Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 127 (2001)
Heft: 41: Werkstoff Holz

Artikel: Ein Eichenlattenwerkstattblob
Autor: Gadient, Hansjörg
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-80222

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: 09.07.2025

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

Hansjörg Gadient

1
Hinter der Gitterlandschaft des Lattenblobs die sanften Hügel von Sussex

Ein Eichenlattenwerkstattblob

Frisch geschlagenes und gesägtes Eichenholz, ein neuer, umweltfreundlicher Leim, eine schlaue Hilfskonstruktion und eine ungewohnte Form haben im englischen Weald and Downland Open Air Museum zu einer verblüffenden Lösung geführt.

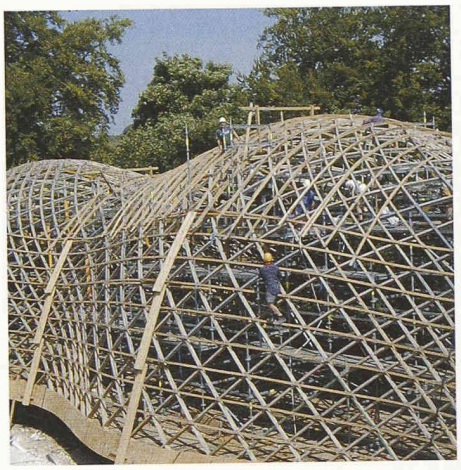
Gitterschalen aus Stahl und Glas sind mittlerweile Teil des architektonischen Kanons. Lord Foster hat den Hof des British Museums damit überspannen lassen; Jörg Schlaichs Glastonne für die DG Bank von Frank O. Gehry in Berlin ist ein besonders filigranes Beispiel. Gitterschalen aus Holz dagegen sind noch eine Seltenheit. Im ländlichen Chichester in Sussex wird in diesen Tagen eine Werkstatt bezogen, deren Form frappant an Shigeru Bans Hannover Pavillon erinnert. Ihr Traggerüst ist eine Gitterschale aus 3,5 x 5 cm dünnen Eichenlatten. Das Aussergewöhnliche an diesem Projekt ist – neben der neuen Art der Montage – die Häufung von kleinen Innovationen und die ungewöhnliche Art der Montage.

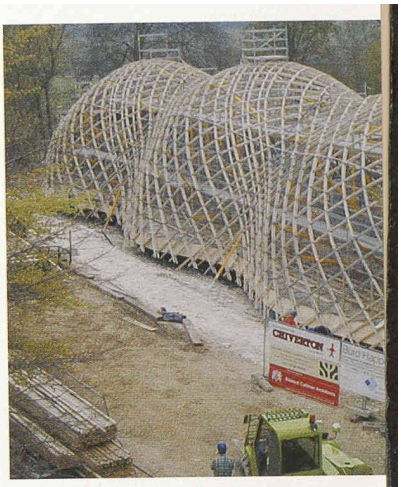
Funktion, Form und Material

Das Weald and Downland Open Air Museum ist eine Art englischer Ballenberg. Dort sind vor allem Fachwerkhäuser aus den letzten fünfhundert Jahren ausgestellt, und vor Ort finden Einführungen in die alten Bauweisen und Handwerkstechniken statt. Für die notwendigen Unterhalts- und Renovationsarbeiten sollte in einer räumlich beengten Situation eine neue Werkstatt gebaut werden. Der Londoner Architekt Edward Cullinan hat dafür eine formal und technisch völlig neue Lösung vorgeschlagen, die – so hofft das Museum – einen nicht nur zeitgemässen sondern zukunftsorientierten Bautypus für eine ländliche Situation darstellt. In der Tat nähert sich der Bau nicht nur materiell, sondern auch formal an seine Umgebung an. Überwiegend aus Eichenlatten und Zedernholzschindeln konstruiert, nutzt er traditionelle Materialien. Seine unbestritten aktuelle Form aber sucht die Anleihe nicht bei traditionellen Bauten, sondern nähert sich den sanft geschwungenen Hügeln der umgebenden Landschaft an. Besonders während des Bauprozesses tritt diese Verwandschaft zu Tage.

Programm und Bauplatz

Auf einem als Lagerraum genutzten Untergeschoss sollte ein grosser Werkstattraum entstehen, den eine einzige Gitterschale überspannt. Flach ausgelegt nahm dieses Netz aus Eichenlatten eine Grundfläche von 35 x 50 m ein. Shigeru Ban und Frei Otto haben mit ähnlichen Netzen gearbeitet, die sie durch Druck auf die Aussenränder aufgewölbt haben. Eine andere gängigere Methode, aus einem flachen Gitternetz eine gewölbte Schale zu machen, besteht darin, diese von



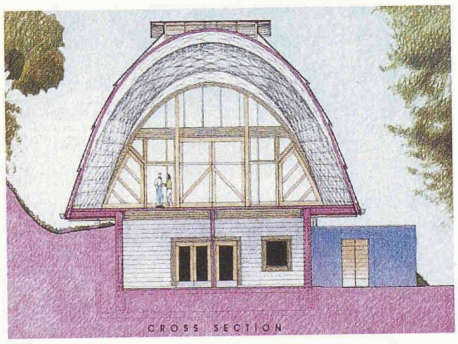


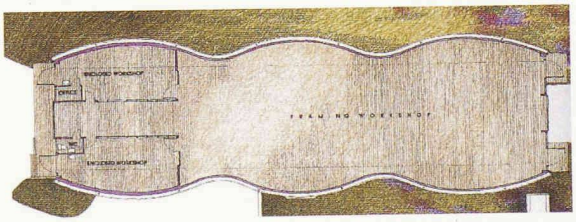
2 bis 5
Der Lattenblob wird nicht aufgerichtet, sondern abgesenkt. Links das 7,5 m hohe Gerüst, auf dem das Lattennetz ausgelegt wird; mitte und rechts die fertige Gitterschale

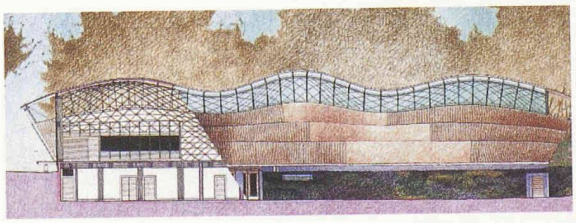
unten durch Abstützungen nach und nach aufzurichten. Die erste Methode ist ohnehin nur im Modell praktikabel. Bei der zweiten besteht die Gefahr, dass die dünnen Latten punktuell zu stark beansprucht werden und brechen, besonders wenn ihre Dimensionen so minimiert sind wie beim Projekt in Chichester. Architekt, Ingenieur und Zimmerleute haben daher eine Methode gewählt, den üblichen Bauprozess umzudrehen. Statt die Tragstruktur aufzurichten, haben sie sie abgesenkt; statt gegen die Schwerkraft zu kämpfen, haben sie sie als Hilfmittel benutzt.

Aufrichte = Absenkung

Über dem fertiggestellten Untergeschoss errichten die Gerüstbauer eine 7,5 m hohe Arbeitsplattform aus Längsträgern. Auf diesen Trägern setzen die Zimmerleute das ebene Gitternetz zusammen. Die Arbeitsplattform ist so eingerichtet, dass einzelne Teilflächen unabhängig voneinander bewegt werden können. Das nutzen die Zimmerleute, um das Gitter langsam abzusenken, an den vier Eckpunkten und an den äusseren Kanten beginnend. So wird – von aussen nach innen fortfahrend – nach und nach die Endform der Gitterschale erreicht. Am Fusspunkt und an den beiden seitlichen Eingangsöffnungen verstärken Rahmen und





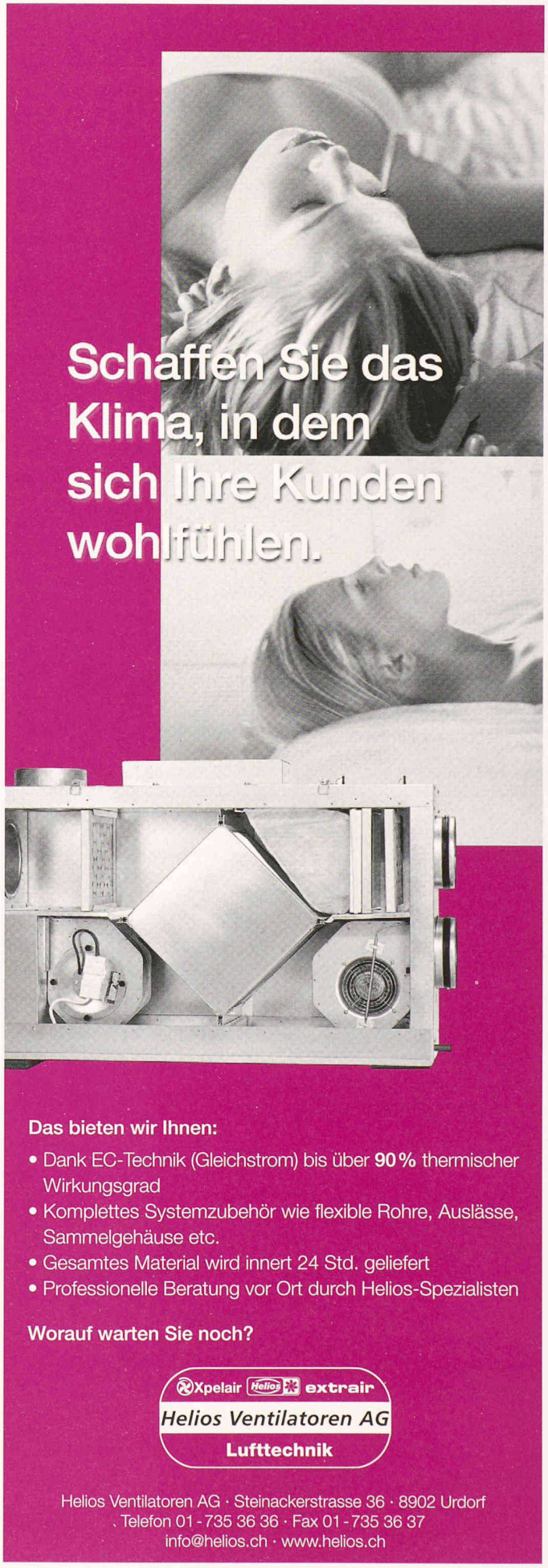


6 bis 8
Schnitt, Grundriss und Ansicht

Binder die Kanten. Diese Schale trägt nun sich selbst, ist aber noch nicht ausgesteift. Dafür dienen Latten, die nach Erreichen der endgültigen Form auf das Gitter geschraubt werden. Diese Latten fixieren das Ganze, indem sie aus den Rhomben steife Dreiecke machen. In den unteren zwei Dritteln verlaufen sie parallel zur Längsachse des Baus, im oberen Drittel senkrecht. Später werden die Zedernholzschindeln der Eindeckung direkt auf diesen Latten befestigt. Sobald die Gitterschale ihre endgültige Form erreicht hat, wird sie mit zusätzlichen Bolzen und Schrauben fixiert. Die abgesenkten Gerüstteile im Inneren werden abgebaut und durch die beiden seitlichen Öffnungen der Werkstatt abtransportiert.

Knoten, Latten und Leim

Zwei Ideen haben dieses Vorgehen der plastischen Gestaltung überhaupt ermöglicht. Zum einen sind es die Kreuzungspunkte der Latten, die während des Formungsprozesses kleine Verschiebungen zulassen müssen. Das heisst, die Latten müssen sich in den Knoten leicht bewegen können. Dafür ist ein denkbar einfacher Knoten entwickelt worden, nämlich drei Stahlplatten, die in den vier Eckpunkten mit Bolzen verbunden sind und zwischen denen die Latten kreuzweise durchlaufen. Nur die inneren Latten sind gebohrt und halten den Knoten an Ort, während dem die äusseren Latten sich noch verschieben können. Die Latten selbst sind aus frisch geschlagenem und gesägtem Eichenholz, das extrem zäh und in diesem grünen Zustand noch sehr biegbar ist. Diese Eigenschaften machen es möglich, dass sich das Holz den unterschiedlichen Radien des Gitters anpassen kann, ohne besonders vorgeformt zu werden. Weil die notwendige Länge der längsten Latten bei weitem das Mass, das in der Sägerei erhältlich war, übersteigt, müssen sie zusammengesetzt werden. Mit einem neuen Holzleim auf Polyurethan-Basis , mit dem sich auch feuchtes Holz verbinden lässt, werden die entsprechenden Keilzink-Verbindungen auf der Baustelle realisiert. Unbeschränkte Längen wären theoretisch möglich.

AM BAU BETEILIGTE

BAUHERR
The Weald and Downland Open Air Museum, Chichester
ARCHITEKT
Edward Cullinan Architects, London
INGENIEUR
Buro Happold, Bath
PROJEKT-MANAGEMENT
Boxall Sayer Ltd, Bognor Regis
ZIMMERMANN
Green Oak Carpentry Company Ltd, Langley, Liss