Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **96 (1978)**

Heft 50

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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

geklärt sind, desto mehr müssen sich Biologen engagieren, um herauszufinden, welche Mechanismen für die möglichen nichtthermischen Wirkungen der Mikrowellen denkbar sind», erklären die Wissenschaftler. Von der Notwendigkeit dieser Untersuchungen sind indessen alle Beteiligten überzeugt: «Es kann sein, dass wir an die Spitze eines Eisbergs gestossen sind. Als Wissenschaftler sind wir verpflichtet, die möglichen nichtthermischen Wirkungen von Mikrowellen rechtzeitig zu erforschen, selbst wenn sich später herausstellen sollte, dass sich die ganze Angelegenheit als harmlos erweist.»

Umschau

Fachgruppe für Elektronik im Schweizerischen Technischen Verband

Grosses Interesse fand die am 25. Nov. durchgeführte Gründungsversammlung der Fachgruppe Elektronik des Schweizerischen Technischen Verbandes (STV). Nach Darstellung der aktuellen Lage der elektronischen Industrie und den dafür vorgesehenen bundesrätlichen Massnahmen im Rahmen des Impulsprogrammes wurde der Direktor der GESO — Groupement de l'électronique de Suisse occidentale —, *F. Wollner*, Lausanne, zum Präsidenten gewählt. Insbesondere sollen durch die Fachgruppe folgende Aufgaben wahrgenommen werden: Förderung der Elektronik als wichtiger Faktor der allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklung, Gründung von ERFA-Gruppen sowie die Bearbeitung wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Probleme, die eine Elektronik-Komponente haben.

Anforderungen an Schwebstoffilter für die Lüftung von Operationssälen

Im Bulletin Nr. 5 4/75 des Schweizerischen Krankenhausinstitutes wurden *«Richtlinien für Bau, Betrieb und Überwachung von lüftungstechnischen Anlagen in Spitälern»* veröffentlicht. Die Herausgabe erfolgte im Namen der Fachverbände (SRRT, SWK, VSHL und SIA), die sich seit Jahren mit Fragen der Klimatisierung befassen. Die Richtlinien berücksichtigen vor allem Erfahrungen der Praxis sowie den aktuellen Stand der Technik; bei der Ausarbeitung wurde darauf geachtet, dass die geforderten Bedingungen vertretbar und die empfohlenen Ausführungen und Kontrollen technisch und wirtschaftlich realisierbar sind.

In den Richtlinien werden für die *Luftaufbereitung von Operationssälen drei Filterstufen* empfohlen: Die erste Stufe befindet sich am Lufteintritt, die zweite Stufe druckseitig nach der Luftaufbereitung und die dritte Stufe unmittelbar – höchstens einige Meter – vor dem Austritt in den Raum. *Für die dritte Stufe sollen Schwebstoffilter der Qualität S1 bis 23 (SWK-Filterklassen) verwendet werden;* gebräuchliche Bezeichnungen sind auch «HEPA»- oder «Hosch»-Filter. Diese Filter bilden eine wirksame Barriere gegen alle in der Zuluft vorhandenen Mikroorganismen, auch gegen solche im Grössenbereich von 0.5 μ.

Zu strenge Anforderungen?

In Gegensatz zu diesen Anforderungen, die auch in den entsprechenden Deutschen Normen von April 1978 (DIN 1946, Teil 4) gestellt werden, vertritt *J.D. Joubert* (Montluel, France) die Ansicht, dass Endfilter der Klasse S seien nicht notwendig. Ausgehend von der Feststellung, die in Operationssälen vorkommenden Mikroorganismen würden zur Hauptsache an Partikeln haften, die grösser als 4 sind, genügend nach Joubert Filter mit einem geringeren Rückhaltevermögen (entsprechend ungefähr den SWK-Filterklassen F/–F/). Das von ihm empfohlene Konzept basiert einerseits auf den Anwendung einer sog. HPNC-Filterdecke (HPNC = filtre à haute efficacité numérique vis-à-vis des particules en supsension naturelle dans l'air et donnant naissance à une colonie après impact sur un milieu nutritif) und andererseits auf einer Erhöhung der Luftwechselrate. Nach den von Joubert selbst durchgeführten Messungen soll dieses System — auch in belegten Räumen – wirksamer sein als die für Operationssäle übliche Kombination mit Schwebstoffiltern und einem 15- bis 20fachen Luftwechsel je Stunde. Gestützt auf seine ersten Ergebnisse empfiehlt nun Joubert sein System zum Einbau auch in verschiedenen Schweizer Kliniken, die bisher nach den SKI-Richtlinien ausgerüstet wurden.

Einwandfreie Endfilter unerlässlich

Zunächst kann man festhalten, dass sich im «Normalfall» auch nach dem Konzept Joubert Keimpegel erreichen lassen, wie dies in den SKI-Richtlinien gefordert wird; dies setzt allerdings voraus, dass der Keimgehalt der Zuluft gering ist und die Keimträger Grössen aufweisen, die deutlich über 1 m liegen. Die *HPNC-Filter* von Joubert bilden jedoch *keine sichere Barriere* gegen alle Arten von Mikroorganismen, die mit der Zuluft in den Raum gelangen können. Es trifft zu, dass in der Regel die Aussenluftkonzentration niedrig ist; es muss aber mit zeitweise hohen Konzentrationen gerechnet werden – ebenso mit Keimen, die an kleinen Partikeln haften. Zu beachten ist, dass bei der *Luftaufbereitung verschiedene Verunreinigungen* auftreten können, so zum Beispiel freie, sehr kleine Keime aus schlecht gewarteten und kontaminierten Luftbefeuchteranlagen, Kühlern oder aus allmählich verunreinigten Luftkanälen. Daher dürfte ein nach Joubert konzipiertes System in *Risikofällen*, mit denen nach bisherigen Erfahrungen immer zu rechnen ist, versagen.

Nur durch den *Einbau von Endfiltern der Stufe «S» können alle über die Zuluft möglichen Keimeinschleppungen mit Sicherheit verhindert werden.* Die Verwendung hochwirksamer Filter ist natürlich nur dann sinvoll, wenn diese absolut dicht und einwandfrei eingebaut sind. Zudem müssen die Druckverhältnisse im Raum so geregelt sein, dass von den anliegenden Räumen keine kontaminierte Luft eindringen kann. Obwohl gesamthaft die Ausstreuungen im Raum – vor allem von den sich darin aufhaltenden Personen – in der Regel höher liegen als die von der Aussenluft stammenden Mikroorganismen, ist die Barriere mit Schwebstoffiltern notwendig zur Sicherstellung einer keimfreien Zuluft. Wichtig für den einwandfreien Betrieb der ganzen Lüftungsanlage sind *regelmässige Kontrollen*, wie sie in den SKI-Richtlinien aufgeführt sind.

Schweizerische Gesellschaft für Reinraumtechnik

Neuartiger Windgenerator

(AD) Einen neuen Windgenerator-Typ für die Umwandlung von Windkraft in elektrische oder mechanische Energie will die McDonnell Douglas Corporation in St. Louis, Missouri, bauen. Mit einem Zuschuss von 1,5 Mio Dollar des amerikanischen Energieministeriums konstruieren Ingenieure des Unternehmens einen sogenannten *Girogenerator* (abgekürzt von «cyclogiro windmill»), der eine elektrische Leistung von 40 kW haben wird. Das würde ausreichen, um 16 Wohnhäuser mit Strom zu versorgen.

Im Gegensatz zu den bisher üblichen Windgeneratoren sind die Blätter senkrecht angeordnet und routieren an einem Flügelgestell um eine vertikale zentrale Achse. Bei dieser Anordnung können, ohne dass grössere Veränderungen vorgenommen werden müssen, Winde aus jeder Richtung genutzt werden. Nach Ansicht der Konstrukteure ist der Girogenerator mit geringeren Mitteln zu erstellen als ein herkömmlicher Windgenerator entsprechender Leistung. Er kann auch gegen Beschädigung durch Sturm besser geschützt werden, weil man in einem solchen Fall die Blätter so lockert, dass sie dem Wind nachgeben können und die Belastung auf ein Minimum verringert wird.

Der Prototyp des Girogenerators ist 27 m hoch. Er besteht aus einem 18 m hohen Stahlgerüst, auf dem das 9 m hohe dreiflügelige Gestell mit den vertikalen Rotoblättern an einer zentralen Achse montiert ist, sowie aus einem Elektrogenerator. Versuchsanordnungen wurden bereits im Freien und im Windkanal getestet. Ende 1979 soll die Prototypanlage auf der Teststation

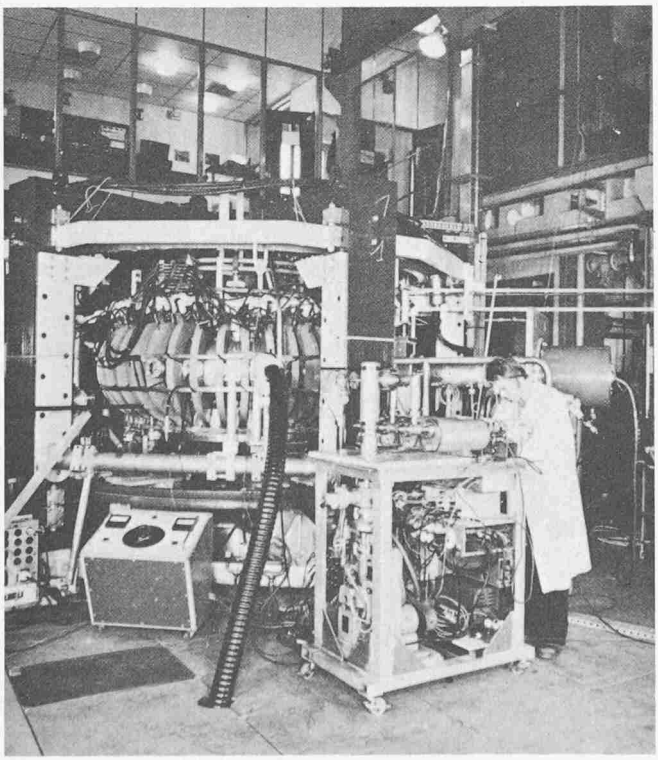
für kleine Konversionssysteme für Windenergie, die das amerikanische Energieministerium in Rocky Flats (Colorado) unterhält, in Betrieb gehen. Der Regierungszuschuss für das Projekt wurde im Rahmen des Programms für Anwendungen in Farmbetrieben und ländlichen Gebieten gewährt. Dieses Programm soll neue technische Entwicklungen, insbesondere die Schaffung zuverlässiger und rentabler Windenergiesysteme für einen weiten Anwendungsbereich fördern. Eine Anwendungsmöglichkeit wäre z. B. künstliche Bewässerung mit Wasser aus tiefen Brunnen. Im Gebiet der Grossen Ebenen setzen dir Farmer in vielen Fällen künstliche Bewässerung ein. Für den Betrieb der Pumpen sind sie meist auf Erdgas angewiesen. Der Girogenerator könnte mit seinen 40 kW Leistung ausserdem kleine, abgelegene Siedlungen in Gebirgsgegenden, auf Inseln oder in Küstenregionen, wo immer Wind weht, mit Strom versorgen.

Stellarator Wega in Grenoble betriebsbereit

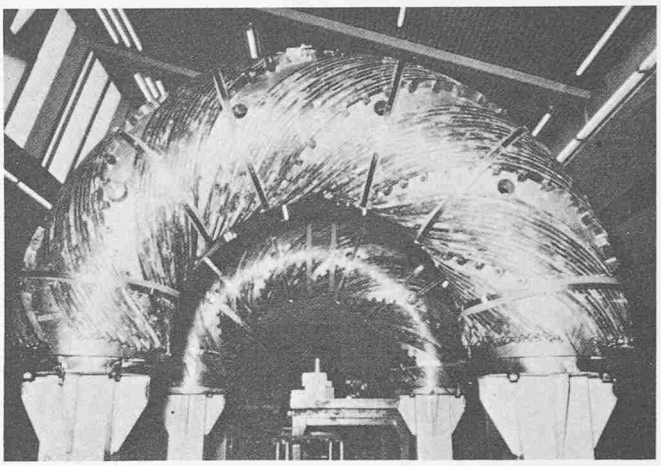
Experimentieranlage zur Kernfusion soll Plasmaheizung erforschen

Die Kernfusions-Experimentieranlage Wega, die als gemeinsames Projekt des *Max-Planck-Instituts für Plasmaphysik* (Garching) und des *Commissariat à l'Energie Atomique* (Frankreich) in *Grenoble* aufgebaut wurde, ist innerhalb der vergangenen Monate *vom Tokamak zum Stellarator* umgebaut worden. Die Funktionstests wurden erfolgreich abgeschlossen, der Experimentierbetrieb am Stellarator beginnt demnächst.

Die Wissenschaftler des Wega-Projekts haben als Hauptziel, die Heizung eines mit Stromfluss vorgeheizten Ausgangsplasmas durch Hochfrequenzfelder zu studieren. In einem solchen hoch erhitzten Plasma – also einem mehrere Millionen Grad heissen Wasserstoffgas – soll es eines Tages gelingen, durch die Verschmelzung von Wasserstoffkernen, der sogenannten Kernfusion, Energie zu gewinnen. Das Plasma wird dabei in einem ringförmigen Gefäss von starken Magnetfeldern zusammengehalten. Eine der hierbei möglichen Anordnungen ist der Stellarator. Er zeichnet sich unter den ringförmigen Apparaturen dadurch aus, dass der zum Einschluss des Plasmas benötigte «Magnetfeldkäfig» nur durch ausserhalb des Gefässes fliessende Ströme erzeugt werden. Dabei ist eine kontinuierliche Betriebsweise möglich, die für einen später stationär arbeitenden Fusionsreaktor geeignet sein könnte.



Tokamak-Version von Wega. Man erkennt die Hauptfeldspulen und das Vakuumgefäss im Innern ohne helikale Windungen



Fertigung der helikalen Kupferwicklungen für den Stellarator Wega in der Schlosserei der Zentralwerkstatt des Max-Planck-Instituts für Plasmaphysik in Garching bei München

Zum Erreichen der für einen wirtschaftlich arbeitenden Fusionsreaktor nötigen Temperatur von 100 Millionen Grad muss man *verschiedene Heizverfahren kombinieren*. Die gebräuchlichste Methode ist die Ohmsche oder Widerstandsheizung durch Ströme, die im Plasma fliessen. Das Prinzip ist dem einer elektrischen Glühbirne vergleichbar. Bei steigender Temperatur ergibt sich jedoch das Problem, dass der Plasmawiderstand und damit die Heizung abnimmt. Gleichzeitig nehmen z. B. die Verluste durch Abstrahlung zu. Die Temperatur lässt sich auf diese Weise also nur bis zu einem bestimmten Wert steigern, bei dem Aufheizung und Verluste im Gleichgewicht stehen. Deshalb sind Zusatzheizverfahren notwendig, wie etwa der Einschuss von neutralen Teilchen, die Hochfrequenzaufheizung oder die adiabatische Kompression.

Die Experimente an Wega sind auf die Untersuchung von *Hochfrequenz-Plasmaheizverfahren* konzentriert. Dabei werden durch Sendeantennen, die an den Gefässwenden angebracht sind, hochfrequente elektromagnetische Wellen ins Plasma eingekoppelt. Die Frequenzen werden so gewählt, dass sie im Plasma Gebiete mit sehr hoher Energieabsorption (Resonanzen) finden. Auf diese Weise können hohe Energien auf das Plasma übertragen werden. Bei Wega interessiert man sich besonders für die physikalischen Mechanismen dieser Art der Heizung und ihren Einfluss auf die Eigenschaften des Plasmas. Die Frequenz der benutzten Wellen liegt bei etwa 0,5–1 Giga-Hertz, im Bereich der sogenannten «lower hybrid» (LH)-Resonanz.

Wega ist ein Stellarator mittlerer Grösse mit einem äusseren Durchmesser von etwa 3,50 m und einem Hauptmagnetfeld von 1,5 Tesla. Er wird als gemeinsames Projekt des Commissariat à l'Energie Atomique in Grenoble und des Max-Planck-Instituts für Plasmasphysik in Garching betrieben. Dies geschieht im Rahmen des Vertrages dieser beiden Forschungsinstitute und der *Europäischen Atomgemeinschaft* über die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Plasmaphysik unter Mitwirkung der belgischen Assoziation. Bisher wurde Wega als Tokamak betrieben, d. h. mit einem dünnwandigen Vakuumgefäss ohne äussere Stromleiter und mit einem Transformator. Über diesen wurde ein Strom im Plasma induziert, der es auf die nötige Ausgangstemperatur aufheizte. Auf die sonst in vergleichbaren Anlagen übliche Kupferschale um das Vakuumgefäss, die zur Herstellung des Plasmagleichgewichtes und zu einer Stabilisierung beiträgt, musste bei Wega verzichtet werden, um die Wirksamkeit der Hochfrequenzheizung nicht zu sehr einzuschränken. An ihrer Stelle wurde deshalb ein Rückkopplungssystem zur Steuerung zusätzlicher Magnetfelder entwickelt, mit dem sowohl die Plasma-Position während der ganzen Entladungsdauer konstant gehalten als auch die Plasmaverschiebungen während des Hochfrequenzpulses beschränkt werden können.

Bereits die erste Experimentserie zeigte ermutigende Ergebnisse: Die LH-Hochfrequenzimpulse erzeugten eine Zunahme der Ionen-Temperatur um mehr als 100 Prozent. Die einge-

strahlten Leistungen lagen bei bis zu 200 Kilowatt. Anhand detaillierten Messungen der verschiedenen Plasmagrössen wurde an Wega zum erstenmal für ein Plasma-Heizungsexperiment durch Hochfrequenz eine Energiebilanz gezogen. Diese Bilanz zeigt, dass die gewählte Methode den für die Fusion notwendigen Wirkungsgrad hat.

Der Betrieb als Stellarator bietet im Vergleich zum Tokamak den grossen Vorteil, dass bei dieser Anordnung die Hochfrequenzheizung unabhängig vom Plasmastrom untersucht werden kann. Man erwartet, auf diese Weise Phänomene erklären zu können, die bisher noch nicht ganz verstanden sind, so z. B. das Verhalten der Elektronen im Plasma unter den beschriebenen Bedingungen. Der technische Aufbau ist allerdings vergleichsweise schwieriger geworden. Da die Magnetfelder ausschliesslich durch äussere Stromleiter erzeugt werden, war es nötig, ein *Vakuumgefäss mit sogenannten helikalen Wicklungen* einzubauen; dies sind kompliziert gebogene Kupferleiter mit einem Querschnitt von einigen Quadratzentimetern, in denen während des Betriebes ein Strom von bis zu 15 000 Ampère fliessen wird.

Die *Heizexperimente* am Stellarator sollen nun zunächst bis Ende 1978 durchgeführt werden und dazu beitragen, drei Fragen zu beantworten, die bei der Entscheidung für eine Plasma-Heizmethode im Fusionsreaktor wichtig sind:

1. Wird das Plasma überhaupt geheizt oder verhindern Störeffekte eine wirksame Heizung?
2. Wie gut wird das Plasma geheizt?
3. Warum wird es geheizt, d. h. welche Phänomene unter den vielen theoretisch möglichen spielen bei der Heizung eine Rolle?

Nur wenn diese drei Fragen beantwortet sind, wird eine sichere Hochrechnung zu den grösseren Anlagen der Zukunft möglich sein. Bei Wega ist bisher Frage 1 positiv beantwortet worden, und detaillierte Messungen haben viele Hinweise zur Beantwortung von Frage 2 ergeben. An die Klärung der noch offenen Probleme wollen die Wissenschaftler mit leistungsfähigeren Sendern, neuen Antennensystemen und neuentwickelten Messmethoden herangehen.

Ein neuer Band der «Kunstdenkmäler»

Kürzlich wurde anlässlich einer kleinen Feier auf der Kyburg ein neuer Band der «Kunstdenkmäler der Schweiz» der Öffentlichkeit übergeben*. Es handelt sich um Band 66: «Zürich III, Die Bezirke Pfäffikon und Uster». Damit hat die Gesellschaft für Schweizerische Kunstgeschichte erstmals nach fünfundzwanzigjährigem Unterbruch die Reihe der Zürcher Bände um ein überaus bedeutendes Werk erweitert und die vor vier Jahrzehnten begonnene Inventarisation der Zürcher Kunstdenkmäler ihrer Vollendung einen wesentlichen Schritt näher gebracht. Auf geschichtsträchtigem Boden – gleichsam in einem der historischen Brennpunkte der behandelten Bezirke, bildeten doch Pfäffikon und Uster das Hauptgebiet der Landvogteien Kyburg und Greifensee – übergab die Präsidentin der Gesellschaft, Frau Lucie Burckhardt, dem Präsidenten der Inventarisationskommission, Regierungsrat Dr. A. Gilgen ein Exemplar des neuen Bandes.

Eine kurze Rückschau auf Wurzeln und Entwicklung der Zürcher Inventarisationsarbeit zeigt folgende Wegmarken:

- Beginn der Inventarisation im 19. Jahrhundert mit einer systematischen Sammlung und Sichtung durch die Antiquarische Gesellschaft; zeichnerische Aufnahmen der Schlösser und Kirchen durch die Gebrüder Schulthess von 1836 bis 1844.
- 1927: Nach dem Erscheinen des ersten schweizerischen Inventarbandes – Schwyz I von Linus Birchler – Zusammenschluss einer Gruppe von Zürcher Gelehrten, die bei öffentlichen Stellen und Privaten Geld für ein vorerst auf drei Bände ausgelegtes Zürcher Inventar sammeln.
- 1934/35: Hermann Fietz übernimmt die Bearbeitung mit Hilfe des von ihm geleiteten Technischen Arbeitsdienstes. Das Inventar wurde auf Sakralbauten, Burgen und einzelne Profanbauten beschränkt.
- 1938, 1939: Veröffentlichung der Bände Zürich I (Hermann Fietz) und Zürich IV (Stadtband 1, Konrad Escher).
- 1942: Der Kanton übernimmt die Inventarisation (Erziehungsdirektion und vom Regierungsrat gewählte Kommission); die Autoren arbeiten im Auftragsverhältnis.
- 1943, 1949, 1952: Veröffentlichung der Bände Zürich II (Hermann Fietz), Zürich V (Stadtband 2, Hans Hofmann) und Zürich VI (Stadtband Winterthur, Emanuel Dejung und Richard Zürcher).
- 1970: Schaffung einer vollamtlichen Stelle für die Inventarisation bei der Erziehungsdirektion.
- 1978: Veröffentlichung des Bandes Zürich III (Hans Martin Gubler).

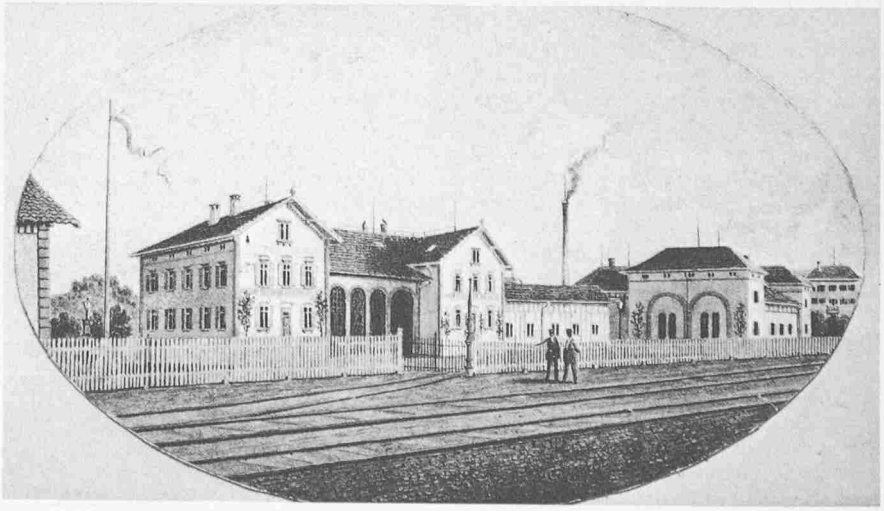
Die Arbeit Hans Martin Gublers erhält ihren besonderen Stellenwert durch das ungewöhnliche Gepräge ihres Inventarisationsmaterials. Ein Gebiet, das schon im 17. und 18. Jahrhundert einen recht hohen Bestand an Heimindustrie aufwies, wandelte sich im Laufe des 19. Jahrhunderts zur höchst bedeutsamen Industrielandschaft mit den Schwerpunkten Bauma, Uster und Pfäffikon. Die hiezu erfassten baulichen Dokumente spiegeln augenfällig die Entwicklung dieser Epoche.

Der neue Band ist gegenüber seinen Vorgängern mit einigen Ergänzungen ausgestattet. Erwähnt sei die zusammenfassenden Bezirkseinleitungen, die dem Leser die Kernbereiche des Inventargebietes aufzeigen sowie die Erweiterung der Dokumentationskapitel. Auch Veränderungen, welche an die Substanz des Werkes rühren, sind feststellbar.

Wir werden zu einem späteren Zeitpunkt in einem ausführlichen Beitrag auf die wichtige Neuerscheinung zurückkommen.

Bruno Odermatt

* Die Kunstdenkmäler des Kantons Zürich, Band III. Die Bezirke Pfäffikon und Uster. (Die Kunstdenkmäler der Schweiz, Band 66.) Von *Hans Martin Gubler*. XVI + 745 Seiten, 977 Abbildungen, 7 Farbtafeln. Herausgegeben von der Gesellschaft für Schweizerische Kunstgeschichte, Bern. Birkhäuser Verlag, Basel 1978.



Uster: Ehemalige Lokomotivremise und Drehscheibe, 1856/57 erbaut; anonymes Aquarell in der Chronik-Stube Uster. Die Remise mit leicht geschwungener Arkadenfront, die flankierenden Nebengebäude und der Werkstättentrakt wurden 1873 bis 1875 in eine Giesserei umgebaut, 1895 stark verändert und 1912 bis 1914 in die grosszügigen, neubarocken Bauten der Maschinenfabrik Rüegg einbezogen

Hochgeschwindigkeits-Datenverbindung

Für das Integrierte Fernschreib- und Datennetz (IDN) der Deutschen Bundespost hat AEG-Telefunken die erste digitale Übertragungsstrecke für 8,448 Millionen Impulse pro Sekunde auf einem Koaxialleitungs-Paar in einem vorhandenen Kabel zwischen den elektronischen Datenvermittlungsstellen Hamburg und Hannover fertiggestellt. Das hierfür verwendete System «PCM 120» wird üblicherweise zur Übertragung von 120 nach dem *P*ulscode-*m*odulations-Verfahren aufbereiteten Fernsprechkanälen verwendet. Diese Kapazität würde ausreichen, um z.B. 150000 Fernschreiben gleichzeitig zu übertragen. Auf der über 200 km langen Strecke regenerieren und verstärken fünfzehn in unterirdischen Verstärkermuffen eingesetzte Zwischenregeneratoren die übertragenen Signale.

Eidg. Technische Hochschule Lausanne

Cours de 3e cycle – Rappel

Le *Département de Génie Civil* organise les cours de 3e cycle suivants:

Développement récents dans les structures en acier
Prof. J. C. Badoux
Dates: tous les mardis, du 9 janvier au 13 mars 1979 de 14 h 15 à 18 h 00
Lieu: grande salle de conférence, chemin des Délices 9, 2e étage, Lausanne

Conceptions nouvelles dans les structures en béton armé et précontraint
Prof. R. Walther
Dates: tous les jeudis, du 11 janvier au 15 mars 1979 de 08 h 15 à 12 h 00
Lieu: Villa Roseneck, salle G 200, avenue de Cour 27, Lausanne

Les *inscriptions* doivent se faire au Service Académique de l'EPFL, avenue de Cour 33, 1007 Lausanne (tél. 021 / 47 21 15).

Eidg. Technische Hochschule Zürich

Nachdiplomstudium Raumplanung am ORL

Für anspruchsvolle Aufgaben der Raumplanung bedarf es einer besonderen Ausbildung, welche das Grundstudium ergänzt. Ausgebildete Raumplaner arbeiten als freierwerbende Planer, leitende Angestellte in Planungsunternehmen, als Verwaltungsbeamte oder üben eine planungswissenschaftliche Tätigkeit an einer Hochschule aus.

Seit 1967 führt das ORL-Institut im Auftrag der Eidgenössischen Technischen Hochschule ein Nachdiplomstudium der Raumplanung durch. Das Studium vermittelt im ersten Teil vorwiegend Kenntnisse zur Erarbeitung von Plänen auf örtlicher Ebene, anschliessend liegt das Schwergewicht auf der Regional- und Kantonalplanung. Von grosser Bedeutung sind die von Gruppen bearbeiteten Semesterprojekte. Zugelassen sind Hochschulabsolventen verschiedener Grundausbildung mit Diplom, Licentiat oder Doktorat. Beginn des 7. Kurses Oktober 1979. Dauer: 2 Jahre. Anmeldungen bis zum 31. Mai 1979 an das Rektorat der ETHZ (Rämistrasse 101, 8006 Zürich, Tel. 01/326211). Über die Lehrziele und den Aufbau des Studiums orientiert ein Prospekt. Bezug und weitere Auskünfte beim ORL-Institut, Ausbildungssekretariat, HIL-Gebäude, Geschoss H, ETH Hönggerberg, 8093 Zürich. Tel. 01/5759 80, intern 2944.

Fachgruppe für Erdbeben-Ingenieurwesen

Die Erforschung der Erdbebenbeanspruchung von Bauten und die Entwicklung entsprechend erdbebenfester Konstruktionen erfahren heute weltweit eine bemerkenswerte Steigerung. Sie wurde ausgelöst durch die in den vergangenen Jahren auf fast allen Kontinenten erlebten zerstörerischen Erdbeben und zudem begünstigt durch die neuen Erkenntnisse auf dem Gebiet der Bauwerkdynamik. So laufen auch an der ETH Zürich seit einigen Jahren verschiedene Forschungsarbeiten, welche die *Erdbebensicherheit* von *Dämmen, Staumauern* und *Hochbauten* zum Gegenstand haben. Die starken Erdbeben in Friaul 1976 und in der Schwäbischen Alb 1978 haben ja erneut gezeigt, dass die *Schweiz in einer seismisch aktiven Zone* liegt.

Um diese Anstrengungen an der ETH Zürich zu koordinieren, wurde nun eine «Fachgruppe der ETHZ für Erdbebeningenieurwesen (FEE)» gegründet. An ihr sind vorläufig beteiligt das Institut für Baustatik und Konstruktion (*H. Bachmann*), das Institut für Grundbau und Bodenmechanik (*H. J. Lang*), die Versuchsanstalt für Wasserbau (*D. Vischer*) und das Institut für Geophysik, dem auch der Schweiz. Erdbebendienst (*St. Müller*) angegliedert ist. Die Fachgruppe will in erster Linie die Lehre und die Forschung im Gebiet des Erdbeben-Ingenieurwesens fördern und den verantwortlichen Stellen zur Beantwortung praxisnaher Fragen zur Verfügung stehen. Selbstverständlich will sie auch die Verbindung zu ähnlichen in- und ausländischen Gruppen suchen und pflegen, insbesondere zum eben vom SIA gebildeten Schweiz. Nationalkomitee für Erdbebeningenieurwesen. Als *Kontaktstelle* und *Sekretär* wird *M. Wieland* vom Institut für Baustatik und Konstruktion der ETHZ wirken.

Mitteilungen aus dem SIA

Neue Norm über Stahlbauten

Die Delegiertenversammlung des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA) hat unter Leitung von Präsident Aldo Realini die *Totalrevision* der Stahlbaunorm *genehmigt*. Die neue Norm gilt für die Berechnung, Konstruktion und Ausführung aller Stahlkonstruktionen des Bauwesens. Sie berücksichtigt den neusten Stand der internationalen Forschungs- und Normungsarbeiten und stellt damit eine wichtige Grundlage für das Bauschaffen in der Schweiz dar.

Wettbewerbe

Primarschulanlage Frauenkappelen. Die Ausstellung der Wettbewerbsprojekte findet bis zum 18. Dezember in der Schützenstube des Schiessstandes Riedbach statt. Öffnungszeiten: Donnerstag, 14. Dezember, von 10 bis 12 und von 19 bis 21 Uhr, Samstag, 16. Dezember, von 10 bis 12 Uhr, Sonntag, 17. Dezember, von 14 bis 16 Uhr, Montag, 18. Dezember, von 10 bis 12 Uhr und von 19 bis 21 Uhr. Das Ergebnis wird später bekanntgegeben.

Kantonsschule Romanshorn (SBZ 1978, H. 27/28, S. 551). Die Ausstellung der Projekte findet bis zum 23. Dezember in der alten Turnhalle beim Rebsamen-Schulhaus statt. Öffnungszeiten: Samstag und Sonntag, 16. und 17. Dezember, von 10 bis 17 Uhr, Montag bis reitag, 18. bis 22. Dezember, von 14 bis 21 Uhr, Samstag, 23. Dezember, von 10 bis 17 Uhr. Das Ergebnis wird später bekanntgegeben.

Mehrzweckhalle mit Nebenräumen und Zivilschutzanlage in Tarasp. In diesem Wettbewerb auf Einladung wurden zehn Entwürfe beurteilt. Ergebnis:

1. Preis (4000 Fr. mit Antrag zur Weiterbearbeitung) Schimun Denoth, Scuol
2. Preis (2000 Fr.) Ruch und Hüsler, St. Moritz

Zusätzlich erhielt jeder Teilnehmer den Betrag von 1000 Fr. als feste Entschädigung. Fachpreisrichter waren Giuseppe Lazzarini, Samedan, Jacob M. Lutta, Davos, Robert Obrist, St. Moritz. Die Ausstellung ist geschlossen.

Herausgegeben von der Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Redaktion: K. Meyer, B. Odermatt; 8021 Zürich-Giesshübel, Staffelstrasse 12, Telephon 01 / 201 55 36, Postcheck 80-6110
Briefpostadresse: Schweizerische Bauzeitung, Postfach 630, 8021 Zürich