Mitteilungen

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria**

Band (Jahr): **95 (2003)**

Heft 9-10

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Agenda

Datum/Ort Date/Lieu		Veranstaltung Manifestation	Organisation Information
4.9.2003– 31.5.2004	Bern	**Achtung Klimawandel!/Halte, changement climatique!**	Schweiz. Alpines Museum/Musée Alpin Suisse, Helvetiaplatz 4, CH-3005 Bern, Telefon 031 351 04 34, Fax 031 351 07 51, E-Mail: info@alpinesmuseum.ch, www.@alpinesmuseum.ch
31.10.2003 (wel 7-8/03)	Rapperswil	**Numerische Modellierungen im Wasserbau**	Schweiz. Wasserwirtschaftsverband, Rütistrasse 3a, CH-5401 Baden, Telefon 056 222 50 69, Fax 056 221 10 83, E-Mail: r.fuellemann@swv.ch, www.swv.ch
3.–6.11.2003	Dubrovnik	**Hydro 2003; International Conference and Exhibition**	*Alan Manchester*, Hydropower & Dams, Aqua-Media International, Westmead House, 123 Westmead Road, Sutton, SI 4JH, England, Tel. 0044 20 8643 4727, Fax 0044 20 8643 8200, E-Mail: alan@hydropower-dams.com
20.11.2003 (wel 5–6/03)	Thun	**Fachtagung Wasser 2003 «Sicherheit in der Wasserversorgung» mit Produkte- und Leistungspräsentation**	Fachtagung Wasser 2003, Postfach 37, CH-7304 Maienfeld, Tel. 081 723 02 25, Fax 081 723 03 39, E-Mail: fachtagung@uli-lippuner.ch, www.uli-lippuner.ch/Fachtagung2003
24.–27.11.2003	München	**acqua alta, Int. Fachmesse mit Kongress für Hochwasserschutz und Katastrophen-management, Klima und Flussbau**	Messe München GmbH, Messegelände, D-81823 München, presse@acqua-alta.de, www.acqua-alta.de
27.+28.11.2003	Buochs	**Kunststoffrohre richtig planen, berechnen und verlegen**	Sekretariat VKR, Wybüelstrasse 15, CH-8702 Zollikon, Telefon 01 391 48 51, Fax 01 391 48 79, E-Mail: info@vkr.ch
8.–9.12.2003	Genf	**Europäisches Forum, Energie: Die Kompetenz der Regionen, «Regionen und Städte: Welche Energieformen für die nachhaltige Entwicklung?»**	FEDRE (Europäische Stiftung für die nachhaltige Entwicklung der Regionen), 12, rue de l'Arquebuse, C.P. 5238, CH-1211 Genf 11, Telefon 022 870 17 12, Fax 022 807 17 18, www.fedre.org, E-Mail: admin@fedre.org
11.–12.12.2003	Paris	**Bateaux et transport fluvial du futur/ Schiffe und Binnenschiffsverkehr der Zukunft**	Wirtschaftsabteilung ZKR, Tel. 0033 3 88 52 20 10, Fax 0033 3 88 32 10 72, E-Mail: congres@ccr-zkr.org, www.ccr-zkr.org
6.+7.1.2004	Aachen	**34. Internationales Wasserbau-Symposium Aachen. Hochwasserschutz – eindeichen oder ausweichen**	Lehrstuhl und Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft RWTH Aachen, Dipl.-Ing. *Andreas van Linn*, Mies-van-der-Rohe-Strasse 1, D-52056 Aachen, Telefon 0049 241/80 25270, vanlinn@iww.rwth-aachen.de
22.1.2004	Burgdorf	**Fachveranstaltung Baugruben und Hangsicherungen**	Schulungszentrum TFB, Lindenstrasse 10, CH-5103 Wildegg, Telefon 062 887 73 73, Fax 062 887 72 70, E-Mail: schulung@tfb.ch, www.tfb.ch
23.1.–28.2.2004 (wel 5-6/03)	Burgdorf	**Weiterbildungskurs Werterhaltung von Kanalisationen**	Sekretariat der SBU Büro für sanierungstechnische Planung und Beratung AG, Säntisstrasse 11, CH-9401 Rorschach, Telefon 071 844 16 60, Fax 071 844 16 66
29.1.2004	Wildegg	**Werterhaltung von Kanalisationssystemen – von der Zustandserfassung bis zur nachhaltigen Instandsetzung**	Schulungszentrum TFB, Lindenstrasse 10, CH-5103 Wildegg, Telefon 062 887 73 73, Fax 062 887 72 70, E-Mail: schulung@tfb.ch, www.tfb.ch
10.+11.2.2004	Wildegg	**Instandsetzung von Betonbauwerken Lehrgang für Hochschulabsolventen**	Schulungszentrum TFB, Lindenstrasse 10, CH-5103 Wildegg, Telefon 062 887 73 73, Fax 062 887 72 70, E-Mail: schulung@tfb.ch, www.tfb.ch

Agenda

Datum/Ort Date/Lieu		Veranstaltung Manifestation	Organisation Information
19.2.2004	Wildegg	**Schutzbauten in steilem Gelände: Nutzungsanforderungen – Zustand und Massnahmen**	Schulungszentrum TFB, Lindenstrasse 10, CH-5103 Wildegg, Telefon 062 887 73 73, Fax 062 887 72 70, E-Mail: schulung@tfb.ch, www.tfb.ch
18.3.2004 (wel 9-10/03)	Muttenz	**Berufsbegleitendes Nachdiplomstudium Energie: Vertieftes Wissen im energieeffizienten Bauen**	Fachhochschule beider Basel, Institut für Energie, Fichtenhagstrasse 4, CH-4132 Muttenz, Telefon 061 467 45 45, info-ife@fhbb.ch, www.fhbb.ch/energie
18.+19.3.2004	Lausanne	**European Conference Green Power Marketing; Die Chancen des internationalen Stromhandels**	Green Power Marketing, Conference Management, Weberstrasse 10, CH-8004 Zürich, info@greenpowermarketing.org
27.4.2004	Wildegg	**Schutzbauten in steilem Gelände: Nutzungsanforderungen – Zustand und Massnahmen**	Schulungszentrum TFB, Lindenstrasse 10, CH-5103 Wildegg, Telefon 062 887 73 73, Fax 062 887 72 70, E-Mail: schulung@tfb.ch, www.tfb.ch
16.–21.5.2004	Seoul, Korea	**ICOLD 72nd Annual Meeting Seoul**	ICOLD Seoul 2004 Organizing Committee, phone +82-42-860-0445, Fax +82-42-860-0586, E-Mail: icold2004@icold2004-seoul.or.kr
24.–28.5.2004	Riva del Garda	**Interpraevent 2004; Schutz des Lebensraumes vor Hochwasser, Muren, Lawinen und Hangbewegungen**	Servizio Sistemazione montana,Via G.B. Trener, 3, I-38100 Trento, E-Mail: interpraevent@provincia.tn.it und interpraevent.expo@provincia.tn.it, http://wasser.ktn.gv.at/interpraevent/
16.–19.6.2004 (wel 3-4/03)	Wallgau	**Wasserbau-Symposium «Lebensraum Fluss – Hochwasserschutz, Wasserkraft, Ökologie»**	Dr.-Ing. *Arnd Hartlieb*, Versuchsanstalt für Wasserbau und Wasserwirtschaft, Technische Universität München, Obernach, D-82432 Walchensee, Fax 0049-(0)8858 9203 33, E-Mail: a.hartlieb@bv.tum.de
17.+18.6.2004	Martigny	**Fachtagung Talsperren**	Schweiz. Talsperrenkomitee – Arbeitsgruppe Talsperrenbeobachtung, c/o Bundesamt für Wasser und Geologie, Postfach, CH-2501 Biel/Bienne, Tel. 032 328 87 25, Fax 032 328 87 12, E-Mail: rudolf.mueller@bwg.admin.ch
22.6.2004	Wildegg	**Werterhaltung von Kanalisationssystemen – von der Zustandserfassung bis zur nachhaltigen Instandsetzung**	Schulungszentrum TFB, Lindenstrasse 10, CH-5103 Wildegg, Telefon 062 887 73 73, Fax 062 887 72 70, E-Mail: schulung@tfb.ch, www.tfb.ch
23.+24.6.2004	Wildegg	**Instandsetzung von Betonbauwerken Lehrgang für Hochschulabsolventen**	Schulungszentrum TFB, Lindenstrasse 10, CH-5103 Wildegg, Telefon 062 887 73 73, Fax 062 887 72 70, E-Mail: schulung@tfb.ch, www.tfb.ch
14.–16.7.2004	Lucerne	**International Conference Innovation in Hydraulic Efficiency Measurement**	IGHEM2004, Mrs. *Beatrice Boesch,* Innovations Transfer Zentralschweiz, Allmendstrasse 18, CH-6048 Horw, phone 041 349 50 66, Fax 041 349 50 61, e-mail: bb@itz.ch
13.–15.10.2004	Weimar	**Internationales Talsperrensymposium 2004**	Deutsches Talsperren-Komitee (DTK), Postfach 10 09 31, D-45000 Essen, Telefon 0049 201 178-2600, Fax 0049 201 178-2605, E-Mail: pri@ruhrverband.de, www.talsperrenkomitee.de
28.10.2004	Mühleberg	**Instandsetzung/Erneuerung der Bausubstanz der Wasserkraftanlage Mühleberg (mit Besichtigung der Bauarbeiten)**	Schulungszentrum TFB, Lindenstrasse 10, CH-5103 Wildegg, Telefon 062 887 73 73, Fax 062 887 72 70, E-Mail: schulung@tfb.ch, www.tfb.ch

Arbeitsmarkt

Beschäftigungslage im Planungssektor im 2. Quartal 2003

Beschäftigungslage unausgeglichen

Im Projektierungssektor der Schweiz, bei Architekten und Ingenieuren, herrscht nach wie vor eine durchzogene Stimmung. Die Architekturbüros schätzen ihre Erwartungen in Bezug auf den Auftragseingang optimistischer ein als die Ingenieurfirmen. Der Auftragsbestand liegt bei den Ingenieuren tiefer als im Vorquartal. Entsprechend pessimistisch sind die Aussagen über die zu erwartende Geschäftslage.

Die jüngste Umfrage des SIA zur Beschäftigungslage im 2. Quartal dieses Jahres zeigt nach wie vor eine pessimistische Grundstimmung im Projektierungssektor. Aus den Meldungen über den Auftragsbestand geht hervor, dass dabei im Vergleich zum ersten Quartal des Jahres die Architekturbüros insgesamt besser dastehen als die Ingenieure. Hingegen hat sich die Auftragslage im Bereich Gebäudetechnik markant verschlechtert.

Die Geschäftslage allgemein

Die Geschäftslage im Projektierungssektor hat sich im zweiten Quartal 2003 nicht weiter verschlechtert. Vier von fünf Firmen (79%) bezeichneten sie als befriedigend oder sogar als gut, jede fünfte als schlecht. Die erbrachten Leistungen waren jedoch weiterhin rückläufig. Die Bausummen neu abgeschlossener Verträge sanken erneut in allen Baukategorien. Der Anteil der Umbauten an der Bausumme reduzierte sich bei den Architekturbüros auf saisonbereinigt 41,8%, bei den Ingenieurbüros auf 19,8%. Der Auftragsbestand schrumpfte im Vergleich zum Vorquartal. Etwas mehr als die Hälfte der Meldefirmen (55,8%) beurteilten ihren Auftragsbestand als befriedigend. Der Anteil der Meldungen über einen guten Auftragsbestand übertraf jenen der Meldungen über einen unbefriedigenden Bestand nur um 3%. Die Reichweite des Auftragsbestands erhöhte sich leicht. Die Aussichten haben sich etwas verdüstert. Die befragten Teilnehmer erwarten für das dritte Quartal 2003 vermehrt eine Abnahme der Auftragseingänge. Bei den Honoraransätzen gehen die Firmen von einem anhaltenden Rückgang aus. Der Beschäftigtenabbau dürfte sich fortsetzen. Gemäss den Einschätzungen von knapp einem Viertel der Umfrageteilnehmer wird sich die Geschäftslage in den nächsten sechs Monaten voraussichtlich verschlechtern. 66% rechnen mit keiner Veränderung.

Architekturbüros

Die Architekturbüros beurteilten ihre Geschäftslage als befriedigend. Die erbrachten Leistungen waren praktisch unverändert. Der Auftragsbestand reduzierte sich zwar, doch wurde er von jedem zweiten Büro (51,3%) als ausreichend eingestuft. Die schlechten und guten Meldungen hielten sich die Waage. Die Reichweite des Auftragsbestands erhöhte sich leicht auf 7,2 Monate. Der Rückgang der Bausumme neu abgeschlossener Verträge setzte sich fort, wobei er im Wohnungsbau am schwächsten ausfiel. Für das dritte Quartal erwarten die Architekturbüros einen unveränderten Auftragseingang. Die Honoraransätze dürften erneut sinken. Die befragten Unternehmen planen einen etwas geringeren Beschäftigtenabbau. In den nächsten sechs Monaten rechnen die Architekten mit einer stagnierenden Geschäftsentwicklung.

Ingenieurbüros

Bei den Ingenieurbüros hat sich die Geschäftslage insgesamt verschlechtert, nur bei der Sparte «Andere Ingenieurbüros» wurde sie per saldo noch günstig beurteilt. Der Auftragsbestand schrumpfte erneut. Drei von fünf Befragten (59,4%) bezeichneten den Auftragsbestand als ausreichend, von den übrigen Antworten übertrafen die schlechten die guten Meldungen. Die Abnahme der erbrachten Leistungen setzte sich fort. Die Bausumme neu abgeschlossener Verträge schrumpfte erneut in allen Baukategorien, aber insbesondere im Wohnungsbau und im industriell-gewerblichen Bau. Die Erwartungen für die nahe Zukunft sind bei den Ingenieuren pessimistischer als bei den Architekten. Sie rechnen für das dritte Quartal 2003 bei sinkenden Honoraransätzen mit einem erneuten Rückgang des Auftragseinganges. Die Ingenieurbüros gehen in den nächsten sechs Monaten von einer Verschlechterung der Geschäftsentwicklung aus.

sia Schweiz. Ingenieur- und Architektenverein

Beschäftigung bis Ende September 2003

	gut in %		befriedigend in %		schlecht in %	
Ganze Schweiz	10	(11)	70	(74)	20	(15)
• Architekten	11	(11)	76	(75)	13	(14)
• Ingenieure	10	(10)	65	(74)	25	(16)
Mittelland Ost mit Zürich	9	(8)	68	(74)	23	(18)
Mittelland West mit Bern	12	(13)	70	(79)	18	(8)
Nordwestschweiz mit Basel	23	(9)	61	(75)	15	(16)
Ostschweiz mit St. Gallen	8	(3)	74	(83)	17	(14)
Tessin	4	(7)	83	(73)	13	(20)
Westschweiz	9	(17)	74	(66)	17	(17)
Zentralschweiz	18	(21)	61	(60)	21	(19)

Geplante Entwicklung der Beschäftigung im 3. Quartal (Klammern Vorquartal)

Geschäftslage – Erwartungen bis Ende Dezember 2003

	gut in %		befriedigend in %		schlecht in %	
Ganze Schweiz	11	(14)	66	(67)	23	(19)
• Architekten	16	(1)	68	(64)	17	(18)
• Ingenieure	7	(10)	65	(70)	28	(20)
Mittelland Ost mit Zürich	11	(17)	68	(63)	21	(20)
Mittelland West mit Bern	15	(13)	58	(66)	27	(21)
Nordwestschweiz mit Basel	7	(7)	69	(78)	24	(15)
Ostschweiz mit St. Gallen	13	(14)	67	(64)	20	(22)
Tessin	18	(6)	70	(79)	12	(15)
Westschweiz	7	(20)	68	(69)	25	(11)
Zentralschweiz	4	(16)	69	(59)	27	(25)

Erwartungen über die Geschäftslage in den nächsten 6 Monaten

Talsperrensicherheit

Reorganisation der Aufsicht über die technische Sicherheit im Uvek: Bundesrat gibt grünes Licht

Das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (Uvek) reorganisiert die Aufsicht über die technische Sicherheit. Für die Umsetzung dieser Ziele braucht es ein neues Bundesgesetz über die technische Sicherheit (BGTS) und die Anpassung zahlreicher bestehender Spezialgesetze. Das Uvek wurde vom Bundesrat beauftragt, bis Ende 2004 zuhanden des Parlaments eine Botschaft auszuarbeiten.

Kernstück der Reorganisation ist die Vereinheitlichung der Verfahren für die Überprüfung der Sicherheit von technischen Systemen. Zu diesem Zweck werden die Anlagen und Geräte nach Massgabe ihres Gefahrenpotenzials in drei Kategorien eingeteilt. Die Sicherheitsprüfung erfolgt für jede dieser Kategorien nach einem einheitlichen Verfahren, welches die Verantwortlichkeiten der Anlagenbetreiber und der Behörden klar abgrenzt. Die staatliche Aufsicht ist umso intensiver, je grösser das Gefahrenpotenzial einer Anlage ist.

Auf eine besondere Agentur wird verzichtet: Die Sicherheitsaufsicht bleibt bei den verschiedenen Fachämtern des Uvek.
Innerhalb der Bundesämter will das Uvek die Aufgabe der Sicherheitsaufsicht organisatorisch von den übrigen Aufgaben stärker trennen.
Diese Reorganisation ist ein zentraler Baustein der Reformen, mit denen das Uvek eine aktivere und systematischere Sicherheitsaufsicht umsetzen will. Zweck der Reorganisation ist, mit den vorhandenen Ressourcen die technische Sicherheitsaufsicht zu optimieren und vorhandene Synergien zu nutzen. Zudem wird organisatorisch für eine einheitliche Risikophilosophie im Uvek gesorgt werden.
Die Empfehlung der internationalen Atomenergiebehörde, die Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen aus dem Bundesamt für Energie auszugliedern, wird mit einem separaten Projekt umgesetzt.

Redimensioniertes Projekt
Anlass für die Reorganisation der Sicherheitsaufsicht war der Seilbahn-Unfall auf der Riederalp im Jahre 1996. Im Sommer 2001 wurde eine Vernehmlassung zum Entwurf für ein Bundesgesetz über die technische Sicherheit (BGTS) durchgeführt. Die grundsätzlichen Zielsetzungen des Projektes (klare Abgrenzung der Verantwortlichkeiten bei der Sicherheitsaufsicht, Entwicklung einer für alle Bereiche gültigen Risikophilosophie, optimaler Einsatz der Ressourcen für die Sicherheitsaufsicht) wurden begrüsst.
Es gab aber auch kritische Stimmen. Es wurde vor allem befürchtet, dass die Zusammenfassung aller Aufgaben im Bereich der Sicherheitsaufsicht im Uvek bei einer zentralen Stelle zu einer Überregulierung führen könnte und dass die Wirtschaft zusätzlich finanziell belastet würde. Um der Kritik Rechnung zu tragen, wurde das Projekt redimensioniert und auf die Schaffung einer Agentur verzichtet.
Die Empfehlungen des Expertenberichts über die Sicherheit im schweizerischen Luftverkehr (NLR) zur Verstärkung der Aufsicht über die Sicherheit der Luftfahrt können auch mit dem redimensionierten Projekt umgesetzt werden.

Uvek Eidgenössisches Departement
für Umwelt, Verkehr, Energie, Kommunikation

Réorganisation de la sécurité technique au sein du DETEC: Le Conseil fédéral donne son feu vert
Le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) réorganise la surveillance de la sécurité technique. Afin de mettre en œuvre ces objectifs, il est nécessaire de disposer d'une nouvelle loi fédérale sur le contrôle de la sécurité technique (LCST) et d'adapter de nombreuses autres lois existantes. Le Conseil fédéral a chargé le DETEC de présenter un message au Parlement d'ici fin 2004.
L'élément central de cette réorganisation consiste dans l'harmonisation des procédures de contrôle de la sécurité des systèmes techniques. Dans cette optique, les installations et appareils ont été répartis en trois catégories, compte tenu des risques qu'ils peuvent présenter. Pour chaque catégorie, le contrôle de la sécurité se fait selon une même procédure qui délimite clairement les responsabilités de l'exploitant et celles des autorités. Le niveau de surveillance étatique dépend du potentiel de risque d'une installation.
On a renoncé à une agence spécifique: la surveillance de la sécurité restera de la compétence des différents offices rattachés au DETEC.
Toutefois, le DETEC entend mieux délimiter du point de vue organisationnel les tâches de surveillance de la sécurité dans les différents offices. Cette réorganisation est un élément crucial des réformes que le DETEC entreprend pour imposer une surveillance de la sécurité plus active et plus systématique. Le but est d'exploiter les synergies afin d'exercer, avec les ressources disponibles, une surveillance optimale de la sécurité technique. Par ailleurs, on veillera à proposer une approche des risques uniformisée au sein du DETEC.
Enfin, la recommandation de l'Agence internationale de l'énergie atomique, en vertu de laquelle il conviendrait de détacher la Division principale de la sécurité des installations nucléaires (DSN) de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) fera l'objet d'un projet distinct.

Projet redimensionné
C'est après l'accident de téléphérique à Riederalp, en 1996, que le DETEC a lancé un projet de réorganisation de la surveillance de la sécurité. Un projet de loi fédérale sur le contrôle de la sécurité technique (LCST) a été mis en consultation durant l'été 2001. Les objectifs fondamentaux du projet (délimitation précise des responsabilités en matière de contrôle de la sécurité; élaboration d'une nouvelle approche des risques valable pour tous les domaines d'activité; exploitation optimale des ressources destinées au contrôle de la sécurité) ont été accueillis favorablement.
Néanmoins, le projet s'est heurté à certaines critiques. En particulier, on a craint que la concentration en un service centralisé de toutes les tâches liées au contrôle de la sécurité dans les domaines d'activité du DETEC n'engendre une sur-réglementation et que la réorganisation n'entraîne des coûts supplémentaires pour l'économie. Au vu de ces résultats, le DETEC a redimensionné son projet et a renoncé à la création d'une agence.
Le projet actuel tient également compte des recommandations du rapport sur la sécurité aérienne en Suisse (NLR) concernant le renforcement de la surveillance dans le domaine de la sécurité aérienne.

Département fédéral de l'environnement,
des transports, de l'énergie et
de la communication (DETEC)

Institutionen

75e anniversaire du Laboratoire d'hydraulique du génie civil de l'EPFL, 1928–2003
Jean-Louis Boillat
En cette année 2003, l'EPFL fête ses 150 ans en franchissant la barre des 6000 étudiants. Cette même année, le Laboratoire d'hydraulique du génie civil revendique 75 ans d'existence en réaffirmant les ambitions de sa jeunesse.
Pour fêter dignement cet anniversaire, une manifestation commémorative a été organisée à l'EPFL le 10 octobre 2003. Plusieurs personnalités des milieux académique, professionnel et associatif se sont jointes aux jeunes chercheurs et étudiants pour exprimer l'intérêt majeur de l'hydraulique dans le domaine des constructions, de la production d'énergie, de l'alimentation en eau et de la protection contre les crues et de l'environnement.
Deux laboratoires sont concernés par cet événement:
- Le *Laboratoire de constructions hydrauliques (LCH),* dont les activités s'exercent dans le domaine de l'ingénierie hydraulique des systèmes et ouvrages civils, en particulier des aménagements hydroélectriques et des barrages, des réseaux hydrauliques naturels et urbains, des aménagements de cours d'eau et de la protection contre les crues ainsi que des événements extrêmes.
- Le *Laboratoire d'hydraulique environnementale (LHE),* anciennement Laboratoire de recherches hydrauliques (LRH), qui s'occupe de recherche fondamentale, dans le domaine de l'hydraulique fluviale et de l'hydrodynamique lacustre dans l'objectif d'analyser et de quantifier les processus essentiels pour la gestion du risque et le développement durable.

Cet anniversaire offre l'opportunité d'un bref retour sur le passé.
1853
Le 7 novembre 1853, les onze premiers élèves prennent place sur les bancs de *l'Ecole spéciale de Lausanne.* Leur formation durera deux ans. Le programme des cours est relativement varié: chimie, physique, mathématiques, dessin, architecture, génie civil. Néanmoins, il vise avant tout à former des bâtisseurs de haut niveau.
Les cinq premiers diplômés, soit moins de la moitié de l'effectif de départ, sortent en 1855.
L'Ecole Spéciale de Lausanne est alors le fruit d'une initiative privée qui s'inspire de l'Ecole Centrale de Paris.
1869
En 1869, grâce à la qualité reconnue de la formation délivrée aux élèves, à l'influence des membres de son Conseil et à l'autorité de Louis Ruchonnet, l'Ecole spéciale est rattachée à l'Académie de Lausanne et devient la *Faculté technique de l'Académie de Lausanne.*
1890
En 1890, deux événements majeurs vont marquer

à nouveau le destin de l'Ecole. D'une part l'Académie se transforme en Université. Sa Faculté technique prend alors le nom *d'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne.*

D'autre part une nouvelle filière de formation voit le jour: l'Electricité. Une filière qui donnera naissance à de nombreux domaines de recherche et sections quelques décennies plus tard.

L'Ecole délivre désormais des diplômes d'ingénieur civil, mécanicien, chimiste et électricien.

1903

L'Ecole fête déjà son premier jubilé. Elle compte désormais 132 élèves et 24 professeurs. Un annuaire publié par l'Association amicale des anciens élèves donne la liste des 975 étudiants dont 421 ont été diplômés. Le rapprochement de ces deux chiffres témoigne de la sélectivité du système de formation.

A cette époque, l'Université de Lausanne est la seule en Suisse à posséder une section spéciale pour les études techniques supérieures. Son directeur, Adrien Palaz, lance pour la première fois en public l'idée d'une fédéralisation de l'Ecole d'ingénieurs.

1919

Jean Landry prend la direction de l'Ecole, poste qu'il occupera jusqu'en 1940. Il s'efforce de faire connaître l'Ecole hors de la Suisse romande. Sur son initiative, elle participe à diverses expositions qui la feront apprécier bien au-delà de nos frontières, de l'exposition sur la navigation fluviale de Bâle en 1926 à l'Exposition nationale suisse de Zurich en 1939.

1926

Alfred Stucky est nommé en qualité de professeur de travaux hydrauliques, d'aménagements de chutes d'eau, de calcul hydraulique et de fondations à l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne.

C'est Jean Landry, directeur de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne et membre fondateur de la Société anonyme «l'Energie de l'Ouest suisse» qui le fit venir après l'avoir rencontré dans le cadre de l'aménagement hydroélectrique de Broc-Montsalvens où il était l'ingénieur responsable du calcul du barrage.

1928

Deux ans après sa nomination, le Professeur Alfred Stucky obtint un crédit de 2900 Fr. pour créer le premier laboratoire de l'Ecole. Cette modeste somme, qui à l'index 2003 représente 22 138.60 Fr., fut principalement investie pour la construction d'un canal vitré (Figure 1). Comme l'Ecole n'avait pas de surfaces disponibles, le chenal d'essais fut placé en plein air dans une cour des Ateliers de Constructions Mécaniques de Vevey. C'est là que commencèrent les études hydrauliques des barrages. Le premier cas réel fut le barrage de Cize-Bolozon dans l'Ain en France.

1932

En 1932, alors que le siège officiel du laboratoire se trouvait encore à la place Chauderon, l'Etat de Vaud loua à la route de Genève des locaux occupés primitivement par un atelier mécanique ruiné par la crise économique. Après divers aménagements réalisés entre 1932 et 1935, le laboratoire devenait opérationnel, avec entre autres équipements, un générateur de vagues pour l'étude de leur action sur les digues de protection des rives et des ports.

1940

Une extension importante des locaux de la route de Genève est réalisée en 1940, en pleine guerre mondiale. Cet investissement consenti dans une période de grande incertitude témoigne de l'importance accordée à ce domaine d'activité, étroitement lié à la construction des barrages et des aménagements hydroélectriques qui contribueront à la prospérité du pays.

1944

Après de nombreuses interventions, études et projets, Alfred Stucky négocie et mène à bien l'acquisition de l'ancien Hôtel Savoy à l'Avenue de Cour. L'Ecole y emménage en 1944. Moins de deux ans plus tard, elle change à nouveau de nom pour devenir *l'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne,* autrement dit *l'EPUL,* acronyme qui reste aujourd'hui encore gravé dans les mémoires.

Simultanément, la section de physique voit le jour.

1946

La station maritime du Laboratoire est créée sur l'ancien tennis de l'hôtel Savoy, au siège de l'EPUL à l'avenue de Cour. Cette installation permettra de tester sur modèle les projets de nombreuses installations portuaires en mer et sur les lacs suisses ainsi que d'installations de pompage pour le refroidissement des centrales thermiques.

1947

En 1947, Daniel Bonnard est nommé Professeur extraordinaire de calcul hydraulique, géotechnique, navigation intérieure et alimentation en eau et devient directeur adjoint du laboratoire. Il n'accède au poste de directeur que onze ans plus tard car Alfred Stucky, nommé directeur de l'EPUL dès 1940, conserve jusque là cette fonction.

1953

L'institution célèbre son centenaire avec 45 professeurs, privat-docent et chargés de cours alors que le nombre d'étudiants avoisine les 500.

Entre 1902 et 1953, on estime à 3700 le nombre des étudiants qui ont fréquenté l'Ecole. Depuis la première promotion, près de 2000 diplômes ont été délivrés dont 750 aux Ingénieurs civils.

1968

Le matin du 9 octobre 1968, le Conseil National accepte à l'unanimité la nouvelle «Loi sur les Ecoles Polytechniques Fédérales ». *L'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne «EPFL»* est donc née. La Confédération s'engage à transférer dans un délai de vingt-cinq ans la totalité de l'institution sur un seul et nouveau site, à Ecublens-Dorigny.

1973

Peu après la fédéralisation, Walter Graf est nommé professeur d'hydraulique et directeur du Laboratoire d'hydraulique de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, rebaptisé *LHYDREP* en 1973.

A cette occasion, les activités traditionnelles du laboratoire sont partagées. A côté de l'hydraulique, le Laboratoire de mécanique des sols est dirigé par le Professeur Edouard Recordon et le nouveau Laboratoire de mécanique des roches est placé sous la responsabilité du Professeur François Descœudres. La chaire des fondations revient au Professeur Richard Sinniger.

1978

En 1978, l'EPFL fête non seulement ses 125 ans, mais elle inaugure aussi les premiers bâtiments de son nouveau campus. Le chantier se poursuivra sur plusieurs décennies. Aujourd'hui encore de nouveaux bâtiments sont en chantier, de nouvelles sections voient le jour.

Le Laboratoire d'hydraulique fête son jubilé dans les préparatifs de son futur déménagement.

1979

Parmi les premiers arrivants, le LHYDREP s'installe à Dorigny et prend possession de ses nouveaux équipements. La conception du nouveau laboratoire a été élaborée par étapes de 1965 à 1974 par les professeurs Daniel Bonnard, Jacques Bruschin et Walter Graf. L'équipement de base est conçu pour un fonctionnement automatique et télécommandé. Parmi les installations fixes dédiées prioritairement à la recherche, il faut citer un grand canal inclinable de 40 m de longueur et un canal à pente raide également inclinable.

Le laboratoire est intégrée dans les halles du département de génie civil. Il bénéficie de l'infrastructure de l'Ecole au niveau des services généraux. Ses surfaces de travail, entièrement couvertes, se situent sur deux niveaux. Au rez, la surface totale est de 725 m^2 dont plus de la moitié est réservée à la réalisation de modèles physiques. Les portes d'entrée permettent l'accès de plein-pied aux véhicules lourds et un pont roulant de 5 t couvre toute la halle. A l'étage inférieur, la surface de 1050 m^2 est dédiée aux activités d'enseignement et à la recherche.

L'alimentation de l'eau, à l'aide de 9 pompes sur 8 circuits indépendants mais interconnectables, se fait en boucle. La recirculation passe par un bassin de 800 m^3 construit sous le niveau inférieur de la halle. Deux autres bassins plus petits sont dédiés au stockage d'eau polluée par des sédiments, colorants ou autres agents, respectivement au tarage volumétrique des débitmètres électromagnétiques montés sur les circuits d'alimentation.

1982

En 1982, Richard Sinniger est nommé professeur et directeur de la chaire de constructions hydrauliques. Quelques années plus tard, en 1988, l'Institut d'hydraulique et d'énergie est créé et placé

sous sa direction, il est composé de trois unités:

- le *Laboratoire de constructions hydrauliques* du Professeur Sinniger,
- le *Laboratoire de recherches hydrauliques* du Professeur Graf et
- le Laboratoire de systèmes énergétiques du Professeur Sarlos.

Le Laboratoire d'hydraulique du génie civil est ainsi subdivisé en deux entités complémentaires qui renforcent sa position au sein de l'Ecole et au niveau international.

1991

Afin de stimuler le transfert de technologie et la création d'entreprises la Fondation PSE du Parc scientifique voit le jour sur le site de l'EPFL en 1991. Au cours des années suivantes, elle va ériger trois bâtiments et accueillir des dizaines de sociétés. Ce Parc scientifique est au service de toute la région et notamment des chercheurs de l'EPFL et de l'Université de Lausanne.

1998

En 1998, Anton Schleiss est nommé professeur et prend la direction du Laboratoire de constructions hydrauliques. Il investit dans la réalisation de nouvelles installations expérimentales destinées au développement de nouveaux projets de recherche. Citons en particulier un canal à forte pente, un canal courbe, un bassin à jets et un bassin à houle. Cette dernière installation, construite à ciel ouvert, permet de restaurer un domaine de recherche mis en veilleuse depuis l'abandon forcé en 1979 du site de l'avenue de Cour.

1999

Sous l'impulsion du Professeur Schleiss, le cycle d'études postgrades en aménagements hydrauliques est lancé, en partenariat avec

- le laboratoire de recherches hydrauliques, hydrologiques et glaciologiques de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich (VAW-EPFZ),
- le «Versuchsanstalt für Wasserbau und Wasserwirtschaft» de la «Technische Universität München», en Allemagne,
- l'«Institut für Wasserbau» de l'«Universität Innsbruck», en Autriche,
- l'Institut National Polytechnique de Grenoble à l'Ecole nationale d'hydraulique et de mécanique, en France, et
- le Laboratoire de mécanique des fluides, d'hydrodynamique appliquée et de constructions hydrauliques de l'Université de Liège, en Belgique.

La première édition démarre avec 32 participants en provenance de 10 pays différents.

2001

La section d'architecture arrive à Ecublens en 2001. Toute l'EPFL est désormais réunie sur un seul site, favorisant les rencontres et les échanges. La Confédération a tenu sa promesse. Le programme SVS, avec les Universités de Genève et de Lausanne, se concrétise. Toute la chimie lausannoise est désormais réunie sous un seul toit.

2002

L'EPFL change de structure. Ses départements font place à des grandes facultés dans le but de renforcer la collaboration transdisciplinaire. Une nouvelle faculté en Sciences de la Vie voit le jour alors qu'un Collège des Humanités est créé en collaboration avec les Universités de Lausanne et de Genève.

Les deux unités d'hydraulique du génie civil font partie de la faculté de l'environnement naturel architectural et construit, baptisée ENAC, et plus précisément de l'Institut ICARE, acronyme désignant les infrastructures, les ressources et l'environnement.

Dans cette nouvelle structure, le Laboratoire de recherches hydrauliques devient le *Laboratoire d'hydraulique environnementale (LHE)* alors que le *Laboratoire de constructions hydrauliques (LCH)* conserve son patronyme.

2003

C'est l'année de célébration du 150e anniversaire de L'EPFL. C'est aussi l'année du 75e anniversaire du Laboratoire d'hydraulique du génie civil, marquée par la nomination d'un nouveau professeur, Christophe Ancey, qui reprend la direction du Laboratoire d'hydraulique environnementale.

La troisième édition du cycle postgrade qui vient de démarrer avec 28 participants de 13 pays différents confirme le besoin planétaire de gérer efficacement et durablement cette ressource vitale qu'est l'eau.

1928–2003

Entre 1928 et 2003, 48 thèses de doctorat ont été réalisées au laboratoire d'hydraulique du génie civil, mais pour faire bonne mesure, deux thèses supplémentaires devraient être terminées dans le courant de l'année, portant ce nombre à 50 tout rond.

Il est intéressant de constater que 5 thèses ont été réalisées durant les 25 premières années, 5 à nouveau au cours des 25 années suivantes et 40 au cours des 25 dernières années. On assiste ainsi à une véritable explosion du domaine de la recherche qui se confirme d'année en année.

Le domaine couvert par ces travaux de recherche est extrêmement large, il va de la dynamique des fluides pure à l'hydraulique des aménagements hydroélectriques en laissant une large place aux écoulements souterrains, à l'hydrologie de surface, au transport solide par charriage, en suspension et par courants de densité, à l'hydrodynamique des lacs, à la dynamique des structures, à l'analyse des systèmes et au développement de techniques et d'instruments de mesure.

En 75 ans d'existence, le Laboratoire d'hydraulique du génie civil a également entretenu une activité de services régulière en participant à plus de 500 projets nationaux et internationaux, à la demande de bureaux d'ingénieurs, d'entreprises du secteur privé et de collectivités publics. Cette activité s'exerce au travers de la modélisation physique et numérique dans les domaines de compétences du Laboratoire. Elle constitue le relais indispensable au transfert des connaissances vers le domaine de la pratique.

Finalement, satisfaisant en cela sa vocation première, le Laboratoire a contribué à former, année après année, des centaines d'ingénieurs diplômés. L'enseignement dispensé aux premier, deuxième et troisième cycles concerne essentiellement le génie civil et le génie rural mais touche également d'autres spécialités de l'ingénierie.

La tradition de l'EPFL dans le domaine de l'hydraulique du génie civil est aujourd'hui appréciée dans le monde entier. Cette reconnaissance est entretenue par nos anciens étudiants suisses et étrangers qui exercent leurs compétences dans les grands projets de ce siècle, dont on s'accorde à reconnaître qu'il sera celui de l'eau.

Adresse de l'auteur

Jean-Louis Boillat, Laboratoire de constructions hydrauliques, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, CH-1015 Lausanne.

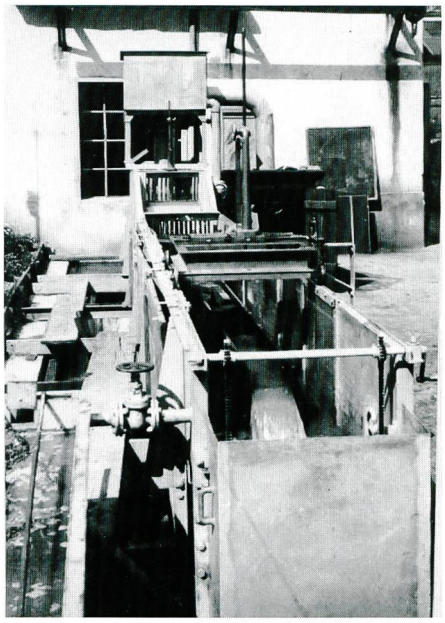


Figure 1. Premier chenal d'essais du Laboratoire d'hydraulique du génie civil, installé dans une cour des Ateliers de Constructions Mécaniques de Vevey (1928).

Industriemitteilungen

VA Tech Hydro erhält Auftrag aus Portugal

VA Tech Hydro, einer der weltweit führenden Anbieter von Ausrüstungen und Dienstleistungen für Wasserkraftwerke, konnte einen Auftrag im Wert von 2,7 Mio. Euro von EDP (Electricidad de Portugal) Energia zur Modernisierung der Turbine des Kraftwerkes Belver IV in Portugal verbuchen.

Dieser Auftrag zur Gesamtüberholung der Turbine (einschliesslich Wellen, Lager, Laufrad, Leitschaufeln, Wellendichtungsgehäuse, Generator, Erregungseinrichtung, Kühlsystem, Öl- und Wasserleitungsrohre, Ersatzteile sowie eines neuen Turbinenreglers) umfasst sämtliche Arbeiten von der

Projektierung über die Montage im Werk und vor Ort bis zur Inbetriebnahme.
Das am Fluss Tajo, in der Nähe der portugiesischen Stadt Gavião gelegene Kraftwerk Belver IV soll im Februar 2004 wieder in Betrieb gehen. Ein erfolgreicher Projektabschluss wird natürlich die Chancen von VA Tech Hydro auf Nachfolgeaufträge aus Portugal steigern, darunter auch für die Projekte Belver I, II und III, die zwischen 2004 und 2006 vergeben werden.
In der Vergangenheit war VA Tech Hydro bei vier Projekten von EDP Energia beteiligt, und zwar Castelo do Bode (Erneuerung von Turbine und Kugelschieber), Fratel (Austausch des Saugrohrkonus), Caniçada (Teilmodernisierung) sowie bei der Anlage Belver.
Christian Habegger, Vorstandsvorsitzender von VA Tech Hydro, meinte dazu: «Dieser Auftrag positioniert uns zu einem äusserst wichtigen Zeitpunkt an vorderster Front des portugiesischen Hydromarktes. Wir sind zuversichtlich, dass unser Erfolg bei diesem Projekt unsere Reputation weiter verbessert und es uns ermöglicht, in naher Zukunft weitere Aufträge aus dieser Region zu gewinnen.» VA Tech Hydro Wien

Hochwasser: ein ständig aktuelles Thema
Wer der Thematik Hochwasser keine grosse Beachtung schenkte, sah sich spätestens im Spätsommer letzten Jahres getäuscht, als massive Überschwemmungen weite Teile Europas unter Wasser legten. Die Folgen waren überschwemmte Keller, verzweifelte Betroffene und Schäden in Millionenhöhe.
Überschwemmungen ereignen sich statistisch gesehen immer häufiger, sind schwer vorherzusehen, oftmals von verheerendem Ausmass und somit eine ständige Gefahrenquelle. Speziell in den Herbstmonaten nimmt die Niederschlagshäufigkeit zu, was zur Folge hat, dass Flüsse Hochwasser führen und Verkehrswege blockiert sind.

Baupumpen im Kampf gegen Hochwasser
Im Kampf gegen das unbändige Wasser werden Baupumpen eingesetzt. Denn der Kernpunkt eines erfolgreichen Einsatzes zur Verhinderung von Schäden durch Hochwasser ist ein schnelles Abpumpen der Wassermassen. Wenn die Flüsse über die Ufer treten, müssen die Baupumpen rasch in Betrieb gesetzt werden können.
Lösungen bieten Baupumpen des Marktleaders Tsurumi aus Japan, welche durch ihre einfache Bedienung und Effizienz bestechen.
Die Marke bietet ein breites Sortiment verschiedener Baupumpen für unterschiedliche Anwendungsbereiche, welche sich auch unter schwierigsten Arbeitsbedingungen wie beispielsweise bei verschmutztem und schlammigem Wasser bewährt haben. Ein kontinuierlicher Prozess technischer Innovation und Weiterentwicklung sowie Tests in verschiedenen Einsatzgebieten ermöglichen Einsätze in erweiterten Bereichen. Die Verwendung hochwertiger Materialien (doppelte innen liegende Gleitringdichtungen aus Siliziumkarbid, Simmerringe...) garantieren die Langlebigkeit und Störungsresistenz der Pumpen.

Immer wieder Überschwemmungen
Leider werden auch weiterhin unvorhergesehene Hochwasser eintreten, welche Helfer wie Feuerwehr, Zivildienst usw. vor heikle Aufgaben stellen werden. Somit bleibt zu hoffen, dass einerseits der im Moment im Baupumpenbereich kontinuierliche Entwicklungsprozess anhält, damit der hohe Qualitätsstandard erhalten bleibt. Andererseits darf aber nicht nur eine verstärkte mediale Fokussierung in diesem Bereich vorliegen, sondern es muss konkret das nötige Equipment zum Einsatz gegen die Hochwasser zur Verfügung stehen, um Schäden zu verhindern und zu minimieren. Und zwar nicht erst, wenn die Flüsse bereits über die Ufer getreten sind.
MDE Motoren AG, *Daniel Flückiger,* Sedelstr. 1, CH-6021 Emmenbrücke, Telefon 041 748 00 10, Fax 041 748 00 11, E-Mail: info@mde-motoren.ch, www.mde-motoren.ch

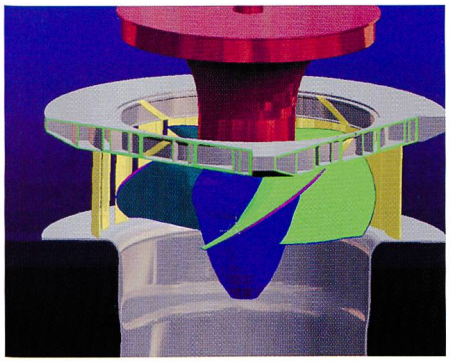
Umfassende Dienstleistungen aus einer Hand
«Sehr gut organisiert, mit kompetenten Informationen», brachte es ein Teilnehmer der diesjährigen Kundentagung der VA Tech auf den Punkt. So liessen sich Ende August rund 250 Teilnehmer bei der VA Tech Hydro im luzernischen Kriens über die neuesten Entwicklungen, Produkte und Dienstleistungen informieren. Dabei wurde auch denjenigen Bereichen aus dem VA-Tech-Konzern die Möglichkeit geboten, sich zu präsentieren, die nicht Teil der VA Tech Hydro sind: der in der Wassertechnik tätigen Wabag, deren Leistungsspektrum vom klassischen Anlagenbau über Beratung und Finanzierung bis hin zur Betriebsführung und dem Betreibergeschäft reicht, sowie der VA Tech Transmission & Distribution, der Anbieterin elektrischer Stromübertragungs- und Verteilungssysteme.

Über 250 Vertreter der Elektrizitätsbranche liessen sich an der Kundentagung der VA Tech informieren.

«Wir waren der Meinung, dass unsere Kunden auch einen Einblick in diese Bereiche schätzen», äussert sich Herbert Weingartner, Chef Verkauf der VA Tech Hydro Schweiz, der für die Organisation des Anlasses verantwortlich war, und ergänzt: «Und die Rückmeldungen haben uns die Richtigkeit bestätigt.»
Dr. Helmut Keck, Leiter Forschung und Entwicklung (F&E), betonte in seinem Referat: «Der Schweiz kommt in der Innovation bei VA Tech Hydro eine Schlüsselrolle zu. Das kommt unter anderem dadurch zum Ausdruck, dass von den 70 Mitarbeitenden des Bereichs F&E-Hydraulik rund $^3/_4$ in der Schweiz – an den Standorten Zürich und Vevey – tätig sind.» Im Weiteren unterstrich Keck, dass die Nähe zu den Schweizer Kunden für die Forschung ausserordentlich wichtig sei. Dies deshalb, weil sich hier gute Möglichkeiten für enge Partnerschaften mit Kunden an wichtigen Referenzanlagen bieten würden. Andererseits sei aber auch die Nähe von F&E für Schweizer Kunden vorteilhaft, da diese durch die geringe geografische Distanz schnellen Zugriff auf das Know-how der Hydro-Experten hätten. Ein in diese Richtung zielendes Beispiel präsentierte Gerard Vullioud am Beispiel der Peltonanlage Tavanasa. Der Umbau umfasste ein neues optimiertes Laufrad in eine bestehende Turbine sowie die Modifikation des

3-D-Präsentation der neusten F&E-Entwicklungen.

Turbinengehäuses mit neuen Einbauten. Hier konnte eine Wirkungsgradsteigerung von 2,9% unter Volllast erreicht werden. «Es hat sich gezeigt, dass die gute und enge Zusammenarbeit für ein erfolgreiches Projekt sehr wichtig ist», hob Vullioud hervor.



Spezielle Anforderungen stellen der Umbau und die Modernisierung des Kraftwerks Reckingen.

Hydroservice mit speziellen Lösungen

Einige bemerkenswerte Projekte wurden aus dem Bereich Hydroservice präsentiert: So laufen zurzeit die Vorbereitungen für den Umbau der vertikalen Kaplanturbine im Kraftwerk Reckingen im Januar 2004. Geplant ist die Laufradvergrösserung von 6200 auf 6450 mm inklusive Ersatz des Laufradmantels und des Leitradrings. Dabei stellt die Vergrösserung der Laufradschaufeln ein eigentliches Hindernis bei der Montage dar. Es ist jetzt vorgesehen, schräge Schlitze in den oberen einbetonierten Leitradring zu fräsen und den Rotor in einer korkenzieherähnlichen Bewegung einzufahren. Beachtlich sind auch die Zeitvorgaben: So ist ein äusserst enger Rahmen von lediglich 21 Wochen vom Abstellen bis zur Wiederinbetriebnahme vorgesehen.

Die Steigerung der Jahresarbeit der Turbine wird 3% betragen. Als weiteres Beispiel wurde der abgeschlossene Umbau der zweidüsigen Doppelturbine der Anlage Charion gezeigt. Hier war durch die Erhöhung der Staumauer Mauvoisin um 13,5 m ein Gegendruck auf die Maschine entstanden, der zu einer Wasserleckage geführt hatte. Um diesen Umstand zu beheben, wird nun im Turbinengehäuse mit Luft der notwendige Gegendruck erzeugt. Gleichzeitig mit diesen Arbeiten wurde die Dichtung an der Wellendurchführung umgebaut. Sie kann nun innerhalb eines Tages ein- und ausgebaut werden, was im Falle des Trockenlaufs wichtig ist, wenn die Schmierung kurzfristig wieder eingesetzt werden muss.

MicroGuss nachhaltig im Aufwind

Nach wie vor grosse Nachfrage besteht bei MicroGuss, was auch die ausgestellten Laufräder dokumentierten. Beachtlich auch, wie viele Räder seit dem ersten Rad aus dem Jahr 1992, das für das Kraftwerk Luchsingen der Elektrizitätsversorgung Glarus gefertigt wurde, hergestellt worden oder bestellt sind.

159 Räder wurden bis zum August 2003 ausgeliefert (wovon rund 140 in Betrieb sind) und 46 Räder sind in der Fabrikation. Die aufsummierte Betriebsdauer ohne Risse beträgt stolze 1,6 Mio. Stunden, wobei die Räder in 20 Ländern weltweit im Einsatz sind.

Markterfolg für VA Tech Sat

Die VA Tech Sat, der führende Anbieter innovativer und wirtschaftlicher Komplettlösungen für das Management von Prozessinformationen in der Energiewirtschaft, präsentierte ihre beiden Systeme Helios und Neptun. Helios ist die offene Gesamtlösung für die Sekundärtechnik in Schaltanlagen und Umspannwerken.

Dazu gehören auch Teilfunktionen wie die Stationsleittechnik, moderne Fernwirktechnik und der Netzschutz. Das System ist unabhängig von Spannungsebene, Bauart, Hersteller oder Alter der Schaltanlage und bezieht auch Produkte anderer Hersteller mit ein. Neptun stellt ein System zur Gesamtautomatisierung von Wasserkraftanlagen dar und basiert auf der Integration aller elektronischen Bestandteile der einzelnen Teilsysteme unter gleichzeitiger Aufrechterhaltung ihrer individuellen Funktion. Mit beiden System ist die Sat in der Schweiz sehr erfolgreich.

Andreas Schäppi

Neue Adams-Kugelschieber im Kraftwerk Luchsingen

Im Wasserkraftwerk Luchsingen der Werksbetriebe Glarus sind zwei Peltonturbinen eingebaut, die bei einem Gefälle von 500 m und 0,42 m^3/s Durchflussmenge je eine Leistung von 1900 kW erbringen.

Die Anlage wurde seit der Inbetriebnahme laufend den technischen Erfordernissen angepasst, und nun – nachdem in den Jahren 1998/99 die Druckleitung saniert und eine neue Verteilleitung eingebaut worden ist – hat die Kraftwerksleitung entschieden, die ursprünglichen Turbineneinlaufkugelschieber durch neue Abschlussorgane zu ersetzen.

Im Frühjahr 2003 wurden die beiden bestehenden Kugelschieber aus der Zentrale entfernt, durch Zwischenrohre ersetzt und zwei Adams-Kugelschieber mit Nennweiten von je 300 mm in die neue Armaturenkammer eingebaut. Am 12. März erfolgte nach einem Unterbruch von lediglich vier Wochen die Wiederinbetriebnahme beider Maschinengruppen.

Die Kugelschieber dienen als Sicherheits- und Absperrorgane der Peltonturbinen. Die Erneuerung erfolgte, um die Sicherheit der Kraftwerksanlage zu erhöhen. Die neuen Kugelschieber sind mit Schliessgewichten ausgerüstet. Sie gewährleisten in jedem Fall selbsttätig und ohne Fremdenergie einen absolut dichten Abschluss. Beim Erreichen der Endlage werden die Betriebsringe automatisch umgesteuert und unterbrechen den Restwasserstrom vollständig.

Servomotoren öffnen die Kugelschieber bei Druckausgleich bzw. maximal 10 bar Differenzdruck.

Die elektrohydraulischen Steuerungen arbeiten umweltgerecht absolut ölfrei mit Wasser aus der Druckleitung.

Das Schliessen erfolgt im Normalfall in ruhendem Wasser nach erfolgter Turbinenabstellung; im Notfall jedoch unter voller Strömung und gegen gesamten einseitigen Druck mittels Schliessgewicht.

Die Betriebsdichtung kann auch zum Füllen des Turbinengehäuses verwendet werden, womit sich ein Bypass erübrigt. Die auf der Einlassseite angeordnete Revisionsdichtung ermöglicht Unterhaltsarbeiten am Betriebsdichtungssystem des einen Kugelschiebers ohne die Druckleitung zu entleeren und erlaubt damit einen uneingeschränkten Betrieb mit der zweiten Maschine.

Die weitgehende Verwendung rostfreier Stähle sowie selbstschmierende Lager gewährleisten einen jahrzehntelangen wartungsarmen Dauerbetrieb.

Adams Schweiz AG, Austrasse 49, CH-8045 Zürich, Telefon 01 461 54 15, Fax 01 461 50 20, E-Mail: u.haller@adamsarmaturen.ch

AquaSan AG, Grosswangen, expandiert erfolgreich

Garantie für sauberes Trinkwasser

Nach fünf Jahren verdoppelte Mitarbeiterzahl und eine Erweiterung der Sanierungspalette von der Quelle bis zum Wasserhahn. Das ist die erfolgreiche Geschichte eines KMU aus dem Luzerner Hinterland, das den Markt mit Qualitätsarbeit und bewährten Verarbeitungssystemen überzeugt.

Im August 1998 wagte *Vinzenz Geiser* nochmals einen Neustart. Mit einer Sanierungsequipe, bestehend aus drei Mann und einem Lizenzvertrag für das System Gevi®, gründete er in Mauensee die Firma AquaSan AG. Als Architekt kannte er die Probleme mit korrodierenden Trinkwasserleitungen bestens. Gerade deshalb überzeugte ihn die Alternativlösung mit dem System Gevi®. Endlich Schluss mit dem mühsamen Herausreissen von Leitungen in Böden und Wänden. Dank dem schonenden Verfahren mit dem System Gevi® werden bestehende Wasserleitungen gründlich gereinigt, mittels Vakuumtechnik ausgeblasen und die Innenrohre anschliessend mit einem speziellen Epoxydharz vollständig neu versiegelt.

Erfolgreiche Expansion

Fünf Jahre später arbeiten drei Sanierungsequipen für die AquaSan AG, die inzwischen nach Grosswangen umgezogen ist. Im Tessin startete letztes Jahr mit der TuboSan SA eine Tochterfirma mit dem System Gevi® erfolgreich. Und mit der Übernahme der Anwenderrechte für das System Sanflex® – einem Gewebeschlauchrelining für Trinkwasser- und Gasleitungen in Gemeinden und Städten – hat die Angebotspalette eine sinnvolle Ergänzung erfahren.

Von der Quelle bis zum Wasserhahn

Mit den Systemen Sanflex® und Gevi® bietet die AquaSan AG neu eine Sanierung von Trinkwasserleitungen von der Quelle bis zum Wasserhahn an. Damit werden auch Gemeinden und Wasserversorgungsgesellschaften angesprochen. Gezählt werden kann dabei auf die Erfahrung bewährter Sanierungsequipen mit dem erprobten Sanflex®-System. Kein teures Auswechseln von kilometerlangen Trinkwasserleitungen und keine monatelang offenen Baugräben mehr. Die Leitungen können mit einigen wenigen Baugruben mittels eines Umstülpverfahrens wirksam und kostengünstig saniert werden. In die defekten Rohre wird mit einem raffinierten System ein Gewebeschlauch eingeführt, der die ganze Rohrinnenwand versiegelt und dauerhaft abdichtet.

Bild 1. Die Equipen der AquaSan AG sanieren ab sofort nicht nur Trinkwasserleitungen in Liegenschaften nach dem System Gevi®, sondern stehen auch bei Gemeinden und Wasserversorgungsgesellschaften mit dem Gewebeschlauchrelining-System Sanflex® im Einsatz.

Bedarf ausgewiesen

Im Uno-Jahr des Wassers sollte uns bewusst werden, dass sauberes Trinkwasser ein kostbares Gut ist. Der trockene Sommer 2003 hat gezeigt, dass auch in der Schweiz plötzlich Wasser knapp werden kann. Das Trinkwasserleitungs-Sanierungssystem mit Sanflex® hilft mit, den Wasserverlust auf dem Weg von der Quelle zum Konsumenten zu minimieren. Und damit das Wasser zu Hause auch in der gewünschten Qualität aus dem Wasserhahn sprudelt, lohnt sich bei älteren Liegenschaften eine Sanierung mit dem System Gevi®. Für beide Verfahren ist die AquaSan AG kompetenter Ansprechpartner.

AquaSan AG, Rohrinnensanierungen, Badhus 12, CH-6022 Grosswangen, Tel. 041 920 35 20, www.aquasan.ch, info@aquasan.ch

Businesstransfer für Analytic-Produkte von Danfoss AG zu Züllig AG

Der Name Züllig AG steht seit 90 Jahren für die Herstellung hochwertiger Mess- und Prozessleitsysteme für Kläranlagen, Wasserversorgungen und Industrie. Durch den Verkauf der Danfoss-Sparte Durchfluss-Messtechnik an Siemens wurde vereinbart, dass der Vertrieb und Service in der Schweiz der Analytic-Produkte, das heisst Sauerstoffmessgeräte sowie Ammonium-, Nitrat- und Orthophosphat-Sensoren, per 1. September

Wasser Energie Luft
Eau énergie air
Acqua energia aria

Schweizerische Fachzeitschrift für Wasserrecht, Wasserbau, Wasserkraftnutzung, Gewässerschutz, Wasserversorgung, Bewässerung und Entwässerung, Seenregulierung, Hochwasserschutz, Binnenschifffahrt, Energiewirtschaft, Lufthygiene.
Revue suisse spécialisée traitant de la législation sur l'utilisation des eaux, des constructions hydrauliques, de la mise en valeur des forces hydrauliques, de la protection des eaux, de l'irrigation et du drainage, de la régularisation de lacs, des corrections de cours d'eau et des endiguements de torrents, de la navigation intérieure, de l'économie énergétique et de l'hygiène de l'air.

Gegründet 1908. Vor 1976 «Wasser- und Energiewirtschaft», avant 1976 «Cours d'eau et énergie»
Redaktion: Dr. *Walter Hauenstein,* Direktor des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes
Redaktionssekretariat: *Susanne Dorrer*
ISSN 0377-905X
Verlag und Administration: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband, Rütistrasse 3a, CH-5401 Baden, Telefon 056 222 50 69, Telefax 056 221 10 83, http://www.swv.ch, info@swv.ch, E-Mail: w.hauenstein@swv.ch, s.dorrer@swv.ch, Postcheckkonto Zürich: 80-32217-0, «Wasser Energie Luft», Mehrwertsteuer-Nr: 351 932
Inseratenverwaltung: K. M. Marketing, Stadthausstrasse 41, Postfach 409, CH-8402 Winterthur, Tel. 052 213 10 35, Fax 052 212 69 59, E-Mail: wel@km-marketing.ch
Druck: buag Grafisches Unternehmen AG, Täfernstrasse 14, 5405 Baden-Dättwil, Telefon 056 484 54 54, Fax 056 493 05 28
«Wasser Energie Luft» ist offizielles Organ des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes (SWV) und seiner Gruppen: Associazione Ticinese di Economia delle Acque, Verband Aare-Rheinwerke, Rheinverband und des Schweizerischen Talsperrenkomitees.
Jahresabonnement Fr. 120.– (zuzüglich 2,4% MWST), für das Ausland Fr. 140.–, Erscheinungsweise 6 × pro Jahr
Einzelpreis Heft 9/10-2003 Fr. 25.– zuzüglich Porto und 2,4% MWST