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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 80 (1988)

Heft: 5-6

Rubrik: 77. Hauptversammlung des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes und Internationales Symposium über Erosion, Abrasion und Kavitation im Wasserbau

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 18.10.2025

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

77. Hauptversammlung des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes und Internationales Symposium über Erosion, Abrasion und Kavitation im Wasserbau

vom Mittwoch bis Freitag
19. bis 21. Oktober 1988 an der ETH Zürich

Scherrer-Hörsaal, Gloriastrasse 37/39

Einladung

Das Internationale Symposium über Erosion, Abrasion und Kavitation im Wasserbau wird zusammen mit der 77. Hauptversammlung des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes vom 19. bis 21. Oktober durchgeführt.
Erosion ist ein Oberbegriff für die Zerstörungsarbeit des Wassers und umfasst auch die Abrasion und die Kavitationserosion. Doch wird der Begriff Erosion hier in einem etwas engeren Sinne verwendet, um folgende, im Wasserbau übliche Unterscheidung zu treffen:

Erosion = Abtrag von Material durch Strömungskräfte (Strömungswiderstände); Kolk
Abrasion = Abschliff von Material durch Feststoffe in der Strömung
Kavitation = Lochfrass infolge von kollabierenden Kavitationsblasen

Die Fachtagung ist der Erosion, Abrasion und Kavitation im Wasserbau gewidmet. Im Brennpunkt des Interesses stehen Schäden und Gegenmassnahmen an Anlagen der Wasserkraftnutzung, des Hochwasserschutzes, des Flussbaus, des Wildbachverbaus und der Binnenschiffahrt. Dabei geht es um örtlich begrenzte Angriffe des Wasser, die die Sicherheit oder die Funktionsfähigkeit von Wasserbauten und hydraulischen Maschinen (Turbinen und Pumpen) beeinträchtigen beziehungsweise gefährden. Nicht behandelt werden allgemeine Erosionserscheinungen längs Fluss- und Bachläufen usw.
In 32 Fachvorträgen werden die folgenden Problemkreise besprochen, wobei grosses Gewicht auf Erfahrungen und praxisnahe Lösungen gelegt wird:

- Beispiele von Zerstörungen und deren Ursachen
- Vermeiden von Zerstörungen durch strömungstechnische Massnahmen
- Einsatz von erosionsbeständigen Materialien
- Möglichkeiten zur Voraussage von Zerstörungen durch Berechnungen, hydraulische Modellversuche...

Wir laden die Betreiber von Wasserkraftanlagen, Bauherren, Lieferanten, Ingenieure und Wissenschafter, Behörden und weitere Interessenten ein, der Tagung zu folgen.
Mitglieder des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, Gäste und Freunde, zu denen wir auch alle Tagungsteilnehmer zählen, laden wir zur 77. Hauptversammlung ein, die am Donnerstag, 20. Oktober, um 17 Uhr im Scherrer-Hörsaal stattfindet.
Wir würden uns freuen, viele Teilnehmer und Teilnehmerinnen auch am gemeinsamen Nachtessen und zum Rahmenprogramm begrüssen zu dürfen. Die Einladung gilt ganz besonders den begleitenden Damen, die sich im gastlichen Zürich sicher wohlfühlen werden.

Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Der Präsident — Der Direktor
Theo Fischer, Nationalrat, Hägglingen — *Georg Weber*

Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der Eidg. Technischen Hochschule Zürich
Der Direktor
Daniel Vischer, Prof. Dr.

Das Hauptgebäude der ETH Zürich — Foto: Comet

Programm

Mittwoch, 19. Oktober 1988 (Scherrer-Hörsaal)

10.00 *Theo Fischer:* Begrüssung und Einführung

Themenkreis: Grundlagen, Modelluntersuchungen

Sessionsleiter: *D. Vischer*

10.20 *U. Drewes:* Oberflächentoleranzen bei Betonschussrinnen im Hinblick auf Kavitation.
10.40 *G. Soubrier:* Qualität von Beton und Betonoberflächen für Hochwasserentlastungen mit grossen Fliessgeschwindigkeiten.
11.00 *O. Hallauer:* Die Abriebbeanspruchung von Tosbecken.
11.20 *E. Koelliker:* Zur Erosion von Beton im Wasserbau.
11.40 Diskussion.
12.15 Mittagspause. Essen in der Mensa, Polyterrasse stadtwärts des ETH-Hauptgebäudes.

Sessionsleiter: *W. Pircher*

14.00 *H. Schulte:* Übersicht über die Kavitationsforschung am Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft (IWW) der RWTH Aachen.
14.20 *G. Rouvé:* Tarbela – Erosion und Kavitation. Erfahrungen und Erkenntnisse für Entwurf, Betrieb und Schadenbehebung.
14.40 *P. Volkart:* Kavitation an Schussrinnen und deren Vermeidung durch Belüftung.
15.00 *P. Rutschmann:* Belüftung von Schussrinnen – Ausführung und Bemessung.
15.20 Diskussion.
15.40 Pause.

Sessionsleiter: *G. Rouvé*

16.10 *A. P. Keller:* Kavitationsuntersuchungen an Modellfamilien als Beitrag zur Klärung von Fragen über Massstabseffekte bei Kavitationsbeginn.
16.30 *G. Martischnig:* Dynamische Druckbelastungen zufolge frei fallender Wasserstrahlen nach einem scharfkantigen Überfall.
16.50 *G. Bulgheroni:* Die zeitliche Entwicklung des Kolkes unterhalb des Auslaufbauwerkes eines Umleitstollens.
17.10 *J. N. Favre* et *W. Walther:* Analyse de la cavitation d'entrée des aubages Kaplan, par application d'une méthode de calcul inverse bi-dimensionnelle.
17.30 Diskussion.
18.00 Ende.

14.00–15.30 Besichtigung der VAW, ETHZ, auf Anmeldung.

13.15 Besichtigung der Schokoladenfabrikation bei Linth & Sprüngli AG, Kilchberg. Abfahrt mit Car vor der VAW, Gloriastrasse 37/39. Rückkehr etwa 16.15 Uhr.

Donnerstag, 20. Oktober 1988 (Scherrer-Hörsaal)

Themenkreis: Schäden an wasserbaulichen Konstruktionen

Sessionsleiter: *H. Blind*

9.00 *K. Herbrand:* Kavitationserosion im Stollen einer Hochwasserentlastungsanlage.
9.20 *P. Lier* und *H. P. Müller:* Strömungsbedingte Schäden an einem Stauwehr.
9.40 *P. Bachofner:* Erfahrungen bei der konstruktiven Ausbildung von Wehrrücken in einem stark geschiebeführenden Fluss.
10.00 Diskussion.
10.20 Pause.

Sessionsleiter: *R. Sinniger*

10.50 *A. Bezinge* et *R. Aeschlimann:* Lutte contre les usures sur les ouvrages hydrauliques de Grande Dixence.
11.10 *P. Delley:* Erosionsschäden im Spülstollen Palagnedra und deren Sanierung.
11.20 *H. J. Schwarz:* Abrasion und Kavitation am Grundablass der Staumauer Luzzone und deren Sanierung.
11.30 *H. E. Minor:* Konstruktive Details zur Vermeidung von Kavitationsschäden.
11.50 Diskussion.
12.15 Mittagspause. Essen in der Mensa, Polyterrasse stadtwärts des ETH-Hauptgebäudes.

Themenkreis: Schäden an hydraulischen Maschinen

Sessionsleiter: *M. Fischer*

14.00 *H. Grein:* Schäden an hydraulischen Maschinen infolge Kavitation, Abrasion und Korrosion.
14.20 *H. Waldura:* Technologie des organes de turbines hydrauliques soumis à l'usure par abrasion et cavitation.
14.40 *J. Gaschl:* Abrasions- und Erosionsschäden an Wasserkraftanlagen und deren Behebung an Beispielen.
15.00 *F. de Leva:* Critères à considérer pour la sélection d'une machine hydraulique àfin d'éviter l'érosion due au sable.
15.20 *P. Strübin* und *M. Bussy:* Erosionserscheinungen im Kraftwerk Mörel der Aletsch AG aus der Sicht der Betriebsleitung (Turbinenschaufeln, Düsen, Druckleitungen).
15.40 Diskussion.
16.15 Pause.

Donnerstag, 20. Oktober (Fortsetzung)

17.00 *77. Hauptversammlung des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes*

Präsidialansprache von *Theo Fischer,* Nationalrat, Hägglingen

Traktanden:

1. Protokoll der 76. Hauptversammlung vom 1. Oktober 1987 in der Kartause Ittingen («wasser, energie, luft» *79* [1987] S. 316–324)
2. Jahresbericht 1987
3. Betriebsrechnung 1987 und Bilanz auf 31. Dezember 1987 – Bericht der Kontrollstelle
4. Voranschlag 1989 – Festlegung der Mitgliederbeiträge
5. Wahlen
6. Festlegung der Hauptversammlung 1989
7. Verschiedene Mitteilungen
8. Umfrage

19.00 Aperitif im ETH-Hauptgebäude, Haupthalle.

20.00 Gemeinsames Nachtessen in der Mehrzweckhalle, Polyterrasse. Begrüssung durch Stadtrat Dr. *Jürg Kaufmann,* Zürich.

14.00–15.30 Besichtigung der VAW-ETHZ auf Anmeldung.

14.15–15.15 Führung durch die Sammlung des Zürcher Kunsthauses. Das Zürcher Kunsthaus besitzt auserlesene impressionistische und expressionistische Werke, denen die Führung gewidmet wird. Gleichzeitig sind zwei weitere Ausstellungen zu sehen: «der frühe Itten (Johannes Itten, 1888–1967)» und «Karl Geiser (1898–1957, Plastiken, Zeichnungen, Radierungen, Fotografien)». Treffpunkt im Vorraum des Kunsthauses nach der Kasse. Station Kunsthaus der Tramlinien 3, 5, 8 und 9, Buslinie 31.

Freitag, 21. Oktober 1988 (Scherrer-Hörsaal)

Themenkreis: Schäden an hydraulischen Maschinen (Fortsetzung)

Sessionsleiter: *W. Meier*

9.00 *F. Schafer* und *A. Bezinge:* Auswirkungen einer schwimmenden Wasserfassung auf den Verschleiss von Zentrifugalpumpen.

9.20 *P. Thomann:* Erosion an den Pelton-Rädern der Zentrale Stalden der Kraftwerke Mattmark AG.

9.40 *W. Mayr:* Wirkungsgradverlust durch Erosion an einer Hochdruck-Francisturbine.

10.00 Diskussion.

10.20 Pause.

Sessionsleiter: *F. Benelli*

10.50 *A. Hegenbarth:* Kavitationsangriffe an einem Kaplanlaufrad im Vergleich mit den Kavitationsbildern am Modellversuch.

11.10 *W. Hauenstein* und *D. Bendler:* Ursachen von Abrasionsschäden an einer Kaplanturbine.

11.30 *E. Steinbauer* und *O. Neger:* Korrosionen unter Pilzschichten an Kaplanturbinen.

11.50 Diskussion.

12.15 Mittagspause. Essen in der Mensa, Polyterrasse stadtwärts des ETH-Hauptgebäudes.

Themenkreis: Einsatz von erosionsbeständigen Materialien

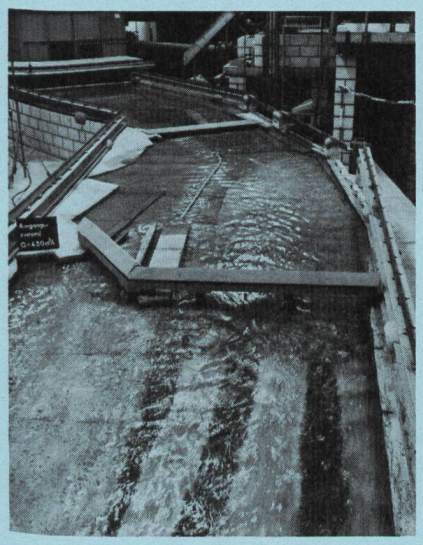
Sessionsleiter: *D. Vischer*

14.00 *H. Scheidl* und *H. Dürnberger:* Instandsetzung von Kaplanturbinen durch Metallspritzen.

14.20 *A. Kalberer:* Erfahrung mit neuartigen Beschichtungen im Wasserturbinenbau.

14.40 Diskussion und Schlusswort.

15.30–17.00 Besichtigung der VAW-ETHZ.



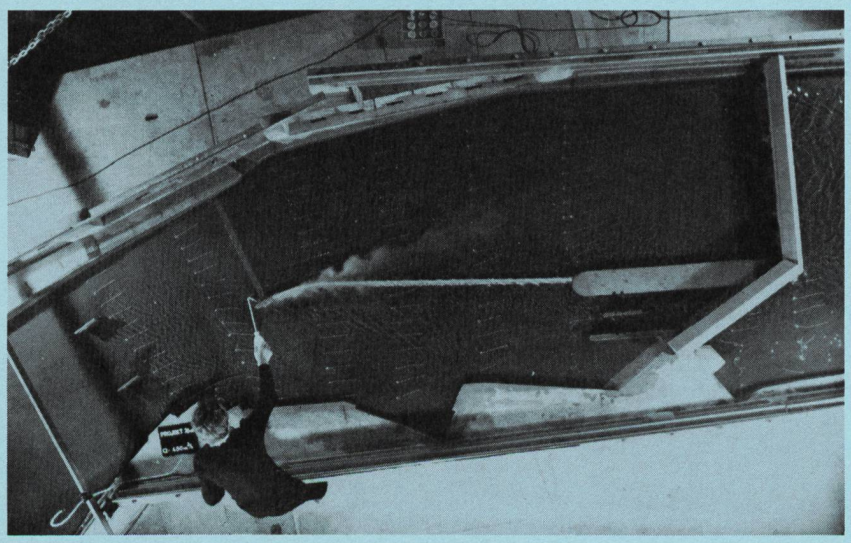


Bild links. Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie an der ETHZ. Modell im Massstab 1:40 zur Überprüfung des umgebauten Reusswehres (Nadelwehr) bei Luzern, das der Regulierung des Wasserstandes im Vierwaldstättersee dient.

Bild rechts. Mit Farbe wird die Strömung in der Reuss nahe dem Nadelwehr sichtbar gemacht. Draufsicht.

Patronat

Prof. Dr. *Werner Biffl,* Präsident des Österreichischen Wasserwirtschaftsverbandes, Wien.
Dr.-Ing. *Günther Hässler,* Präsident des Wasserwirtschaftsverbandes Baden-Württemberg e.V., Heidelberg.
Prof. Dr. *Hans Bühlmann,* Präsident der Eidg. Technischen Hochschule Zürich.
Theo Fischer, Nationalrat, Präsident des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, Hägglingen.
Dr. *Peter Wiederkehr,* Regierungsratspräsident des Kantons Zürich.
Dr. *Jürg Kaufmann,* Stadtrat, Vorstand der Industriellen Betriebe der Stadt Zürich, Präsident des Linth-Limmatverbandes, Zürich.
Raoul Kohler, Nationalrat, Präsident der «Ständigen Wasserwirtschaftskommission/WAKO», Biel.
Dr. *Alexander Lässker,* Direktor des Bundesamtes für Wasserwirtschaft, Bern.
Jean-Jacques Martin, Präsident des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke, Clarens.
Hans Schiechtl, Direktor, Präsident der Landesgruppe Bayern im Deutschen Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V., München.
Prof. Dr. h. c. *Jean-Pierre Stucky,* Präsident des Schweizerischen Nationalkomitees für grosse Talsperren, Lausanne.
Prof. Dr.-Ing. habil. *Jürgen Giesecke,* Präsident des Deutschen Verbandes für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V., Stuttgart.
Dr. *Thomas Wagner,* Stadtpräsident der Stadt Zürich.

Organisationskomitee

Bruno Allet, Direktor,
Elektrowatt Ingenieurunternehmung AG, Zürich
Bruno Bretscher, Direktor,
Nordostschweizerische Kraftwerke AG, Baden
Richard Chatelain, Sektionschef,
Bundesamt für Wasserwirtschaft, Bern
Walter Meier, Vizedirektor,
Sulzer-Escher Wyss AG, Zürich
Guy Peter, Direktor,
Ingenieurbüro für bauliche Anlagen der Stadt Zürich, Zürich
Dr. *Felix Raemy,*
Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der Eidg. Technische Hochschule, Zürich
Peter Rüegsegger, Direktor, Gruner AG, Basel
Prof. *Richard Sinniger,* EPFL,
Institut des travaux hydrauliques, Ecublens, Lausanne
Prof. Dr. *Daniel Vischer,*
Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der Eidg. Technische Hochschule, Zürich
Georg Weber, Direktor,
Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband, Baden
Dr. *Walter Willi,*
Motor Columbus Ingenieurunternehmung AG, Baden

Organisation

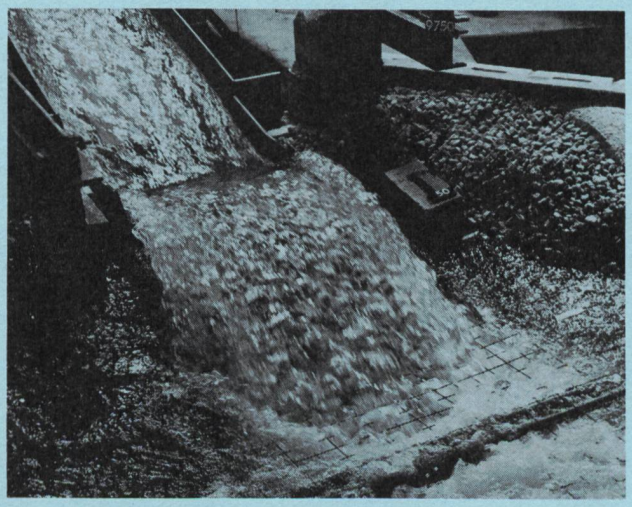
Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie (VAW) der Eidg. Technischen Hochschule Zürich, Gloriastrasse 37–39, ETH-Zentrum, CH-8092 Zürich.
Prof. Dr. *Daniel Vischer* und Dr. *Félix Raemy.*
Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband (SWV), Rütistrasse 3a, CH-5401 Baden.
Georg Weber und *Rita Baumann.*

Am Symposium Beteiligte

Patronatskomitee, Organisationskomitee, Sessionsleiter, Referenten

Aeschlimann Roland, Technicien-constructeur, Grande Dixence SA, CH-1950 Sion
Allet Bruno, dipl. Ing. ETHZ, Direktor, Elektrowatt Ingenieurunternehmung AG, CH-8022 Zürich
Bachofner Peter, dipl. Ing. ETH, Leiter Abt. Wasserkraftanlagen und spezieller Wasserbau, Suiselectra Ingenieurunternehmung AG, CH-4010 Basel
Benelli Franz, dipl. Ing. ETHZ, Direktor, Kraftwerke Oberhasli AG, CH-3862 Innertkirchen
Bendler Dieter, Ing. HTL, Betriebsleiter, Nordostschweizerische Kraftwerke AG, CH-5401 Baden
Bezinge Albert, dipl. Ing. SIA, Sous-Directeur, Chef d'exploitation, Grande Dixence SA, CH-1950 Sion
Biffl Werner, Prof. Dr., Präsident des Österreichischen Wasserwirtschaftsverbandes, Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Wasserwirtschaft, A-1180 Wien
Blind Hans, o. Prof. Dr.-Ing., Technische Universität München, Direktor der Versuchsanstalt Obernach, D-8000 München 2
Bretscher Bruno, dipl. Ing. ETH, Direktor, Nordostschweizerische Kraftwerke AG, CH-5401 Baden
Bühlmann Hans, Prof. Dr., Präsident der Eidg. Technischen Hochschule Zürich, CH-8092 Zürich.
Bulgheroni Guido, dipl. Ing. ETH/MSCE, Motor-Columbus Ingenieurunternehmung AG, CH-5401 Baden
Bussy Michel, Leiter Energiewirtschaft Alusuisse-Lonza Gruppe, Lonza AG, Sparte Energie, CH-3930 Visp
Chatelain Richard, dipl. Ing. ETHZ, Sektionschef, Bundesamt für Wasserwirtschaft, CH-3001 Bern
Delley Pierre, dipl. Ing. ETH, AG Ingenieurbüro Maggia, CH- 6601 Locarno
Dürnberger Heinz, Ing., Metco Schweiz AG, Flughofstrasse 50, CH-8152 Glattbrugg
Drewes Uwe, Prof. Dr.-Ing., Leichtweiss-Institut für Wasserbau der Technischen Universität Braunschweig, Wasserwirtschaft, Wasserbau und Kulturtechnik, D-3300 Braunschweig
Favre Jean-Nicolas, dipl. Ing. ETHZ, Groupe cavitation, Institut de machines hydrauliques et de mécanique des fluides, Ecole polytechnique fédéral Lausanne, CH-1007 Lausanne
Fischer Manuel, dipl. Ing. ETHZ, Stellv. Direktor, Energie-Erzeugung, Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, CH-8023 Zürich
Fischer Theo, Notar, Nationalrat, Präsident des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, Baden, CH-5607 Hägglingen/AG
Gaschl Josef, Ingenieur, Konstrukteur, J. M. Voith AG, A-3100 St. Pölten
Giesecke Jürgen, Prof. Dr.-Ing. habil., Präsident des Deutschen Verbandes für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V., Institut für Wasserbau der Universität Stuttgart, D-7000 Stuttgart 80
Grein Herbert, Dr.-Ing., Sulzer-Escher Wyss AG, CH-8023 Zürich
Hallauer Ottokar, Dipl.-Ing., Baudirektor, Bundesanstalt für Wasserbau, D-7500 Karlsruhe 21
Hässler Günther, Dr.-Ing., Präsident des Wasserwirtschaftsverbandes Baden-Württemberg e.V., D-6900 Heidelberg 1
Hauenstein Walter, Dr. sc. techn., Ressortleiter, Nordostschweizerische Kraftwerke AG, CH-5401 Baden

Hegenbarth Adolf, Ing., Maschinenfabrik Andritz AG, A-8045 Graz-Andritz
Herbrand Karl, Dr.-Ing., Akademischer Direktor, Versuchsanstalt für Wasserbau und Wassermengenwirtschaft der Technischen Universität München, Oskar-von-Miller-Institut, Obernach, D-8111 Walchensee
Kalberer Albert, dipl. Ing. HTL, Leiter Montagen und Service Hydraulik, Sulzer-Escher Wyss AG, CH-8023 Zürich
Kaufmann Jürg, Dr., Stadtrat, Vorstand der Industriellen Betriebe der Stadt Zürich, Präsident des Linth-Limmatverbandes, CH-8023 Zürich
Keller Andreas P., Dr. rer. nat., Dipl.-Phys., Akad. Oberrat, Versuchsanstalt für Wasserbau, Technische Universität München, D-8111 Obernach/Walchensee
Koelliker Emil, Dr. sc. techn., freier Mitarbeiter, Techn. Forschungs- und Beratungsstelle der schweizerischen Zementindustrie, CH-5103 Wildegg
Kohler Raoul, Nationalrat, Präsident der Ständigen Wasserwirtschaftskommission, WAKO, CH-3503 Biel
Lässker Alexander, Dr., Direktor des Bundesamtes für Wasserwirtschaft, CH-3001 Bern
de Leva Fabrizio, dipl. Ing. ETH, Oberingenieur, Motor-Columbus Ingenieurunternehmung AG, CH-5401 Baden
Lier Peter, dipl. Ing. ETH, Abteilungsleiter Projektierung, Nordostschweizerische Kraftwerke AG, CH-5401 Baden
Martin Jean-Jacques, Direktor, Präsident des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke, CH-1815 Clarens
Martischnig Georg M., Dipl.-Ing., Universitätsassistent, Technische Universität Graz, Institut für Wasserwirtschaft und Konstruktiven Wasserbau, A-8010 Graz
Mayr Werner, Dipl.-Ing., Abteilungsleiter, Tauernkraftwerke AG, A-5020 Salzburg
Meier Walter, dipl. Ing. ETH, Vizedirektor, Sulzer-Escher Wyss AG, CH-8023 Zürich
Minor Hans-Erwin, Dr.-Ing., Vizedirektor, Leiter der Abt. Wasserbau, Elektrowatt Ingenieurunternehmung AG, CH-8022 Zürich
Mohn Rainer, Dipl.-Ing., Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft der RWTH Aachen, D-5100 Aachen
Müller Hanspeter, dipl. Bauing. ETH, Ressortleiter Stahlbau, Nordostschweizerische Kraftwerke AG, CH-5401 Baden
Neger Otto, Dipl.-Ing., Hbv. und Leiter des Kraftwerkbetriebes Steweag (im Ruhestand); Steirische Wasserkraft- und Elektrizitätswerke, A-8011 Graz
Peter Guy, dipl. Ing. ETHZ, Direktor, Ingenieurbüro für bauliche Anlagen der Stadt Zürich, CH-8023 Zürich
Pircher Wolfgang, Dipl.-Ing., Dr. techn., Tiroler Wasserkraftwerke AG, A-6010 Innsbruck
Raemy Félix, Dr., Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der Eidg. Technische Hochschule Zürich, CH-8092 Zürich
Rouvé Gerhard, o. Prof., Dr.-Ing., Direktor, Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft, RWTH-Aachen, D-5100 Aachen
Rüegsegger Peter, dipl. Ing. ETHZ, Direktor, Gruner AG, CH-4020 Basel
Rutschmann Peter, dipl. Ing., Oberassistent, Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der Eidg. Technische Hochschule Zürich, Assistenz für Wasserbau, ETH-Hönggerberg, CH-8093 Zürich
Sinniger Richard, Prof., Chaire de constructions hydrauliques, GC-Ecublens, Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, CH-1015 Lausanne
Soubrier Geraud, dipl. Ing. ETHZ, Elektrowatt Ingenieurunternehmung AG, CH-8022 Zürich
Schafer Franz, Betriebsingenieur, Grande Dixence SA, CH-1950 Sion
Scheidl Helmuth, Dipl.-Ing., Österreichisch Bairische Kraftwerke, D-5280 Simbach am Inn
Schiechtl Hans, Direktor, Präsident der Landesgruppe Bayern im Deutschen Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V., D-8000 München 19
Schwarz Hans-Joachim, dipl. Ing. ETH, Zschokke-Wartmann AG, CH-5312 Döttingen
Schulte Hendrik, Dipl.-Ing., Oberingenieur, Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft der RWTH Aachen, D-5100 Aachen
Steinbauer Erich, Dr. techn., Dipl.-Ing., Direktor und Prokurist, Steirische Wasserkraft- und Elektrizitäts-Aktiengesellschaft, A-8011 Graz
Strübin Peter, Leiter Kraftwerkbetrieb Lonza, Lonza AG, Sparte Energie, CH-3930 Visp
Stucky Jean-Pierre, Prof. Dr. h.c., Präsident des Schweizerischen Nationalkomitees für grosse Talsperren, CH-1006 Lausanne
Thomann Peter, dipl. Ing. HTL, Abt. Betrieb, Elektrizitäts-Gesellschaft Laufenburg AG, CH-4335 Laufenburg
Vischer Daniel, Prof. Dr., Direktor, Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der Eidg. Technische Hochschule Zürich, CH-8092 Zürich
Volkart Peter, Dr., Chef Gruppe Talsperren- und Rohr hydraulik, Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der Eidg. Technische Hochschule Zürich, CH-8092 Zürich
Wagner Thomas, Dr., Stadtpräsident der Stadt Zürich, CH-8023 Zürich
Waldura Henri, ing., Chef-adjoint de la Division technique générale, Service de la production hydraulique, Electricité de France, F-38040 Grenoble
Walther Willy, ing. dipl. EPFL, Ateliers de Constructions Mécaniques de Vevey SA, CH-1800 Vevey
Weber Georg, dipl. Ing. ETHZ, Direktor, Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband, CH-5401 Baden
Wiederkehr Peter, Dr., Regierungspräsident, Gesundheitsdirektor des Kantons Zürich, CH-8090 Zürich
Willi Walter, Dr., dipl. Ing. ETHZ, Motor-Columbus Ingenieurunternehmung AG, CH-5401 Baden



Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der ETHZ. Mosul-Modell. Ausschnitt des Hochwasserentlastungsgerinnes. Abfluss einer Wassermenge von 10000 m³/s (Natur) über den Skisprung am untern Ende der Schussrinne.

Veranstalter

Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der ETH Zürich, ETH-Zentrum, Gloriastrasse 37/39, CH-8092 Zürich, Tel. 01/2564091.
Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband, Rütistrasse 3A, CH-5401 Baden, Tel. 056/225069

Tagungssprachen

Deutsch (28 Vorträge) und Französisch (4 Vorträge), ohne Simultanübersetzung.

Tagungsorte

Vorträge und Hauptversammlung: Scherrer-Hörsaal (ETA F5). Neben der Versuchsanstalt für Wasserbau, Gloriastrasse 37/39, 8006 Zürich. Tramstation Gloriastrasse der Linien 5 (vom Paradeplatz, Bellevue) und 6 (vom Hauptbahnhof/Bahnhofstrasse).
Aperitif vom 20. Oktober 1988, 19 Uhr: Haupthalle des ETH-Hauptgebäudes (HG), Rämistrasse 101, CH-8006 Zürich. Tramstation ETH der Linien 6, 9 und 10.
Gemeinsames Nachtessen vom 20. Oktober 1988, 20 Uhr: Mehrzweckhalle (MM) unter der Polyterrasse, stadtwärts des ETH-Hauptgebäudes (Tramstation ETH der Linien 6, 9 und 10; Bergstation des Polybähnlis vom Central zur ETHZ.
Versuchshallen der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie (VAW), Gloriastrasse 37/39, neben dem Scherrer-Hörsaal.

Mittagessen

Mensa der ETHZ unter der Polyterrasse (MM), stadtwärts des ETH-Hauptgebäudes.

Ausstellung

Mitgliedfirmen des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes erhalten Gelegenheit, ihre Lieferungen und Dienstleistungen, soweit sie mit dem Tagungsthema in Zusammenhang stehen, an improvisierten Ständen dem Tagungsteilnehmer vorzustellen. Weitere Auskünfte erhalten Sie beim Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband.

Kosten

Besuch der Fachtagung vom 19. bis 21. Oktober 1988 (einschliesslich Mittagessen, Pausenkaffee und Tagungsband)	Fr. 450.–
Hauptversammlung vom 20. Oktober 1988	gratis
Nachtessen vom 20. Oktober 1988	Fr. 80.–

Rahmenprogramm

Besichtigung der Versuchsanstalt (Anmeldung nötig)	gratis
Fabrikbesichtigung Linth & Sprüngli (Anmeldung nötig, Teilnehmerzahl beschränkt)	gratis
Führung durch das Zürcher Kunsthaus (Anmeldung nötig; Gutscheine für den Eintritt ins Kunsthaus können beim Tagungssekretariat bezogen werden)	gratis

Veröffentlichung der Tagungsbeiträge

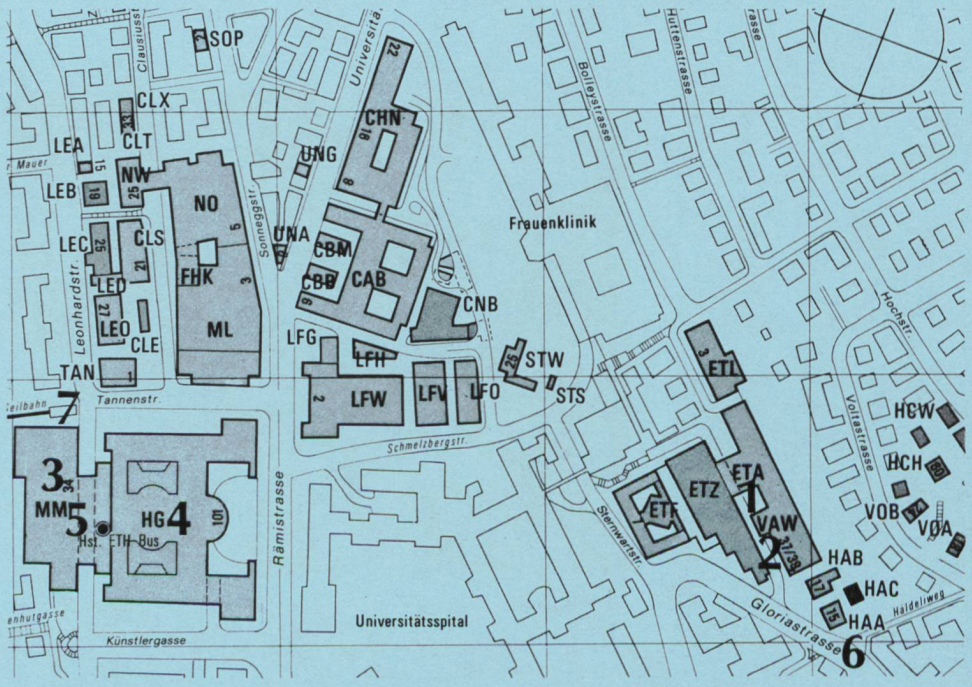
Die Tagungsbeiträge werden als Mitteilungen der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie an der ETH Zürich nach der Tagung erscheinen und allen Tagungsteilnehmern zugestellt. Weitere Beiträge zum Tagungsthema werden in der Fachzeitschrift «wasser, energie, luft – eau, énergie, air» erscheinen.

Tagungsbüro

Wird vor dem Scherrer-Hörsaal eingerichtet.
Öffnungszeiten:
Mittwoch, 19. Oktober 1988, 9.30 bis 17.30 Uhr
Donnerstag, 20. Oktober 1988, 8.30 bis 17 Uhr
Freitag, 21. Oktober 1988, 8.30 bis 16 Uhr

Unterkunft

Die Unterkunft geht zu Lasten der Teilnehmer. Der Verkehrsverein Zürich, Kongressbüro, 8023 Zürich (Tel. 01/2213941, Frau Franziska Ogi) ist für die Zimmerreservationen besorgt.
Die Hotelzimmer sind bis zum 9. September 1988 mit dem Reservationstalon schriftlich zu bestellen. Die Hotelzimmer werden nach Möglichkeit in günstiger Lage zur ETH reserviert.



1 Scherrer-Hörsaal, Gloriastrasse 37/39.
2 Versuchshallen der VAW-ETHZ, Gloriastrasse 37/39.
3 Mensa, Polyterrasse/ETH-Hauptgebäude.
4 Haupthalle, ETH-Hauptgebäude.
5 Mehrzweckhalle unter der Polyterrasse.
6 Tramhaltestelle Gloriastrasse der Linien 5 und 6.
7 Bergstation des Polybähnlis.

Bitte einsenden an:
Verkehrsverein Zürich (Tel. 01/221 39 41), Kongressbüro, z.H.v. Frau *F. Ogi,* Postfach, CH-8023 Zürich

Anmeldeschluss: 9. September 1988
Nach diesem Datum kann die Zimmerreservation nicht mehr garantiert werden.

HOTELRESERVATION/RÉSERVATION DE CHAMBRE(S) D'HÔTEL/HOTEL RESERVATION

		Preise in SFr. pro Zimmer und Nacht (inkl. Frühstück, Bedienung und Taxen) Prix en frs. par chambre et par nuit (petit-déjeuner, service et taxes inclus) Rates in SFr. per room and night (continental breakfast, service charges and taxes included)								
Anzahl Nombre Number	Zimmer Chambre Room	50-75	76-100	101-130	131-150	151-180	181-220	221-280	281-380	
		☐	☐	–	–	–	–	–	–	
		–	☐	☐	☐	☐	☐	☐	–	
		–	☐	☐	–	–	–	–	–	
		–	–	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		–	–	–	☐	☐	–	–	–	
		–	–	–	–	☐	☐	☐	☐	

Bitte gewünschte Kategorie ankreuzen / Prière de marquer d'une croix la catégorie désirée / Please check off desired category

Ankunftsdatum
Date d'arrivée
Arrival date

Ankunftszeit
Heure d'arrivée
Time of arrival

Abreisedatum
Date du départ
Departure date

Name
Nom
Surname

Vorname
Prénom
Christian name

Adresse
Address

☐ ☐ ☐

Tel.

Datum
Date

Unterschrift
Signature

Anmeldung zum Symposium Erosion, Abrasion und Kavitation im Wasserbau vom 19. bis 21. Oktober 1988 und der 77. ordentlichen Hauptversammlung vom 20. Oktober 1988 an der ETH Zürich (Scherrer-Hörsaal)

1988	19.–21.10. Internat. Symposium Fr. 450.–	20.10. Haupt- versammlung –.–	20.10. Nachtessen Fr. 80.–	Besuch VAW/14 Uhr 19.10. gratis	20.10. gratis	21.10. gratis	19.10. Exkursion Lindt & Sprüngli gratis	20.10. Besuch Kunsthaus gratis
Anmeldung für								

Name und Vorname, Titel und Funktion (für Teilnehmerverzeichnis) Total Fr. _____

Adresse _____ Telefon G _____

Telefon P _____

PLZ/Ort _____

Für die Tagung wird Rechnung gestellt (ab 5. September 1988). Die Unterkunft wird in den Hotels von den Teilnehmern direkt beglichen.

Bitte bis 5. Oktober 1988 einsenden an:
Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Sekretariat Frau R. Baumann
Rütistrasse 3A, CH-5401 Baden
Telefon 056/225069

Ort und Datum/Unterschrift/Versandadresse:

Die Veranstalter

Die Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie (VAW) an der ETH Zürich

Gemäss ihrer heutigen Aufgabe betreibt die VAW neben der Lehre und der Grundlagenforschung auch die angewandte Forschung schwergewichtig. Sie ist deshalb eng mit den Fachstellen verbunden, die an der angewandten Forschung im Gebiet des Wasserbaus, der Hydrologie und der Glaziologie unmittelbar interessiert sind. Es sind dies vornehmlich die wasserwirtschaftlich orientierten Behörden und Ingenieurbüros der Schweiz sowie einige ausländische Regierungsstellen.
Die Stammabteilung der VAW, d. h. die Wasserbauabteilung, befasst sich insbesondere mit der strömungsgerechten Gestaltung von Nutz- und Schutzwasserbauten. Ihre Arbeiten umfassen hydraulische Berechnungen und Modellversuche für Wasserkraftwerke, Wasserstrassen, Bewässerungsanlagen, Flusskorrektionen, Wildbachverbauungen, Kanalisationen und Kläranlagen.

Der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband (SWV)

Im Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband haben sich Behörden, Unternehmen und Private zusammengeschlossen, um die vielfältigen Fragen der Wasserwirtschaft zu behandeln. Es sind dies: Wasserrecht, Wasserversorgung, Schutz der ober- und unterirdischen Gewässer gegen Verschmutzung, Hochwasserschutz (Wildbachverbauungen, Flusskorrektionen und Seenregulierung), Wasserkraftnutzung, Talsperrenbau, Binnenschiffahrt, Bewässerung und Entwässerung.

Fachzeitschrift «wasser, energie, luft – eau, énergie, air»

Der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband gibt zusammen mit der Schweizerischen Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene die Fachzeitschrift «wasser, energie, luft – eau, énergie, air» heraus, in der die mannigfachen Belange des Wassers, der Energie sowie der Lufthygiene zur Sprache kommen. Die achtmal jährlich erscheinende Zeitschrift hat eine grosse Verbreitung im In- und Ausland gefunden.

Les organisateurs

Le Laboratoire de recherches hydrauliques, hydrologiques et glaciologiques (VAW) de l'EPFZ

En plus de sa participation à l'enseignement et aux recherches fondamentales, le laboratoire consacre une part importante de son activité à la recherche appliquée.
Il se trouve, de ce fait, étroitement lié aux organismes techniques du domaine de l'hydrologie, de la glaciologie et de la construction hydraulique, qui sont le plus souvent les autorités compétentes pour l'économie des eaux, les bureaux d'ingénieurs suisses ainsi que certains services gouvernementaux de l'étranger.
Le laboratoire d'hydraulique, département central de la VAW, dont l'intervention concerne essentiellement les calculs hydrauliques et les études sur modèle réduit, est compétent pour tout les problèmes d'hydromécanique posés par les ouvrages d'exploitation des eaux ou de protection contre leurs excès, tels que aménagements hydroélectriques, voies navigables, travaux d'irrigation, corrections fluviales, stabilisation des torrents, canalisations et stations d'épuration des eaux.

L'Association suisse pour l'aménagement des eaux

L'Association suisse pour l'aménagement des eaux, fondée en 1910, a pour objet de veiller à la défense et au développement de l'économie hydraulique suisse dans son ensemble, soit de tout ce qui touche aux législations fédérales et cantonales en matière de droits d'eau, à la mise en valeur des forces hydrauliques, à la construction de barrages, à la navigation, aux corrections de torrents et autres cours d'eau, à la régularisation du niveau des lacs, alimentation en eau potable, aux irrigations et aux drainages, à la protection des eaux de surface et des eaux souterraines contre la pollution, en outre à la pêche et aux domaines connexes.

Périodique «wasser, energie, luft – eau, énergie, air»

L'Association suisse pour l'aménagement des eaux et la Ligue suisse pour la protection des eaux et de l'air publient en commun la revue technique «wasser, energie, luft – eau, énergie, air», qui traite des questions relatives à l'eau, à l'air et d'une manière plus générale à l'énergie.

Bild links. Panzerung des Leitradrings einer Kaplanturbine der Staustufe Simbach-Braunau in Österreich. Beschichtung nach dem Metco-Flammspritzverfahren.
Foto Metro Schweiz AG

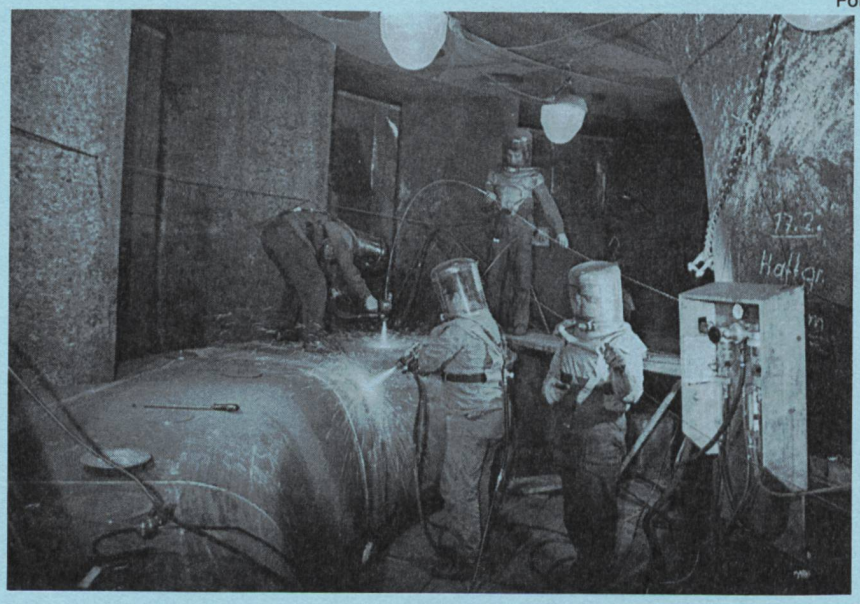
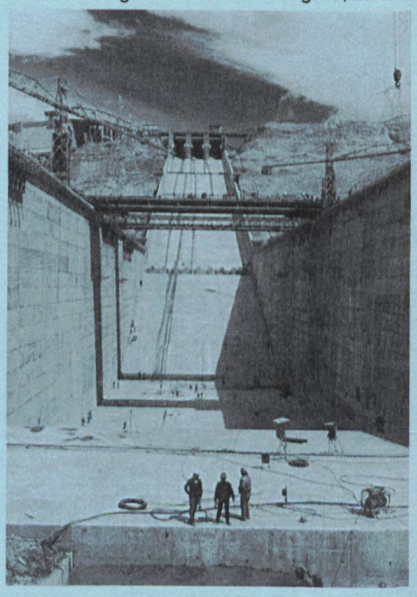



Bild rechts. Schussrinne und Tosbecken der Wasserkraftanlage Alicura in Argentinien. Diese sind für 3000 m³/s bei einer Fallhöhe bis zum Boden des Tosbeckens von 145 m ausgelegt. Trotz grossen auftretenden Wassergeschwindigkeiten sollten keine Betonschäden auftreten.
Foto Elektrowatt Ingenieurunternehmung AG, Zürich