

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 78 (1960)
Heft: 44

Artikel: Zwei amerikanische Eisenbetonbauten
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-64981>

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: 16.05.2025

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

haben, hätte aber nicht dieses interessante Aussehen der vorfabrizierten Tafeln hervorgerufen. Es ist dies ein sehr wichtiger Gesichtspunkt für eine so grosse Einstellgarage, die sich in einer vornehmen Nachbarschaft befindet.

Die Firma *Albert Kahn, Associated Architects & Engineers, Inc.*, Detroit, Mich., ist Projektverfasser, deren Teilhaber, Oberingenieur *A. Zweig*, die Bilder in entgegenkommender Weise zur Verfügung stellte. *Darin & Armstrong A.G.*, Detroit, war der Hauptunternehmer, und die *Truscon Laboratories* lieferten und versetzten die vorfabrizierten Tafeln.

Adresse des Verfassers: *A. Tennenbaum*, 3300 Tyler Ave., Detroit 38, Mich., USA.

Furnierfolien aus Hart-PVC

DK 674-416

Mit der Entwicklung geeigneter Klebstoffe ist es möglich geworden, Sperrholz-, Tischler-, Span- und Holzfaserplatten mit Kunststoff-Furnierfolien zu belegen. Aus dem Sortiment der Thermoplaste ist das Polyvinylchlorid ganz besonders dazu geeignet, dauerhafte, wenig empfindliche und farbkraftige Oberflächen für Zweckmöbel zu schaffen. Das Polyvinylchlorid (PVC) hat sich seit zwei Jahrzehnten als Kunstleder mit oder ohne Geweberückseite, als Bodenbelag, Polster- und Vorhangfolie, für Täschnerwaren usw. hervorragend bewährt. Seiner Verwendung im Möbel- und Innenausbau stand lange der Umstand hemmend entgegen, dass die Verleimung auf Holz manchen Wunsch offen liess. Durch Entwicklung genau abgestimmter Spezialkleber konnte dieses Problem jetzt jedoch restlos befriedigend gelöst werden.

Nun genügen aber die gewöhnlichen Weich- und Hart-PVC-Folien, wie sie für Tiefzieh- und andere Zwecke im Handel sind, nicht für eine Verklebung auf Holz. Es mussten andere, hochwertige Rohstofftypen und Herstellungsverfahren zur Anwendung gelangen, damit hohe Alterungsbeständigkeit, Oberflächenhärte und Elastizität gewährleistet sind. Die Möbelfolien werden auf Kalanderanlagen hergestellt und sind frei von Zusatzstoffen, die später durch Ausschwitzen oder Abwanderung die Alterungsbeständigkeit beeinträchtigen könnten. Unter dem Namen «Kubit» bringt die Firma *Heinrich Grob & Co AG*, Zürich und Bern, Folien auf den Markt, die folgende Merkmale aufweisen: Gleichmässig schöne Beschaffenheit in bezug auf Farbe, Härte, Alterungsbeständigkeit und Oberfläche; einfache, rasche Verarbeitung ohne jede Nachbehandlung; gute Haftung durch Verkleben mit Dispersions- oder Kontaktklebern von Hand oder maschinell; spannungsloses Verarbeiten, kein Werfen.

Kubit wird in der Normalausführung ML 0,4 mm dick in 23 Farben geliefert, die Stärke 0,2 mm für Innenflächen, Tableaux usw. in vier Farben. Das Material ist aufgewickelt zu Rollen von rd. 100 Laufmetern bei einer Normalbreite von etwa 122 cm. Die Oberflächen sind mattiert, fein geprägt und wenig empfindlich gegen Kratzer oder Fleckenbildung. Sie sind griffig und fühlen sich — im Gegensatz zu den Duroplasten (Kunststoffplatten) — angenehm warm an. Gegen Alkalien, Säuren, Fette, Öle, Alkohole, organische Lösungsmittel wie Benzin, Terpentin, Äther und natürlich gegen Wasser (auch warm) und Wasserdampf sind die Folien absolut beständig. Frucht- und Gemüsesäfte, haushaltübliche Chemikalien usw. können die Oberfläche auch bei längerer Einwirkung nicht verändern. Kubit ist licht- und farbecht, bakterienbeständig, physiologisch unbedenklich, geruch- und geschmackfrei, leicht zu reinigen und im höchsten Masse hygienisch.

Ein grosser Vorteil der Hart-PVC-Furnierfolien liegt in ihrer Verformbarkeit. Kubit lässt sich beliebig biegen und wird ausserdem bei 120 bis 130° C wieder weich und plastisch verformbar. Dies gestattet das Tiefziehen um Ecken und Kanten sowie das Ummanteln ganzer Werkstücke, was meist im Vakuum-Tiefziehverfahren erfolgt. Die Folien wurden ursprünglich für die Küchenmöbelindustrie entwickelt, doch finden sie auf allen Gebieten neuzeitlicher Raumgestaltung vielseitige Verwendung. Küchenmöbel, Ladenbau, Coiffeur-, Labor- und Spitaleinrichtungen zählen zu den Haupteinsatzgebieten. Auch werden viele Malerarbeiten durch die farbintensiven Möbelfolien in ungleich besserer Qualität ersetzt. Dabei liegt die Kubit-Oberfläche preislich kaum höher als ein guter Farbanstrich.

Zwei amerikanische Eisenbetonbauten

DK 624.012.4:624.92

Hyperbolisch-parabolische Schalendächer in Leichtbeton.

Die neue Bibliothek des Hunter College in New York City, USA, wird überdeckt von sechs Schalen, die gleich umgedrehten Schirmen auf je einer einzigen Säule ruhen (Bild 1). Der Grundriss jeden Schirmes ist quadratisch mit einer Seitenlänge von 18,3 m. Die Säule hat kreuzförmigen Querschnitt. Sechs solcher schirmförmiger Schalen in zwei Reihen (Bild 2) überdecken die Bibliothek mit einem Ausmass von 36,6 × 54,9 m. Die Säulen haben eine Höhe von 3,05 m, der Rand der Schale liegt 7 m über dem Fussboden. Die Dachneigungen erhöhen sich von 36° am obern Rande bis auf 45° beim Anschluss an die Säule. Die Dicke der Schalen durfte

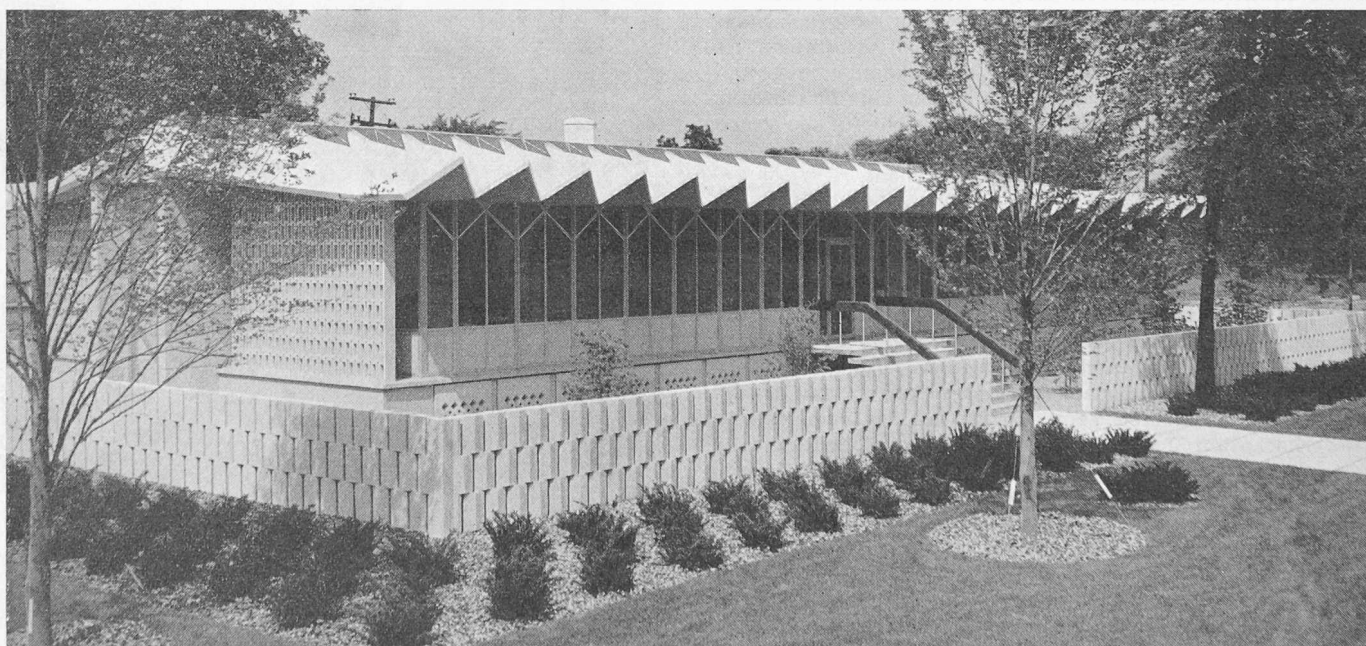


Bild 3. Der Sitz des «American Concrete Institute» in Detroit, Mich.

Architekt Minoru Yamasaki

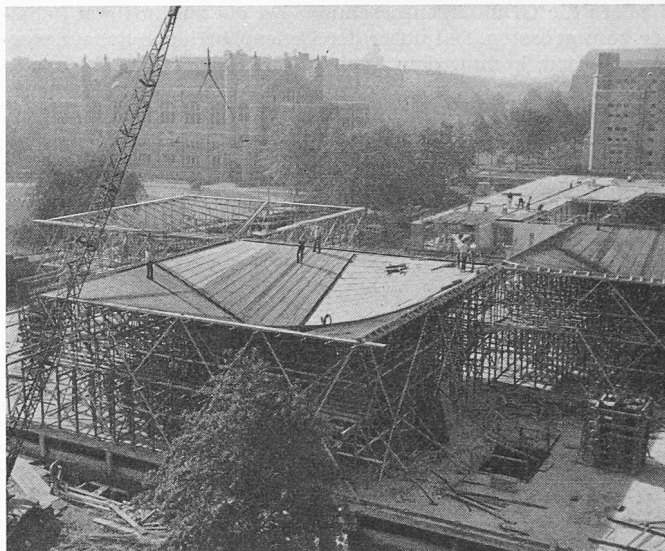
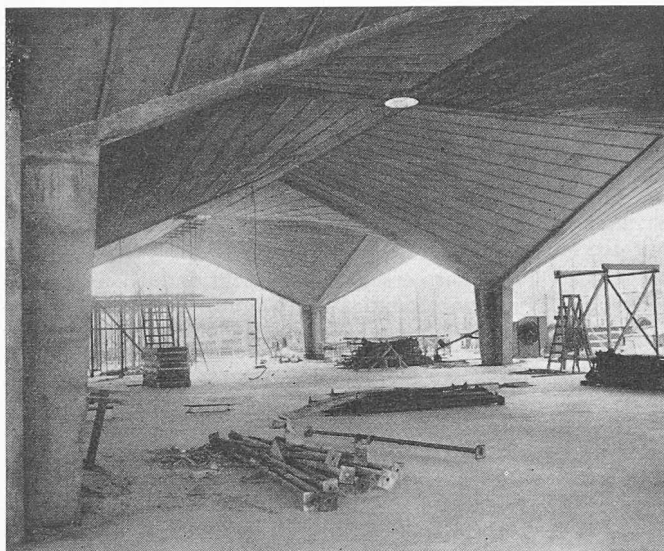


Bild 1. Hunter College Library, New York City, Untersicht der Schalendächer, und Bild 2, partielle Draufsicht

gemäss Vorschriften der Stadt New York 9 cm nicht unterschreiten. Die statische Berechnung ergab jedoch nur eine notwendige Betonstärke von 6,5 cm. Um die Differenz von 2,5 cm gewichtsmässig auszugleichen, wurden die Schalen in der vorgeschriebenen Stärke von 9 cm mit Leichtzuschlag «Lelite» betoniert. Dadurch konnte gleichzeitig die thermische Isolation verbessert werden. Als Armierung wurden vorfabrizierte Stahlgeflechte von 3×9 m, bestehend aus Rundeseisen $\phi 11$ verwendet. Der «Lelite»-Beton mit einem maximalen Korndurchmesser von 20 mm ist sehr harsch und schwierig zu verarbeiten. Die Zusammensetzung war folgende: 290 kg PC, 500 kg Sand, 440 kg Lelite Leichtzuschlag, 157 l Wasser. Der Beton der Dächer wurde sektorweise und von oben nach unten eingebracht. Um Betonierfugen zu vermeiden, wurde durch $\frac{1}{2} \%$ Zugabe von Plastiment RD eine Abbindeverzögerung von sechs Stunden erzielt. Dadurch konnte der frisch eingebrachte Beton mit einem Setzmass von 5 cm mit dem vor 6 Stunden eingebrachten Beton ohne Bildung einer Schwindfuge wieder zusammenvibriert werden. Gleichzeitig bewirkte die Zugabe von Plastiment-RD eine erhebliche Verbesserung der Verarbeitbarkeit. Drei Tage nach dem Betonieren wurden die Dächer ausgeschalt, nachdem die Zylinderdruckfestigkeit 85 kg/cm² (Würfeldruckfestigkeit 120 kg/cm²) ergab. Während 28 Tagen blieben allerdings die vier Rippen und die Randträger der Schalendächer weiter unterstützt. Die gewählte Lösung erwies sich als sehr wirtschaftlich und ergab auch eine hübsche architektonische Wirkung. Auf der Süd- und Westseite wurden den Glaswänden, die auf allen vier Seiten die Fassaden bilden, Schattenwände aus Terracotta vorgebaut, wodurch ein direkter Sonneneinfall in das Innere der Bibliothek vermieden wird. Die Unterschicht der Dächer besteht aus rohem Sichtbeton. Als Abdichtung der Schalenaussenseite dient eine normale Dachpappenisolation mit einer darunterliegenden zusätzlichen Wärmeisolation. Die Oberseite der plastischen

Isolation wurde streifenweise zweifarbig getönt, da die Dächer von den umliegenden Hochhäusern eingesehen werden können («Civil Engineering», Juni 1959).

Herausforderung in Beton ist ein Aufsatz im «Journal of the American Concrete Institute» (ACI) Vol. 55, Nr. 4, überschriften, der den Neubau des Sitzes dieser Institution in Detroit beschreibt. Für das verhältnismässig kleine Gebäude von rd. $14,5 \times 29$ m Grundfläche hat Architekt Yamasaki eine Konzeption gewählt, die den unerhörten Möglichkeiten des modernen Betonbaues gesteigerten Ausdruck geben sollte (Bild 3). Die Faltwerkkonstruktion des Daches krägt von den beiden Betonwänden des durchgehenden zentralen Korridors nach beiden Seiten frei aus. Ueber dem Korridor ist das Dach zu hohen, im Grundriss x-förmigen Trägern (Bild 4) zusammengezogen, welche die Kragmomente überleiten und zwischen denen die Oberlichter angeordnet sind. Grosse, sehr leicht wirkende ganzverglaste Längsfassaden, aufgelöste nichttragende Stirnfassaden und eine formal dazugehörige niedere Umfassungswand in geringem Abstand vom Haus bestimmen das äussere Bild, peinlichst genau nachgearbeitete Betonsichtflächen das Detail innen wie aussen. Mauern und Innenwände des Untergeschosses sind in traditioneller Bauweise ausgeführt, während für einen grossen Teil der Zwischendecke vorfabrizierte Hohlplatten mit Ueberbeton gewählt wurden. Am Bauplatz vorgefertigt sind die Elemente des Faltwerkdaches, das oben eine Plastikhaut und unten einen wärmedämmenden Spritzbelag trägt. Ueberall sorgfältige, musterhafte Details. Aber im ganzen verlangten die übertriebenen Qualitätsanforderungen doch einen solchen Aufwand, dass der sehr elegant wirkende Bau wohl besticht, aber kaum zur Nachahmung anregt.

Wissenschaftliche Grundlagen des Schutzbaues

DK 061.3:699.85

Wie wichtig die internationale Zusammenarbeit der westlichen Welt ist, lässt sich besonders am Problem des Luftschutzes gegen Atomwaffen zeigen. Zur Förderung dieses Zusammenwirkens wurde vom Ernst-Mach-Institut, Freiburg i. Br. (Leiter: Prof. H. Schardin), eine Tagung veranstaltet, die vom 8. bis 10. September 1960 stattfand und an der etwa 60 Fachleute aus dem Gebiet des Luftschutzes teilnahmen. Dreizehn Referenten aus Westdeutschland, den USA, Schweden, England und der Schweiz sprachen über folgende Themen:

1. **Druckausbreitung in der Luft und im Boden:** In der Luft kann mit Modellen gearbeitet werden (Stossrohr). Die Drücke bei verschiedenen Ladungen sind ziemlich gut bekannt. Im Boden lassen sich Modelle höchstens zum qualitativen Studium der Vorgänge benutzen; wichtig ist daher be-

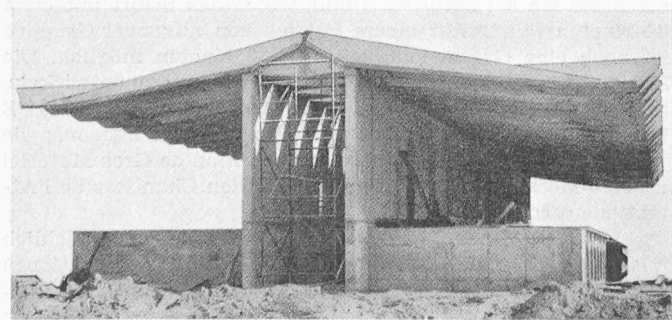


Bild 4. Der Rohbau mit der beidseits des 2 m breiten Längskorridors je 6 m weit auskragenden Faltwerkdachkonstruktion