

**«Materiellen Reichtum zu konservieren
ist keine Strategie für die Zukunft.»**

Rudolf Küpfer

GENERALSEKRETARIAT

Swiss Engineering STV
Stefan Arquint, Generalsekretär
Weinbergstrasse 41, 8006 Zürich
Tel. 044 268 37 11, Fax 044 268 37 00
info@swissengineering.ch
www.swissengineering.ch

SECRETARIAT ROMAND

Swiss Engineering UTS
Monique Ryf Cusin, secrétaire romande
Boulevard de Grancy 37, 1006 Lausanne
Tél. 021 617 79 79, Fax 021 617 87 79
info.sr@swissengineering.ch
www.swissengineering.ch

PERSONALBERATUNG

oprandi & partner ag
www.oprandi.ch, www.firstjob.ch
zuständige Kontaktpersonen nach Region:
siehe www.swissengineering.ch

EXPERTENKAMMER

Swiss Engineering STV
Weinbergstrasse 41, 8006 Zürich
Tel. 044 268 37 15, Fax 044 268 37 00
www.swissexperts.ch

RECHTSAUSKUNFT

Eberle · Kämpfen · Bösiger · Theiler
Rechtsanwälte, lic. iur. Thomas Schindler
Gerechtigkeitsgasse 23, 8002 Zürich
Anmeldung: Generalsekretariat
Swiss Engineering STV
Tel. 044 268 37 11, Fax 044 268 37 00



Rudolf Küpfer
Zentralvorstandsmitglied
Swiss Engineering STV

Wissen ist Reichtum!

Als Mitglied der Schweizer Delegation «Welt-Ingenieur-Kongress 2011» (WEC) verbrachte ich anlässlich der Generalversammlung der Weltingenieurvereinigung WFEO eine Woche in Kuwait. Dort wurde mit tatkräftiger Unterstützung des Schweizer Botschafters für den Welt-Ingenieur-Kongress 2011 in Genf und für die Schweiz als Gastland geworben. Wir erlebten ein Land der Extreme. Ein Land im Überfluss – hinsichtlich Erdöl – und doch einseitig, weil es ausser Erdöl nur Sand als natürliche Ressource aufweist. Ein Land mit grossem Reichtum, das jedoch die öffentlichen Gebäude und Hotels wie Festungen absichern muss. Ein Land mit weltoffenen Menschen und einer grenzenlosen Gastfreundschaft, und dennoch eine Gesellschaft, die in sich geschlossen lebt. Ein Land mit zwei Drittel Ausländer und einem Drittel Einheimischen. Ein Land, das sich bewusst ist, dass es die Welt braucht – so, wie die Welt das Erdöl von Kuwait braucht.

Parallel zur Generalversammlung der WFEO in Kuwait-City fand eine Konferenz für Ingenieure mit dem Thema «Die Anwendung alternativer Energien – Möglichkeit oder Notwendigkeit» statt. Einen Druck zum Handeln verspürt das Land zurzeit noch nicht, da «Energie» ja im Überfluss vorhanden ist. Dass die Konferenz jedoch unter dem Patronat des Emirs von Kuwait stattfand, zeigten die hohe Priorität der Thematik und die Weitsicht des Emirs von Kuwait, in zukunftssträchtige Projekte zu investieren.

Überfluss und Reichtum sind auch bei uns vorhanden – in Form von Gehältern und Vermögen, die in keinem Verhältnis zum selbst geschaffenen Mehrwert durch Hände und Kopf stehen. Strapaziert ist auch die Nutzung unserer Ressourcen, deren Auswirkungen auf die nachfolgenden Generationen wir uns zu wenig bewusst sind.

Reichtum kann zerrinnen wie Sand – dies sollte uns nicht erst durch die aktuelle Wirtschaftskrise klar sein. Reichtum heisst nicht exorbitantes Vermögen und unendlicher Konsum – auf Kosten anderer, der Umwelt und unserer Sicherheit.

Es ist daher an der Zeit, das Wissen der Ingenieure und Architekten in zukunftssträchtige Projekte zu investieren.

Agenda/Netzwerk

SEKTION ZÜRSEE

Gründungs-Generalversammlung
18. Februar 2010, 19.00 bis 21.00 Uhr
Hochschule Rapperswil

SEKTION GRAUBÜNDEN

Besichtigung: Biomassekraftwerk Tegra
19. Februar 2010
Domat/Ems

SEKTION ST. GALLEN

108. Generalversammlung
24. Februar 2010

SEKTION ZÜRICH

Neuentwicklung statt Kurzarbeit
24. Februar 2010, 10.00 bis 12.00 Uhr
Bernina Steckborn

FACHGRUPPE DDA

Solid Solutions AG: Moderne Werkzeuge für die Produkt-Entwicklung
25. Februar 2010

RHETORIKGRUPPE

Generalversammlung
26. Februar 2010
Restaurant Bahnhof, Glattbrugg

SEKTION BERN

Patente und Markenschutz
2. März 2010, 17.15 bis 20.15 Uhr
Postfinance Arena, Bern

FACHGRUPPE FAEL

3-Tages-Seminar: Telekommunikation
2. bis 11. März 2010
Tiergarten, Burgdorf

FACHGRUPPE FGKS

Weiterbildung: Elastisch, plastisch, pfiffig und funktionell & GV
4. März 2010, 9.00 bis 18.00 Uhr
Labor Spiez, Bern

SEKTION WIL UND UMGEBUNG

Generalversammlung
6. März 2010
Hof zu Will, Wil

FACHGRUPPE UTE

Vortrag: Biogas als Treibstoff & GV
6. März 2010
SwissFarmerPower Inwil AG, Inwil

SEKTION WINTERTHUR-SCHAFFHAUSEN

Jazz-Matinée
7. März 2010, 9.30 Uhr
Foyer Stadttheater, Winterthur

FACHGRUPPE FAEL / SEKTION AARGAU

Seminar: Graue Energie und Ressourcen
9./11. März 2010, 17.30 bis 19.30 Uhr
Kultur und Kongresshaus, Aarau / Alstom Konnex Gebäude, Baden

Detailinformationen:
www.swissengineering.ch unter Veranstaltungen in der Rubrik FG- und Sektionsanlässe.

Ausgezeichnet Strom gespart

Bruno Storni, Mitglied von Swiss Engineering STV, wurde für den nachhaltigen Umgang mit Wasser mit dem renommierten Watt d'Or 2010 des Bundesamtes für Energie in der Kategorie «Gesellschaft» ausgezeichnet.



Bruno Storni gibt Auskunft zum Gewinn des Watt d'Or 2010.

«Es braucht viel Mut, das Bestehende zu verbessern anstatt auf etwas komplett Neues zu setzen. Ein Projekt mit Aha-Effekt, denn in veralteten Infrastrukturen liegt unerkannt viel Energiesparpotenzial brach!» So kommentierte die Jury die optimierte Wasserversorgung der Tessiner Gemeinde Gordola, welche sie für eines der nachahmungswürdigsten Projekte hält, das sie je ausgezeichnet hat. Bruno Storni, Mitglied von Swiss Engineering STV, konnte stellvertretend für die Gemeinde Gordola den Watt d'Or 2010 in der Kategorie «Gesellschaft» zusammen mit der Eawag entgegennehmen.

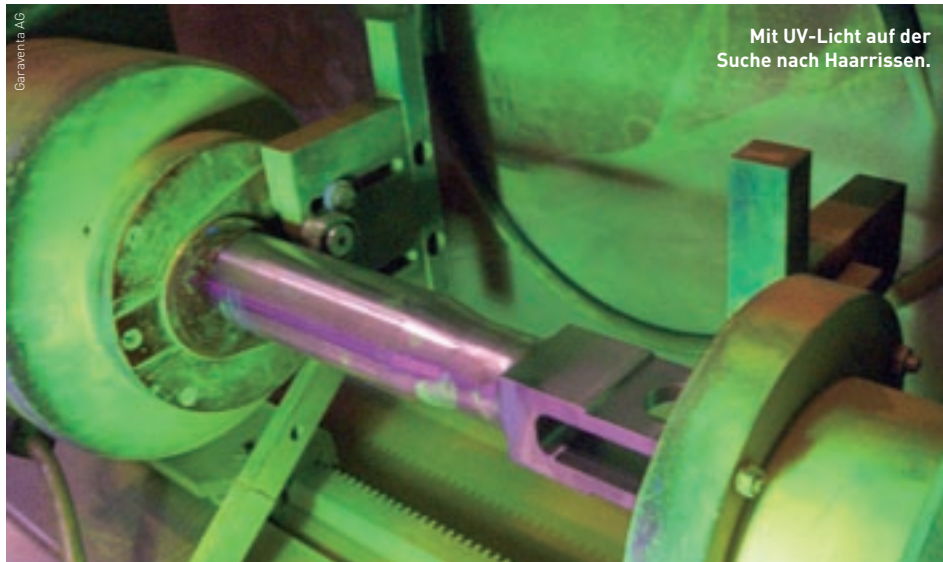
Aus der Not geboren

Ausschlaggebend für das ausgezeichnete Projekt war, dass das geplante 15-Millionen-Franken-Wasserversorgungsnetz mit neuen Leitungen, Reservoirs und Pumpen zu kostspielig war. Die Gemeinde Gordola mit rund 4000 Einwohnern musste ihre Wasserknappheit im Sommer also anders beheben. Bruno Storni, Gemeinderat von Gordola und zuständig für das kommunale Wasserversorgungsnetz, vermutete, Lecks in den Wasserleitungen könnten einen Teil der Versorgungsprobleme verursachen. Deshalb kontaktierte er die Eawag, die eine Bestandsaufnahme durchführte und systematisch nach Lecks im Verteilnetz suchte. Das Resultat zeigte, dass

bis zu 30% des Wassers verloren ging; im schweizerischen Durchschnitt sind es 10%. Die Gemeinde reparierte darauf die Lecks in der bestehenden Infrastruktur. Zudem wurde der Spitzenverbrauch an Sommertagen durch die Bewässerung von Rasen und Gärten sowie das gleichzeitige Befüllen von Swimming-Pools mit einer gezielten Information und progressiven Tarifen verringert. So konnten die horrenden Wasserverluste von rund 500 m³/Tag um über 80% reduziert werden. «Allein damit haben wir jährlich rund 120 000 kWh Strom gespart, der nicht mehr zum Pumpen benötigt wird», sagt Storni. Zudem konnten oberhalb der Wohnhäuser am Berg alte Quellen saniert und reaktiviert werden. Damit muss nochmals weniger (Grund-)Wasser aus der Magadinoebene hochgepumpt werden. Storni rechnet vor: «Wenn nur 50% aller Netzverluste der Schweizer Wasserversorger verhindert würden, entspräche dies einer Energieeinsparung von 20 GWh/a. Das ist 25-mal die Produktion der grössten Schweizer Solaranlage auf dem Dach des Stade de Suisse in Bern.» Gordola spart nicht nur Strom, sondern nutzt neu die Höhendifferenz in der Hauptwasserleitung von 250 m zur Produktion von Ökostrom, der den Bedarf von rund 40 Haushalten deckt. ☺

Herausforderung Seilbahnbau

Mitglieder von Swiss Engineering STV waren zu Gast an einer Fachtagung bei der Garaventa AG in Goldau, dem Marktleader im Schweizer Seilbahnbau. Als Kompetenzzentrum für Pendel- und Standseilbahnen in der Doppelmayr/Garaventa-Gruppe ist Garaventa eine wichtige Adresse, wenn es um Innovation und technische Pionierleistungen geht.



Mit UV-Licht auf der Suche nach Haarrissen.

«Goldau beherbergt gleich zwei Herren der (Berg-)Lüfte: den wieder angesiedelten Bartgeier im Tierpark Goldau und die Firma Garaventa AG.» Mit dieser treffenden Bemerkung leitete DDA-Vorstandsmitglied Enrico Tedaldi die spannende Fachtagung zum Thema Herausforderung Seilbahnbau ein. Und schon zu Beginn machte CEO István Szalai klar, dass Seilbahn nicht gleich Seilbahn ist. «Man unterscheidet nicht nur einfach zwischen den zwei Trägersystemen Tragseil und Schiene. Seilbahnen lassen sich – ihrem Einsatzgebiet entsprechend – in eine Vielzahl von Varianten einteilen wie etwa in Funitels, Gondelbahnen, Sesselbahnen, Luftseilbahnen, Materialseilbahnen, Standseilbahnen oder Skilifte.»

Qualität gefragt

Immer höhere Kundenansprüche treiben die Innovation der Garaventa Seilbahnen voran. So erklärte Projektleiter Ueli Sutter zum Beispiel, dass Pendelbahnen bei strengen Windverhältnissen zwei Tragseile haben sollten, oder dass Funitels zur State of the Art der heutigen Seilbahntechnik zählen. Sie kommen dann zum Einsatz, wenn grosse Spannfeldlängen mit hohen Förderleistungen bei Windgeschwindigkeiten bis über 100 km/h gefragt sind. Garaventa war auch massgebend an der Entwicklung der ersten 6er- und 8er- Sesselbahnen beteiligt. Sessel-

bahnen, die für mehr als acht Personen Platz haben, wird es jedoch in nächster Zukunft nicht geben. Denn bei mehr als acht Personen kommen die Kräfte an der Seilklemme an ihre physikalischen Grenzen. Auf den ersten Blick exotisch sehen Kombibahnen aus. Zum Beispiel ist eine Gondel-Sesselbahn, die abwechselnd eine Gondel gefolgt von einem Sessel mit sich führt, in Zermatt in Betrieb. Die Seilbahnen der Garaventa sind sprichwörtlich auf der ganzen Welt zu finden – in ganz Europa über die USA und Indien bis hin nach Jamaika.

Die Engelberg-Brunni-Bahn

Nachdem die Teilnehmenden mit den vielen Seilbahntypen vertraut waren, wurde ihnen anhand eines konkreten Projekts die Planung, Ausführung und Inbetriebnahme einer Seilbahn erläutert. Zu diesem Zweck brachten Andreas Pichler, Patrick Amaudruz und Gregor Winiger der DDA-Gruppe ein aktuelles Projekt näher, die Engelberg-Brunni-Pendelbahn. Am Anfang steht immer das Pflichtenheft, das leider längst nicht bei allen Kunden klar definiert ist. In dieser Phase werden auch die meisten rechtlichen Sachverhalte sowie Fragen von Umweltschützern und von politischen Kommissionen geklärt. Danach werden Geo-Aufnahmen, Schnitte des Bergprofils und Landkarten erstellt. Anschliessend folgt die wichtigste

Phase des Projektes, die Längenprofil- und Seilberechnung. Sie bildet die Grundlage für die weitere Projektentwicklung. Übrigens wird die kritische Seillänge nicht durch physikalische Gegebenheiten bestimmt, sondern die Produktion und der Transport sind entscheidend. Oft sind es zum Beispiel die maximalen Nutzlasten der Brücken, welche die kritische Seillänge definieren. Die Bahnen werden im Schnitt auf 30 Jahre ausgelegt. Über diesen gesamten Zeitraum werden die Anlagen gewartet und geprüft; etwa die Seile mit speziellen Röntgenanalysegeräten. Gregor Winiger zeigte zudem die CAD-Konstruktion eines komplexen Einstiegspodestes, das auf Wunsch in einem der Seilstützpfiler der Engelberg-Brunni-Bahn eingebaut wurde.

Durchleuchtet

Als die leeren Bäume mit einem feinen Mittagessen gefüllt und die vollen Köpfe im Gespräch gelüftet waren, wurde die Gruppe durch die riesigen Werkhallen der Garaventa AG geführt. Sie stellt praktisch alle Teile selbst her und verfügt deshalb über einen Maschinenpark. Beeindruckend waren etwa die massiven Schweisstteile. Sie sind teilweise tonnenschwer und werden hier von speziell ausgebildeten Fachleuten zusammengeschnitten. Hautnah sahen die Teilnehmenden, wie die bündelförmigen Seiltragschuhe einer Seilbahnstütze aufgebaut werden. Auch Dreh- und Frästeile werden hier mit massiven Gerätschaften gefertigt, bevor sie in der Montagehalle geprüft und angepasst werden. Besonders kritische Bauteile werden mit UV-Licht auf Haarrisse untersucht. Dies sei nötig, um dem höchsten Sicherheitsstandard gemäss der Seilbahn-Richtlinie 2000/9/EG gerecht zu werden, erklärte uns Patrick Amaudruz. Nach der interessanten Fachtagung konnte die DDA-Gruppe mit sicherem Gefühl den kommenden Wintersportferien entgegensehen. Und in den Bergen wird nun vermutlich auch der einen oder anderen Seilbahnkonstruktion mehr Beachtung geschenkt. 

Heinz Studiger
Fachgruppe DDA
Swiss Engineering STV

Schöpferische Arbeitsweise prämiert

Im Rahmen der Bachelor-Diplomfeier in Architektur und Bauingenieurwesen wurde die herausragende Arbeit von Christian Hofmann mit dem Swiss Engineering-Award geehrt.

Vor rund 250 Gästen wurde Anfang Oktober 2009 der Swiss Engineering-Award für die beste Bachelor-Diplomarbeit in Architektur- und Bauingenieurwesen an der ZHAW in Winterthur vergeben. Den Preis übergab Daniele Lupini, Präsident des Swiss Engineering STV-Fachgruppe Architektur- und Bauingenieurwesen Zürich, an Christian Hofmann. Er ist nun nicht nur stolzer Gewinner des Awards inklusive Urkunde, sondern auch Besitzer eines Weiterbildungsgutscheins im Wert von 500 Fr. und einem Waterman-Rollerball aus Edelstahl.

Überzeugend umgesetzt

Warum Hofmann gewonnen hat, erklärte Detlef Schulz, Architekt und Dozent für Entwurf und Konstruktion, in seiner Laudatio. Der Gewinner habe es verstanden, die

gestellte Entwurfsaufgabe auf sehr überraschende und sowohl inhaltlich wie auch gestalterisch überzeugende Art umzusetzen, so Schulz. «Seine Abschlussarbeit vermag exemplarisch aufzuzeigen, was es heisst, ein übergeordnetes gestalterisches Konzept auf allen Ebenen des architektonischen und konstruktiven Entwurfes durchzuarbeiten und es auch gegen berechtigte Einwände von aussen zu verteidigen, ohne diese in den Wind zu schlagen und ohne das Konzept zerfallen zu lassen.» In diesem Sinn ist nicht nur ein sehr gelungener eigenständiger Entwurf prämiert worden, sondern vor allem eine Arbeitsweise, welche die individuelle schöpferische Raum-Idee mit den entsprechenden technischen Notwendigkeiten zu verknüpfen weiss. ☺



V.l.n.r. Detlef Schulz, Dozent für Entwurf und Konstruktion, Christian Hofmann, Swiss Engineering STV-Award-Gewinner und Daniele Lupini, Präsident FAB Zürich.

In Bewegung



Gilbert Bielmann, Präsident der Expertenkommer Swiss Engineering STV

Bei der Übernahme des Präsidiums der Expertenkommer habe ich mir in Zusammenarbeit mit dem Vorstand die Aufgabe gestellt, die Expertenkommer – ein wichtiges Organ von SwissEngineering STV – dynamischer und bekannter zu machen. Das Programm umfasst die Dauer meiner Amtszeit von 2008 bis 2012 und basiert auf drei Säulen. Diese sollen eine anregende und dynamische Wirkung entfalten – auf aktuelle sowie auf potenzielle Neu-Mitglieder der Expertenkommer.

Die erste Säule soll den Kontakt zu Expertenkommer von andern Organisationen herstellen, während die zweite Säule für den Kontakt zu den Behörden und Gerichten zuständig ist. Die dritte Säule sorgt für die Aus- und Weiterbildung unserer Mitglieder. Zudem wird eine engere Zusammenarbeit mit den Hochschulen angestrebt.

Für die Expertenkommer sind die 14 000 Mitglieder von Swiss Engineering STV aus verschiedenen Sektionen und Berufsgruppen eine wichtige Zielgruppe. Denn, unsere Experten werden immer wieder für Gutachten und Expertisen von Gerichten, Anwälten, Versicherungen und Private angefragt. Mitglieder der Expertenkommer gelten in diesen Gremien als ausgewiesene Fachleute mit langer Erfahrung, die sich fortwährend weiterbilden und auf dem aktuellsten Stand sind. Um diese Voraussetzungen zu gewährleisten, legt der Vorstand grossen Wert auf die Seriosität und Fachkenntnisse ihrer Experten. Die Bedingungen für den Beitritt in die Expertenkommer sind dementsprechend hoch. Im Lauf des letzten Jahres wurden zehn neue Experten in die Kammer aufgenommen, welche die Bedingungen erfüllt haben.

Für Mitglieder der Expertenkommer besteht die Möglichkeit, nach dem aktiven Berufsleben einem Gremium von erfahrenen Experten beizutreten. Unter dem Namen «Beirat» wurde dieses letztes Jahr ins Leben gerufen. Der Beirat ist für all jene gedacht, die weiterhin ihr Wissen und Engagement als Co-Experte zur Verfügung stellen möchten. Ich freue mich, Ihnen mitzuteilen: Ja, die Expertenkommer von Swiss Engineering STV ist in Bewegung! ☺