

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 69 (1951)
Heft: 34

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: 02.04.2025

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

förmige Gliederung mit schmalen und hohen, nach Norden orientierten Fenstern auf, wodurch gleichzeitig eine sehr effektvolle Beleuchtung des Raumes erzielt worden wäre. Diese Anordnung musste jedoch aus finanziellen Gründen fallen gelassen werden und an ihre Stelle trat ein schmales Fensterband, an der Decke mit Vordach.

Konstruktion und Materialien

Der Bauanlage liegt ein Eisenbetonskelett zugrunde, das im ganzen Bau, wo es sichtbar ist, unverputzt bleibt. Aus Sichtbeton bestehen ferner die Fensterbrüstungen des Klassentraktes und die Rückwand der Treppenhallen im Obergeschoss. Die Fassaden werden in ocker-gelbem Backstein aufgeführt und aussen und innen unverputzt gelassen. Die Zwischenwände im Innern des Klassentraktes bestehen aus den in den USA sehr gebräuchlichen und billigen Betonhohlsteinen, die mit einem äusserst soliden fertigen Farbanstrich nach Wahl angeliefert werden. Die betonierten Decken werden in Räumen und Hallen mit schallabsorbierenden Platten verkleidet. Der Bodenbelag besteht in den Klassenzimmern und Hallen aus den nun auch in der Schweiz erhältlichen Asphaltplatten; im Versammlungsraum und in der Schulkantine aus gefärbtem Zementüberzug. Für die Fensterflächen werden durchwegs Katalog-Metallfenster mit einfacher Verglasung verwendet, wobei möglichst viele Flächen fest verglast werden (vertikale Schiebefenster in den Klassenräumen). Die gesamte Schreinerarbeit aus Eichen- und Föhrenholz wird naturlackiert. Die Raumheizung erfolgt durch die heute im amerikanischen Schulhausbau bestens eingeführten sogenannten «Unit-Ventilatoren», deren Heizelemente im Winter vom zentralen Warmwasserheizkessel im Keller aus gespiesen werden. Es sind dies in einem formal sehr ansprechenden Gehäuse eingebaute Aggregate mit einem Ventilator, der für rasche Lufterneuerung und im Sommer für Kühlung sorgt.

Projektierung und Ausführung

Das Projekt wurde, nachdem die ersten Skizzen bereits im Sommer 1950 angefertigt wurden, im Herbst in Zürich bis in alle Einzelheiten durchgearbeitet. Die Architektenfirma in Saint Louis hat gestützt darauf das Ausführungsprojekt nach amerikanischer Gepflogenheit samt den detaillierten Baubeschrieben ausgearbeitet. Anschliessend wurden fünf Generalunternehmer zur Offertstellung eingeladen. Den endgültigen Auftrag zur Bauausführung an den gewählten Generalunternehmer erteilte die Bauabteilung der Erzdiözese Saint Louis, da diese Instanz der Gemeinde Berkeley die erforderlichen Geldmittel zur Verfügung stellt, die verzinst und amortisiert werden müssen. Die Bauausführung im «Enterprenade» hat den Vorteil gegenüber der schweizerischen Praxis, dass die Zusammenarbeit von Architekt und Bauunternehmer vereinfacht wird. Sie hat aber demgegenüber den wesentlichen Nachteil, dass Änderungen im Projekt nach Vertragsabschluss nur sehr schwierig und meistens nur mit erheblichen Mehrkosten getroffen werden können. Abgesehen davon hat der Architekt sozusagen keine direkte Kontrolle über die Arbeiten der Unterakkordanten, was sich weder in der Wahrung der Bauqualität, noch in der Erzielung möglicher Einsparungen günstig auswirkt.

Abschliessend ist noch zu bemerken, dass das Projekt keiner zivilen Baubehörde vorgelegt werden musste ausser der erwähnten erzbischöflichen Bauabteilung. Damit soll jedoch keinesfalls verschwiegen werden, dass in den USA ausserordentlich strenge und oft recht schwerfällige Bauvorschriften bestehen, insbesondere bezüglich Feuersicherheit, Vorschriften, die nicht zuletzt von den amerikanischen Versicherungsinstituten ständig verschärft werden. Diese Vorschriften und behördlichen Kontrollen sind Gründe, weswegen heute die eingeschossige Pavillonschule in Amerika immer mehr zur gebräuchlichen Schulhausform wird.

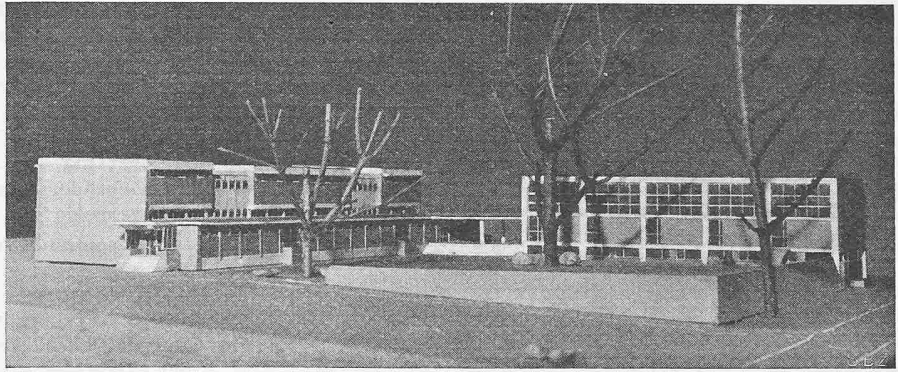


Bild 5. Modellansicht aus Nordwesten

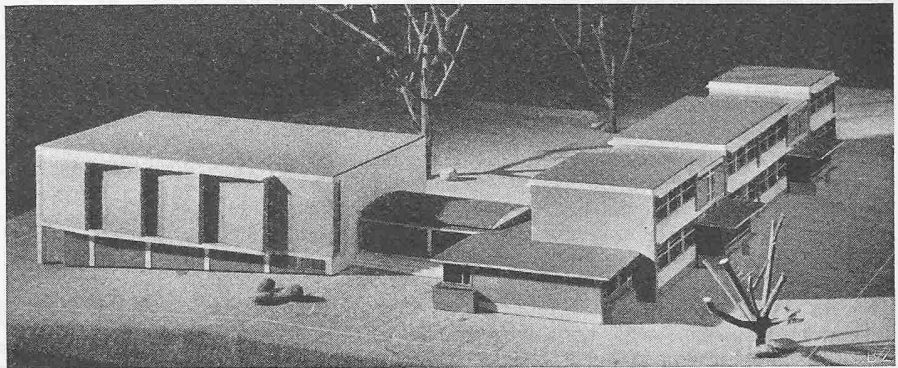


Bild 6. Modellansicht aus Südosten

MITTEILUNGEN

Das Dichtvermögen von Dichtungsleisten. Bei Rohrverbindungen, Deckeln oder Verbindungen von Maschinenteilen wird zuweilen auf das Einlegen besonderer Dichtungen verzichtet und durch unmittelbares Aufeinanderpressen der in Form von Dichtungsleisten aus den Flanschen herausgearbeiteten Dichtungsflächen ein Dichthalten erzielt. Solche Leisten können entweder flach oder mit einem Profil ausgebildet werden. Der im Betrieb wirksame Anpressdruck, der für die Dimensionierung der Flansche und der Schrauben bestimmend ist, hängt dabei in hohem Masse von der Oberflächenfeinheit ab, da die Unebenheiten durch plastische Verformung ausgeglichen werden müssen. Dr. Ing. S. Schwaigerer und Dr. Ing. W. Seufert berichten in «Brennstoff, Wärme, Kraft» 1951, Nr. 5, über die Ergebnisse der von ihnen an der Materialprüfungsanstalt Stuttgart durchgeführten Dichtungsversuche. Darnach kann gegen Gase kein absolutes Abdichten erzielt werden, und auch das Abdichten gegen Flüssigkeiten ist unsicher, wenn mit Anpresskräften gearbeitet wird, die nur eine elastische Verformung der Dichtungsleisten bewirken. Erst bei plastischer Verformung ist vollkommene Dichtheit erreichbar. Bei flachen Leisten muss dazu die Flächenpressung etwa den doppelten Betrag der Fließgrenze des Werkstoffes erreichen. Dieser Wert erwies sich weitgehend unabhängig von der ursprünglichen Oberflächenbeschaffenheit und vom Druckmittel, gegen das zu dichten ist. Hat eine Dichtungsleiste die erforderliche Vorpressung erfahren, so steigt die zum Dichthalten im Betrieb nötige Flächenpressung p_D proportional mit dem Innendruck p_i , wobei bei flachen Leisten $p_D = 1,5 p_i$ gesetzt werden kann. Die Versuche wurden mit Wasser, Öl und Luft durchgeführt, wobei die Dichtungsleisten vor den Luftversuchen sorgfältig entfettet wurden. Wird die Dichtungsleiste mit Öl bestrichen, so kann die Vorpressung verringert werden, indem zwischen den Oberflächen beachtliche molekulare Bindungskräfte auftreten, die den Gasdurchtritt verhindern. Bei einem bestimmten Innendruck wird jedoch der Ölfilm weggeblasen und es lässt sich alsdann durch blosses Nachziehen der Schrauben kein Dichthalten mehr erzielen.

Der Strassenstaubsauger ist als Ergänzung zur Strassenwaschmaschine vom Strasseninspektorat der Stadt Luzern gewissermassen neu entdeckt und als Eigenkonstruktion in Betrieb genommen worden. Während die Waschmaschine bei feuchtem Belag bzw. mit Wasser arbeitet, wird der mit einer rotierenden Kehrrmaschine kombinierte Staub-

sauger zur Bekämpfung der Staubplage, besonders zur Beseitigung des während der Frostperiode ausgeworfenen Sandes eingesetzt. Beide Einrichtungen erfüllen die Forderung der kontinuierlichen Strassenreinigung, was beim heutigen, vorwiegend motorisierten Verkehr von grosser Bedeutung ist. Die neue Maschine ist mit einem Hochdruckventilator (2800 U/min) ausgerüstet, der durch einen Gleichstrommotor mit 3,2 PS Leistung angetrieben wird und damit pro Stunde 2750 m³ Luft in Zirkulation bringt. In einem Zyklon wird der gröbere Staub und in einem Zickzack-Stofffilter mit etwa 13 m² Fläche der Feinstaub ausgeschieden. Die Luzerner können schon deshalb mit ihrem neuen Strassenreiniger zufrieden sein, weil er gegenüber der deutschen, schon vor dem letzten Krieg erhältlichen Konstruktion sowohl in bezug auf den Anschaffungspreis als auch hinsichtlich der Betriebskosten sehr vorteilhaft ist. Für beide Einrichtungen, nämlich die Waschmaschine und den Staubsauger, wird im vorliegenden Fall ein und der selbe Lastwagen benützt. Die Auswechslung der beiden Einheiten, das heisst die Umstellung von einem Betrieb auf den andern, dauert jeweils nur einige Stunden. Näheres darüber bringt Nr. 5 von «Strasse und Verkehr» 1951 mit Bildern.

Das Fernheizwerk in Kopenhagen. Vor 25 Jahren hat die Verwaltung des Städtischen Gas- und Elektrizitätswerkes von Kopenhagen mit der Abgabe von Wärme für Heizzwecke an die Nachbarschaft begonnen. Namentlich nach Kriegsende setzte eine gewaltige Entwicklung der Fernheizung ein, über die Ing. N. Chr. Geertsen in «Ingeniøren» 1950, Nr. 43, berichtet (s. auch «Building Digest», Mai 1951). Darnach betrug im April 1950 die gesamte verlegte Rohrleitungslänge nahezu 110 km, die Länge der Linien rd. 50 km, die Anzahl der Konsumenten 574 und die Heizleistung 248 Mio kcal/h. Die Hauptleitungen folgen den Strassenzügen, wobei sie Kanalisationen sowie Leitungen für Gas, Wasser, Elektrizität, Telefon usw. kreuzen. Nebenleitungen führen durch die Grundstücke und Kellerräume der Konsumenten. Der Wärmeverbrauch wird durch Messen der Kondensatmenge bestimmt und verrechnet. Wo die Wärme in Form von Warmwasser geliefert wird, ist der Wasserzähler mit einem Temperatur-Registrierinstrument kombiniert; die Instrumente werden alle zehn Tage durch Beamte des Werkes abgelesen, die auch Wünsche der Kunden zu befriedigen suchen. Grössere Erweiterungen sind geplant, namentlich im nördlichen Teil der Stadt, wo eine neue Kraftzentrale errichtet wird.

Arbeitstagung der Betriebs- und Montage-Ingenieure. Der Deutsche Stahlbauverband (DSTV) veranstaltet am 20. und 21. September 1951 in Essen seine zweite Arbeitstagung der Betriebs- und Montageingenieure. Am 20. September werden sprechen: Dr. Goossens, München: «Grundsätze und Aufgaben der TWI-Arbeit»; Dr. Rumpf, Gustavsborg: «Betriebliches Rechnungswesen im Stahlbau»; Dipl. Ing. Kunz, Knapsack: «Gasverwendung für das Brennschneiden im Stahlbau»; Dipl. Ing. Kraemer, Düsseldorf: «Schweisbarkeit von Baustählen»; ORR Pfennings, Minden: «Werkstoffabnahme und Bauüberwachung der Bundesbahn bei geschweissten Stahlkonstruktionen»; Obering. Wegerhoff, Gustavsborg: «Gegenüberstellung der wirtschaftlichsten Anwendungsbereiche verschiedener Schweissverfahren». Auf den 21. September sind angesetzt: Obering. Mebus, Rheinbrohl: «Einrichtung und Durchführung von Stahlbaumontagen»; Baudirektor Schüssler, Köln: «Montage der Hängebrücke Köln-Mülheim» (mit Film). Diese Vorträge finden im Städtischen Saalbau in Essen-Steele, Stadtgarten, statt. Beginn jeweils 9 Uhr, bzw. 15 Uhr. Für den Nachmittag des 21. September sind Besichtigungen von Stahlbau-Unternehmungen vorgesehen. Anmeldung bis spätestens 1. September 1951 an den Deutschen Stahlbauverband, Köln, Ebertplatz 1. Programme und Anmeldekarten liegen auf der Redaktion der SBZ auf.

Das neue Motorschiff «Rothorn» auf dem Brienersee der Berner Alpenbahn-Gesellschaft ist anfangs Mai 1950 auf der Brienerseewerft in Interlaken-Ost fertiggestellt worden und steht seither in fahrplanmässigem Dienst. Das Schiff ist 40 m lang, 5,5 m breit und fasst 400 Passagiere. Es wird nach einer Mitteilung in der «Technischen Rundschau Sulzer» 1951, Nr. 2, von einem vierzylindrigen Sulzer-Zweitakt-Dieselmotor angetrieben, der bei 400 U/min 300 PS leistet und dem Schiff eine maximale Geschwindigkeit von 24,5 km/h erteilt. Der Propeller wird mit Hilfe eines Planetenrad-Wendegetriebes mit hydraulisch betätigter Lamellenkupplung umgesteuert;

die Betätigung erfolgt durch einen im Steuerhaus angeordneten Bedienungshebel, von wo aus auch die Drehzahl des Motors und damit die Schiffsgeschwindigkeit eingestellt werden kann. Die Schiffschale und die Aufbauten sind von der Firma Herbolch in Antwerpen gebaut und in zerlegtem Zustand nach Interlaken transportiert worden. Den Linienplan entwarf Ing. Dr. A. Ryniker, Basel, die Motorenanlage lieferten Gebrüder Sulzer, Winterthur, in den Innenausbau teilten sich verschiedene Firmen.

Besonnung von Grundstücken. In Nr. 6, Jahrgang 1951 der «Bauzeitung», die in Stuttgart erscheint, beschreibt A. Becker-Freyseng ein von ihm entwickeltes photographisches Verfahren zur Bestimmung der Besonnungsdauer von Grundstücken. Bei den bisher bekannten Methoden musste der tatsächliche Horizont entweder mit dem Theodoliten oder ähnlichen Geräten mühsam abgetastet und nachher in Beziehung zu den Sonnenbahnen der verschiedenen Jahreszeiten gesetzt werden. Das hier entwickelte Verfahren ersetzt die zeitraubende Arbeit durch eine auf einen Kreiszyklus aufgenommene Landschaftsphotographie, die mit einem Raster überdeckt wird, der den Sonnenbahnen und Tagesstunden entspricht.

Die Stauwasser Bau Muggeris im Flusslauf des Flumen-dosa auf Sardinien, die in SBZ 1950, Nr. 35, S. 476*, mit einigen Bildern dargestellt wurde, wird in «L'Energia Elettrica» vom Juni 1951 von Dott. Ing. C. Marcello, Mailand, ausführlich an Hand zahlreicher Bilder beschrieben.

NEKROLOGE

† Dr. Andreas Sprecher, von Chur, 1923 bis 1926 Privatdozent und bis 1942 Titularprofessor an der Abteilung für Landwirtschaft der ETH, ist am 13. August 1951, in Zürich im Alter von 80 Jahren gestorben.

LITERATUR

Wellentheoretische Raumakustik. Von Lothar Cremer. 355 S. mit 87 Abb. Zürich und Leipzig 1950, S. Hirzel Verlag. Preis geb. Fr. 22.50.

Das vorliegende Buch ist ein Versuch, den heutigen Stand der wellentheoretischen Raumakustik umfassend darzustellen; eine sehr saubere, klare Arbeit, leicht lesbar und logisch aufgebaut. Einleitend werden die wichtigsten elementaren Begriffe, wie die Schallfeldgleichung, die Wellengleichung und der Begriff der akustischen Impedanz dargestellt, woran sich zwei Kapitel über Schluckgrad und Impedanzmessungen im Rohr anschliessen. Hierauf folgt die Behandlung einzelner Elemente, wobei besonders die perforierten Platten und die Resonatoren erwähnt seien, die beide in der Raumakustik eine wichtige Rolle spielen. Die weiteren Diskussionen über Querschnittänderungen führen dann auf die Trichter, wobei die Beziehung zur eigentlichen Raumakustik etwas fraglich wird. Dies gilt auch für das Kapitel über das Reziprozitätsgesetz, das wohl in der Elektroakustik sehr interessante messtechnische Anwendungen gefunden hat, in der Raumakustik jedoch kaum eine Rolle spielt. Es muss allerdings zugegeben werden, dass es nicht immer leicht ist, eine scharfe Grenze zwischen der Raumakustik einerseits und der physikalischen und Elektroakustik andererseits zu ziehen.

Das interessanteste Kapitel des Buches ist zweifellos dasjenige über die Theorie der porösen Schallschlucker. Es ist dies ein Gebiet, auf dem der Autor seit Jahrzehnten wertvolle Pionierarbeit geleistet hat. Die theoretischen Zusammenhänge solcher Schallschlucker werden sehr klar und anschaulich geschildert. Es ist schade, dass das Problem der schalltoten Räume, die ja eine besonders extreme Anwendung poröser Schallschlucker darstellen, nur gestreift wird. In einem nächsten Kapitel wird die Schalldämmung von Trennwänden untersucht; auch hier finden wir eine übersichtliche Darstellung, wobei man bedauert, dass die nach Kriegsende publizierten zahlreichen Arbeiten über die Isolierung von Flugzeugkabinen, d. h. über die Erzielung grosser Dämmwirkungen mit kleinem Gewicht, kaum berücksichtigt sind.

In das Gebiet der eigentlichen Raumakustik führt erst das Kapitel über die wellentheoretische Behandlung des Nachhalls. Dieser Abschnitt gibt im wesentlichen eine Behandlung des Rechteckraumes. Leider vermisst man dabei eine Diskussion der z. T. gänzlich andern Verhältnisse in wirk-