

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Herausgeber: Hochparterre
Band: 13 (2000)
Heft: 1-2

Artikel: Das gewobene Gewölbe : Puchheim/München : Bauen mit Textilien
Autor: Capol, Jan
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-121290>

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

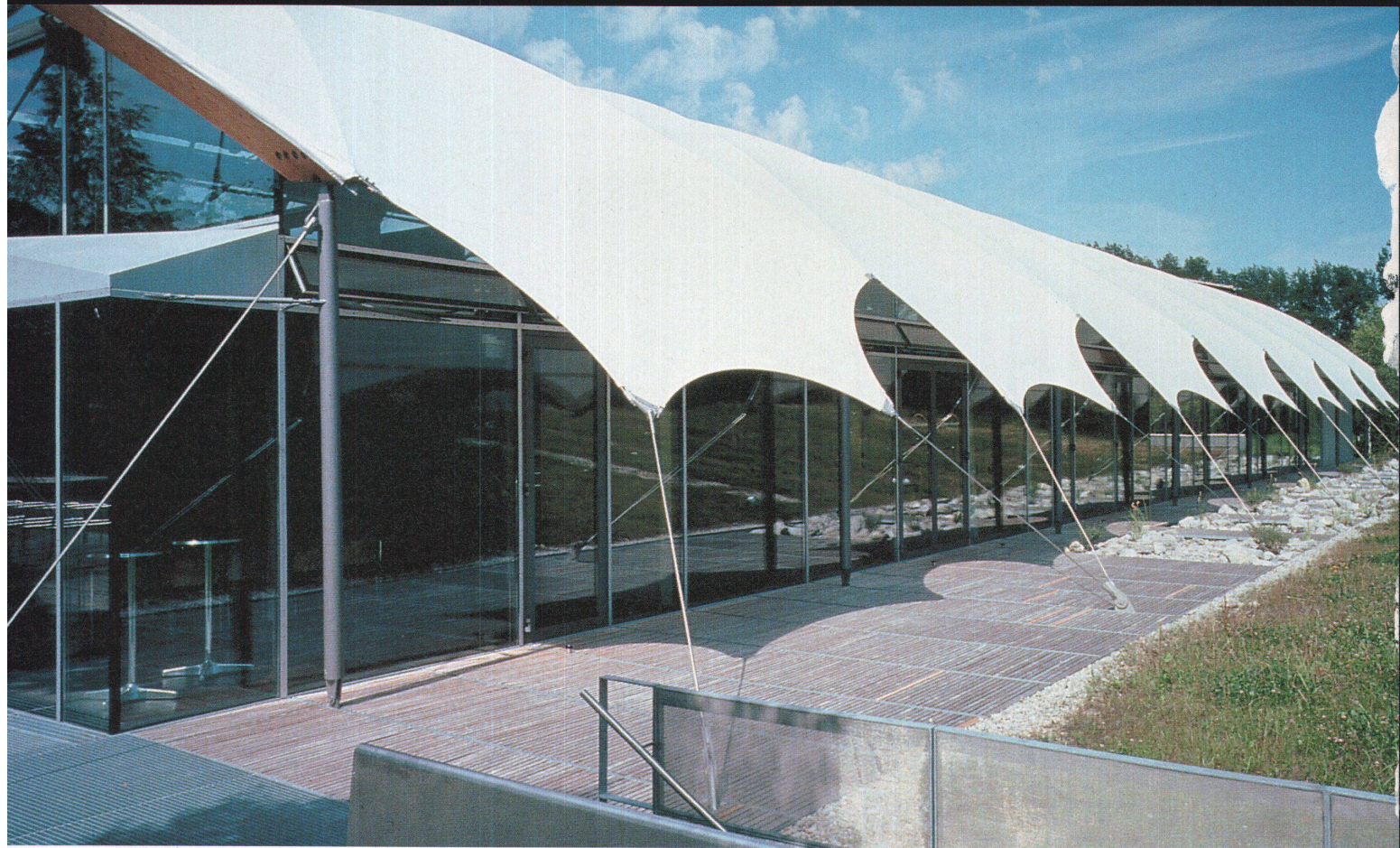
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

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: 15.03.2025

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



Bilder: Bernhard Friese

Das gewobene Gewölbe

Puchheim liegt bei München. Das Agglomerationsstädtlein hat seit kurzem ein neues Kulturzentrum, eines mit Rippengewölbe. Keines aus Stein allerdings, sondern eines aus Stoff.

Die Puchheimer liessen sich von den Lanz Architekten ein Kulturzentrum bauen und mit einem Gewölbe überdecken, einem textilen Gewölbe. Textil heisst: Das Gewölbe ist gewoben, besteht aus ineinander gewirkten Kett- und Schussfäden. Das Prinzip ist unüblich, aber nicht neu. Den Millennium Dome in London zum Beispiel deckt das grösste bisher gewobene Dach. Doch das Dach von Puchheim ist besonders. Es funktioniert nicht nur wie in London als Wetterschutzmembran, sondern als wärme- und schalldämmendes Dach.

Über die Rippen gezogen

Die Tragstruktur des Gewölbes besteht aus acht auseinander gekippten Binderpaaren, den Gewölberippen. Sie liegen an der einen Gebäudeseite auf der Stahlbetondecke des Vorbaus, an der anderen Seite etwas tiefer auf Pendelstützen. Die Lanz Architekten hängten die Aussenmembran des Gewölbes – ein 1000 m² grosses, eine Tonne schweres Tuch – an den oberen Rippenköpfen ein und zogen es über die Rippen zur niedrigeren Gebäudeseite. Sie spannten es in Richtung der Schussfäden, denn in Richtung Kettfäden lässt sich ein Gewebe kaum spannen.

Membranschichten

Das Gewölbe ist ein Verbund verschiedener textiler Schichten. Aussen- und Innenmembran des Gewölbes sind aus Glasfasern gewoben, aus nicht brennbaren Fäden, die aber Wasser ziehen würden. Deshalb ist es mit PTFE beschichtet, einem Material bekannt unter der Marke Teflon. Unterhalb der Aussenmembran ist vorerst Platz für die Hinterlüftung, es folgt die Mineralfaserdämmung, dann die Dampfsperre, die auf einem Distanzgewebe mit Quarzsandfüllung liegt. Dieses hält den Schall im Kulturzentrum zurück, denn die Puchheimer tanzen und musizieren hier. Dämmung und Distanzgewebe liegen auf einem Seilnetz, das die Binder stabilisiert. Die Innenmembran schliesst das Gewölbe gegen das Gebäudeinnere ab. Abgesehen von der Aussenmembran stossen alle Schichten auf die Fassade und werden von ihr teilweise getragen.

Leichtbau

Das Textilgewölbe ist im Verhältnis zur Spannweite federleicht, denn fast die ganze Konstruktion steht unter Zug. Schweres Material zur Aussteifung des Daches braucht es deshalb keines. Das spart Energie, bei der Herstellung,

beim Transport und bei den weiteren Konstruktionsteilen. Dank der Leichtigkeit braucht die Konstruktion keine tragenden Wände und nur schwach dimensionierte Stützen in der Aussenfassade. Gewobene Dächer sind ein Beitrag zum sparsamen Umgang mit Ressourcen.

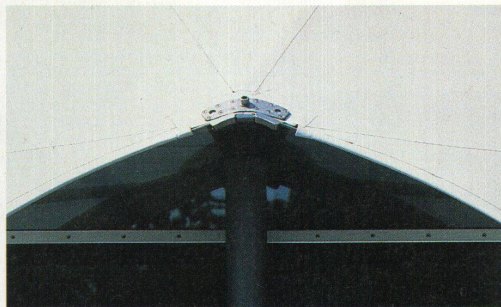
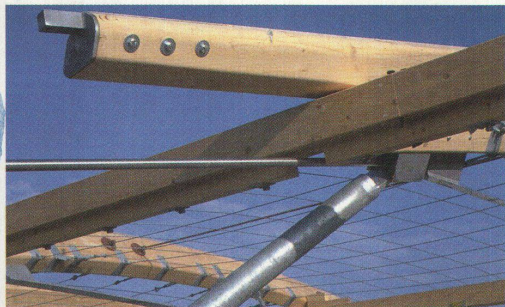
Haut und Herz

Unter dem Gewölbe liegen eine Bühne und zwei Säle für insgesamt 800 Personen sowie die Kernzone mit Infrastrukturschächten, Kühlräumen und Aufzügen. An das Gewölbe schliesst ein Vorbau an, auf dessen Stahlbetondach die eine Seite der Binder aufliegen. Hier befinden sich Foyer, Garderobe und ein Restaurant, im Obergeschoss einige Büros und zwei Wohnungen. Das gewobene Gewölbe ist gleichzeitig Haut und Herz des Kulturzentrums. Haut indem es den Innenraum vom Aussenraum trennt, Herz, da es die Konzeption und das Aussehen bestimmt. Die Lanz Architekten haben aus moderner Technik das Kulturzentrum Puchheim als eigenständiges Gebäude entwickelt. Das ist es, was den Beruf des Architekten und der Architektin ausmacht.

Jan Capol

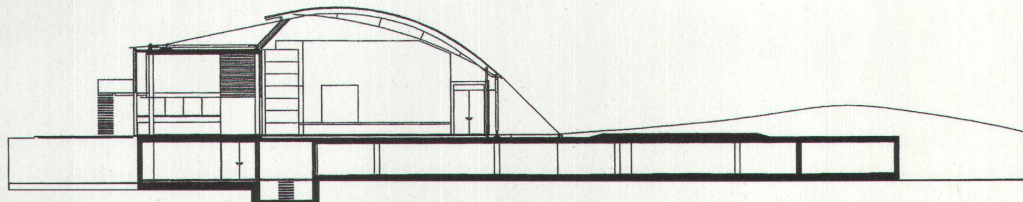
Bauherrschaft: Gemeinde Puchheim
Architekten: LAI Lanz Architekten + Ingenieure, Peter Lanz, München
Mitarbeit: Benno Bauer (Projektleiter), Ralf Dietz, Jörg Pottrick, Egon Tremel, Ralf Wagenblast
Wettbewerb 1993
Internationaler Preis für textile Architektur 1999
Gesamtkosten: 23,5 Mio. Mark

Kulturzentrum Puchheim, 1999

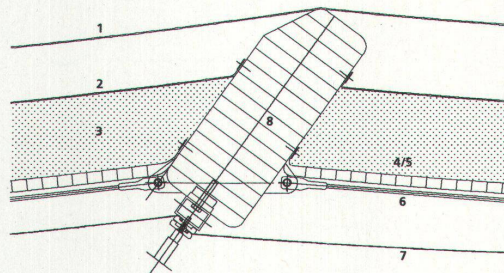


Links: Einer der Binderköpfe, an dem die Membran eingespannt wurde. Ein vorgespanntes Seilnetz stabilisiert die Rippen in ihren Positionen

Rechts: Membran-Anschluss an den unteren Binderköpfen. Eine Klemmhülse bestimmt den Verlauf des Randseils am Umlenkstange

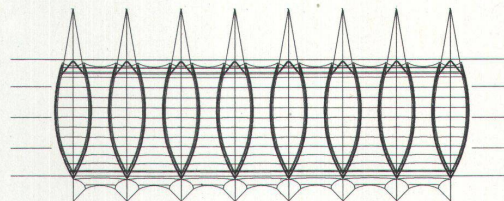


Schnitt: Links der Betonvorbau, worauf die V-Streben und die Binder des Gewölbes ruhen



Dachquerschnitt:
1 Aussenmembran, PTFE-beschichtetes Glasfasergewebe
2 Drahtnetz
3 Mineralfaserdämmung 18 cm
4 Dampfsperre
5 Distanzgewebe mit Quarzsandfüllung 2 cm
6 Seilnetz
7 Innenmembran, PTFE-beschichtetes Glasfasergewebe
8 Brettschichtholz binder

Das Gewölbe. Die Brettschichtbinder, die Rippen, sind so gearbeitet, dass sie sich in der Aussenmembran abzeichnen



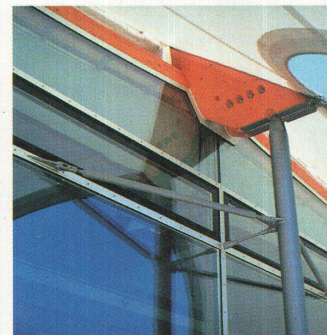
Die acht auseinander gekippten Binderpaare. Jedes Paar trifft sich auf der Pendelstütze (unten), aber nicht auf dem Betondach (oben). Dort liegt es auf V-Streben

Licht im Gewölbe. Die V-Streben auf dem Betondach des Vorbaus schaffen Platz für ein Oblicht. Unter der Innenmembran ist die Unterspannung der Binder sichtbar

Die Glasfassade hängt an den Pendelstützen



Bild: Jens Weber



Das Gewölbe steht fast nur unter Zug. Ein Abspannpunkt der Aussenmembran

