

Zeitschrift: Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 13 (1959)

Heft: 7: Kunststoff, Holz = Matière synthétique, bois = Synthetic material, wood

Vorwort: Am Rande

Autor: Füeg, Franz

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: 02.02.2025

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

Zum Heft

Der Stahl- und später der Stahlbetonbau hatte die Bautechnik und damit die Architektur in den Grundlagen verändert. Die erweiterten Erkenntnisse der Festigkeitslehre schufen die Möglichkeit, auch Holz als Konstruktionsmaterial in einer Weise zu verwenden, wie es bei der zimmermannsmäßigen Konstruktion der Dreieckversteifung nicht denkbar war. (Die Eigenschaften des Natursteins dagegen sind der Art, daß er als Konstruktionsmaterial fast vollständig ausgefallen ist.) Trotz der hundertjährigen Erfahrung mit den neuen Baustoffen und den neuen Konstruktionsweisen sind wir aber weit davon entfernt, sagen zu können, daß ihre Bedingungen, die sie stellen, von den Bauschaffenden im ganzen Umfang zur Kenntnis genommen und von den Betrachtern der Bauwerke ins Bewußtsein aufgenommen wurden. Ein Grund, warum die neuen Baulandschaften als ästhetische Erscheinung einen chaotischen Eindruck hinterlassen!

Und jetzt stehen uns neue Baustoffe zur Verfügung, die imstande sind, die Verwirrung noch anwachsen zu lassen: die Kunststoffe. Nicht in der Form von Fußbodenplatten, von Wandelementen und von Leitungsrohren; in dieser Form werden sie sehr geschätzt, sie verhalten sich manierlich, große Enttäuschungen sind erspart geblieben. Wohl aber in der Form, die den Eigenschaften des Kunststoffs adäquat ist: der vieldimensionalen Schalen, die ein winkliges Zueinanderstehen von Flächen nicht mehr zulassen, sondern in einer Fläche mit unzähligen gekrümmten Ebenen erscheinen. Die ordnende Kraft des rechten, spitzen oder stumpfen Winkels ist nicht mehr wirksam.

Soll der Kunststoff deswegen verfeimt werden wie früher Stahl und Beton? Nicht der Baustoff ist schlecht oder recht, sondern die Gebilde, die damit geschaffen werden. Deshalb wird es von der schöpferischen Kraft der Menschen abhängig sein, ob die neuen schwierigen Probleme, die der neue Baustoff stellt, gelöst werden. Vielleicht ist die Kapelle in Ronchamp und der Philips-Pavillon eine Vor-

wegnahme solcher schöpferischer Leistungen. Vielleicht trägt der Schalenbau mit Stahlbeton dazu bei, daß die besten Kräfte den formalen Aufgaben der mehrfach gekrümmten Flächen ernsthaft auf den Leib rücken. »Bauen + Wohnen« will deshalb in der September-Nummer das Thema des Schalenbetonbaus aufgreifen.

Die Herstellung von Kunststoffprodukten wird eine weitere Veränderung der wirtschaftlichen Struktur bewirken, weil sie großer Kapitalien, weitreichender Versuche und kostspieliger Modelle bedarf. Es ist zu erwarten, daß Schalen und Sandwichplatten wirtschaftlich nur in einer Großindustrie hergestellt werden können. Der Entwerfer wird daher wie bei keinem andern Baustoff mit dem Chemiker, dem Physiker und dem Bauingenieur auf das engste zusammenarbeiten müssen.

Die Kunststoffe haben als Produkt und die Herstellung und Anwendungsweise enthalten als Prozeß wichtigste Merkmale der zweiten industriellen Revolution. Im Gegensatz zum Holz, das gewachsen ist, das Eigenschaften »mitbringt«, die unveränderlich sind, können die Eigenschaften der Kunststoffe gewünscht und gewählt werden. Es muß nicht mehr gefragt werden: »Wo kann ich Holz anwenden, in welcher Weise muß ich es bearbeiten?«, sondern: »Welche Eigenschaften müssen dem Kunststoff einverleibt werden, damit er meinen Anforderungen, die ich zu stellen habe, entspricht?«. Es ist also eine Umkehrung eingetreten, die der Verbraucher zwar nicht erfährt, wohl aber veranlaßt. Arnold Gehlen schreibt in »Die Seele im technischen Zeitalter« (Berlin 1957): »Als eines der wesentlichsten Resultate der gesamten Kulturgeschichte kann man den stets zunehmenden Ersatz des Organischen durch das Anorganische ansehen« (Seite 9).

»Dieser deutlich erkennbare Trend, in dem die Technik verläuft, nämlich von ‚Organersatz‘ zum Ersatz des Organischen überhaupt, verdankt seine Bestimmung einer zuletzt geistigen und ziemlich rätselhaften Gesetzlichkeit. Die anorganische Natur ist nämlich, kurz gesagt, erkennbarer als die organische... Unsere rationale Denkkraft, die abstrakten Modelle, die sie entwickelt, und ihre mathematischen Begriffsbildungen kommen in der anorganischen Natur mit einer erstaunlichen Treffsicherheit an...« (a. a. O. Seite 10). Gehlen stellt dann fest, daß heute der Zustand erreicht ist, »in dem man die Naturwissenschaften, die Technik und das Industriesystem funktionell im Zusammenhang sehen muß« (a. a. O. Seite 14).

Die Forschung muß — anders als beim Gewinnen des Holzes — der Herstellung der Kunststoffe vorausgehen. Im Gegensatz zur Holzgewinnung und Holzverarbeitung wird der Handwerker ausgeschaltet. Die Bestrebungen zu einer Industrialisierung des Baugewerbes, denen große und unüberwindliche Schwierigkeiten gegenüberstehen, werden

mit dem Kunststoff als »Bau«-Material unermesslich gefördert, weil sie herstellungsmäßige und technische Forderungen der Vorfabrikation nicht nur erfüllen, sondern verlangen. So erfordert die Vorfabrikation eine Trennung der verschiedenen konstruktiven Funktionen und die Übertragung jeder Funktion auf ein besonderes Bauelement. Eine Ziegelsteinmauer übernimmt zugleich Lasten, bildet einen mechanischen und einen thermischen Schutz. Wandelemente in Kunststoff dagegen sind nicht in der Lage, große fremde Lasten zu übernehmen; diese müssen daher gezwungenermaßen Stahl- oder Stahlbetonpfeilern übertragen werden. Der mechanische Schutz verlangt hartes, porenarmes Material, der thermische Schutz verlangt einen vielporigen Baustoff. Alle diese Forderungen waren mit dem konventionellen Baustoff, dem Holz, lange erfüllt worden: Ständerbauweise mit beidseitiger Schalung und thermischer Dämmung als dritter Schicht im Zwischenraum. Mit dem Kunststoff können die drei Schutzschichten zu einer großen Platte verschweißt werden; die Zahl der Fugen wird geringer, die Montagezeit wird verkürzt, die Form- und Witterungsbeständigkeit erhöht. Mit der Schalenbauweise in kleineren Dimensionen können die Stützelemente weggelassen werden: die Schale ist selbsttragend, der Übergang von Wand und Decke wird unbestimmt, der Gegensatz von Tragendem und Getragendem fällt aus.

Ausdrücke wie »Bau«, »bauen«, »Baustelle«, »Bauwesen« sind nicht mehr zulänglich.

So verändern sich neuerdings Grundlagen des Bauwesens, die wahrscheinlich noch viel weiter gehen als die Veränderung beim Übergang zum Stahl- und Stahlbetonbau vor hundert Jahren. Es wird notwendig sein, auch den Begriff der Architektur, sofern er in unserem Jahrhundert überhaupt geklärt worden ist, neu zu fassen.

Franz Füg

1 Die Rinde eines Birkenstammes.
L'écorce d'un bouleau.
Birch bark.

2 Philips-Pavillon. Vielleicht sind hier, wie bei der Kapelle in Ronchamp, Formen vorausgenommen, die weder dem Stahlbeton noch einem anderen traditionellen Baustoff, sondern den Eigenschaften der synthetischen Baustoffe entsprechen.

Pavillon-Philips. Peut-être qu'ici, comme dans la chapelle de Ronchamp, on a utilisé des formes qui ne correspondent ni au béton armé ni à aucun autre matériau de construction, mais plutôt aux caractéristiques des matières synthétiques plastiques.

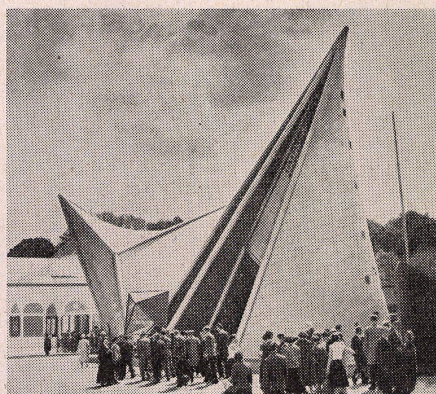
Philips-pavilion. Perhaps here, as in the chapel at Ronchamp, forms have been employed which correspond neither to reinforced concrete nor to any other traditional building material, but rather to the properties of synthetic materials.

3 Mikrofoto, welches die Struktur eines Schaumstoffes aus Polyvinylchlorid mit geschlossenen Zellen zeigt.
Microphotographie montrant la structure d'un matériau mousse à base de PVC, à cellules fermées.

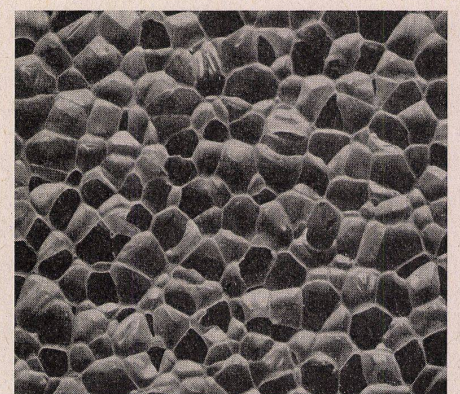
Microphoto showing the structure of a foam substance with PVC base, with closed cells.



1



2



3