Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **107 (1989)**

Heft 30-31

PDF erstellt am: **29.03.2024**

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

Wettbewerbe

Wohnsiedlung «Ober-Houlebach» Kriens

Die Gemeinderschaft Graber in Kriens LU als Grundeigentümerin erteilte fünf eingeladenen Architekten einen Studienauftrag für die Überbauung der elterlichen Liegenschaft. Die Überbauung sollte verschiedene Wohnformen, einen gewissen Anteil alters- und behindertengerechter Wohnungen und Gemeinschaftsräume (zentraler Begegnungsraum, Atelier- und Werkräume usw.) anbieten.

Die Expertenkommission beschloss einstimmig, der Gemeinderschaft Graber, Kriens, das Projekt von *Hugo Flory Luzern - Partner: M. Mächler* - zur Weiterbearbeitung zu empfehlen. Der Auftraggeber folgte dieser Empfehlung. Fachexperten waren Prof. Karl Wicker, Meggen, Hansulrich Remund, Sempach, Robert Furrer, Chef Kant. Zentralstelle für Wohnungsbau, Luzern, Hans Müller, Hergiswil.

Die weiteren Projekte stammen von Battagello + Hugentobler, Kriens, Martin Degen, Kriens, M. + M. Jauch-Stolz, Rothenburg, Tüfer Grüter, Schmid, Luzern.

Alterswohnungen in Mörschwil SG

Die politische Gemeinde Mörschwil veranstaltet einen öffentlichen Projektwettbewerb für Alterswohnungen. *Teilnahmeberechtigt* sind Architekten, die in den Bezirken Unterrheintal, Rorschach, St. Gallen oder Gossau seit mindestens dem 1. Januar 1989 niedergelassen (Wohn- oder Geschäftssitz) sind. Es wird auf die Art. 27 und 28 der Wettbewerbsordnung sowie auf den Kommentar zu Art. 27 aufmerksam gemacht. *Fachpreisrichter* sind A. Bamert, Kantonsbaumeister, St. Gallen, B. Bosshart, St. Gallen, R. Guyer, Zürich. T. Eigenmann, St. Gallen, Ersatz. Für *Preise und Ankäufe* stehen 50 000 Fr. zur Verfügung.

Die Wettbewerbsunterlagen können unter Voranmeldung bis 25. August 1989 beim Planungsbüro Eigenmann + Rey, Kirchgasse 16, 9004 St. Gallen, Tel. 071/22 07 03, gegen eine Depotzahlung von 400 Fr. in bar oder auf Postcheckkonto Nr. 90-3445-8, Gemeindekassieramt, 9402 Mörschwil, (Vermerk «Projektwettbewerb Alterswohnungen Mörschwil»), bezogen werden. Das Programm wird kostenlos abgegeben. *Termine:* Fragestellung bis 31. August 1990. Ablieferung der Entwürfe bis 15. Dezember 1989, der Modelle bis 12. Januar 1990.

Kantonales Sportzentrum in Steg, Oberwallis

Das Hochbauamt des Staates Wallis veranstaltet einen öffentlichen Projektwettbewerb für ein kantonales Sportzentrum in Steg VS. *Teilnahmeberechtigt* sind Architekten, die seit dem 1. Januar 1989 im Wallis ansässig sind und Walliser Architekten, die in der Schweiz wohnsässig sind. Alle Teilnehmer müssen im Reg A oder B eingeschrieben sein, eine gleichwertige praktische Berufserfahrung oder ein ETH- oder HTL-Diplom haben. Es wird auf die Art. 27 und 28 der Wettbewerbsordnung sowie auf den Kommentar zu Art. 27 hingewiesen. *Fachpreisrichter* sind B. Attinger, Kantonsarchitekt, Sitten, Flora Ruchat, Zürich, Theo Spinnler, Winterthur, Anthony Tischhauser, Zürich, Philipp Jordan, Hochbauamt, Sitten, Johann Ritz, Adjunkt, Hochbauamt, Sitten, Theo Fleischmann, Magglingen. Für fünf bis sieben *Preise* stehen 55 000 Fr., für Ankäufe 10 000 Fr. zur Verfügung. Das *Programm* kann beim Veranstalter bezogen werden (Staat Wallis, Hochbauamt, 1950 Sitten). Die definitive Einschreibung erfolgt mittels Depotzahlung von 300 Fr. auf das Konto Nr. 19-12 der Staatskasse bis 31. August (Vermerk: Wettbewerb Sportzentrum). *Termine:* Fragestellung bis 15. September 1989, Ablieferung der Entwürfe bis 10. Januar, der Modelle bis 22. Januar 1990.

Preise

Les prix UIA et la Médaille d'Or

Afin d'encourager des mérites, des talents, ou des actions ayant une portée internationale, l'Union internationale des architectes a créé des prix, qui sont attribués tous les trois ans, à l'occasion du congrès international de l'union.

Le Conseil de l'UIA a créé, en 1984, un prix suprême, la «Médaille d'Or de l'UIA pour les contributions exceptionnelles à l'architecture», qui a la priorité sur les quatre autres prix de l'UIA, qui sont décernés tous les trois ans, à la mémoire des premiers présidents de l'UIA:

Planification

Le Prix UIA pour l'urbanisme ou l'aménagement des territoires, à la mémoire de *Sir Patrick Abercrombie,* premier Président de l'UIA

Technologie

Le Prix UIA de la technologie appliquée à l'architecture, à la mémoire de M. *August Perret,* ancien Président d'honneur de l'UIA

Education

Le Prix UIA de la critique architecturale ou de l'éducation architecturale, à la mémoire de M. *Jean Tschumi,* ancien Président de l'UIA

Les établissements humains

Le Prix UIA pour l'amélioration de la qualité des établissements humains, à la mémoire de *Sir Robert Matthew,* ancien Président de l'UIA

En principe, le jury international ne décerne qu'un seul prix dans chaque catégorie. Mais il pourra ne pas attribuer de prix ou, au contraire, à titre tout à fait exceptionnel, en attribuer plusieurs, ou des mentions. La Médaille d'Or est le prix le plus prestigieux que l'UIA puisse attribuer à un architecte vivant, pour le récompenser d'avoir apporté une contribution exceptionnelle à l'architecture, ou de s'être distingué par les services à l'homme et à la société à travers la profession architecturale au cours d'une période prolongée. En 1984, c'est un architecte égyptien, Hassan Fathy, qui a reçu cette Médaille d'Or, suivi en 1987 par Reima Pietila, de Finlande.

Les candidatures doivent être envoyées par les sections de l'UIA, ou par des associations d'architectes, étant entendu qu'une section peu proposer des candidats quels que soient leur nationalité de leur lieu de résidence. Elles sont à adresser au secrétariat général de l'UIA, 51, rue Raynouard, 75016 Paris, au plus tard deux mois avant la réunion du jury.

Les concurrents suisses intéressés peuvent envoyer leur dossier avant le 1er septembre 1989 à l'adresse suivante: Secrétariat du Comité suisse de l'UIA, c/o SIA, Selnaustrasse 16, 8039 Zurich.

Ainsi, toutes les candidatures pourront être adressées au secrétariat général de l'UIA à Paris en temps utile, c'est-à-dire avant la fin novembre 1989.

Tagungsberichte

International Conference on Reflective Cracking in Pavements

Liège, March 8-10, 1989

The rehabilitation of cracked roads by overlaying is rarely a durable solution. In fact, the cracks rapidly propagate through the new asphalt layer. This phenomenon is called "reflective cracking" and is widespread over many countries. With the actual financial restrictions, the road maintenance authorities have to find solutions with a sufficient cost/benefit ratio.

Many solutions have been proposed to meet this challenge: placing a stress-absorbing membrane interlayer between the crack support and the overlay; modifying the overlay composition, principally by the use of modified bitumen (bitumen + polymer or elastomer); a combination of the two above proposals.

These solutions are supported by numerous studies dealing with: analytical evaluation of the reflective cracking phenomena and of the anti-reflective cracking systems (elastic and viscoelastic stress analysis, fracture mechanics...); experimental evaluations, including laboratory studies and/or field installation completed by follow-up operations.

In spite of these efforts, it seems that universal crack repair treatment with good durability is still lacking. In order to establish a state of the art report and recommendations for test methods in this field, Rilem (International Union of Testing and Research Laboratories for Materials & Structures) decided to set up a Technical Committee entitled TC 97-GCR, which organized the Conference in Liège on March 1988.

The proceedings include 50 papers highlighting the difficulties in defining the reflective cracking phenomena and demonstrating the reasons of the success or failure of the proposed anti-reflective cracking systems. They are available from CEP, Université de Liège, 6 quai Banning, B-4000 Liège, Belgium.

The objectives of the Technical Committee 97-GCR are now: to synthetize this up-to-date information into a state-of-the-art re-

port to be published; to recommend relevant test methods.
The book will be divided into four chapters devoted to: Introduction to the problem; Laboratories and full scale experiments; Design models for reflective cracking in pavements; Case histories descriptions.

Störfallmanagement in Kernkraftwerken

Unter diesem Titel veranstaltete die Schweizerische Vereinigung für Atomenergie (SVA) vom 19. bis 21. April 1989 in der HTL Brugg-Windisch einen Vertiefungskurs. Folgende Fragen sollten erörtert werden:

Was geht bei einem auslegungsüberschreitenden Störfall in einer so komplexen technischen Anlage wie einem Kernkraftwerk vor? Welche technischen und organisatorischen Vorkehrungen sind zu treffen, um die Entwicklung zu einem schweren Unfall zu verhindern? Welche Überlegungen stehen hinter den besonderen Anweisungen für Stör- und Notfälle? Wie werden sich Betriebspersonal, Kader und Stäbe verhalten?

Dieser Vertiefungskurs vermochte rund 250 Personen aus dem In- und Ausland zu interessieren. Ausser Kernfachleuten waren auch Teilnehmer aus Behörden, Ingenieurunternehmen, Schulen und Medien vertreten, denen in über 20 Referaten und Diskussionen die Möglichkeit geboten wurde, sich über die neuesten Erkenntnisse, vermittelt durch ausgewiesene Spezialisten in ihren Fachgebieten, im Störfall-Management informieren zu können.

Der Begriff «Störfall-Management» (oft wird auch das englische Wort «Accident Management» verwendet) wurde im Kurs sowohl für zweckmässiges Handeln im Kernkraftwerk nach dem Eintreten eines auslegungsüberschreitenden Störfalls verwendet als auch für zu treffende Massnahmen, die das weitere Fortschreiten eines Auslegungsstörfalles stoppen und damit die Entwicklung zu einem schweren Unfall, der die Auslegung überschreitet, verhindern können.

Unter dem Begriff «Grundlagen und Anforderungen» stellten Vertreter von Aufsichtsbehörden aus der Schweiz, Deutschland, Frankreich, England und Schweden ihre Definitionen und die bestehenden oder im Auf- oder Ausbau begriffenen Einsatzorganisationen zum Schutze des Betriebspersonals und der Bevölkerung bei schweren Unfällen vor. Dabei zeigte sich, dass man europaweit sehr ähnliche Konzepte besitzt.

Auf interne Notfallorganisationen und Betriebsvorschriften wurde von mehreren in- und ausländischen Kernkraftwerks-Betriebsleitern eingetreten. Die Wichtigkeit der Erhöhung der Kernkraftwerkssicherheit durch Verbesserung der Mensch-Maschinen-Schnittstelle und insbesondere der Betriebsvorschriften für Stör- und Notfälle ist weltweit erkannt. Ihr wird durch eine regelmässige Überarbeitung der Betriebsvorschriften für Stör- und Notfälle sowie durch eine permanente und effiziente Schulung des Betriebspersonals (insbesondere auch Trainings an Anlagen-Simulatoren zur Handhabung auch schwerer Störfälle) Rechnung getragen.

Bezüglich der technischen Massnahmen zur Begrenzung der Folgen schwerer Unfälle wurde darauf hingewiesen, dass es bei komplexen, höchst verschiedenartigen, mit unterschiedlichsten Grosskomponenten versehenen Anlagen, wie sie die Kernanlagen darstellen, keine einheitliche schweizerische Massnahme gegen schwere Unfälle geben kann. Dies erklärt auch, dass es keinen etablierten internationalen Stand der Technik gibt, weshalb Sicherheitsbehörden eine Lenkungsaufgabe wahrzunehmen haben.

Durch ein optimiertes Alarmsystem soll dem Reaktoroperateur ein taugliches Instrument zur permanenten Erfassung der Betriebssituation zur Verfügung stehen. Es wurden neueste Entwicklungen auf dem Gebiete der Kontrollrauminstrumentierung vorgestellt, die sowohl für Neueinrichtungen als auch für Nachrüstungen in Frage kommen.

Speziell eingegangen wurde auch auf die Aufgabe, Funktion und Ausrüstung von Unterstützungszentren und Strukturen der Notfallschutzorganisationen. Interessant war dabei auch ein Referat aus der Sicht der chemischen Industrie, bei deren Anlagen ja dem Notfallschutz ebenfalls in hohem Masse Rechnung getragen werden muss. Hervorgehoben wurde überall, dass eine gute und effiziente Organisation, ein ausgebautes Alarmierungssystem, geeignete Ausrüstung, gewährleistete Ausbildung des Personals – verbunden mit regelmässigen Notfallübungen – unabdingbar sind. Die Wichtigkeit der Zusammenarbeit mit lokalen und regionalen Behörden, z.B. im Falle von Evakuationen, wurde ebenfalls erwähnt.

Zur Sprache kamen auch psychische Reaktionen bei Katastrophen, wobei von einem Psychologen auch Panikverhütungsmöglichkeiten aufgezeigt wurden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass der Kurs einen umfassenden Überblick von kompetenten Fachleuten in die komplexe Materie des Störfall-Managements gab, Lücken und Lösungsmöglichkeiten für anstehende Probleme aufgezeigt wurden und ein reger Gedankenaustausch stattfand.

I.G. Pfeuti

Der Kursband mit den Manuskripten sämtlicher Referate ist beim SVA-Sekretariat, Postfach 5032, 3001 Bern, erhältlich.

Rückblick auf die 9. Jahrestagung der SCGA

Am 22. Juni führte die Swiss Computer Graphics Association (SCGA) im Hotel International, Zürich-Oerlikon, ihre neunte Jahrestagung durch. Die über 150 Teilnehmer und 29 Referenten zeigten deutlich, dass das Gebiet der Computergrafik nach wie vor aktuell ist und nichts von seiner Attraktivität eingebüsst hat. Auch zahlreiche Referate über neue Themenkreise wie beispielsweise «Hypertext», «Computergrafik in der Medizin und Chemie», «Wissensbasierung von Business Graphics und Desktop Publishing» bewiesen, dass die Computergrafik nicht stehengeblieben ist.

Auf grosses Interesse stiess die anschliessende Paneldiskussion über die Anwenderausbildung in der Computergrafik. Hier zeigt sich, dass die Wichtigkeit der Ausbildung nach wie vor verkannt wird. So herrscht noch immer die Meinung, dass es ohne Ausbildung auch geht und dass grafische Systeme ohne Investitionen im Handumdrehen die tollsten Sachen hervorzaubern. Wiederholt wurde moniert, dass Firmen nicht darauf erpicht sind, ihre Mitarbeiter entsprechend auszubilden. Ausbildung benötigt Zeit und belastet das Budget. Die entsprechenden Mitarbeiter sind während der Ausbildungszeit «unproduktiv». Kommen sie dann von den Kursen zurück, folgen als nächstes entsprechende Lohnforderungen. Gleichzeitig läuft die Firma die Gefahr, dass die so Ausgebildeten von anderen Firmen abgeworben werden. Doch dies sind nicht die einzigen Probleme. Wie und wo soll ausgebildet werden? Gibt es überhaupt neutrale Kurse? Soll man die Leute intern oder extern ausbilden? Soll man die im Betrieb bereits vorhandenen Kapazitäten durch Ausbildung weiter fördern, oder soll man Personal einstellen? Dies sind nur einige Fragen, die zur Diskussion kamen. Am Schluss wurde gewünscht, dass die SCGA auch im Bereich der Anwenderausbildung aktiv wird; ein Wunsch, dem die SCGA Rechnung tragen wird.

Hochschulen

Weitere Verstärkung der Umwelt- und Hochtechnologieforschung im ETH-Bereich

Der Schweizerische Schulrat hat an seiner Sitzung vom 29. Juni an der ETH Lausanne das Unterrichtsangebot im Bereich der Umweltwissenschaften und der Hochtechnologie verstärkt und erweitert. An der Abteilung für Kulturtechnik und Vermessung der ETH Zürich wird vom Wintersemester 1989/90 an eine besonder Studienrichtung für Umweltingenieure angeboten. Dieser Ingenieur soll als Generalist in der Lage sein, Lösungskonzepte in den Bereichen des Schutzes und der Erhaltung der natürlichen Umwelt zu erarbeiten und zu realisieren. Er ist verfahrensorientiert und soll vor allem im Boden- und Gewässerschutz, in der Luftreinhaltung und der Lärmbekämpfung tätig sein. Er soll disziplinübergreifende Tätigkeiten in der Umweltplanung und im Umweltschutz koordinieren können.

Nachdem der Schulrat im Jahre 1987 einen ersten Teil eines Studienganges Umweltnaturwissenschaften eingeführt und der Bundesrat im Herbst des darauffolgenden Jahres eine besondere Abteilung für Umweltnaturwissenschaften an der ETHZ errichtet hatte, erliess der Schulrat nun einen vollständigen Studienplan und die Prüfungsvorschriften für diese neue Abteilung. Sie zählt heute bereits dreihundert Studierende, womit alle Prognosen übertroffen worden sind.

An der ETH Lausanne besteht seit 1978 ein besonderer Studiengang für Mikrotechnik.

Hingegen fehlte ein entsprechendes Departement, welches neben der Unterrichtseinheit auch die Forschungseinheiten dieses wichtigen Hochtechnologiebereichs umfasst. Im Sinne der Ergebnisse des Projektes Avanti konnten nun die Voraussetzungen für die Errichtung eines Departements für Mikrotechnik geschaffen werden, was der Schulrat dem Bundesrat zu beschliessen beantragt hat. Diesem Departement wird neben den Forschungseinheiten der ETH Lausanne auch ein geplantes gemeinsames Laboratorium der ETH Lausanne und der Universität Neuchâtel angeschlossen sein. Durch ein im Mai dieses Jahres erneuertes Abkommen zwischen diesen beiden Hochschulen wird die Zusammenarbeit auf dem Gebiete der Mikrotechnik wesentlich intensiviert. Heute studieren 297 Mikrotechnik-Studenten an der ETH Lausanne.

Angesichts der immer rascher und komplexer werdenden Betriebs- und Produktionsabläufe in der Industrie erweist es sich als unerlässlich, Ingenieure auszubilden, welche als Generalisten in der Lage sind, neue Technologien einzuführen sowie Strategien und Konzepte für die Produktion zu entwickeln. Der Schulrat beantragt hiezu dem Bundesrat die Errichtung einer neuen Abteilung für Betriebs- und Produktionswissenschaften und die Schaffung eines Diploms für Betriebs- und Produktionsingenieure an der ETH Zürich. Diese neue Abteilung bietet das Fachstudium erst vom 5. Semester an. Die Grundausbildung hat als Maschinen-, Elektro-Werkstoff- oder Informatikingenieur zu erfolgen. An der neuen Abteilung wird das schon bestehende Nachdiplomstudium für technische Betriebswissenschaften weitergeführt.

Im Rahmen eines der letzten noch nicht abgeschlossenen Avanti-Teilprojekte hat der Schulrat einem der besseren Koordination dienenden Versuchsgüterkonzept des neuen Departements für Agrar- und Lebensmittelwissenschaften der ETH Zürich zugestimmt und damit auch die Voraussetzungen für eine wirksamere Zusammenarbeit dieser Hochschule mit den landwirtschaftlichen Forschungsanstalten des Bundes geschaffen.

Persönlich

Dr. Fritz Zollinger für vorbeugende Hochwasserbekämpfung ausgezeichnet

Der Vorstand der Forschungsgesellschaft für vorbeugende Hochwasserbekämpfung im österreichischen Wasserwirtschaftsverband hat Dr. *Fritz Zollinger*, Leiter der Fachstelle Bodenschutz im Amt für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich, anlässlich ihrer Hauptversammlung vom 8. April 1989 die Medaille für Verdienste um die vorbeugende Hochwasserbekämpfung zuerkannt.

Diese Forschungsgesellschaft organisiert alle vier Jahre das internationale Symposium «Interprävent» mit dem Generalthema «Schutz des Lebensraumes vor Hochwasser, Muren und Lawinen». Dabei kommen jeweils etwa 500 Fachleute aus allen Kontinenten zusammen. Nach 20 Jahren ist es gelungen, dieses Symposium 1992 erstmals nicht in Österreich, sondern in der Schweiz abzuhalten. Bereits hat Bundesrat Ogi das Patronat für diesen internationalen Anlass in Bern übernommen. – F. Zollinger erhielt die Auszeichnung als Vizepräsident des Wissenschaftlichen Beirates der Forschungsgesellschaft.

Charles Feigel neuer Zentralpräsident des FSAI

Der Verband freierwerbender Schweizer Architekten (FSAI) steht unter neuer Leitung. An der Delegiertenversammlung in St. Gallen wurde der 54jährige Charles Feigel, Architecte FSAI SIA, aus Auvernier als Nachfolger von Adelbert Stähli zum neuen Zentralpräsidenten gewählt. Stähli, der nach elf Jahren von der Spitze des FSAI zurücktrat, wurde gleichzeitig zum Ehrenpräsidenten ernannt.

Zuschriften

Die Lehre aus dem Fall Wassen

Im Heft 25 des SI+A 1989 wurde die Rekonstruktion der durch das Reusshochwasser vom 24. und 25. August 1987 schwer beschädigten Reussbrücke der N2 bei Wassen in vielen wichtigen Einzelheiten vorbildlich beschrieben, allerdings mit zwei wesentlichen Unterlassungen.

Erstens erwähnt niemand, wie der Schaden und die folgende Rekonstruktion hätten vermieden werden können. Aus Bild 9 auf Seite 694 geht eindeutig hervor, dass der später abgesackte Pfeiler J der Talspur seinerzeit nur knapp 5 m über dem anstehenden Fels (= Aaregranit) in der Moräne fundiert worden war. Warum eigentlich? Offenbar sind beim Brückenbau in den Jahren 1970–74 keine entsprechenden Baugrundsondierungen ausgeführt worden. Mit einem Kostenaufwand von vielleicht 1% der seinerzeitigen Erstellungskosten hätten sich dann die Rekonstruktionskosten von schätzungsweise 150% der Erstellungskosten vermeiden lassen.

Zweitens werden die Rekonstruktionskosten nicht genannt. Das geschieht vielleicht im Rahmen der neuerdings auch in der Schweiz üblichen Desinformationspraxis, ist aber unaufrichtig und verhindert, dass sich unsere jüngeren und noch unerfahrenen Fachkollegen eine eigene Meinung bilden können.

Dr. Max Herzog
dipl. Bauing., Aarau

Bücher

Krankenhaus-Bauplanung

Von *Heinrich Limacher*. 160 S., 24 Abb., Preis: Fr. 58.–. Bezug: Direktion des Gesundheitswesens des Kantons Zürich, Abt. Planung, Nordstr. 19, 8090 Zürich, Tel. 01/259 24 19.

Wer als unbescholtener Bürger in die Baukommission für den Neubau oder gar Umbau eines Krankenhauses gerät, kriegt grösste Schwierigkeiten, zu entscheiden, ob er in einen Ameisenhaufen oder ein Wespennest getreten ist. Zu lachen hat er jedenfalls nichts.

Auch der Leiter der Abteilung Planung in der zürcherischen Gesundheitsdirektion, H. Limacher, hatte offensichtlich wenig zu lachen bei seiner Arbeit als Bertreuer der zahlreichen Krankenhausplanungen in seinem Kanton, was ihn bewog, einen Leitfaden zum Thema zu verfassen, um den ganzen Prozess systematisch zu ordnen. Der Vorgang ist ja manchmal nicht nur verwirrlich, sondern recht gefährlich, besonders wenn Termine oder gar Kosten überschritten werden.

Wer den Leitfaden studiert, erkennt bald, dass die Sache gar nicht so kompliziert ist, solange sie richtig organisiert und durchgeführt wird. Das ordnende Rückgrat des Vorganges ist die Zeit, in welcher sich die einzelnen Schritte der Planung logisch folgen müssen. Diese Folge hat deshalb auf jeder einzelnen Seite des Heftes oben graphisch klargemacht. Die Planungsschritte sind im Prinzip immer aus denselben Elementen aufgebaut:

Die Ausgangslage dient als Basis für die kommende Arbeit; das Ziel soll klar erkennen lassen, was auf der Stufe erreicht werden soll; der Inhalt der Planungsphase gibt eine Ordnung der auszuführenden Arbeiten; im Ablauf wird den einzelnen Beteiligten die Arbeit in zweckmässiger Reihenfolge zugewiesen, etwa die Aufarbeitung der grundlegenden Information und die daraus abzuleitenden Entscheide.

Dies gilt zunächst für den Grundsatzentscheid, welcher die meist undeutlichen Bedarfsmeldungen in eine Aufgabenstellung für die folgende Arbeit verdichten soll. Wichtig ist die Festlegung des Raumprogramms, bei welcher aus der Analyse des Vorhandenen im Vergleich zu den künftigen Aufgaben festzustellen ist, was fehlt und was verbessert werden muss. Es ist die Phase, in welcher die Mitarbeit der «weissen Leute» besonders dringlich ist. Mit dem Vorprojekt werden die baulichen und mit der Kostenschätzung die finanziellen Möglichkeiten der Verwirklichung überprüft. Nach Abklärung möglicher Varianten entsteht das Bauprojekt als Vorlage für das Baugesuch und mit dem Kostenvoranschlag als Grundlage zur Projektgenehmigung und Kreditbewilligung. Schliesslich folgen die Phasen der Ausführung, der Inbetriebnahme und des Abschlusses, die sich nicht mehr nur mit Papier, sondern mit der Wirklichkeit befassen und daher leichter zu strukturieren sind.

Der Text des Leitfadens ist knapp gefasst, denn eine Menge Ablaufschematas reden für sich selbst. Hinzu kommt in einem Anhang ein grosser Schatz von Beispielen und nützlicher Information. «Planerchinesisch» wurde mit Erfolg vermieden, denn der Leitfaden richtet sich in erster Linie an planerische Laien in Bauherrschaften, Behörden, Kommissionen und in den Krankenhäusern selbst. Mir selber hätte das Heft vor etwa fünf Jahren die besten Dienste geleistet. Wer jedoch denkt, die Zeit der Krankenhausbauten sei vorbei, vergisst die unaufhörliche Entwicklung der Medizin und die stete Wandlung der Ansprüche. Die Bauerei wird weitergehen.

Prof. *H. Grob*, Klinik Balgrist

Aktuell

Europäer wollen mit Mikroelektronik-Projekt «Jessi» an die Spitze

(pd) Wer die Mikroelektronik beherrscht, beherrscht die Zukunft. So sehen es auf jeden Fall einflussreiche Politiker und Wirtschaftsführer auf der ganzen Welt, hauptsächlich in den USA, in Japan und in Europa. Die Europäer haben sich zu einem gemeinsamen Mikroelektronik-Programm zusammengefunden, das acht Jahre läuft und gegen 7 Mia. Fr. kostet. Jessi, so der Projekttitel, steht für «Joint European Submicron Silicon».

Die Mikroelektronik hat in der heutigen modernen Wirtschaft eine Schrittmacherfunktion, die weit über die eigene Wertschöpfung hinausgeht. Um einen gewissen Rückstand in der Herstellung und Anwendung von integrierten Schaltkreisen aufzuholen, schlugen Konzerne aus Deutschland, Frankreich und den Niederlanden vor, ein Gemeinschaftsprojekt für die neunziger Jahre auf die Beine zu stellen. Über 60 Experten aus mehr als 30 Instituten und Firmen waren an der Planung dieses Unternehmens beteiligt, das bereits dieses Jahr anlaufen und zur Entwicklung eines 64-Mbit-Chips führen soll.

Wichtiger Schritt in die Zukunft

Ziel ist es, der europäischen Wirtschaft eine erprobte Halbleitertechnik zur Verfügung zu stellen, die technologisch an der Spitze, an die verschiedenen Bedürfnisse anpassbar und kostengünstig ist.

«Submikron» heisst das Projekt deshalb, weil man die Strukturfeinheit von weniger als einem Mikron - genauer 0,3 Mikron - anstrebt. (Zum Vergleich: Ein Menschenhaar hat einen Durchmesser von etwa 60 Mikron).

In einem Labor etwas sehr Spezielles herzustellen ist eine Sache, es nachher in den industriellen Alltag zu integrieren etwas anderes. Deshalb sucht man im Rahmen von Jessi nicht einfach kleinste Schaltungen, sondern geht das Problem umfassend an. Vier Untergruppen befassen sich mit wichtigen Teilbereichen - von der CAD-Entwicklung bis zur vollautomatischen Plazierung der Chips in den Endprodukten - die dann koordiniert werden.

Die Zeit drängt

Gemeinschaftsunternehmen haben einen Vorteil: Geldmittel und Ressourcen kommen zusammen und schaffen ein Potential, über das der Einzelne nie verfügen könnte. Allerdings gibt es auch Nachteile: Grosse Gremien sind beim Entscheiden schwerfälliger, was meist mehr Zeit beansprucht.

Philips und Siemens, die bereits gemeinsam das Mega-Projekt (Entwicklung der 1 Mbit- und 4 Mbit-Technologie) im Halbleiterbereich durchgezogen haben und zu den ersten Industriepartnern am Jessi-Projekt gehören, sind der Meinung, dass die Zeit dränge, wenn sich Europa die Zukunftsbranchen durch eine eigenständige Mikroelektronik sichern wolle.

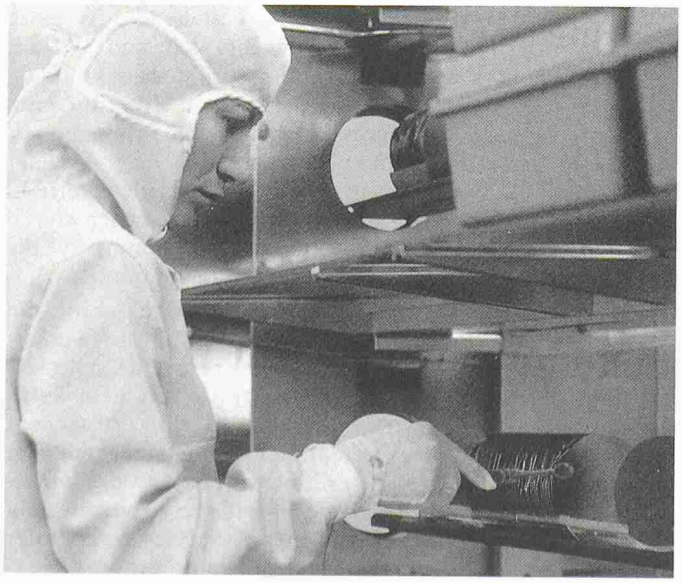
(Quelle: «Die Technologie», 1/89)

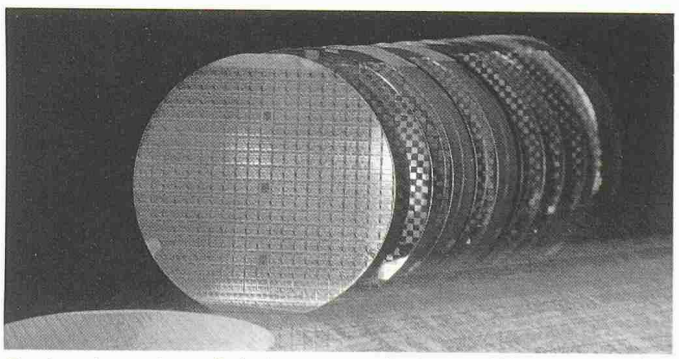
Sechs neue Thesen zur Technik im Mittelschulunterricht

(pd) Die Arbeitsgruppe Technik im Mittelschulunterricht der Weiterbildungszentrale für Mittelschullehrer, Luzern, präsentierte in Bern sechs Thesen zur Technik im Mittelschulunterricht, deren Ziel es ist, Schülerinnen und Schüler zu einem verantwortungsvollen und bewussten Umgang mit der Technik in Gesellschaft und Beruf zu erziehen (siehe Kasten). Die Thesen zeigen, wie das Kennenlernen des praxisbezogenen Denkens in der Technik und eine aktive Beschäftigung mit dem Wesen und der Bedeutung der Technik für die Bewältigung der Probleme unserer Zeit ausschlaggebend sind.

Die Arbeitsgruppe Technik im Mittelschulunterricht vertritt die Auffassung, dass die Einführung eines zusätzlichen Unterrichtsfaches «Technik» im Mittelschulunterricht ausser Diskussion stehe. Es gehe vielmehr um das Verstehenlernen des praxisbezogenen Denkens und die Beschäftigung mit der Technik sowohl fachspezifisch als auch fächerübergreifend.

Anlässlich der Pressekonferenz äusserte sich Moritz Arnet, Sekretär der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren, zum Thema. Das Gymnasium zeige noch zu viele Berührungsängste. Der künftige Akademiker müsse gerade angesichts der aktuellen Umweltprobleme, der Energiefragen und der Entwicklung der Informationstechnologie wissen, was





Fertige integrierte Schaltungen auf einem «Waver» vor dem Zersägen in die einzelnen Siliziumplättchen

Wichtiger Schritt in der Halbleiterherstellung: Ionenimplantation bei Temperaturen von 1600 °C (Bilder: Philips)

Thesen zur Förderung des Technikverständnisses an Mittelschulen

Präambel

Die immer rascher voranschreitende Entwicklung und enge Verknüpfung von Wissenschaft, Wirtschaft, Technik und Gesellschaft hat tiefgreifende Veränderungen zur Folge. Als unmittelbare bildungspolitische Konsequenz sollten es alle Schulen, insbesondere aber die Mittelschulen, als wesentliche Pflicht betrachten, ihre Schülerinnen und Schüler auf das zukünftige Leben in einer modernen Zivilisation so vorzubereiten, dass sie mit der Technik sinnvoll umgehen lernen und mit deren vielfältigen Möglichkeiten und Gefahren vertraut werden.

Der Umgang mit der Technik ist eine kulturelle Tätigkeit, die tief in die Geschichte der Menschheit zurückreicht und ihre Entwicklung zu allen Zeiten geprägt hat; selbst mehrere geschichtliche Epochen sind nach Techniken bekannt. Die Betrachtung der Technik als Werkzeug führt zu einer stärkeren Betonung des Menschen und zu einer Relativierung der Technik: Das anwendungsorientierte Denken, die sprachliche Ausdrucksfähigkeit, Selbständigkeit, Kreativität und Urteilsvermögen werden aufgewertet, das Recht auf Irrtum, die Tatsache des Risikos und die daraus resultierende Verantwortung erkannt und berücksichtigt.

Ziele

Das Gesamtziel im Sinne der Präambel ist die Erziehung der Schülerinnen und Schüler zu einem verantwortungsvollen und bewussten Umgang mit der Technik in Gesellschaft und Beruf.

Durch diese Erziehung soll in der Gesellschaft eine wachsende Mehrheit geschaffen werden, deren Mitglieder fähig sind, in verantwortungsvoller, kritischer Weise mit der Technik umzugehen, sei es als Benutzer oder als Entwickler technischer Errungenschaften. Wesentlich ist dabei die Betonung der persönlichen und kollektiven Verantwortung, indem bei allen Betrachtungen von Nutzen und Risiko sowie allen wirtschaftlichen Überlegungen zum Einsatz von Technik der Mensch und seine Bedürfnisse in den Mittelpunkt gestellt werden.

Die Ausbildung der Mittelschülerinnen und -schüler zu reifen Mitgliedern unserer Gesellschaft erfordert das Kennenlernen des praxisbezogenen Denkens in der Technik und eine aktive Beschäftigung mit dem Wesen und der Bedeutung der Technik.

Die Mittelschule leidet an einem «Defizit im Bereich des sozialen, produktiven und realen Tuns» (H. Aebli). Die Technik befasst sich mehr mit Lösungen als mit Problemen; die Begegnung mit ihren pragmatischen Methoden schult somit ein Verhalten, das zu dem an Mittelschulen üblichen abstrakten Denken komplementären Charakter hat.

Mittel, um diese Ziele zu erreichen

Es geht hier nicht um die Einführung eines zusätzlichen Unterrichtsfaches «Technik» im Mittelschulunterricht, sondern um das Verstehenlernen des praxisbezogenen Denkens in der Technik und um die Beschäftigung mit der Technik sowohl fachspezifisch als auch fächerübergreifend (interdisziplinär).

Dieser Appel richtet sich sowohl an die naturwissenschaftlichen als auch besonders an die geisteswissenschaftlichen Fächer.

Fächerübergreifender Unterricht verlangt Zusammenarbeit und insbesondere gemeinsame Planung des Unterrichts innerhalb des Lehrerkollegiums und kann somit als Katalysator und gemeinsamer Nenner für die allgemein erwünschte gegenseitige Öffnung der Mittelschulfächer wirken. Dies entspricht in hohem Masse modernen Unterrichtsformen wie Arbeitswochen, Studientage, Wahlkurse, Semesterarbeiten sowie den Zielen der neuen Rahmenlehrpläne.

Der Einbezug der Technik in den Unterricht muss auf gymnasialer Ebene bleiben, ohne dem universitären Unterricht vorzugreifen.

Der Unterricht soll die Verknüpfung der traditionellen Maturitätsfächer mit der sozialen und menschlichen Wirklichkeit einer technisierten Zivilisation aufzeigen und die Schülerinnen und Schüler befähigen, sich den aktuellen Fragen der modernen Gesellschaft zu stellen.

Unabdingbare Voraussetzung für den Einbezug der Technik in den Mittelschulunterricht in angemessenem Umfang ist eine entsprechende Aus- und Weiterbildung der Lehrer.

Diese sollte interdisziplinär erfolgen und den Lehrern neben theoretischem Wissen Anleitungen und Anregungen geben, wie der Unterricht mit praktischen Beispielen aus verschiedenen Teilbereichen der Technik bereichert werden kann. Vorteilhaft wären kurze Studienaufenthalte der Lehrer in technischen Betrieben und Weitergabe der gesammelten Erfahrungen an ihre Kollegen.

Im Unterricht steht das praktische Erlebnis im Vordergrund. Die Lehrer unterstützen dabei die Schüler im pragmatischen Vorgehen, Lernen aus Fehlern, in Selbständigkeit, Kreativität und Urteilsvermögen und halten sie zur klaren sprachlichen Formulierung ihrer Erfahrungen an.

Dies soll helfen, die heute weit verbreitete Konsumentenhaltung abzubauen. Die sprachliche Formulierung der gemachten Erfahrungen gäbe sowohl Lehrern als auch Schülern ein geeignetes Mittel zur Erfolgskontrolle. Mit dem Beizug von Vertretern technischer Betriebe oder mit Betriebsbeschichtungen liessen sich die internen Möglichkeiten der Mittelschulen erweitern und das Unterrichtsangebot interessanter und aktueller gestalten.

die Technik leisten und was sie nicht leisten kann.

Die Zielsetzungen der 1988 gegründeten Arbeitsgruppe Technik im Mittelschulunterricht sind die folgenden:

- Durchführung von Weiterbildungskursen für Lehrer;
- Sammeln und Bereitstellen von Unterrichtshilfen;
- Mitarbeit bei den Bemühungen, in verstärktem Mass Technik als Unterrichtsgegenstand in den Mittelschulunterricht einzubringen.

Die Arbeitsgruppe umfasst je einen Exponenten der Schweizerischen Akademie für Technische Wissenschaften (SATW), des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins (SIA), die Geschäftsführerin der Gruppe «Ingenieure für die Schweiz von morgen», den Direktor der Fondation Suisse pour la Microtechnique (FSRM), je einen Exponenten der ETH Zürich und der ETH Lausanne sowie fünf Mittelschullehrer (phil I und phil II). Präsidiert wird die Arbeitsgruppe von Dieter Lehmann, Rektor des Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Gymnasiums Rämibühl, Zürich.

Ein Schaumteppich für die Strasse

(IC) Wenn zur Sommerzeit die Belagserneuerungsarbeiten Hochsaison haben, wird erstmals auch die Neuentwicklung Bimousse zum Einsatz gelangen. Dabei handelt es sich um ein System zur bituminösen Oberflächenbehandlung im Strassenunterhalt. Im Gegensatz zu herkömmlichen Bindemitteln enthält es keine aggressiven Säuren, Lösungsmittel und Teer, so dass auch keine für Mensch und Umwelt schädlichen Dämpfe entstehen können.

Mit einem Spezialfahrzeug wird ein Schaumteppich, bestehend aus einer Mischung von Bitumen und Wasser, auf die Strasse gesprüht. Das Volumen des Bitumenschaums ist etwa fünfzehnmal grösser als das von Bitumen. Mit einem selbstfahrenden Streuer wird der Splitt in den Schaumteppich verteilt. Die Splittkörner benetzen sich durch das Bindemittel und bleiben bis auf die halbe Höhe mit Bitumen umhüllt.

Durch die Schaumbildung wird die Zähflüssigkeit von Bimousse wesentlich verringert, so dass eine optimale Benetzung der Strasse mit dem Splitt und dem Bindemittel erfolgt. Nach dem Zusammenfallen des Schaums und dem Walzen mit der Pneuradwalze verfestigt sich die Oberfläche zu einem stabilen Mosaik mit seitlichem Kontakt der bitumenbenetzten Splittkörner.