Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **97 (1979)**

Heft 1/2

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

auf der Glaubersalzbasis. Der Speicher ist als Innenwand ausgebildet. Die Wärmeabgaben an die Räume erfolgen direkt durch Wärmeabstrahlung, die regulierbar ist.

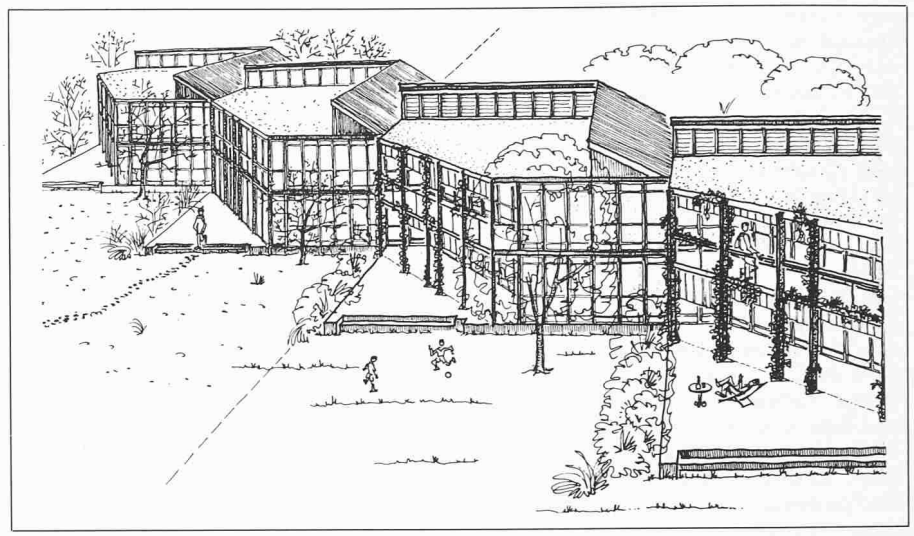
Deckung des Restwärmebedarfes

Eine Siedlungsheizzentrale deckt den noch übrigbleibenden Bedarf für Raumheizung und Brauchwarmwasser. Die Wärmeerzeugung wird unter Ausnutzung der Umgebungswärme, durch eine Diesel- oder Gaswärmepumpe, bewerkstelligt. Dieser relativ geringe Restwärmebedarf (5000 kWh = 18 000 MJ pro Haus und Jahr) könnte notfalls auch durch Holzfeuerung gedeckt werden.

Eine Sonnenkollektoranlage auf dem Dach der Heizzentrale und Garagengebäude liefert im Sommer und an klaren Wintertagen Brauchwarmwasser.

Vorfabrikation

Die Herstellung wurde in Bauteilgruppen gegliedert, die vom üblichen Ortsbau (Fundamente, Böden, Dach) über eine Rohvorfabrikation der Wandelemente, Vorfabrikation der Fenster und Fensterkollektorelemente bis zum anschlussfertigen Installationsblock (Wärmespeicher, Haustechnik) reichen. Dieses Vorgehen erlaubt ein sinnvolles Abwägen zwischen Freiheit der Gestaltung und ökonomischen Erfordernissen.



Vogelperspektive eines Siedlungsausschnittes

Als Baumaterial wurde Holz verwendet, weil das Material selbst und seine Verarbeitung am wenigsten Energie benötigen.

Adresse der Verfasser: *Thomas Kurer*, cand. Arch. ETH, Freudenbergstrasse 126, 8044 Zürich; *Reto Lang*, dipl. Bauing. ETH, c/o Basler & Hofmann, Forchstrasse 395, 8029 Zürich

Umschau

Direkter Zugriff zu Datenbanken und Rechenzentren in Kanada

Eröffnung des DATAC-Dienstes mit Kanada

Im Sinne einer weitern Dienstleistung an ihre Kunden hat die Radio-Schweiz, Aktiengesellschaft für Telekommunikation und Flugsicherung, ihren DATAC-Dienst mit den USA ab 15. Dezember 1978 auch auf Kanada ausgedehnt. Ab diesem Datum offeriert die Radio-Schweiz AG in enger Zusammenarbeit mit den schweizerischen PTT-Betrieben und der Teleglobe Canada den direkten Zugriff zu kanadischen Datenbanken, Timesharing-Systemen und zu Computern privater an die entsprechenden Netze angeschlossenen Firmen. Die Gebühren für diesen Dienst entsprechen denjenigen mit den USA, d. h. Fr. 1.– je Minute und Fr. –.80 je 1000 übermittelte Zeichen.

Energiespeichern mit Kohlendioxid

(AD) Das Speichern von Energie ist ein wichtiger Faktor für die Lösung von Energiefragen. Es gibt bereits eine Reihe von Vorschlägen, auch für die Verwendung von chemischen Substanzen für diesen Zweck. Drei amerikanische Forscher vom Laboratorium der RCA (Radio Corporation of America) in Princeton (New Jersey) verwiesen kürzlich auf die Möglichkeit der Anwendung einfacher physiko-chemischer Reaktionen für die Speicherung elektrischer Energie, die von Solarzellen oder Windgeneratoren erzeugt wird.

Richard Williams, Richard Crandal und *Allen Bloom* schlagen vor, Überschussstrom, der während sehr sonniger Perioden oder bei anhaltendem Wind erzeugt und zunächst nicht gebraucht wird, an Elektroden in einem Wasserbad weiterzuleiten. In das Wasser, das sich unter der Stromeinwirkung in Wasserstoff und Sauerstoff zersetzt, wird Kohlendioxid (CO_2) eingeblasen. Der freiwerdende Wasserstoff verbindet sich mit CO_2-Gas zu Ameisensäure. Diese ist nicht nur ein wichtiger Rohstoff und vielseitig verwendbar, sondern sie kann auch in Tanks gelagert oder in Pipelines ähnlich wie die Erdölprodukte transportiert werden. Ameisensäure könnte nach Meinung der drei Wissenschaftler z. B. Benzin für den Betrieb von Verbrennungskraftmaschinen ersetzen. Man könnte sie ausserdem nach Bedarf in Brennstoffzellen für die Erzeugung von elektrischem Strom benutzen. Langfristig gesehen böte dieses Konzept eine Möglichkeit zur Verwertung des CO_2 in der industriellen Abluft, das gegenwärtig zum grössten Teil in die Atmosphäre entweicht und die Erdatmosphäre immer stärker mit Kohlendioxid anreichert. Dies aber hat unerwünschte, in ihrem Umfang noch gar nicht überschaubare Auswirkungen auf die Temperaturen und das Klima an der Erdoberfläche.

Buchbesprechung

Die wissenschaftlichen Grundlagen der Raumakustik – Band I.

Von *Lothar Cremer* und *Helmut A. Müller*. 2., völlig neu bearbeitete Auflage, 521 Seiten, 215 Abbildungen, 9 Tabellen. S. Hirzel Verlag, Stuttgart, 1978. Form. 16×24, Preis DM 118,—.

Schon 1949 erschien als Band I die «Geometrische Raumakustik» von L. Cremer; 1950 folgte der Band III, «Wellentheoretische Raumakustik», und 1961 als vorläufiger Abschluss der Band II, «Statistische Raumakustik». Dieses ganze Wissensgebiet ist nun zusammen mit H. A. Müller völlig neu bearbeitet worden, wobei der Teil 4, «Wellentheoretische Raumakustik», 1976 erschien und heute nun auch die Teile 1, «Geometrische Raumakustik», 2, «Statistische Raumakustik» und 3, «Psychologische Raumakustik», in einem Band zusammengefasst, vorliegen.

Um es vorwegzunehmen: Damit liegt nun ein Standardwerk vor, das keine Wünsche mehr offen lässt! Der überaus reichhaltige, sehr sorgfältig redigierte Inhalt kann hier nur in wenigen Stichworten angedeutet werden; ein Eingehen auf Details würde den Rahmen einer Buchbesprechung sprengen.

In Teil 1 folgen der obligaten Behandlung von Schallwelle, Schallstrahl, Fresnelschen Zonen usw., die Spiegelungen und Echoprobleme; kurz, aber prägnant, werden auch die elektroakustischen Hilfsmittel dargestellt sowie die geometrische Schallenkung mit den verschiedenen Gestaltungsproblemen; die Modellversuche schliessen das Kapitel ab. In Teil 2, «Statistische Raumakustik» werden alle Nachhallprobleme, insbesondere auch die Absorptionsmöglichkeiten und -arten, sehr klar und übersichtlich dargestellt.

Ganz neu ist dagegen der Teil 3, «Psychologische Raumakustik», der ohne Zweifel der eigentliche «Schlager» des Werkes ist. In der angelsächsischen Literatur hat sich der Begriff «Psychological Acoustics» längst eingebürgert. In der deutschen Literatur aber unternimmt es Cremer hier zum erstenmal, «Psychologische Raumakustik» als geschlossenes Kapitel darzustellen. Es besteht kein Zweifel, dass der Zusammenhang zwischen Reiz und Empfindung beim Ohr ganz besonders komplex ist. Das Gesetz von Weber-Fechner ist heute noch eine der wichtigsten Grundlagen; Fechner (1860) sprach schon damals von «Psychophysik». Im klassischen Werk von Helmholtz (1862), «Die Lehre von den Tonempfindungen», kommt dagegen der Ausdruck «psychologisch» überhaupt nicht vor; «Physiologie» wird nur ganz am Rande erwähnt, auch noch im Buch von H. Fletcher (1929) «Speech and Hear-

ing». Lassen sich beim Hörvorgang die medizinischen Begriffe der Physiologie (Lehre von den normalen Lebensvorgängen) und der Psychologie (Lehre von den seelisch-geistigen Funktionsabläufen) überhaupt klar trennen? Schon S. S. Stevens hat 1963 in seinem «Sound and Hearing» die Einheit dieser Materie zum Ausdruck gebracht, und Cremer bestätigt nun diese Auffassung in überzeugender, wissenschaftlich fundierter Weise.

Das. 1. Kapitel dieses 3. Teils, «Allgemeine Ergebnisse der Psychoakustik», umfasst die attraktiv dargestellten Versuchsmethoden, dann die Lautheit als klassische psychoakustische Grösse, das Richtungsempfinden und weitere aktuelle Themen. Im 2. Kapitel, «Beurteilungsmöglichkeiten der Hörsamkeit», sind die Unterschiedsschwellen der Nachhallzeit, die Silbenverständlichkeit, dann – besonders interessant! – die Güte-Information durch Umfragen dargestellt, ergänzt durch die elektroakustische Nachbildung raumakustischer Verhältnisse durch Magnetbandaufnahme. Den Abschluss bildet das 3. Kapitel, «Folgerungen aus den psychoakustischen Beobachtungen für die Gestaltung der Räume»;für dessen Inhalt ist das folgende gekürzte Zitat charakteristisch (S. 488): «Die optimale Raumform gibt es nicht; gäbe es sie, könnte man diesen Raum sogar normen. Bei Theatern und Konzertsälen wäre eine solche Normung das Ende der Baukunst. Ihre Verschiedenheit ist nicht nur für das Auge reizvoll, sondern auch für das Ohr.»

Das besprochene Werk unterstreicht und beweist die massgebende Rolle der psychologischen Faktoren für die Raumakustik. Es füllt eine Lücke in der Literatur, die bis jetzt allzu oft völlig übersehen und vernachlässigt wurde. Das Buch ist eine unentbehrliche Informationsquelle für alle am Thema Raumakustik interessierten Kreise, seien es Anfänger und Laien oder Fachspezialisten, seien es Physiker oder Musiker.

W. Furrer, Bern

Aus SIA-Sektionen

Aargau

Hauptströmungen in der Architektur von heute. Vortragszyklus, beginnend am 9. Januar. Referent: *E. Zietschmann*, dipl. Ing. Architekt, Professor an der TU Hannover. Beginn der Vorträge: 20.00 h. Ort: HTL Brugg-Windisch, Elektrohörsaal 2.101. Beitrag: Fr. 40.– (für alle vier Vortragsabende).

Themen

9. Jan. Konstruktivismus (Mies van der Rohe und Schüler)
16. Jan. Organisches Bauen (Frank Lloyd Wright und Nachfolger)
23. Jan. Brutalismus (Paul Rudolph, der späte Le Corbusier u.a.)
30. Jan. Hängewerke, Schalenkonstruktionen (Kenzo Tange, Pier Luigi Nervi u.a.)

Solothurn

Rhetorik. Vortragsabend. Donnerstag, 11. Jan., 19.00 h, Cheminéeraum, Kantonsschule Hardwald Olten. Referent: *Alfred Mohler*, Thalwil (ZH). Unkostenbeitrag: Fr. 10.–. Der Vortragsabend ist als Einführung zu einem zwei Monate später angesetzten Tagesseminar über Rhetorik gedacht.

Zürich

Landwirtschaftliche Entwicklungsplanung. Vortragsveranstaltung. Mittwoch, 17. Jan., 20.15 h, Zunfthaus «zur Schmiden». Thema: «Landwirtschaftliche Entwicklungsplanung am Beispiel des Shemankar-Projektes in Nigeria». Referenten: *F. Maurhofer, O. Stoeckle, M. Herbst.*

Wettbewerbe

Kantonales Verwaltungsgebäude in Bern

Die Baudirektion des Kantons Bern, vertreten durch das Hochbauamt, veranstaltet einen öffentlichen Projektwettbewerb für den Neubau eines kantonalen Verwaltungsgebäudes an der Reiterstrasse in Bern. Teilnahmeberechtigt sind alle Fachleute, die ihren Geschäftssitz seit dem 1. Januar 1977 im Kanton Bern haben. Die Art. 26 bis 28 der Ordnung für Architekturwettbewerb SIA 152 sowie insbesondere der Kommentar zu Art. 27 sind speziell zu beachten. Fachpreisrichter sind U. Hettich, Kantonsbaumeister, Bern, H. Graf, Bauinspektor der Stadt Bern, P. Clémencon, Bern; Ersatzfachpreisrichter sind R. Baumann, Brugg-Windisch, G. Macchi, Kantonales Hochbauamt, Bern. Die Preissumme für sieben bis neun Preise beträgt 90 000 Fr. Für Ankäufe stehen zusätzlich 20 000 Fr. zur Verfügung. Aus dem Programm: Das Gebäude soll ungefähr 400 Arbeitsplätze enthalten und die funktionell vorteilhafte Konzentration von drei Verwaltungsdirektionen erlauben. Die Bauherrschaft möchte ein benützerfreundliches, zweckmässiges, nicht notwendigerweise konventionelles Verwaltungsgebäude erstellen, das in Erstellung, Betrieb und Unterhalt preiswert ist und ein grosses Spektrum an Nutzungs- und Verwendungsmöglichkeiten aufweist. Der Veranstalter des Wettbewerbes erwartet von den Teilnehmern eine ideenreiche Auseinandersetzung mit der Aufgabenstellung und erhofft von diesem Wettbewerb Beiträge zur Weiterentwicklung im Sektor Büro- und Verwaltungsbauten. Die Wettbewerbsunterlagen können bis zum 30. Januar 1979 schriftlich beim Kantonalen Hochbauamt, Kasthoferstrasse 21, 3006 Bern, bestellt werden. Der Bestellung ist eine Kopie der Postquittung über die Einzahlung von 100 Franken an die Kantonsbuchhalterei Bern, Vermerk «Wettbewerb Reiterstrasse», PC 30-406 Bern, beizulegen. Die Wettbewerbsunterlagen können ab 19. Februar 1979 bei Peter Wittwer, Modellbau, Zähringerstrasse 42, 3012 Bern, während der Geschäftszeit unter Vorweisung der oben erwähnten Postquittung abgeholt werden. Termine: Fragestellung bis 16. März, Ablieferung der Entwürfe bis 29. Juni 1979.

Kantonsschule Romanshorn

SBZ 1978, H. 28/29, S. 551. In diesem öffentlichen Projektwettbewerb wurden 37 Entwürfe eingereicht. Ein Projekt wurde von der Beurteilung ausgeschlossen, da ein wesentlicher Bestandteil der geforderten Unterlagen fehlte. Ein weiteres Projekt wurde von der Preiserteilung ausgeschlossen wegen eines Verstosses gegen die Wettbewerbsbestimmungen. Das ursprünglich mit dem zweiten Preis bedachte Projekt musste nachträglich vom Wettbewerb ausgeschlossen werden, da sein Verfasser die Teilnahmebestimmungen nicht erfüllte. Ergebnis:

1. Preis (14 000 Fr.): Hanspeter Büchel, Weinfelden

2. Preis (11 000 Fr.): René Antoniol und Kurt Huber, Frauenfeld

3. Preis (10 000 Fr.): Beda Zweifel, Frauenfeld, Jakob Egli, Oberaach

4. Preis (8000 Fr.): G. Felber, Kreuzlingen

5. Preis (6500 Fr.): Lütschg und Hollenstein, Romanshorn

6. Preis (5500 Fr.): Eberli, Weber und Braun, Kreuzlingen

7. Preis (5000 Fr.): Bruno Zerle, Frauenfeld, Markus Bolt, Frauenfeld

8. Rang: Erwin Burkart, Weinfelden

Das Preisgericht beantragt der ausschreibenden Behörde, die Verfasser der drei erstrangierten Projekte zur Überarbeitung ihrer Entwürfe zu einzuladen. Fachpreisrichter waren H. Leemann, Kantonsbaumeister, Frauenfeld, Prof. J. Schader, Zürich, J. Zweifel, Zürich, R. Gross, Zürich. Die Ausstellung ist geschlossen.

Mehrzweckhalle mit Nebenräumen und Zivilschutzanlage in Tarasp

Ergänzung zur Veröffentlichung des Ergebnisses in Heft 50:
1. Preis (4000 Fr. mit Antrag zur Weiterbearbeitung): Schimun Denoth, Scuol; *Mitarbeiter: Beat Consoni.*

Jugendbildungs- und Begegnungsstätte in Lindau BRD

Es wurden 41 Entwürfe beurteilt. Zwei Entwürfe mussten wegen schwerwiegender Verstösse gegen die Bestimmungen des Programmes von der Beurteilung ausgeschlossen werden. Ergebnis:

1. Preis (22 000 Fr. mit Antrag zur Weiterbearbeitung). Egon Dachtler und Erwin P. Nigg, Zürich

2. Preis (14 000 Fr.). Hubert Schulz, Augsburg

3. Preis (11 000 Fr.). K. Federer, H. Kurth, P. Gmür, Rapperswil

4. Preis (8500 Fr.). Frank Krayenbühl, Zürich

1. Ankauf (4000 Fr.). Arnold Amsler, Winterthur

2. Ankauf (4000 Fr.). René Antoniol und Kurt Huber, Frauenfeld

3. Ankauf (4000 Fr.). Walter Schindler, Zürich

1. engere Wahl. Walter Schweizer, Küsnacht

2. engere Wahl. H. Rentschler, Adliswil, R. Bolli, Zürich, P. Gerber, Zürich

3. engere Wahl. Max Baumann, Georges J. Frey, Zürich

Fachpreisrichter waren Gerd Aufmkolk, Nürnberg, Reinhard Brockel, Steppach, Ernst Gisel, Zürich, Karl Gross, Augsburg, Wilhelm Ferdinand Wichtendahl, Augsburg; stellvertretender Fachpreisrichter war Hans Howald, Zürich. Die Ausstellung ist geschlossen.