Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 98 (1980)
Heft: 3

Sonstiges

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

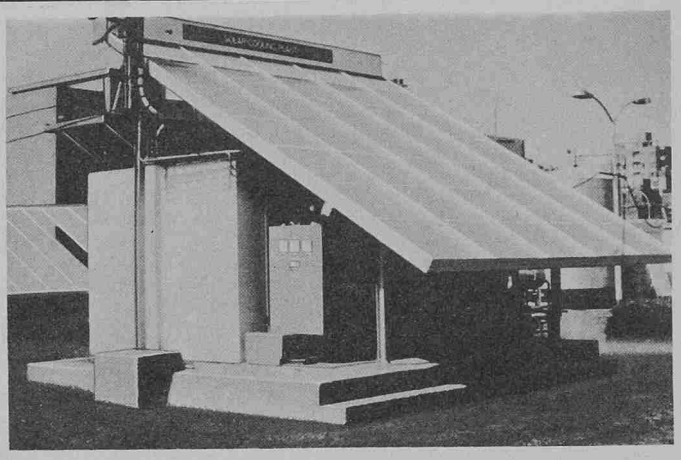
Download PDF: 10.07.2025

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

Aus Technik und Wirtschaft

Sonnenenergie kühlt Lebensmittel

In vielen Ländern der Dritten Welt verdirbt noch immer ein erheblicher Teil der Nahrungsmittel, da eine ausreichende Energieversorgung zum Betrieb konventioneller Kühlanlagen nicht vorhanden ist.
Der Sonnenreichtum dieser Länder aber eröffnet neue Möglichkeiten, die Solartechnik auch für die Konservierung von Nahrungsmitteln zu nutzen. Dieses Verfahren wird seit Mitte dieses Jahres erstmals im Ägyptischen Nationalen Forschungszentrum in Kairo erprobt.
Die Linde AG, Werksgruppe Kälte- und Einrichtungstechnik, Köln, und die Firma Dornier-System GmbH, Friedrichshafen, entwickelten im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit



eine Kühlzelle, in der Nahrungsmittel durch Sonnenenergie auf Kühlschrank-Temperatur gekühlt werden. Hierzu dient eine Linde-Absorptions-Kälteanlage, die ihre Antriebsenergie aus Solarkollektoren bezieht, die auf dem Dach der Kühlzelle angeordnet sind. Durch ein spezielles Kältemittel-Speichersystem ist es möglich, den Kühlraum auch in Zeiten, in denen kein Sonnenschein vorhanden ist – z. B. nachts –, auf der gewünschten Temperatur zu halten.
Die Weiterentwicklung dieser Technik zu wirschaftlich nutzbaren Grössen – solargekühlte Kühlhäuser – ist bei Linde bereits in Gang. Mit diesen Kühlhäusern wird es möglich sein, sowohl leicht verderbliche Nahrungsmittel wie Obst, Gemüse u. a. frisch zu halten, als auch Fleisch- und Fischwaren durch Einfrieren über einen längeren Zeitraum zu konservieren.
Mit sonnenenergiebetriebenen Kühlhäusern kann ein wesentlicher Beitrag zur Bewältigung des Ernährungsproblems in Entwicklungsländern geleistet werden. *Linde AG, 5000 Köln*

Firmennachrichten

20 Jahre Kilcher AG

Am 1. März 1959 hat Friedrich Kilcher die Firma F. Kilcher, Bauisolationen, Berthastr. 6, in Solothurn gegründet, die er am 1. Januar 1960 in eine AG umwandelte. Von Anfang an befasste sich das Unternehmen mit neuen Produkten und Methoden auf den Sektoren *Wasser- und Wärmeisolation*. Schon früh wurden in der Firma neue Lösungen und eigene Systeme entwickelt.
Zu einem ersten Höhepunkt wurde das Kilcher-*Deformationslager*. Es dient der elastischen Lagerung von Betondekken im Hochbau. Die Patentanmeldung erfolgte im Jahre 1963. Das Lager war auf dem genannten Bausektor ein Novum. Das «Kilcher-Lager» wurde sehr rasch zur «Regel der Baukunst» und wird heute in mehr oder weniger grossem Ausmass fast weltweit verwendet. Im Jahr 1966 konnte auch das *Teflon-Hochbau-Gleitlager* zum Patent angemeldet und im gleichen Jahr noch beim Neubau der Kunsteisbahn Wengen erfolgreich verwendet werden (Pistenplatten-Randbewegungen 25 mm). Ein grosses Bauwerk, das Olympiastadion in München, wurde mit einigen tausend Metern Kilcher-Lager ausgerüstet. Im Jahre 1967 betrug der Verkauf von Kilcher-Lagern 35 000 m². 1971 folgte das *Limitgliss®-Lager* als höchste Stufe eines ausgereiften Hochbaulagers.
Die Hochbaulager erfuhren eine weitere Verfeinerung. Das Limitgliss®-Lager, mit seitlich und zeitlich begrenzter Gleitfähigkeit, wurde durch ausführliche Tests in seiner Form perfektioniert. Material und Form stehen unter ständiger Kontrolle der TU München und der MPA Stuttgart, was eine dauernd gleichmässige Qualität gewährleistet.
Im Jahre 1973 betrug der weltweite Verkauf der Kilcher-Lager bereits 350 000 m², also das zehnfache des Verkaufs aus dem Jahre 1967.
Forschung und Publikationen über *Bauriss-Verhinderung* haben den Namen Kilcher bekannt gemacht. Am 16. Mai 1973 erfolgte die Berufung von Friedrich Kilcher in den Deutschen DIN-Normen-Ausschuss für Hochbaulager (DIN 4141-Blatt 3). Ferner wurde er im Winter 1975/76 ins Ingenieur-Register aufgenommen und ist heute Bauingenieur SIA. Seine Prüfungsarbeit «Vom Bauriss zum begrenzten Gleitlager» dient heute in vielen Ingenieur-Schulen Europas als Lehr- und Instruktionsmittel.
Im Jahre 1966 bezog die Firma einen Neubau in *Recherswil*. Fünf Jahre später wurde das Lagergebäude mit dem aufgesetzten markanten Rundbüro in Betrieb genommen. Aus dem gleichen Jahr datiert die Gründung der Kilcher-Holding AG Solothurn.
Im Jahre 1973 wurde der Chemiebetrieb eröffnet und das Dichtungsmaterial Efkaprene® selbst hergestellt.
In den Hochkonjunkturjahren 1972–74 erfolgte die Umbenennung der Holding in die heutige *Kilcher-International AG, Solothurn*, mit anschliessender Gründung weiterer *Tochtergesellschaften:* Kilcher GmbH Stuttgart (1972), Kilcher GesmbH Wien (1973), Kilcher France SA Paris (1974) und Kilcher-Chemie AG Recherswil (1974).
Im Jahre 1974 wurde der erste Sportplatzbelag produziert. Heute liefert die Kilcher-Chemie AG einen quecksilberfreien Tennis- und Sportplatzbelag, genannt Acriflex®.
Mit der Rezession von 1975 erfolgte gleichzeitig eine massive Veruntreuung durch einen ausländischen Geschäftsführer, was die Kilcher-Firmengruppe in arge Schwierigkeiten brachte. Kilcher Deutschland wurde mit einer befreundeten Firma fusioniert. Kilcher France wurde geschlossen; Kilcher Wien nach Feldkirch verlegt. Dank dem loyalen Mitwirden der Belegschaft, des Verwaltungsrates und dreier Solothurner Bankinstitute konnte der Millionenschaden trotz Rezession überbrückt werden. Der Firma ist es gelungen, eine Familien-AG zu bleiben.
Auf dem Sektor *Bauisolationen* wurde die Brückenisolation mit Efkaprene® ausgebaut, unterstützt durch Grundlagenforschung an der EMPA Dübendorf, an der BAM (Bundesanstalt für Materialprüfung) Berlin sowie an der Magistratsabteilung 39 Wien. Gleichzeitig sammelte man praktische Erfahrungen. Im Jahre 1977 wurde ein erster Prototyp einer eigenen *Isoliermaschine* am *Chaney-Viadukt* im Greyerzerland eingesetzt. Im vergangenen Jahr wurde der 2 km lange Greyerz-Viadukt mittels einer selbstkonstruierten Isoliermaschine mit Efkaprene® isoliert. Die Leistung betrug zwischen 1000 und 3000 m² täglich, gegenüber der früheren Handarbeit von 400 m² Tagesleistung. Die höhere Tagesleistung bei gleich hoher Qualität brachte eine Preissenkung und dadurch auch Grossaufträge.
Grosse Aufmerksamkeit verwandte man auf die Vorbereitung der Betonoberfläche. Sie wird heute mittels Höchstdruck-Wasserstrahl von 800 bis 1000 bar Druck von der Zementschlämme befreit. Ein bereits salzdichter Primer dringt tief in die Betonporen ein und verbindet die Efkaprene®-Isolation intensiv mit der Betonunterlage. Efkaprene® überbrückt Betonrisse bis 2 mm und erträgt selbst die Einbauhitze von Gussasphalt-Fahrbelägen. Eine Gummigranulat-Abstreuung verbindet die Isolation mit dem Fahrbelag schubfest. Heute ist das Efkaprene®-Brückenisoliersystem von Kilcher praktisch in allen Fachkreisen Europas bekannt oder zumindest im Gespräch.

Der metallfreie, elektrisch leitfähige Kunstgummi Efkatron® öffnete der Kilcher-Chemie AG den Weg in die elektronische Schussanzeige (Schiess-Scheiben) und die elektrische Niedertemperaturheizung.

Im Frühjahr 1977 hat die Kilcher-Chemie AG die Forschung auf dem Sektor *Ultrafilter* und *Hyperfilter* aufgenommen und hat noch im gleichen Jahr zwei Patente angemeldet. Sie verfügt heute über einen hochleistungsfähigen, gebrauchstüchtigen Ultrafilter zur Trennung von flüssigen Lösungen, z. B. Emulsionen, Metzgerei- und Schlächterei-Abwässer, Aufkonzentration chemischer Abwässer usw. In der Aufbereitung von Trinkwasser können mit Ultrafiltern Mikroben wirksam abfiltriert werden. UF-Filter wirken wie ein enges Loch-Sieb mit Mikro-Poren (Löchern) von ca. 100 Nanometer Durchmesser und kleiner.
Die Verwendungsmöglichkeiten dieser Filter im Umweltschutz beziehen sich auf *Wasserschutz* und *Abluftreinigung* und enden bei der Trennung von gelöstem Salz aus Meerwasser oder von Giftstoffen aus allen Wassern sowie der Rückhaltung schwerer Moleküle aus Flüssigkeiten oder Luft. Für die Produktion der Ultrafilter wird die Firma vom Volkswirtschftsdepartement des Kantons Solothurn durch Erleichterungen beim Labor- und UF-Fabrikationsneubau gefördert.

Tagungen

Die Verwendung von Wärmepumpen in der Schweiz

Tagung an der ETH Lausanne

Organisiert durch das *«Institut de production d'énergie» (IPEN) der ETH Lausanne* und unter dem Patronat des Bundesamtes für Energiewirtschaft findet am 5. und 6. Mai in Lausanne eine Tagung über die Verwendung der Wärmepumpe in der Schweiz (La Pompe à chaleur et son utilisation en Suisse») statt.
Die Hauptvorträge von *G. Sarlos, M. Kohn, L. Borel, R. Pedroli, H. Albers, J.-C. Mayor* und *C. Zangger* werden noch durch eingesandte Beiträge ergänzt. Die Zusammenfassung dieser Referate (ein bis zwei Schreibmaschinenseiten) muss bis mitte Februar zur Begutachtung eingeschickt werden. Die Vorträge sind in deutscher oder französischer Sprache zu halten.
Auskünfte und Anmeldung: EPF Lausanne, IPEN (Conf. Pompes à chaleur), à l'att. de Mme Desponds, Ecublens, 1015 Lausanne. Tel. 021/47 24 84 (nur morgens).

Weiterbildung

Wärmetechnische Gebäudesanierung

Kurse innerhalb des Impulsprogrammes

Im Rahmen des *Impulsprogrammes des Bundesamtes für Konjunkturfragen* finden in diesem Jahr an verschiedenen Orten der Schweiz Kurse zum Thema «Wärmetechnische Gebäudesanierungen» statt. Die zwei bis drei Tage dauernden Kurse sind für je 20 bis 30 Personen bestimmt. Sie werden in *deutscher, italienischer* und *französischer Sprache* abgehalten.

Kurstypen

Typ 10: *Planung und Projektierung.* Gedacht für Architekten, Innenarchitekten, Bauingenieure, Bauphysiker, Haustechnik-Ingenieure, für qualifizierte Fachleute von Bau- und Haustechnikunternehmungen, Baumaterial- und Anlagelieferanten, evtl. für Vertreter von Liegenschaftsverwaltungen und Behörden.
Thematik: Bauphysikalische Grundlagen. Vorgehen bei wärmetechnischen Sanierungen. Jahreswärmeverbrauch. Grob- und Feinerhebung. Sanierung des Baukörpers. Wirtschaftlichkeitserhebungen in bezug auf Baukörper und Haustechnikanlagen. Sanierungskonzepte. Energieberatung.

Typ 20: *Ausführung des Baukörpers.* Gedacht für Architekten, Ingenieure, Zeichner-Konstrukteure, Bauführer, Poliere, Handwerker, evtl. Vertreter von Liegenschaftsverwaltungen und Behörden.
Thematik: Detailbearbeitung und Ausführung einzelner Massnahmen am Baukörper bzw. an den Haustechnikanlagen.

Typ 30: *Ausführung der Haustechnik.* Gedacht für Ingenieure, Konstrukteure und Techniker, für Chefmonteure, Monteure, evtl. für Vertreter von Unterhaltsabteilungen, Liegenschaftenverwaltungen und Behörden.
Thematik: Detailbearbeitung und Ausführung von Einzelmassnahmen am Baukörper bzw. an den Haustechnikanlagen.

Typ 40: *Betrieb und Unterhalt.* Gedacht für Unterhalts- und Betriebsdienste, für Hauswarte und Liegenschaftsverwalter.
Thematik: Korrekter Unterhalt und Betrieb der wärmetechnischen Anlagen. Beurteilung der Gebäudehülle. Beratung.

Organisation und Koordination

Typ 10: Schweizer Ingenieur- und Architektenverein

Typ 20: Schweiz. Baumeisterverband, Gewerkschaft Bau und Holz, Schweiz. Maler- und Gipsermeisterverband, Verband Schweiz. Schreinermeister- und Möbelfabrikanten, Schweiz. Ingenieur- und Architektenverein

Typ 30: Schweiz. Spenglermeister- und Installateurverband

Typ 40: Schweiz. Spenglermeister- und Installateurverband

Die Kurse in *italienischer Sprache* werden durch das *Technikum Lugano* koordiniert.

Beginn der Kurse

Kurse vom Typ 10 beginnen bereits anfangs Februar, die andern im März.
Kosten: Fr. 150.– (inkl. ausführliche Dokumentation).

Auskünfte, Programme und Anmeldung: bei den genannten Organisations- und Koordinations-Verbänden.

Operationelle und angewandte Hydrologie

Nachdiplomkurs an der ETH Lausanne

Die *Eidgenössische Technische Hochschule in Lausanne* organisiert zusammen mit der *Weltorganisation für Meteorologie* und französischen Organisationen, die sich mit Hydrologie befassen vom 3. März bis 16 Dez. 1980 einen 3. Fachkurs für operationnelle und angewandte Hydrologie.
Eine Broschüre mit näheren Angaben kann bezogen werden bei: EPF-L, Prof. P. Regamey, En Bassenges, 1024 Ecublens-Lausanne, Tel. 021/35 06 11, 12 u. 13.

Objectifs

Les ressources en eau et le potentiel hydraulique d'un pays, bien que renouvelables, sont limités. L'exploitation optimale de ces ressources nécessite une connaissance approfondie des phénomènes qui sont à leur origine. L'approche rationnelle de ces phénomènes complexes passe par l'étude systématique et statistique des paramètres qui les caractérisent et expliquent leur interdépendance. La mesure de ces paramètres fournit les données de base de l'hydrologie. Leur traitement et le perfectionnement des techniques d'application à la gestion de l'eau ressortissent au domaine de l'hydrologie opérationnelle.
Les exigences du développement impliquent la croissance des besoins en eau pour la consommation, l'irrigation, la production d'énergie, l'industrie. Cette croissance s'oppose trop souvent au maintien d'un environnement viable. Aussi les Gouvernements du monde entier ont un urgent besoin d'hydrologues confirmés qui puissent apporter une contribution scientifique aux décisions déterminant un programme de mise en valeur des ressources en eau ou d'exploitation d'un potentiel hydraulique.
Le nombre d'hydrologues formés sur la base de concepts modernes et efficaces est très insuffisant, dans les pays en voie de développement comme dans les pays industrialisés.
Pour pourvoir à une demande croissante d'hydrologues de qualité, l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne organise tous les deux ans et depuis 1972, un Cours postgrade de 3e Cycle en Hydrologie Opérationnelle et Appliquée en langue française. Cette formation de haut niveau dure 9½ mois à plein temps et a été conçue à l'intention de participants suisses et étrangers ayant déjà une formation technique de niveau universitaire. L'enseignement dispensé par des personnalités de renommée internationale, les exercices et les stages pratiques procurent à l'étudiant des connaissances solides et étendues qu'il peut appliquer avec succès dès la formation terminée à Lausanne.
Vu l'accueil réservé aux précédents cours, suivis en moyenne par 18 étudiants venant des 5 continents, et compte tenu parallèlement des intérêts particuliers en éducation hydrologique en Suisse, le Cours de 3e Cycle en hydrologie sera renouvelé en 1980. Les précédentes sessions ont bénéficié de la précieuse collaboration de l'Organisation Météorologique Mondiale et d'Organisations Françaises spécialisées en hydrologie, dont la contribution s'est manifestée, au niveau de l'enseignement, par des stages en France et par l'octroi de bourses d'études.

Langue

L'enseignement est entièrement dispensé en français. La connaissance de l'anglais est souhaitée.

Organisation

Le 3e Cycle commence par un cours de base comprenant l'hydraulique, l'informatique, la statistique et les mathématiques (rappel). Un contrôle des études (avril) permettra à l'étudiant de juger s'il est apte à poursuivre cette formation postgrade.
Pendant les 10 premières semaines, les fondements de l'Hydrologie sont enseignés à tous les étudiants. Suite à la Ière session d'examens (juin), la Direction du Cours s'efforcera d'organiser un stage de longue durée (5 mois) pour les étudiants qui n'auront pas réussi les examens.
La 2ème période de 10 semaines comprend un enseignement commun et un enseignement spécialisé qui répond à deux orientations, choisies en juillet (après les examens).
Option I: Réseaux et services
Option II: Prévision
Dès fin septembre, un stage pratique de 2 mois complète la formation théorique. Une 2ème session d'examens et une défense de mémoire de stage mettent un terme à cette formation postgrade de 10 mois.

Programme

3 mars 1980: ouverture du cours.
4 mars–5 avril (5 sem.): Cours de base et contrôle des études.
7 avril–14 juin (10 sem.):Cours, exercices, visites techniques.
16–28 juin (2 sem.): Révision des cours et Ière session d'examens.
30 juin–5 juillet (1 sem.): Vacances.
7 juillet–13 sept. (10 sem.): Cours, exercices, visites techniques.
14–27 sept. (2 sem.): Voyage d'étude.
29 sept.–29 nov. (9 sem.): Stages pratiques.
1er déc.–13 déc. (2 sem.): Révision des cours, 2ème session d'examens.
16 decembre 1980: Clôture du cours, distribution des certificats.

Thèmes généraux

1. *L'importance de l'hydrologie opérationnelle et de la météorologie pour les divers secteurs de l'économie nationale*
2. *Planification des réseaux d'observation en fonction de leur motivation rationnelle scientifique et économique*
3. *Mesures des éléments météorologiques du cycle hydrologique*
4. *Mesures de niveaux d'eau et calcul des débits*
5. *Mesures de divers éléments hydrologiques secondaires*
6. *Automatisation des mesures hydrologiques y compris les télécommunications*

7. *Observation et prospection des eaux souterraines*
8. *Traitement des données par des moyens mécaniques*
9. *Traitement secondaire des données et calculs aléatoires*
10. *Calcul des données de base pour les projets du génie rural*
11. *Calcul des données pour les projets d'utilisation de l'énergie hydroélectrique*
12. *Calcul des données pour les projets d'approvisionnement en eau et assainissement*
13. *Prévisions hydrologiques*
14. *Bilans hydriques des bassins aux fins de planification de l'exploitation complexe des ressources en eau*
15. *Recherche et problèmes scientifiques de l'hydrologie (sujets spécialisés par conférenciers spécifiques)*
16. *Problèmes d'organisation des services hydrologiques et d'éducation de leur personnel.*

Renseignements

Le Bulletin d'Information et tous autres renseignements peuvent être obtenus auprès de: Ecole Polytéchnique Fédérale de Lausanne, Prof. Dr. P. Regamey, Institut de Génie rural, En Bassenges, 1024 Ecublens-Lausanne. Tél. 021/35 06 11, 12 et 13.

Stellenvermittlung SIA/GEP

Stellensuchende, welche ihre Kurzbewerbung in dieser Rubrik veröffentlicht haben möchten, erhalten ein Anmeldeformular mit zugehörigen Weisungen bei der *Gesellschaft ehemaliger Studierender der ETH (GEP), ETH-Zentrum, 8092 Zürich, Tel. 01/69 00 70.* Die Stellenvermittlung ist für Mitglieder des SIA und der GEP reserviert.
Firmen, welche sich für die eine oder andere Kandidatur interssieren, sind gebeten, ihre Offerte unter der entsprechenden Chiffre-Nummer an die **GEP, ETH-Zentrum, 8092 Zürich** zu richten.

Dipl. Kulturingenieur ETH, mit Geometerpatent, 37jährig, *Deutsch,* Französisch, Italienisch, Spanisch, Englisch. Praxis in Vermessung, Melioration, Planung, Wasserbau, Strassenbau, 7 Jahre Auslanderfahrung, sucht anspruchsvolle Tätigkeit, Eintritt nach Vereinbarung. *GEP-Chiffre 1431.*

Dipl. Bauingenieur ETH, 1934, Zürcher, *Deutsch,* Französisch, Englisch, mit langjähriger Unternehmungserfahrung im allgemeinen Hoch- und Tiefbau, sucht neuen verantwortungsvollen Wirkungskreis in leitender Position, Raum Zürich bevorzugt. Eintritt ab 1.3.1980. *GEP-Chiffre 1432.*

Dipl. Architekt ETH, 1935, Schweizer, Deutsch, 18 Jahre Praxis in Projektierung, viele Wettbewerbserfolge (erste Preise und Weiterbearbeitungen), u. a. Alters- und Pflegeheime, Wohnheime für Behinderte, Kirchen und Gemeindezentren, Schulhäuser, sucht Stelle als freier Mitarbeiter. *GEP-Chiffre 1433.*

Ausstellungen

«Industriekultur – Peter Behrens und die AEG 1907–1914»

19. Januar bis 30. März 1980, Kunstgewerbemuseum Zürich

Das Kunstgewerbemuseum der Stadt Zürich zeigt vom 19. Januar bis 30. März 1980 die Wanderausstellung: «Industriekultur – Peter Behrens und die AEG 1907–1914».
Peter Behrens wurde 1907 von der AEG Berlin (Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft) als «künstlerischer Berater» und als Architekt berufen. Er entwarf die Fabrik- und Wohnbauten für die AEG, kümmerte sich um Verkehrs- und Sozialeinrichtungen, stattete die AEG-Läden aus und gestaltete die gesamte Werbegrafik. Vor allem aber entwickelte er die AEG-Produkte neu und führte sie aus dem Historismus des 19. Jahrhunderts in ein modernes Industrie-Design. Am Beispiel der Arbeit von Peter Behrens lassen sich die Anfänge und Bedingungen der Produktkultur im 20. Jahrhundert sehr gut veranschaulichen.

Architekturabteilung der ETH Zürich

Die Diplomarbeiten der Architekturabteilung der ETH Zürich sind vom 10. Januar bis zum 23. Februar 1980 im ETH-Hauptgebäude an der Rämistrasse 101, 8006 Zürich, ausgestellt. Öffnungszeiten: Montag bis Freitag von 7 bis 21.30 Uhr, Samstag von 7 bis 17 Uhr.

Vorträge

Grenzen der experimentellen Forschung. Donnerstag, 17. Jan., 17.15 h, Auditorium Maximum, ETH-Hauptgebäude. Antrittsvorlesung von PD Dr. *A. Furrer:* «Grenzen der experimentellen Forschung».

Strom-Wärmekupplung und ihre Praxis. Dienstag, 22. Jan., 17.15 h, Hörsaal C 1, ETF-Gebäude, ETH-Zentrum. Kolloquium für Forschungsprobleme der Energietechnik. *A. Schwarzenbach* (BBC, Baden): «Grundsätzliche Betrachtungen zur Strom-Wärmekupplung und ihre Praxis».

Physikalische und chemische Einflussgrössen für Anstrichsysteme auf Metallen. Mittwoch, 23. Jan., 16.15 h, Hörsaal D 28, Maschinenlabor, ETH-Zentrum. Materialwissenschaftliches Kolloquium. *H. Haagen* (Stuttgart): «Physikalische und chemische Einflussgrössen für Anstrichsysteme auf Metallen».

Stabilität dynamischer Systeme: Ein Thema verhaltenswissenschaftlicher Forschungsarbeit». Mittwoch, 23. Jan., 17.15 h, Auditorium Maximum, ETH-Hauptgebäude. Antrittsvorlesung von PD Dr. *R. Hirsig:* «Die Stabilität dynamischer Systeme: Ein Thema verhaltenswissenschaftlicher Forschungsarbeit».

Bondiagramme und die Lösung praktischer und industrieller Probleme durch die Automatik. Mittwoch, 23. Jan., 17.15 h, Hörsaal E 1, ETF-Gebäude, ETH-Zentrum. Seminar «Automatik und industrielle Elektronik». *J. Thoma* (Zug): «Bondiagramme als Hilfe für die Lösung praktischer und industrieller Probleme durch die Automatik».

Myonen als Sonden in Festkörpern. Donnerstag, 24. Jan., 20.15 h, Physik-Institut, Universität Zürich. Physikalische Gesellschaft Zürich. *W. Kündig* (Uni Zürich): «Myonen als Sonden in Festkörpern».

Ökologie in der Orts- und Regionalplanung. Donnerstag, 24. Jan., 17.15 h, Hörsaal F 5, ETH-Hauptgebäude. ORL-Kolloquium: Ökologie in der Raumplanung. *F. Klötzli* (Uni Zürich): «Ökologie in der Orts- und Regionalplanung».

Aufbau digitaler Höhenmodelle mit der Methode der finiten Elemente. Freitag, 25. Jan., 16.00 h, Institut für Geodäsie und Photogrammetrie. ETH-Hönggerberg. Seminar für Geodäsie und Photogrammetrie. *H. Ebner* (TU München): «Aufbau digitaler Höhenmodelle mit der Methode der finiten Elemente».

Praktische Erfahrungen der Qualitätssteuerung in der Stahlwerkproduktion. Freitag, 25. Jan., 16.15 h, Hörsaal H 44, Maschinenlabor, ETH-Zentrum. Metallurgisches Kolloquium. *J. Rodic/Z. Ravne* (Ravne na Koroskem, Jugoslavien): «Praktische Erfahrungen der Qualitätssteuerung in der Stahlwerkproduktion mittels Prozessorrechneranwendung».

Sprachliche Kommunikation im Spannungsfeld des beruflichen Alltags. Montag, 28. Jan., 17.15 h, Hörsaal E 5, ETH-Hauptgebäude. Weiterbildungskurs SIA/FII: Elemente der Verhaltenspsychologie für Ingenieur und Architekt. 2. Vortrag. *J. Anderegg* (Hochschule St. Gallen): «Die sprachliche Kommunikation im Spannungsfeld des beruflichen Alltags».

Sylviculture de plaine en pays vaudois; la théorie et la pratique. Montag, 28. Jan., 16.15 h, Hörsaal E 1.2, ETH-Hauptgebäude. Forst- und holzwirtschaftliche Kolloquien. *F. Gaillard* (Yverdon): «Sylviculture de plaine en pays vaudois; la théorie et la pratique».

Das Spätglazial im Wallis. Montag, 28. Jan., 20.15 h, Grosser Hörsaal, Geologisches Institut der ETH, ETH-Zentrum. Geologische Gesellschaft Zürich. *J. Winistorfer* (Lausanne): «Das Spätglazial im Wallis».

Wege und Möglichkeiten elektronischer Musikkompositionen. Montag, 28. Jan., 17.15 h, Hörsaal C 1, ETF-Gebäude, ETH-Zentrum. Kolloquium über «Moderne Probleme der theoretischen und angewandten Elektrotechnik». *Benno Ammann* (Basel): «Angewandte Elektronik: Wege und Möglichkeiten elektronischer Musikkompositionen».

Der Einsturz der Reichsbrücke in Wien und ihr Einfluss auf den modernen Brückenbau. Dienstag, 29. Jan., 17.00 h, Hörsaal E 3, HIL-Gebäude, ETH-Hönggerberg. Kolloquium Baustatik und Konstruktion. *R. Heckel* (Wien): «Der Einsturz der Reichsbrücke in Wien und ihr Einfluss auf den modernen Brückenbau».

Anwendung ingenieurbiologischer Bauweisen. Dienstag, 29. Jan., 16.15 h, Vortragssaal EWZ-Haus (Beatenplatz), Zürich. Linth-Limmatverband. *H. Grubinger* (ETHZ): «Die Anwendung von ingenieurbiologischen Bauweisen (Lebendverbau)».

Mikroprozessoren – Technik und Anwendung. Dienstag, 29. Jan., 19.00 h, Hörsaal E 1.2, ETH-Hauptgebäude. Vereinigung Schweizerischer Betriebsingenieure. *R. Klaus/M. Gubser* (Siemens Albis): «Überblick über die Mikrocomputer-Technik»; M. Becker (BWI): «Anwendungen mit Mikrocomputer». Zwischen beiden Referaten wird ein Film über «Halbleitertechnologie» gezeigt.

Kriechverhalten von Austenitstählen mit hohem Chromgehalt. Mittwoch, 30. Jan., 16.15 h, Hörsaal D 28, Maschinenlabor, ETH-Zentrum. *M. van de Voorde/V. Guttmann* (Petten Establishment/EG Research Centre): «Kriechverhalten von Austenitstählen mit hohem Chromgehalt».

Eigenschaften und Anwendungen von Abschaltthyristoren. Mittwoch, 30. Jan., 17.15 h, Hörsaal E 1, ETF-Gebäude, ETH-Zentrum Seminar «Automatik und industrielle Elektronik». *J. Nester/H. Schneevogt* (AEG, Berlin): «Eigenschaften und Anwendungen von Abschaltthyristoren (GTC's)».