für Weinverkauf: Damian Lüthi
e-mail: luethdam@student.ethz.ch

Masterbier

Bier Paul

Preis: Flasche (33cl) 2.50.-
6-Pack 13.-



Kontakt für Bierverkauf: Didier Sonnichler
e-mail: didiers@student.ethz.ch

bauingenieurinnenFORUM

Montag, 5. Mai 2014 17.00 Uhr

Was Bauingenieurinnen nach ihrem Studium machen? Wir haben erfolgreiche Bauingenieurinnen eingeladen uns genau das zu erzählen. Es kommen Ingenieurinnen aus verschiedenen Fachrichtungen und erzählen in Kurzreferaten über die Projekte, die sie gerade leiten. Danach gibt es einen feinen Apéro und die Möglichkeit dich zu informieren, was dich nach deinem Studium oder in deinem Praktikum erwartet. Dabei ist es völlig egal, ob du kurz vor dem Abschluss stehst oder noch im Basisjahr bist.

Wir freuen uns!

Erika, Rebekka und Simone aus dem 4. Semester Master



Exkursionen

Durchmesserlinie Kohlendreieckbrücke und Letzigrabenbrücke

Text: Nadine Biver, Bilder: Paul Schmidt & SBB CFF FFS

Am Nachmittag des 1. Oktobers trafen wir uns im Hauptbahnhof, wo wir uns im Ausstellungsraum der Durchmesserlinie einen Überblick über die grösste innerstädtische Baustelle der Schweiz verschafften und genauere Erläuterungen über den Bauvorgang und die Entwicklung im Abschnitt 1 erhielten, den wir an diesem Tag in Zusammenarbeit mit der Locher Ingenieure AG besichtigen würden. Die Durchmesserlinie verbindet die Bahnhöfe Altstetten, Zürich HB und Oerlikon, wobei der Abschnitt 1 zwei neue Brückenbauwerke beinhaltet, welche die Gleise von der Langstrasse bis nach Altstetten führen werden.

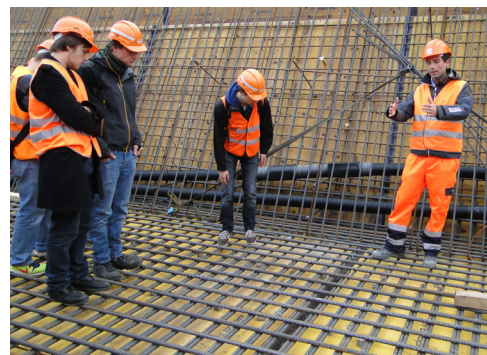


Nach der Präsentation fuhren wir zur Hardbrücke, wo wir uns in zwei Gruppen aufteilten und uns mit jeweils einem Ingenieur auf den Weg machten um uns die Brücken näher anzusehen. Beide Bauwerke sind mehrfeldrige Trogbrücken, bei denen die Fahrplatte von den seitlichen Trogwänden getragen wird womit auch der Zuglärm für die Anwohner gedämpft wird. Unsere Gruppe schaute sich zuerst die Kohlendreieckbrücke an, welche, wie die Letzigrabenbrücke auch, längs voll vorgespannt ist um einen möglichst schlanken Querschnitt zu ermöglichen. Während wir über die Brücke gingen um zur aktuellen Baustelle zu gelangen, schilderte der Ingenieur uns die Besonderheiten der Brücke und ging genauer auf die Projektierungsphase und die bisherigen Bauarbeiten ein. Die Kohlendreieckbrücke wird mit einer Länge von 394 m das sogenannte Kohlendreieck überqueren, wo Gleise von und nach Altstetten, Wiedikon und Hauptbahnhof zusammenkommen. Um Lärmemissionen zusätzlich zu reduzieren, wird die Innenseite des Brückentrogs mit Lärmschutzelementen verkleidet. Als wir

Wenn es die letzte Minute nicht gäbe,



schliesslich am Lehrgerüst ankamen auf dem der Brückentrog bewehrt und betoniert wird, kletterten wir die letzten Meter bis zum derzeitigen Ende des Brückentrogs über die schon verlegte Bewehrung, was sich für Frauen mit kleinen Füßen als nicht gerade einfach herausstellte.



würde vieles überhaupt nicht erledigt.

Nach weiteren Erläuterungen stiegen wir wieder von der Brücke herunter und gingen zurück Richtung Letzigrabenbrücke an dem Hilfiker-Gebäude vorbei. Dies ist das denkmalgeschützte Dienstgebäude von SBB-Ingenieur Hans Hilfiker, dem Gestalter der berühmten Schweizer Bahnhofsuhr. Nachdem man es nicht abreisen durfte, überquert die Kohlendreieckbrücke nun das Gebäude mit einem Abstand von nur wenigen Zentimetern.

Anschliessend besichtigten wir die Letzigrabenbrücke, die mit 1156 m die längste Bahnbrücke der Schweiz sein wird. Sie führt von der Hardbrücke zu den Fernverkehrsgleisen in Altstetten, wobei sie die Duttweilerbrücke und das gesamte Gleisfeld des Vorbahnhofes in einer langgestreckten S-Kurve überquert. Unterwegs zum Vorschubgerüst erfuhren wir weitere Einzelheiten über die neue Brücke. Sie ist nur in der Mitte auf zwei Portalrahmen fest verankert, während sie auf den übrigen 21 Pfeilern beweglich gelagert ist um sich je nach Temperatur auf beiden Seiten bis zu 20 cm ausdehnen oder zusammenziehen zu können. Um die Pfeiler inmitten des stark befahrenen Gleisfeldes errichten zu können, mussten im Vorfeld viele Gleise, Leitungen und Hochspannungskabel verlegt werden. Die Pfeiler stehen auf massiven Fundamenten, die aus Einfamilienhaus grossen Platten bestehen welche

auf Bohrpfehlen liegen, die bis zu 42 m in die Tiefe reichen. Die Pfeiler an sich sind bei der Letzigrabenbrücke bis zu 16 m hoch, womit dreiviertel der Pfeilerkonstruktion im Erdreich liegt. Schliesslich kamen wir am imposanten Vorschubgerüst an. Der Brückentrog konnte nicht wie bei der Kohlendreieckbrücke mit einem konventionellen Lehrgerüst errichtet werden, das sich temporär auf dem Boden aufstützt, weil die Letzigrabenbrücke viele Betriebsgleise und andere Hindernisse wie die Duttweilerbrücke überquert. Folglich musste der Brückentrog unabhängig vom Untergrund mit einem obenliegenden Vorschubgerüst erstellt werden, das sich von Pfeiler zu Pfeiler spannt um Abstützungen unterhalb des Trog zu vermeiden. Das Vorschubgerüst besteht aus zwei grossen Stahlträgern die sich auf den bereits erstellten Pfeilern abstützen und an denen die Schalungselemente für den Brückentrog aufgehängt sind. Nachdem die Bewehrungsseisen und Vorspannkabel in der Schalungskonstruktion ver-



legt worden sind, kann der Brückentrog betoniert werden. Nach dem Erhärten des Betons und dem Spannen der Vorspannkabel trägt sich die Brücke selbst und das Vorschubgerüst kann mit Hilfe von hydraulischen Pressen zum nächsten Pfeiler geschoben werden.



Nachdem wir uns das auf den Namen Letzi getaufte Vorschubgerüst von innen angeschaut hatten und von der obersten Plattform aus eine schöne Aussicht über ganz Zürich geniessen konnten, machten wir uns wieder auf den Weg zurück zu den Baucontainern, wo wir diese interessante Exkursion mit einem leckeren Apéro abschliessen konnten.

Weitere Fotos auf aiv.ethz.ch



Ceneri-Basistunnel

Text: Nicolas Kistler, Bilder: Franziska Flutsch

Ungewöhnlich früh für uns HIL-Bewohner war bereits um 7.45 Uhr eine Schar Bauingenieure bereit für einen erlebnisreichen Tag. Anlässlich der AIV-Exkursion, welche organisiert wurde von der Edy Toscano AG, war das heutige Ziel der Ceneri-Basistunnel im Tessin. Nachdem einige den Vorteil der bequemen Sitze als im Hörsaal nutzten um einige Minuten Schlaf nachzuholen, gab es Kaffee und Gipfeli. Das Nordportal in Vigana erreichten wir bei strömendem Regen, nichts war es mit Sonnenstube. Overalls, Überstiefel und Helme wurden zur Verfügung gestellt, so ging es also

um die Anzahl Kreuzungen zu minimieren. Ersteres wurde mittels Jetting und anschliessendes Aushöhlen der injizierten Betonhülle gelöst, letzteres konnte man mit einem nicht-parallelen Verlauf der Ost- und Weströhre bewerkstelligen. Bei unserer Begehung war der Rohbau im Berginnern beinahe fertiggestellt, draussen sah man Ansätze der grossen Viadukte. Mit dem Car fuhren wir weiter nach Sigrino, wo wir das Mittagessen in der Baustellenkantine zu uns nahmen, notabene ein Dreigänger inkl. Espresso und alles serviert.



in Bergmannskluft in den Berg. Davor gab es noch Infos vom Bauleiter auf dem Platz zum Nordportal, mit das Spannendste waren die Platzverhältnisse gleich beim Portal mit der Autobahn obendrüber. Zudem ergaben sich durch die Abzweigung nach Locarno einige Schwierigkeiten und planerische Massnahmen

Am Nachmittag standen die Besichtigung des Bauplatzes und die Fahrt an die Ortsbrust im Südvortrieb auf dem Programm. Die Betonanlage und die Gesteinsaufbereitungsanlage, welche beide doppelt vorhanden sind, waren sehr eindrücklich. Durch die Doppelausführung kann der Süd- und Nordvortrieb einzeln gehandhabt werden. Ebenfalls eindrücklich war die immense Menge an Ausbruchsmaterial, welche nur zu 20% als Zuschlagsstoffe für den Beton wiederverwendet werden kann. Für den ganzen Rest musste Platz vorhanden sein um eine Aufschüttung zu erstellen, welche im Endzustand 150 m hoch sein wird. Darum kam der Zugangsstollen in



Sigirino zu liegen. Die Förderbandanlagen, welche das Gesteinsmaterial aus dem Berg befördern und zur Betonanlage resp. zur Aufschüttung transportieren, sind die Hauptverbraucher an Strom auf der Baustelle. Der Anteil ist sogar so gross, dass bei kurzfristigem Nichtgebrauch die Anlage weiterläuft, da das Anlassen der Anlage derart viel Strom verbraucht, dass die Hauptsicherung nicht mehr mithalten kann, was natürlich auf Grund der Sicherheitsbestimmungen im Berg nicht in Kauf genommen werden kann. Anschliessend machten wir uns mit Bussen auf in Richtung Ortsbrust im Südvortrieb der Weströhre. Vorbei ging es an der Betonanlage in der Kaverne und dann einige Kilometer den schier endlos langen Förderbändern entlang. Während der Fahrt nutzten einige Studenten die Gelegenheiten um mit den Projekt- und Bauleitern zu diskutieren, Matthias Kündig und Marco Ruggerio begleiteten uns den ganzen Tag über. Am Ziel angekommen erstaunte es uns, dass wir wieder in einer breiten Kaverne waren. Doch wir waren genau an jener Stelle



wo die Abzweigung für das Projekt „Corridore Sud“ gebaut wurde. Um bei einem späteren Bau dieser Erweiterung den Bahnbetrieb nicht zu stören, baut man nun einen 150 m langen Tunnelfortsatz neben dem eigentlichen Tunnel. Im Tunnel wa-



ren die Arbeiter gerade dabei die Ortsbrust mittels Spritzbeton zu sichern, während im Fortsatz nebenan die Löcher für die nächsten Sprengungen gebohrt wurden. Eindruck-



lich war der grosse mobile Schalungswagen, mit welchem gerade die breite Kaverne betoniert wurde. Der Kopf der Steinverarbeitungsanlage, ist zurzeit etwas zurück, da ja parallel im Tunnel als auch im Fortsatz ausgebrochen wird. Sobald der Fortsatz fertig ist, wird der Steinbrecher wieder in den Tunnel nach vorne fahren. Zurück an der Erdoberfläche entledigten wir uns wieder der Bergmannskluft und bedankten uns nochmal für die Ausführungen

der Bauleiter. Der Car nahm wieder die Fahrt Richtung Norden auf, ein eindrücklicher Tag neigte sich dem Ende zu. Neben dem obligaten Carnickerchen durften auch das Jassen und ein Bier nicht fehlen.

An dieser Stelle nochmals vielen Dank an die Firma Edy Toscano AG, welche die Exkursion ermöglichte und organisierte!

Weitere Fotos auf aiv.ethz.ch



ETH ALUMNI FACHGRUPPE FÜR DIE BAUINGENIEURWISSENSCHAFTEN

BLEIB MIT DEINEN STUDIEN- UND BERUFSSKOLLEGEN VERNETZT,
SO ENTWICKELN WIR HEUTE DIE INFRASTRUKTUR VON MORGEN

MITGLIEDSCHAFT

Mitglied werden können:

- AbsolventInnen (Dipl., BSc, MSc),
- DoktorandInnen, PostDocs sowie
- Dozierende

des Studiengangs Bauingenieurwissenschaften des D-BAUG
an der ETH Zürich.

VORTEILE

- Vollmitglied bei ETH ALUMNI
- Ehemaligenapéro im Frühjahr
- Fondue-Plausch im Herbst
- Alumni Business Events
- ASVZ-Abos
- ETH Bibliothek
- ETH und Alumni Magazin „Globe“
- Krankenkassen-Rabatte
- Lebenslange E-Mail Adresse
- Spezialpreise bei Mobility und Europcar
- Vergünstigte Notebooks (Neptun)
- ...und vieles mehr.

Ihre Anmeldung erreicht uns:

Online: www.aiv-alumni.ethz.ch

Mail: info@alumni.ethz.ch

Tel.: +41 44 632 51 00

ETH Alumni

get connected

Bauingenieurausbildung ETH: Gegenwart und Zukunft

*Podiumsdiskussion zu den Anforderungen der Berufspraxis an
den Bauingenieur ETH und die Bauingenieurin ETH*

Donnerstag, 10. April 2014, 17:30 – 19:30 Uhr

Audimax (Raum HG F30) – ETH Hauptgebäude, Zürich

Auf dem Podium stehen:



Anton Affentranger

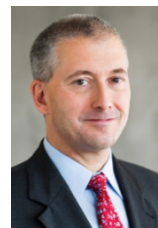
CEO Implenia AG



Prof. Dr. Sarah Springman

Professorin für Geotechnik

Moderation



Dominik Courtin

CEO Basler & Hofmann AG



Prof. Dr. Mario Fontana

Professor für Stahl-, Holz-,
und Verbundbau



Cristina Zanini Barzaghi

Borlini & Zanini SA

Stadträtin Lugano



Prof. Dr. Ulrich Weidmann

Professor für
Verkehrssysteme
Departementsvorsteher

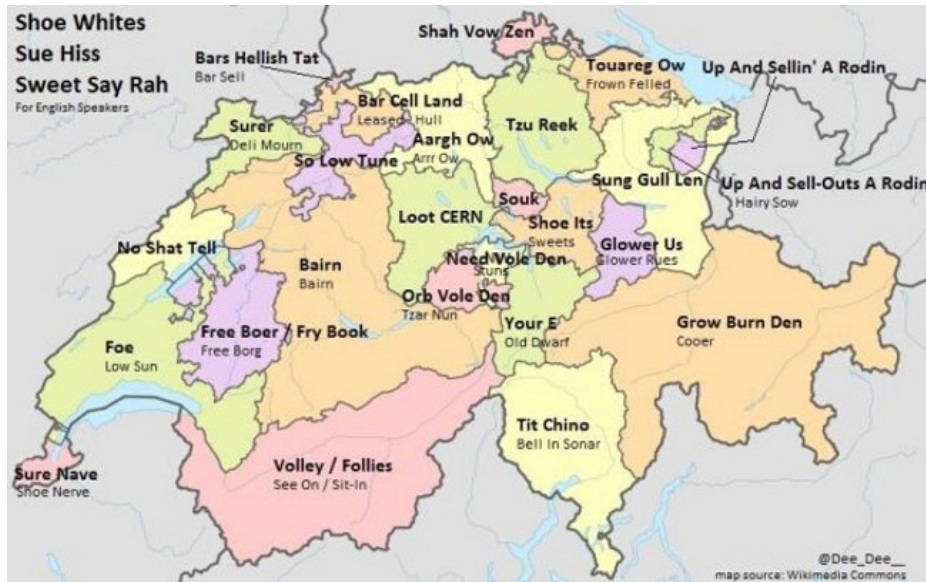
Anschliessend Netzwerkapéro im Dozentenfoyer

Teilnahme kostenlos, Anmeldung erforderlich

Ihre Anmeldung erreicht uns via www.aiv-alumni.ethz.ch

Il mio rapporto con lo svizzero-tedesco

Dusko Bekcic



Per alcuni il primo contatto con questo dialetto (non lingua) è avvenuto già dalla prima infanzia, grazie a uno dei due genitori, mentre per altri è avvenuto più tardi sentendolo parlare da amici a scuola o da turisti confederati che spesso trascorrono i loro giorni di vacanza nel nostro cantone. Ma come è stato il vostro impatto con lo svizzero-tedesco?

Quando ho iniziato le lezioni della lingua tedesca in seconda media ho notato che alcuni miei compagni di classe non potevano sopportarlo,

perché è una lingua molto difficile e al solo pensiero di dover imparare così tanti vocaboli, che poche volte somigliano alla lingua italiana (diversamente dal francese), sembrava come scalare un'enorme montagna. Figuriamoci se pensiamo alla grammatica, perché per parlare e scrivere ci vuole pure quella. Senza contare che alcuni facevano il discorso basato sulla reciprocità dicendo Ma se gli svizzeroteschi non imparano l'italiano, perché io devo imparare il tedesco?

Io, diversamente dalle persone descritte prima, ho pensato che sarebbe stato un peccato non impegnarmi a imparare una lingua che è maggioritaria in Svizzera. Ricordo che i miei genitori insistevano molto nel dirmi che sapere la lingua tedesca mi sarebbe stato utile più avanti, e impararlo a quell'età non mi avrebbe fatto alcun male.

Ma alle scuole medie e al liceo si impara il tedesco standard. Secondo me si pone poco l'attenzione sul dialetto svizzero tedesco, forse perché non essendo una lingua non può esser insegnata e non c'è uno svizzero tedesco standard su cui ci si possa basare. Quindi se vogliamo imparare lo svizzero-tedesco è una cosa che dobbiamo fare da soli. Può sembrare ardua all'inizio, ma sentendolo in continuazione si può per lo meno imparare a capirlo e in un secondo momento provare a parlarlo. Per me la prima e vera immersione nel dialetto è stata durante il servizio militare. Chiaramente non posso dire di averlo imparato, ma ho iniziato ad avere familiarità e, a differenza di quando ero a scuola, riuscivo a capire a grandi linee un discorso fatto dai commilitoni. Poi chiaramente certe parole si sentono più di altre come *zuelose*, *usgang*, *seckle* o *sueffe* e non le dimentichi più. Poi quando comunicavo con gli svizzero tedeschi, loro mi rispondevano in tedesco standard, per venire in contro a me che non sapevo

il dialetto. Non potevo pretendere che loro mi parlassero in dialetto, dato che capivo metà delle cose. Quindi mi limitavo ad ascoltarli mentre parlavano tra loro.

Poi quando sono arrivato a Zurigo per studiare, non è stata la stessa cosa. Tra il fatto che durante il primo anno conosci gli altri ticinesi nella tua stessa facoltà e inizi a frequentarli, e il fatto che nella casa studenti dove abitavo quasi tutti gli studenti provenivano dalla Germania, ho avuto poco a che fare con il dialetto svizzerotesco. Sì, avrei potuto guardare i canali della SF per allenarmi, ma non riuscivo a farlo con costanza.

Dall'anno scorso ho deciso di dare una mano al comitato degli studenti e sono entrato nell'AIV. Non è stato facile, ma con il tempo sono riuscito a integrarmi nel gruppo. Tutti con me parlano in tedesco standard, ma quello non era un problema. Oltre a esercitare il mio tedesco parlato, credo di aver migliorato la comprensione del dialetto ascoltandoli.

Per concludere questo lungo articolo, trovate sotto alcune parole ed espressioni in dialetto svizzero-tedesco con la traduzione in italiano.

Se desideri scrivere un articolo in italiano per il giornalino, manda una mail a redaktion@aiv.ethz.ch.

Stäge	saltare
Büssi	micio
Erdäpfel	patate
Gonfi	marmellata
poschte	comprare
luege	guardare
seckle	correre
gumpe	saltare
öppis	qualcosa
öpper	qualcuno
glette	stirare
Stutz	franco (di moneta)
brüele	piangere
chrampfe	lavora duro
schutte	giocare a calcio
zuelose	star zitti
sueffe	bere (di bevanda alcolica)
cheibe (BE), cheibeguet	mega, molto bene
ich mag nümme	non ce la faccio più
Chaschte	armadio



Erstiweekend

Text: Aline Rieder, Nora Eisner; Bilder: Dusko Bekcic

The fun started on Friday afternoon when we all met at the train station to embark on our adventurous weekend to the mountains. Slightly miraculously we managed to get there by three different modes of transport – we engineers like to mix things up a little – without losing anyone or getting lost (okay, I'm not going to lie, we did have some navigational issues at one point but it was all resolved in good time).

We were greeted at the house, which was to be our home for the next 2 days, by our lovely AIV banner and a lot of alcohol. And when I say a lot, I mean A LOT. But then again, you can never have too much beer right? Later this was to become the motto of our trip. But until then we were given some useful information about what we had signed ourselves up for by choosing civil engineering. Once everyone settled in with a beer and we were all snuggled up in the living room, useful information just came flooding at us. The different societies were introduced, the hierarchy of the ETH was explained and any general as well as specific questions were answered by people who knew what they were talking about. It is safe to

say, that this information gave us a better insight into what is to expect and gave anyone who wasn't sure about the course the chance to run for the hills.

After establishing that we were all quite happy with sticking to the course we had chosen (and thankfully no one had run for the hills), we decided to put our practical engineering skills to the test. This involved a game called Acid River. We being civil engineers and therefore loving bridges, this game was perfect for us. Team-work was es-



sential requisite. We all got very close (literally), standing on small planks of wood which were our bridges and which helped us cross the 'Acid River'. The bridges that we will build once we are qualified engineers will hopefully be a little more stable than these.

To celebrate that no one drowned in the acid, we were served an amazing meal cooked by our very own chef ("Der Rührer") and his helpers. Of course there also was beer, because what is a celebration without beer, ey?



After dinner, the living room evolved into a mini casino where we played poker, Jassen, Uno and whatever else we felt like doing really. We went to bed quite early (in comparison to Saturday night anyway) making sure that some of us were fit enough to climb to the top of a mountain the next day (we were very proud of ourselves). The others went on a mini bar tour and the few that weren't even fit enough for that stayed at the house. These are the people who should actually be given the most appreciation, as they were the ones who made sure that the drunken pub-crawlers and the tired hikers had a hearty meal ready for them on their return.

The hike was absolutely amazing, with brilliant views over the whole valley. It was a good chance to fur-

ther bond with our fellow students and for some of us to improve on their map reading skills. Some of us definitely needed it more than others.



After dinner, the party started again. Everyone joined in with the awesome game, which involved different rounds and challenges carried out in two large groups. The most memorable ones included having to run around a post on the floor. Now, this may not sound very difficult, but when you're racing against time, alcohol and another team, having to spin around a tiny little post up to 15 times, it starts to become rather tricky, or rather amusing for everyone watching. Another challenge included putting as many clothes on the smallest team mem-



bers. The smallest suddenly looked like 200 kg sumo-wrestlers wearing everything that could be put on them in the five hectic minutes. In a further challenge people were chosen to give three minute PowerPoint presentations about a random topic, unknown to the presenter. It's hard to describe how



funny this was, but people ended up in tears of laughter, one presentation being better than the next one.

People continued to party for quite a while, which lead to a slight hang-over the next day, but this was always to be expected.

Before we went home, we were lucky enough to visit a building sight of a bridge (have I mentioned that we love bridges?), which was close by. The Engineer in charge of the construction of the bridge was kind enough to show us around and to answer all our questions. This excursion was very informative indeed and I would urge any civil engineers to try and visit at least one of these sites in action.

We were all sad to leave after the weekend, but at the same time glad to go home to catch up on two nights of sleep.

More pictures on aiv.ethz.ch



Agenda



- » Do 06.03 Vollversammlung
- » Do 13.03 StuZ Party „Carnevale di Venezia“
- » Fr 14.03 Besichtigung Energiekanäle ETH zusammen mit der Architektura
- » Do 20.03 Jass-Tichu-Turnier
- » Do 27.03 Don't trust the Engineer - Ask him!
- » 28-30.03 Wintersport-Weekend im Hoch-Ybrig
- » Mi 02.04 Exkursion Ceneri-Basistunnel (Edy Toscano AG)
- » Do 03.04 KTH
- » Do 10.04 Podiumsdiskussion
- » Mi 16.04 Mittwochsfilm „Captain Phillips“
- » Fr 02.05 Go-Kart-Exkursion
- » Mo 05.05 bauingenieurinnenFORUM
- » Di 06.05 Alumnigrill
- » Do 15.05 AIV-GUV-Bierlauf
- » Mi 21.05 Dozentenapéro
- » Do 22.05 Loch Ness Frühlingsfest

www.aiv.ethz.ch



- » Do 13.03 AIV StuZ Party: Carnevale di Venezia
- » Do 20.03 AIV/GUV Jass-Tichu-Plausch
- » Do 27.03 Architektenparty
- » Di 15.04 Töggeliturnier
- » Do 01.05 Chemiologie Party
- » Do 22.05 Ussufete



www.lochness.ethz.ch

$$c_{\text{ers}} = \frac{EA}{L}$$



poly→messe

8. April - 10. April 2014

An der grössten Recruitingmesse der ETH Zürich stellen sich während drei Tagen über 120 Firmen den interessierten Studentinnen und Studenten vor und zeigen Einstiegsmöglichkeiten auf. Zudem werden CV-Check und Stilberatung angeboten. Die Messe findet im Hauptgebäude der ETH Zürich statt.

poly→vortrag

ab 31. März 2014

Bei Firmenvorträgen werden Themen aus dem Alltag eines Unternehmens diskutiert sowie aktuelle Problemstellungen und Lösungskonzepte präsentiert. Zudem werden im Rahmen des Polytrainings Bewerbungstipps gegeben und Themen zur Firmengründung aufgegriffen.

podiumsdiskussion

1. April 2014
17:15 - 18:00
HG F5

conducted by

C A R E E R
C E N T E R

Zur Vorbereitung auf die Polymesse diskutieren Vertreter aus der Wirtschaft, der Politik und Studentenschaft die gegenseitigen Erwartungen an eine erfolgreiche Firmenmesse. Nach was suchen Firmen und Studenten bei der Polymesse und wie muss man sich verhalten um das zu kriegen, was man sucht.



Available on the
App Store



for Android™



or just search
for „polymesse“

Forum&Contact

Kommission des
VSETH
VERBAND DER STUDIERENDEN AN DER ETH

App developed by
Ubique
Engineering



Don't trust the Engineer –
Ask him!

Mit Apéro

Eine Woche vor dem KTH findet das neue Event «Don't trust the Engineer – Ask him!» statt. Fünf Ingenieure aus verschiedenen Firmen und Branchen laden zu unterhaltsamen Vorträgen mit anschliessendem Apéro ein.

Komm vorbei – Erfahre mehr über deinen zukünftigen Beruf und knüpfe schon jetzt Kontakte zur Arbeitswelt.

Datum Donnerstag, 27.03.2014
Zeit 16.45 Uhr
Ort HIL E1

Anmeldung obligatorisch unter www.kth.ethz.ch

Mit freundlicher Unterstützung der folgenden Firmen:



IMPRESA COSTRUZIONI SA
BAUUNTERNEHMUNG AG
ENTREPRISE DE CONSTRUCTIONS SA



SBB CFF FFS

Ernst Basler+Partner



kontakt treffen
Hönggerberg



Infos & Messeführer:
www.kth.ethz.ch

79 Firmen
der Baubranche bieten:

Informationen,

Festanstellungen,

Praktika.

Nutze diese Chance und
finde deinen

**Traum-
job.**

Jobmesse
Do. 3. April 2014

HIL - ETH Hönggerberg

Eröffnungsevent 09:00

Messe 10:00 - 16:00