

Zeitschrift: Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift
Herausgeber: Bauen + Wohnen
Band: 23 (1969)
Heft: 8

Werbung

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: 08.02.2025

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

**Im Schulhausbau
wird der Glasbaustein
immer mehr verwendet
für Unterteilungs-
und Trennwände.**

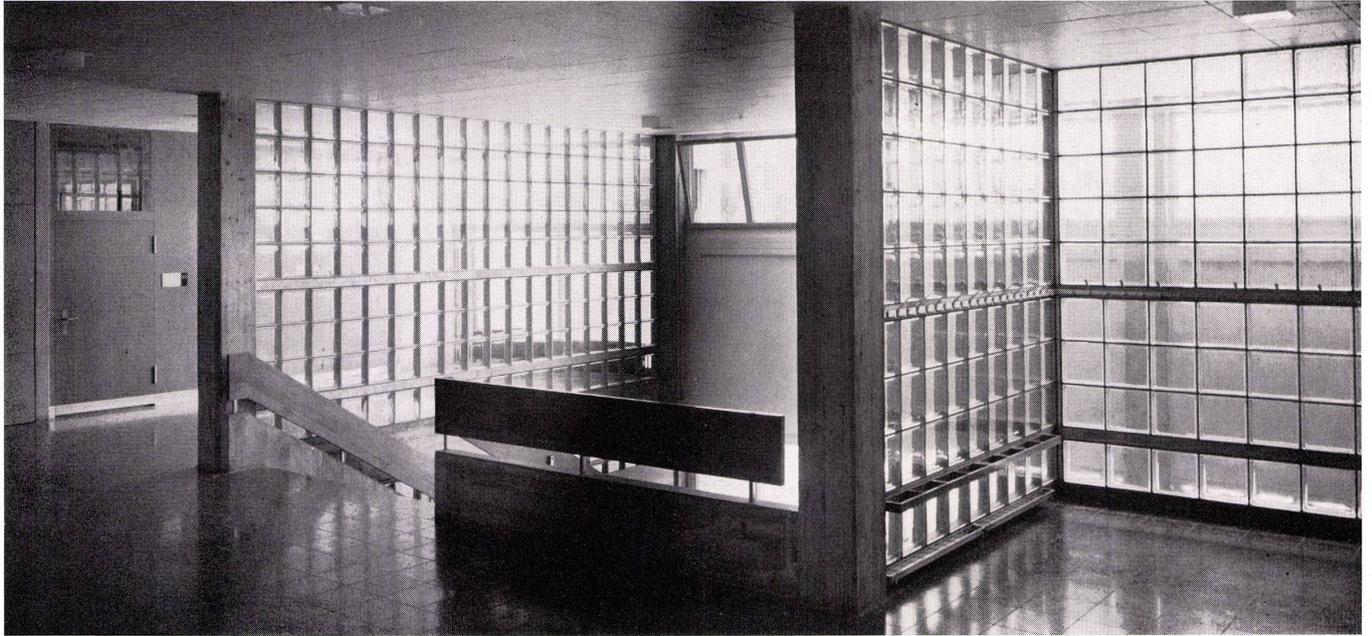
**SCHNEIDER
+ SEMADENI**

8004 ZÜRICH



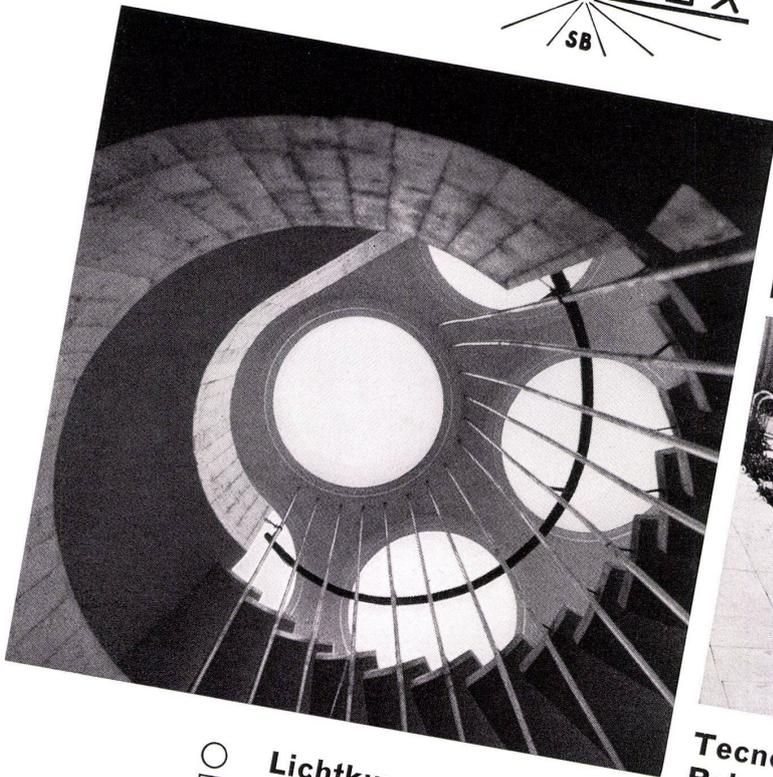
Spezialfirma für Glasbetonbau
Lieferung mit und ohne Montage
8004 Zürich, Feldstraße 111
Tel. 051 27 45 63 und 23 78 08

Er ermöglicht eine sehr stabile Bauart, schützt gegen Feuer und Schall und bietet hohe Sicherheit gegen Steinwürfe oder ähnliche gewaltsame Einwirkungen. Dank seiner Klarheit läßt er das unverfälschte Tageslicht durch. Viele Typen und Kombinationsmöglichkeiten lassen dem ästhetischen Raumgefühl des Architekten einen weiten Spielraum. Reinigung und Unterhalt von Glasbausteinwänden sind denkbar einfach.



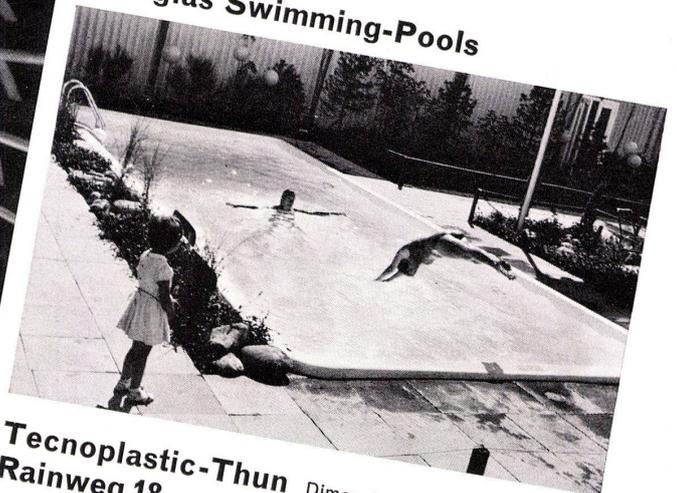
POLYLUX
SB

**Beratung und
Ausführung für
Fabrikbauten
Verkaufszentren
Schulhäuser
Krankenhäuser**



○ **Lichtkuppeln**
□ **lieferbar**
□ **in 50 Typen**
Lichtmaße von 40 bis 500 cm

Fiberglas Swimming-Pools



**Tecnoplastic-Thun
Rainweg 18**

**3645 Gwatt-Thun
Tel. 033/3 18 69**

Dimensionen:
4,0 m × 10,0 m × 1,5 m,
andere Größen: 4,0 m × 6,0 m,
4,0 m × 8,0 m und 4,0 m × 12,0 m

Die Bau- und Expansionsabteilung eines der größten schweizerischen Detail-Handelsunternehmen mit Hauptsitz in Zürich wird vergrößert.

Wir sind deshalb beauftragt, mit qualifizierten Herren in Kontakt zu treten, welche sich für nachstehende Positionen interessieren:

1 Innenarchitekt

als Spezialist für die Behandlung hängiger und neuer Aufgaben in bezug auf Innenausbauten und Innengestaltungen der verschiedensten Verkaufszentren.

3 Bauzeichner/ Bauführer

möglichst mit Erfahrung in der Bauausführung und Bauleitung.

1 Innenausbau- zeichner

oder fachlich gut ausgewiesener Schreiner mit zeichnerischer Weiterbildung für die Bearbeitung allgemein anfallender Probleme in bezug auf Neumöblierungen und Umbauten.

Bewerber mit Erfahrung auf dem Gebiet der Ladenverkaufseinrichtungen erhalten den Vorzug.

Außer hervorragenden Anstellungs- und Arbeitsbedingungen bietet Ihnen das Unternehmen Fünftage-woche, modernes Personalrestaurant und Einkaufsvergünstigungen.

Interessierte Herren, welche auf eine wirklich zukunftsreiche und entwicklungsfähige Dauerstelle reflektieren, sind freundlich eingeladen, mit uns telephonisch oder schriftlich Kontakt aufzunehmen. Wir garantieren für absolute Diskretion. Eine Benachrichtigung unseres Auftraggebers oder einer Drittperson erfolgt nur mit dem ausdrücklichen Einverständnis des Bewerbers.

 Personalanalyse — Personalberatung
Einsatz AG
Talacker 42 8001 Zürich Tel. 051 44 2177/44 24 27

Die HP-Schale in dieser Form und technischen Beschaffenheit ermöglicht es, zwei weitere Integrations-schritte zu vollziehen, wie sie als Aufgabenstellung eben nur den Flächentragwerken zukommen, und zwar die Integration der bauphysikalischen Funktionen, nämlich der Wärmeisolierung, des Feuerschutzes und der akustisch wirksamen, raumseitigen Oberfläche.

Das Ergebnis dieser Integrations-schritte ist im Falle der Forderung nach Widerstandsfähigkeit im Brandfall, die HP-Perliteschale, im Falle des Bestehens hoher isoliertechnischer Anforderungen die Polyurethanschale, kurz HP-PU-Schale genannt. Die Kombination beider Typen in einem Element ist möglich. Die HP-Perliteschale (Bild 12) ist ein Flächentragwerk, welches nach dem Sandwichgedanken aufgebaut ist. In das Schalungsbrett wird zuerst eine der geforderten Feuerwiderstandsklasse entsprechende Perlite-Beton-Schicht eingebracht. Auf diese wird dann, ohne daß der Erhärtungsprozeß abgewartet wird, die HP-Schale, also das eigentliche Flächentragwerk, aufbetoniert und noch im Werk mit einem wasserabweisenden Oberflächenanstrich versehen.

Hierbei ist bemerkenswert, daß die Haftung zwischen den beiden Betonschichten, nämlich Schwer- und Leichtbeton, durch keinerlei Verbindungsmittel, wie Anker, Haken oder ähnliches, gesichert zu werden braucht. Der Verbund zwischen den beiden Schichten wird wesentlich dadurch hergestellt, daß beim Aufbringen der Vorspannung auf die erhärtete HP-Schale eine Verformung im Sinne einer Aufwölbung der Schalenlängsachse nach oben eintritt, welche sich der Perliteschicht mitteilt und diese in einen Spannungszustand versetzt, welcher sie gleichsam als von unten belastetes Schalentragsystem gegen die HP-Schale drückt.

Das Ergebnis ist ein Flächentragwerk als Dachelement, welches in vieler Hinsicht den herkömmlichen Ansichten, wie sie sich als Regel der Baukunst niedergeschlagen haben, widerspricht.

Der Grundsatz, das Tragwerk mittels Wärmedämmung vor Temperatureinflüssen zu schützen, ist fallengelassen. Die Wärmeisolierung in Form der Perliteschicht liegt an der Raumseite anstatt an der Außenseite, weil diese Schicht die Funktionen der Feuerwiderstandsfähigkeit und der Wärmedämmung in sich vereinigt.

Auch der wärme- und diffusions-technische Aufbau der einzelnen Schichten ist anders, als es den üblichen, bewährten Ausführungsformen entspricht. Sperr- und Bremsschichten ebenso wie Entlüftungsschichten fehlen.

Trotzdem hat sich der Aufbau – übrigens entgegen vielen Voraussagen – nicht nur in Hinsicht auf die Feuerwiderstandsfähigkeit, sondern auch in bauphysikalischer Hinsicht durchaus bewährt. Dies dank dem Umstande, daß es sich hier nicht um einen Aufbau handelt, bei welchem den einzelnen Schichten bestimmte, deutlich getrennte Funktionen zugewiesen werden, der Wärmedämmschicht zum Beispiel ausschließlich die Wärmedämmung, der Sperrschicht ausschließlich die diffusionsbremsende Wirkung und ähnliches, sondern um einen Auf-

bau, in dem die einzelnen Funktionen und Schichten zu einem ganzheitlichen bauphysikalischen System zusammenwirken, an welchem auch das Flächentragwerk selbst mit seinen bauphysikalischen Eigenschaften teilnimmt.

Neben seiner tragenden und raumabschließenden Funktion hat es im bauphysikalischen System die Aufgabe der Regenhaut, der Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme, der begehbaren und ausreichend widerstandsfähigen Oberfläche übernommen, aber auch die der Dampfableitung nach außen. Dies ist möglich, weil das Tragwerk aus rißfreiem, hochwertigem Beton besteht, der zwar wasserdicht, trotzdem aber genügend diffusionsweich ist und im Schichten-aufbau dort angeordnet ist, wo das maximale Partialdruckgefälle liegt (Bild 13).

Dies hat zur Folge, daß der Schwerbeton in der Lage ist, durch genügende Diffusion nach außen (Atmung) Kondensatbildung zu verhindern oder weitgehend zu minimieren.

Es wäre geradezu verschlechternd, wenn man bei diesem Aufbau die Wasserdichtigkeit einer oder mehrerer oberen Papplagen zuweisen wollte, da diese eine zu große Bremswirkung im diffusionstechnischen Sinne haben und somit die Atmung erschweren oder verhindern würden.

Die HP-Perliteschale integriert somit die statischen und herstellungstechnischen Funktionen des Flächentragwerkes mit der bauphysikalischen Gruppe der raumabschließenden Funktionen in besonders sinnfälliger Weise.

Ähnliches kann von der PU-beschichteten Schale gesagt werden (Bild 14).

Stellt man die Aufgabe, die komplette Dachhaut als Beschichtung werksmäßig auf großformatige Flächentragwerke aufzubringen, so entsteht das Problem der Verzögerung oder Behinderung des Produktionsablaufes beim Tragwerk selbst, da die in Frage kommenden Schaum-systeme gegen Feuchtigkeit im Spritzgrund empfindlich sind. Beim PU-Schäumen wirkt Wasser als Treibmittel und stört die Zellstruktur in den Schichten des Schaumes, welche die Haftung zwischen Beton und Polyurethan bewerkstelligen müssen.

Das Trocknen der Betonelemente nach der Fertigung verbietet sich aber aus zwei Gründen. Einmal weil das Schalungsbett für die nächste Produktion freigemacht werden muß und weil zum andern PU-Schaum nur unter werksmäßigen Voraussetzungen (insbesondere Temperaturen), also nicht im Freien, zum Beispiel am Stapel, so verarbeitet werden kann, daß eine einheitliche,

