

Zeitschrift: Werk, Bauen + Wohnen
Herausgeber: Bund Schweizer Architekten
Band: 93 (2006)
Heft: 10: Burkard, Meyer et cetera

Buchbesprechung: Kunststoffbauten. Teil 1 : die Pioniere [Elke Genzel, Pamela Voigt]

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: 30.01.2025

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



Architekt Matti Suuronen und Ingenieur Yrjö Ronkka, «Futuro» 1968

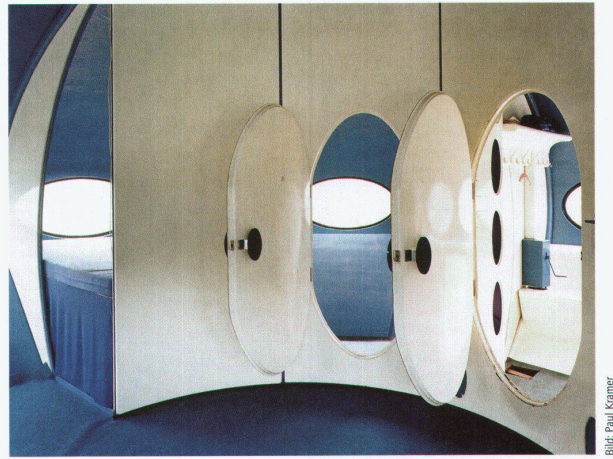


Bild: Paul Kramer

Alchemistische Architektur

Heute ist Kunststoff allgegenwärtig, gerade auch im Bauwesen. Sei es in sichtbarer oder unsichtbarer Form, handle es sich um Fussbodenbeläge, elektrische Schalter, Fenster, Leitungen, Dichtungsplanen, Folien oder Farben. Immer öfter werden herkömmliche Materialien durch Kunststoffprodukte ersetzt, die nicht nur preisgünstiger, sondern häufig auch leistungsfähiger und unterhaltsärmer sind. 1974 bestand ein Haus erst zu wenigen Prozenten aus Kunststoff; seither hat der Anteil weiter zugenommen: schleichend, unauffällig, von der chemischen Industrie kräftig gefördert. Eigentliche Kunststoffbauten dagegen, bei denen die tragenden Teile – das konstruktive Gerüst – aus Kunststoff gefertigt sind, konnten sich aus verschiedenen Gründen nicht durchsetzen. Sie erlebten aber in den 1960er Jahren eine vielbeachtete, bis heute faszinierende Blütezeit.

Dieser Pionierphase widmen Elke Genzel und Pamela Voigt ein kenntnisreich verfasstes, lesenswertes Buch. Hervorgegangen ist die Publikation aus einer Forschungsarbeit an der Bauhaus-Universität in Weimar, einer interdisziplinären Zusammenarbeit von Architekten und Bauingenieuren unter der Leitung von Rainer Gump und Jürgen Ruth.¹ Die fächerübergreifende Betrachtung erweist sich für den untersuchten Gegenstand als äusserst befruchtend. Und er schlägt sich im Buch auf eine schöne Art nieder, indem zum gleichen Thema jeweils auf der linken Seite die Sicht einer Ingenieurin (Elke Genzel) und auf der rechten Seite diejenige einer Architektin (Pamela Voigt) wiedergegeben werden. Dies führt zu etlichen Verdoppelungen und in Ausnahmen zu

widersprüchlichen Aussagen. In der Summe erhält der Leser einen ebenso spannenden wie vertieften Einblick in die Pionierzeit des Kunststoffbaus, der leider durch Pauschalisierungen und sprachliche Unsicherheiten etwas getrübt wird.

Von der Dekoration zur Konstruktion

Was summarisch als Kunststoffe bezeichnet wird, sind makromolekulare Stoffe unterschiedlichster Zusammensetzung, «die in der Regel aus Erdöl durch Polymerisation, Polykondensation oder Polyaddition hergestellt werden», wie im Glossar, das die wichtigsten Begriffe kurz erklärt, nachzulesen ist (S. 256). Das relativ junge Material – die ersten Kunststoffe wurden in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts entwickelt² – hat faszinierende Eigenschaften. Eine davon ist ihre beliebige Formbarkeit, weshalb Roland Barthes in seinem anregenden Essay das Plastik als «alchemistische Substanz» bezeichnet hat: «Das Plastik ist weniger eine Substanz als vielmehr die Idee ihrer endlosen Umwandlung, es ist, wie sein gewöhnlicher Name anzeigt, die sichtbar gemachte Allgegenwart. [...] Es ist weniger Gegenstand als Spur einer Bewegung.»³

Dieses Zitat – Barthes' Text wird von Genzel und Voigt nicht erwähnt – ist im Hinblick auf die Arbeit der Pioniere des Kunststoffbaus besonders interessant, denn es verweist auf den grossen Unterschied zwischen einer dekorativen und einer konstruktiven Anwendung von Kunststoff. Wie im Buch anhand von zehn ausführlich dokumentierten Fallstudien anschaulich dargestellt wird, gibt es in diesem Bereich nämlich sehr wohl Formen, die dem Material besser entsprechen als andere. Auch im Umgang mit Kunststoff bestätigt sich Sempers Stoffwechseltheorie: Nach

einer Phase der Imitation schälen sich allmählich materialspezifische Formen und Konstruktionsweisen heraus. Dies geht auf den «Ingenieur-Seiten» deutlich hervor, wo die Effizienz der gewählten Tragwerke beschrieben und anhand ausführlicher Berechnungen belegt wird.

Für tragende Bauteile, die Lasten abtragen und deshalb eine genügende Steifigkeit und Festigkeit aufweisen müssen, kommen nur faserverstärkte Kunststoffe in Frage; in der Regel war dies glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK), der seit 1942 hergestellt werden konnte. Die Vorteile von GFK – hohe Festigkeit bei geringem Gewicht – kommen bei dünnwandigen, gekrümmten oder gefalteten Bauteilen am besten zur Geltung. Deshalb überwiegen Schalen- und Pilzformen, nicht-orthogonale Formen also, wie sie in den 60er Jahren auch aus Architektensicht hochwillkommen waren. Die aufkommende Funktionalismuskritik gepaart mit der Suche nach dem Haus sowie der Wohnform der Zukunft – nicht zufällig heisst eines der bekanntesten Kunststoffhäuser «Futuro» – führte zur Propagierung organischer Formen, aber auch zum Studium vernakulärer Architektur und fremder Kulturen. Dieser Spagat zwischen Archaik und Moderne zeigt sich im Futuro ebenfalls: So erinnert der kreisförmige Grundriss mit einem Tischgrill in der Mitte und der kuppel-

1 Forschungsgruppe Materialgerechtes Entwerfen und Konstruieren mit faserverstärkten Kunststoffen (FOMEKK). Siehe: www.uni-weimar.de/fomekk

2 Einen guten Überblick zu den verschiedenen Kunststoffen, das Jahr ihrer Einführung, ihre Bezeichnung und Verwendung findet sich in: Roland Burgard (Hrsg.), *Kunststoffe und freie Formen*. ein werkbuch, Wien New York: Springer 2004.

3 Roland Barthes, *Mythen des Alltags*, Frankfurt a. M.: Suhrkamp 1964, S. 57 (Originalausgabe: Paris 1957).

artige Innenraum an Indianer- oder Lappenzelte ebenso wie an mongolische Jurten; die Materialisierung in Kunststoff dagegen sowie seine ufo-artige Formgebung wirken betont futuristisch.

Lob des Experiments

Beim Futuro zeigt sich noch ein Aspekt deutlich, der den meisten im Buch untersuchten Wohnbauten eigen ist: Sie wollen Häuser sein, sehen aber aus wie Designprodukte. Das kommt daher, dass sie nicht im Boden verankert sind, sondern auf irgendwelchen Gestängen einige Meter über der Erde schweben, erreichbar nur – wie beim Futuro – über eine ausklappbare Treppe. Natürlich passt dies gut zur Vorstellung, das Haus der

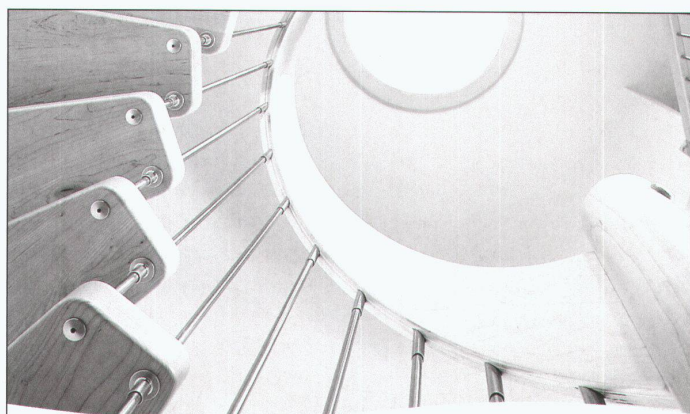
Zukunft sei eine Wohnkapsel, das auf der ganzen Welt unabhängig vom Untergrund platziert werden kann, womöglich auf Zeit. Der Produktcharakter widerspiegelt aber auch den Herstellungsprozess: Kunststoffbauten werden industriell vorgefertigt und anschliessend auf den Bauplatz transportiert, in Einzelteilen oder als Ganzes. Die Leichtigkeit des Materials liess den Traum vom synthetischen Bauwerk, das in einem Arbeitsgang aus einem Material gefertigt werden kann, realistisch erscheinen. Zunächst ging es jedoch darum, die Eigenschaften von glasfaserverstärkten Kunststoffen kennen- und einschätzen zu lernen. Dazu bedurfte es unzähliger Versuche; gesicherte Bemessungsmethoden konnten erst in den 70er

Jahren nachgereicht werden. Und, was im Buch sehr schön nachzulesen ist, der Motor für diese abenteuerlichen Forschungen – gingen sie nun von Ingenieuren oder Architekten aus – war in allen Fällen die Leidenschaft und Neugier einem weitgehend unbekanntem Material gegenüber, das die Grenzen des bisher Möglichen sprengte.

1969 landeten die ersten amerikanischen Astronauten auf dem Mond. 1973 beendete die Ölkrise die Pionierphase des Kunststoffbaus abrupt.

Christoph Wieser

Elke Genzel, Pamela Voigt, Kunststoffbauten: Teil 1 – Die Pioniere, Weimar: Bauhaus-Universität Weimar Universitätsverlag 2005; gebunden, 288 Seiten, € 69,00, ISBN 3-86068-241-5.



Holen Sie sich unsere Wohnkultur nach Hause.

Treppenmeister Holztreppe schaffen Wohngefühl in jedem Raum – und erfüllen dabei alle Ihre Anforderungen an Qualität und Design. Der Treppenmeister Partner in Ihrer Nähe fertigt Ihre Treppe individuell und berät Sie von der ersten bis zur letzten Stufe.



Keller Treppenbau AG
3322 Schönbühl, Tel. 031 858 10 10
8953 Dietikon, Tel. 044 741 50 52
8552 Felben-Wellhausen, Tel. 052 765 35 35
1202 Genève, Tel. 022 731 19 10
treppenbau@keller-treppen.ch
www.keller-treppen.ch



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Kultur BAK

EIDGENÖSSISCHER WETTBEWERB FÜR KUNST 2007 – ARCHITEKTUR

Am Eidgenössischen Wettbewerb für Kunst können sich Schweizer KünstlerInnen und ArchitektInnen sowie Kunst- und ArchitekturvermittlerInnen bis zum vierzigsten Altersjahr beteiligen. Die Eidgenössische Kunstkommission bildet die Jury. Sie wird im Bereich Architektur von anerkannten ExpertInnen beraten. Es sind dies für den Wettbewerb 2007: Geneviève Bonnard, Monthey; Carlos Martinez, Berneck; Isa Stürm, Zürich. Im Bereich Architektur legt die Jury besonders Wert auf Projekte, die aus künstlerischer Sicht von Interesse sind, das heisst, einen experimentellen Charakter haben.

Der Wettbewerb wird in zwei Runden durchgeführt. In einer ersten Runde legen die TeilnehmerInnen der Jury ein Dossier vor. Die ausgewählten BewerberInnen werden zu einer zweiten Runde eingeladen, wo sie im Rahmen der Ausstellung «Swiss Art Awards» gleichzeitig zur ART in Basel ihre Arbeit vorstellen. An diesem Anlass bestimmt die Jury die PreisträgerInnen. Die Preissumme beträgt zwischen 18 000 und 25 000 Franken. Pro Jahr werden zwischen 20 und 40 Preise zugesprochen.

Das Anmeldeformular für die Teilnahme am Wettbewerb kann jeweils ab Oktober telefonisch oder via E-Mail (swissart@bak.admin.ch) beim Bundesamt für Kultur, Dienst Kunst, Hallwylstrasse 15, 3003 Bern angefordert oder direkt vom Internet heruntergeladen werden (www.bak.admin.ch).

Einsendeschluss: 31. Januar 2007