

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 96 (1978)
Heft: 15

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

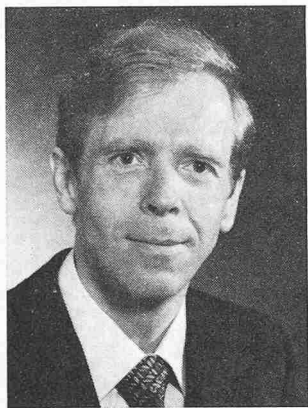
Terms of use

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 21.12.2024

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

Peter E. Leuthold, neuer Professor für Nachrichtentechnik



Peter Leuthold, geboren 1937 in Villingen/Schwarzwald (BRD) Bürger von Maschwanden (ZH), erwarb 1962 an der Abteilung für Elektrotechnik der ETH Zürich das Ingenieurdiplom. Als Assistent arbeitete er 1963 am Institut für Hochfrequenztechnik der ETHZ und 1964 bis 1967 als wissenschaftlicher Mitarbeiter in den Philips-Forschungslaboratorien in Eindhoven (Niederlande), wo er sich mit Problemen der Digitaltechnik und deren Anwendung in der Nachrichtentechnik beschäftigte. 1967 erwarb er an der ETH den Doktor

der technischen Wissenschaften und kehrte ans Institut für Hochfrequenztechnik zurück. Als Oberassistent widmete er sich der Forschung über Signalaufbereitung in Übertragungssystemen, insbesondere den Modulationsvorgängen. 1971 habilitierte er sich auf dem Gebiet der Elektrotechnik und erhielt Lehraufträge über spezielle Methoden der elektrischen Übertragung. 1974 wechselte er als Dozent für Nachrichtentechnik und Elektrizitätslehre an das Interkantonale Technikum Rapperswil, wo er seit 1976 der Abteilung für Elektrotechnik vorstand. Sein neues Amt als Professor für Nachrichtentechnik und Leiter des Institutes für Hochfrequenztechnik der ETH hat Leuthold am 1. Oktober 1977 angetreten.

Im Unterricht wird es vor allem darum gehen, allgemein gültige Zusammenhänge der Signal- und Informationstheorie zu vermitteln, denn der rasante technische Fortschritt, insbesondere in der Halbleitertechnologie, wird auch moderne Nachrichtenübertragungssysteme innerhalb weniger Jahre veralten lassen.

Leuthold wird die bisherige Forschungstätigkeit am Institut für Hochfrequenztechnik weiterführen. Schwerpunkte sind die *elektromagnetische Verträglichkeit*, *drahtgebundene und drahtlose Impulsübertragung* sowie *analoge und digitale Kompression der Signalbandbreite*.

Die elektromagnetische Verträglichkeit wird dann zum Problem, wenn verschiedene elektronische Geräte beginnen, sich durch ihre Felder auf unerwünschte Weise zu stören. Eine Nachbildung solcher Felder erlaubt die quantitative Erfassung der schädlichen Einflüsse auf elektronische Bausteine und Schaltungen aller Art, wie zum Beispiel Mikrorechner, Hörgeräte, Herzschrittmacher. Bei der Kompression von Bandbreiten geht es darum, den Frequenzbereich von Signalen einzuengen. Das erleichtert die Übertragung, aber man nimmt dabei immer einen Qualitätsverlust und eine höhere Störempfindlichkeit in Kauf. Es gilt hier optimale Bedingungen zu finden. Vor allem bei digitalen Signalen lässt sich der redundante bzw. nichtssagende Anteil verringern, wenn man das Originalsignal vor dem Übertragen noch codiert. Dabei resultiert eine erhebliche Verminderung der Impulsrate. Besondere Aufmerksamkeit wird bei diesen Projekten den Verwendungsmöglichkeiten von Mikroprozessoren bei der Aufbereitung und Darstellung von Signalen geschenkt. Zusammen mit integrierten Schaltungen und Computern ermöglichen sie digitale Signale rationell zu verarbeiten.

Ein neues Projekt wird Modulationsverfahren auf extrem breiten Bändern im VHF- und UHF-Bereich zum Inhalt haben. Bei einer Bandbreite von 10 MHz stehen zum Beispiel eine ganze Reihe Frequenzen zur Signalübermittlung zur Verfügung. Durch geeignete Apparaturen kann das Signal laufend ändern Trägerfrequenzen innerhalb der Bandbreite aufgesetzt werden, es hüpf von einer Frequenz zur andern. Das Hüpfen erfolgt scheinbar völlig zufällig, doch der Sender betreibt es mit einer bestimmten Gesetzmässigkeit, die nur der Empfänger zu erkennen vermag. Solche pseudostatistische Modulationen bieten einen guten Schutz gegen unerwünschtes Abhören und sind nur wenig stör anfällig. Die Übertragungskapazität ist jedoch kleiner als bei den weiter verbreiteten Frequenzmultiplex-Systemen.

Die Stahlbauindustrie im Jahre 1977

Nach den neuesten Informationen der Schweizerischen Zentralstelle für Stahlbau lag 1977 der gesamte Bestellungseingang in der Stahlbauindustrie gegenüber dem Vorjahr real um 8% und gegenüber den Spitzenjahren 1972/73 um 33% tiefer. Der Inlandauftrags-eingang ist 1977 gegenüber 1976 um 15% und gegenüber 1972/73 um 60% zurückgegangen. Beim Vorjahresvergleich hat vor allem der von 30% auf 20% zurückgefallene Anteil der öffentlichen Hand zum negativen Ergebnis beigetragen. Industrie und Gewerbe sind nach wie vor die wichtigsten Auftraggeber. Ihr Anteil hat gegenüber 1976 wieder deutlich zugenommen.

Von grösster Bedeutung für die Stahlbauindustrie sind die Exportaufträge geworden, denn nur dank ihnen konnten wertvolle Kapazitäten und viele Arbeitsplätze erhalten bleiben. Noch vor wenigen Jahren schwankte der am gesamten Auftragseingang gemessene Exportanteil zwischen 5 und 10%. Seit Beginn der Rezession ist dieser Anteil auf 40 bis 50% angestiegen. Die Preise für Stahlbauten sind leicht gestiegen, doch müssen sie nach wie vor als nicht kostendeckend bezeichnet werden, weil immer noch Überkapazitäten vorhanden sind. Dem realen Auftragsrückgang von 33% seit 1972/73 entspricht eine Reduktion der Stundenkapazität von 28%. Für 1978 rechnet die Stahlbauindustrie im Vergleich zum Vorjahr mit keinen wesentlichen wirtschaftlichen Änderungen.

Grösster Erdgas-Terminal der Welt in Emden

Für die Nutzbarmachung der Erdgasmengen aus der Nordsee, von denen ein kleiner Teil auch für die Swissgas bestimmt ist, nahm die Phillips Petroleum Company Europe-Africa bei Emden den grössten Erdgas-Terminal der Welt in Betrieb. Die Anlage soll schon bald 16 Mrd m³ Erdgas im Jahr oder 44 bis 66 Mio m³ pro Tag aufbereiten und in das deutsche und europäische Verbundnetz einspeisen. Das Erdgas gelangt aus dem zum norwegischen Schelfgebiet der Nordsee gehörenden Ekofisk-Feld durch eine 443 km lange Unterwasser-Pipeline nach Emden.

Die Inbetriebnahme dieses Erdgas-Terminals ist deswegen von grosser Bedeutung, weil es den direkten Bezug von Erdgas aus der Nordsee in die Bundesrepublik erlaubt, die bald ein Fünftel ihres Erdgasbedarfs auf diesem Wege decken wird. Die Hälfte des aufbereiteten Gases wird in das Verteilernetz des Hauptabnehmers Ruhrgas AG, Essen, strömen. Mit der Nederlandse Gasunie N.V. in Holland, der Distrigaz S.A. in Belgien und der Gaz de France in Frankreich hat die Phillips Petroleum weitere Verträge abgeschlossen, die am Anfang Lieferungen von jährlich 7 bis 10 Mrd m³ Erdgas beinhalten. Diese Lieferungen erhöhen sich später auf 19 Mrd m³ jährlich.

Die Verfahrensanlagen in Emden arbeiten vollautomatisch. Das Werk wird später etwa 100 Betriebsangehörige beschäftigen. Das Gas erfordert nur ein Minimum an Aufbereitung. Hauptaufgabe der Emdener Anlage ist der Entzug geringer Mengen von Schwefel-Komponenten im Nordseegas, was in neun mit Molekular-Sieben ausgestatteten Gas-Reinigungsstrassen erfolgt. Die Anlage hat Gesamtinvestitionen von gegen 300 Mio Franken erfordert.

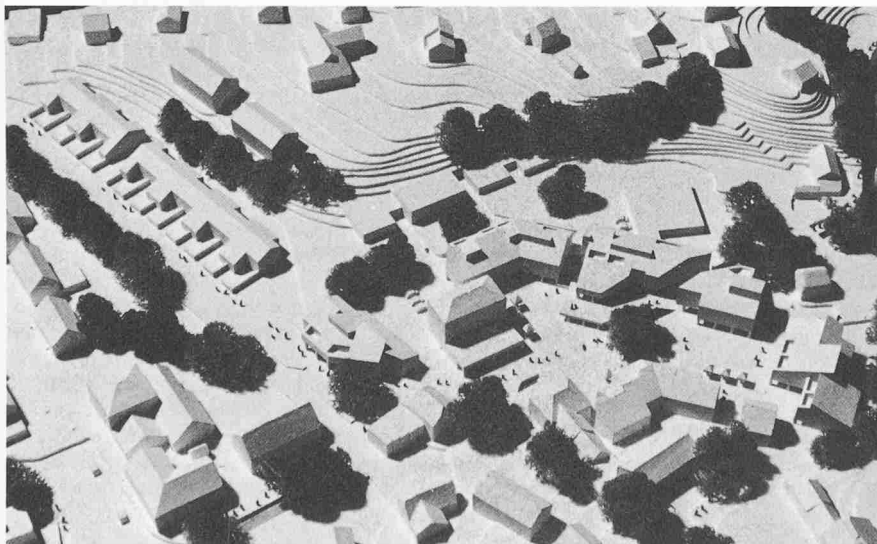
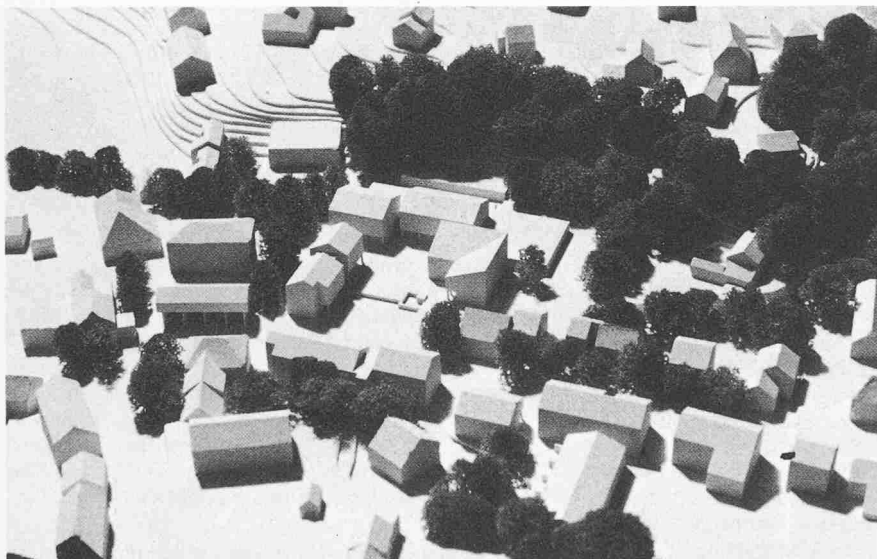
Strahlentherapie für Denkmäler

Seit 1969 wird vom französischen Atomenergie-Kommissariat das «Programm Nucléart» gefördert, das der Anwendung kerntechnischer Methoden bei der Konservierung von Kunstwerken dienen soll. Das Kernforschungszentrum Grenoble (DEN) hat für Holz- und Steinkonservierung ein Bestrahlungsverfahren (Gammastrahlen mit Strahlenquelle Kobalt-60 und Cäsium-137) entwickelt, dessen erste Ergebnisse nunmehr vorliegen. Demnach eignet sich die Strahlenbehandlung vor allem für die Schädlingsbekämpfung (Holzobjekte und zur Festigung (Holz- oder Steinobjekte) bei einer kombinierten Anwendung von Imprägnierung (Monomer oder Harz) mit anschliessender Bestrahlung. Die Anwendung dieser Therapie eignet sich nicht zur Prophylaxe, kann jedoch bei Schädlingsbefall oder Korrosion ohne Veränderung des Objekts wiederholt vorgenommen werden.

«Musée gruyérien Bulle»

Das bedeutende Regionalmuseum des Bezirks Greyerz/Gruyère im Kanton Freiburg, dem auch eine öffentliche Bibliothek angegliedert ist, steht am Vorabend eines Neubeginns. Am kommenden 3. Juni 1978 wird es in einem neuen Gebäude in der dem Schloss aus dem 12. Jahrhundert benachbarten Grünzone wieder eröffnet. Mit Unterstützung kantonaler und eidgenössischer Behörden ist damit für das Greyerzerland eine Institution geschaffen worden, die im kulturellen Leben dieser Region eine wichtige Rolle spielen wird und zudem als zusätzliche touristische Attraktion angesehen werden darf. Die repräsentativsten Objekte aus dem 12000 Sammelstücke umfassenden Bestand werden im neuen Gebäude eine sehr moderne Aufstellung erfahren.

Neben historischen Sammlungen, Waffen, heraldischen Glasmalereien, Fahnen, Bürgermöbeln und religiösen Skulpturen besitzt das «Musée gruyérien» auch eine Gemäldegalerie, unter anderem mit Werken von Courbet, Liotard, Jongkind, Grimou, Vallotton und Crotti. Der Kernbestand besteht jedoch aus Objekten der religiösen und weltlichen Volkskunst. Darunter nehmen Bauernmöbel eine erstrangige Stellung ein. Die während der Schweizerischen Kunst- und Antiquitätenmesse in Basel ausgestellten Objekte beschränken sich auf die Alpwirtschaft und die Volksfrömmigkeit. Viehzucht und Käseherstellung haben eine Kunst hervorgebracht, in welcher Gebrauchsgegenstände zugleich auch das Auge befriedigen. Oft sind sie mit Verzierungen versehen, die jahrhundertealte Einflüsse erkennen lassen. Exvotos, Hausschreine und Reliquienkästchen bilden das Echo der barocken Entwicklungen der Kirche in guten und schlechten Tagen.



Wettbewerbe

Gemeindezentrum und Stadtsaal in Rorschach (SBZ 1977, H. 36, S. 654). In diesem Wettbewerb wurden 14 Entwürfe beurteilt. Ein Projekt musste von der Preiserteilung ausgeschlossen werden. Ergebnis:

1. Preis (11 000 Fr.) Bächtold und Baumgartner, Rorschach; Mitarbeiter: Paul Battilana, Albrecht Stücheli
2. Preis (7 000 Fr.) F. Bereuter, Rorschach; Mitarbeiter: R. Krebs
3. Preis (6 000 Fr.) Peter Lanter, Rorschach in Büro Lanter und Olbrecht, Herisau
4. Preis (5 000 Fr.) Karl Meyer und Niklaus Elsener, Rorschach; Mitarbeiter: E. Brandenberger
5. Preis (4 000 Fr.) Alex Buob, Rorschacherberg
6. Preis (3 000 Fr.) Mario Bonetti, Rorschach; Mitarbeiter: Niklaus Ziltener

Das Preisgericht beantragte der ausschreibenden Behörde einstimmig, die Verfasser der vier erstprämiierten Projekte zur Überarbeitung ihrer Entwürfe einzuladen. Fachpreisrichter waren Paul Biegger, St. Gallen, Ernest Brantschen, St. Gallen, Rolf Keller, Zürich, Walter Moser, Zürich. Die Ausstellung der Entwürfe findet bis zum 6. April im Saal der «Blumenau» in Rorschach statt.

Ideenwettbewerb Kernzone Hägendorf SO

Das Ergebnis dieses Ideenwettbewerbs wurde in Heft 9 veröffentlicht.

1. Preis (7500 Fr.) mit Antrag zur Ausarbeitung eines Gestaltungsplanes): **Jakob Schilling** und **Thomas Boga**, Zürich

Der Verfasser erreicht mit bescheidenen Mitteln und mit einfachen Gebäudestellungen eine überzeugende Zentrumswirkung. Die bestehende Achse der Eigasse wird durch Neu- und Zusatzbauten attraktiviert. Neubauten südlich und östlich des bestehenden Werkgebäudes formen einen zentralen Platz. Die Erschliessung basiert auf dem bestehenden Konzept und erlaubt eine etappenweise Realisierung ohne grossen Aufwand. Die Gebäudestellung im Bereich des neuen Zentrums nimmt weitgehend auf die bestehende Parzellierung Rücksicht.

2. Preis (7000 Fr.) **Walter Schindler**, Zürich

Die Gliederung des Gesamtareals in einen eigentlichen Dorfkernbereich mit anliegenden Aussenzonen, in einen Zugangsbereich (3 bestehende Bauten) und in einen Wohnbereich im erweiterten Wettbewerbsgebiet überzeugt.

Die Konzentration aller wesentlichen Baugruppen des neuen Dorfkerns um einen vielseitig gegliederten Dorfplatz erbringt eine starke städtebauliche Wirkung. Der im NW sich ergebende Aussenbezirk kann vielseitig genutzt werden. Im weiteren Wettbewerbsbereich liegt ein genereller Vorschlag für eine Nutzung als reine Wohnzone vor. Das Projekt ist charakterisiert durch eine etwas aufdringliche architektonische Gestaltung der Gesamterscheinung. Sowohl die Raumfolge wie die Raumgestaltung bilden aber einen sehr wertvollen Beitrag. Die Schaffung von einzelnen «Raumbuchten» ermöglicht eine teilweise individuelle Gestaltung.