

Zeitschrift: Werk, Bauen + Wohnen
Herausgeber: Bund Schweizer Architekten
Band: 100 (2013)
Heft: 11: Spezialitätenwohnen = Logement fin = Fine housing

Rubrik: Material

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 16.01.2026

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

Architektur der Polymere



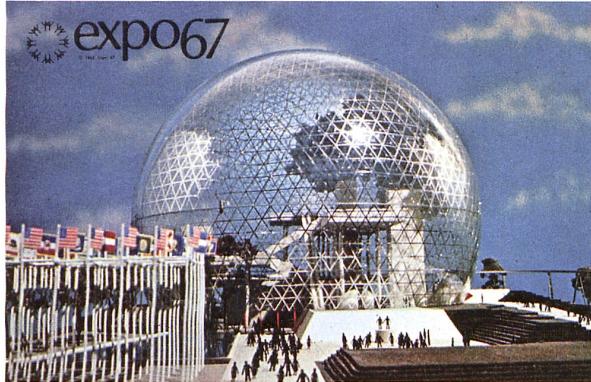
Der Kunststoff ETFE als Baumaterial

Ethylen-Tetrafluorethylen, oder kurz ETFE ist der Name des Kunststoffs, aus dem die Versammlungsorte unserer Zeit gebaut werden. Ausgezogen in hauchdünne Folien, wird das Material aus der Luft- und Raumfahrtindustrie heute verwendet, um die Arenen der grossen Sportveranstaltungen zu verkleiden und zu überdachen, wie das «National Aquatic Centre» in Beijing oder das Londoner Olympiastadion. Man findet die vielseitige Folie jedoch auch an alltäglicheren Orten. In der Schweiz ist die Fassade der Seilbahnstationen des Stanserhorns aus ETFE konstruiert. Die Folie bildet Oberlichter in Zürcher Kaufhaus-Atrien, überspannt die Regenwald-

halle des dortigen Zoos, und sie bietet seit Neuestem auch den Wartenden auf dem Bahnhofplatz in Aarau Schutz vor Witterung. Als grossvolumiges Folienkissen haben die Zürcher Architekten Vehovar & Jauslin dort ein 1000 Quadratmeter grosses Foliendach über die Perrons des Bahnhofs gespannt.

Anders als die frühen Kunststoffe wie Acrylglass und Polyester ist das in den 1980er Jahren entwickelte ETFE UV-beständig und statisch hoch belastbar. Die Folie kann beliebig gefärbt und bedruckt werden. Zudem ist sie trotz ihrer nahezu unbegrenzten Lebensdauer leicht wiederzuverwerten. In Bahnen verschweisst kann die Kunststofffolie grosse Flächen überspannen. Bläst man Druckluft zwischen zwei Folien, entstehen tragfähige Kissen,

Für die Gestaltung des Dachs über dem Bahnhofplatz in Aarau haben die Architekten Vehovar & Jauslin eine bläulich gefärbte ETFE-Folie gewählt, die sie mit grossen Tropfenmustern bedruckt haben. Die Folie lässt dennoch viel Licht durch und zeigt die Konstruktion des Tragwerks. Bild: Niklaus Spoerri



Frühe Kunststoffarchitektur: Der U.S.-Pavillon von Buckminster Fuller auf der Weltausstellung 1967 in Montréal. Die Ansichtskarte der Weltausstellung zeigt die mit Acrylglassplatten verkleidete Kuppel im Modell. Die Vorgänger des ETFE waren nicht feuerbeständig. In den 1970er Jahren wurde die Hülle bei einem Brand zerstört., heute steht nur noch das Skelett. Bild: Expo 67

Fullers geodätische Kuppelkonstruktionen dienten ca. dreissig Jahre später dem Eden Project als Grundlage für die Konstruktion eines botanischen Gartens in Cornwall. Der Architekt Nicholas Grimshaw nutzte für die 30 000 m² grosse Hülle des Raumfachwerks Luftkissen aus ETFE. Bild: Simon Burt, Apex Photo Agency



aus denen die Architekten Herzog & de Meuron beispielsweise die Fassaden des Basler St. Jakob-Stadions und der Münchner Allianz-Arena zusammengesetzt haben. Die Formstabilität der pneumatischen Kissen spart aufwändige Konstruktionen, und die Lichtdurchlässigkeit der Folie lädt zur nächtlichen Inszenierung ein.

Die technische Beherrschbarkeit des Bauens mit Kunststoffen wurde erstmals in den Leichtbaukonstruktionen der Weltausstellung 1967 in Montreal demonstriert. Zu deren Wahrzeichen wurde die von Buckminster Fuller entworfene geodätische Kuppel des US-Pavillons, die eine Haut aus Acrylglass umspannte. Das von Frei Otto mit Polyester gewebe gestaltete Zelt-dach des deutschen Pavillons diente später

als Vorbild für das Münchner Olympiastadion von 1972. Die neuen Baustoffe erhöhen die Leichtbauarchitekturen der damaligen Zeit zum Zeichen des Fortschritts. Sie standen nicht nur für die Beherrschbarkeit der Umwelt durch Technik, sondern auch für die Vision einer «natürlicheren» Gestaltung der menschlichen Lebensumwelt, die Licht und Leichtigkeit in den Bau grosser Architekturen brachte. Was in den 1970er Jahren noch extrem aufwändig war, kann durch eine neue Generation von Kunststoffen und die in den 1990er Jahren entwickelte zugfeste Verbundtechnik heute einfach und kostengünstig umgesetzt werden. Inzwischen ist das Bauen mit Kunststoffmembranen endgültig in der Alltagsarchitektur angekommen.

Auch die Bahnhofsüberdachung in Aarau profitiert von den Vorteilen der technischen Entwicklung. So haben sich die Details der Dachkonstruktion den Materialeigenschaften der Folie angepasst. Regenrinnen beispielsweise sucht man in der freien Form des Daches vergeblich. Sie wurden als transparente Plastikschläuche in die bedruckten Flächen des Folienkissens eingeschweisst. Trotz seiner Grösse wirkt das Volumen des Dachs daher leicht und luftig. Bei Sonnenschein bleibt der Platz darunter erstaunlich hell. Bei schlechter Witterung hingegen können Wartende durch die einzelnen Schichten von Folie und Tragwerk hindurch die Wolken des Himmels betrachten, ohne nass zu werden.
— Tanja Herdt