

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

**Herausgeber:** Bauen + Wohnen

**Band:** 21 (1967)

**Heft:** 9

**Artikel:** Ein Pavillon, aus neun Elementen konstruiert = Un pavillon formé de 9 éléments = A pavilion made up of 9 elements

**Autor:** Schwanzer, Karl

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-332943>

### **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**

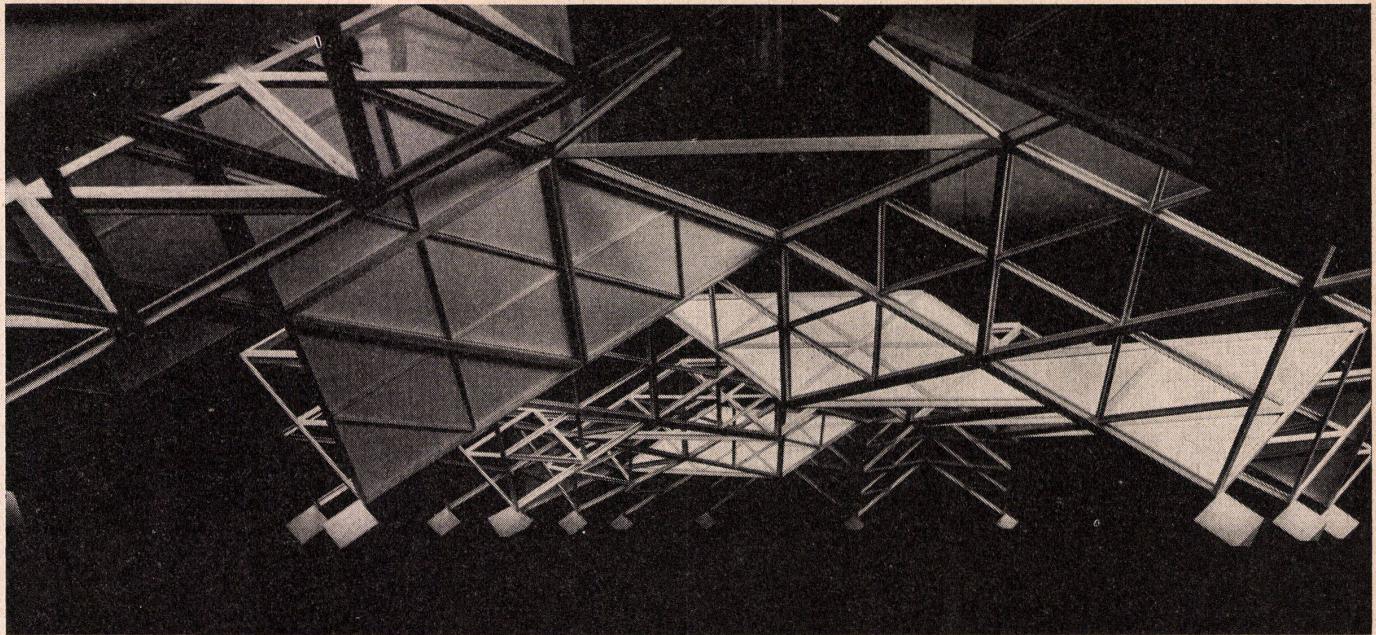
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 22.02.2026

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



Karl Schwanzer, Wien

## Ein Pavillon, aus neun Elementen konstruiert

Der österreichische Pavillon auf der Weltausstellung in Montreal

Un pavillon formé de 9 éléments  
Le Pavillon autrichien à l'Exposition universelle de Montréal  
A pavilion made up of 9 elements  
The Austrian Pavilion at the Expo in Montreal

### Der Baugedanke

Um die Vielgestalt Österreichs in einem eindrucksvollen Bau auszudrücken, wurde als Leitbild eine Bauform gewählt, das Assoziationen zu kristallinen Strukturen vermittelt. In eingehenden Studien wurde das Grundkonzept des Wettbewerbsentwurfes bearbeitet und weiterentwickelt. Die Gestaltung des Baukörpers ergab bei gleichzeitiger Reduzierung der Bauteile auf typische Grundelemente eine Variationsmöglichkeit, die in einer geometrischen Präzision an die molekulare Struktur würfelförmiger Bauelemente der Kristalle erinnert. Gedanken an Berge, Edelsteine und Landschaften sollten ebenso angesprochen werden wie Vorstellungen von Präzision, Geometrie, Technik und Systematik. Die Ordnung, die durch Beschränkung auf einander ähnliche Dreieckselemente dem Bau aufgezwungen wurde, lässt trotzdem eine reichhaltige Differenzierung des Raumes zu, ohne zu schematisieren. Die Fertigbauelemente sind aus Aluminiumrahmen mit Ausfachungen in Honeycomb-Aluminiumpaneelen entwickelt und bilden, als in sich tragfähige Konstruktion, die Außenhaut und Innenwand in einem.

Die Zusammenfügung des verwendeten dreieckigen Flächenelementes, das sich immer wieder zu Würfelformen baukastenartig zusammenfügen lässt, ergibt eine Vielfalt an Variationsmöglichkeiten, die den Bau lebendig bleiben lässt, da Wachstum und Veränderung möglich sind. Durch diesen Versuch will der österreichische Pavillon in Montreal über die eigentliche Forderung, nur Gehäuse für Objekte zu sein, hinausgehen und eine Demonstration für eine plastische Ausstellungsarchitektur mit industriell vorgefertigten Bauelementen darstellen.

### Konstruktionssystem

#### I. Aufgabenstellung

Bei der Konstruktion der selbsttragenden Hülle waren folgende Bedingungen zu erfüllen:

1. Industrielle Vorfabrikation
2. Geringes Konstruktionsgewicht
3. Identität der Außen- und Innenflächen (Raumhülle)
4. Beschränkte Elementgröße (Transport, Montage und Demontage)
5. Schnelle Montier- und Demontierbarkeit
6. Möglichkeit der Wiederverwendung

Diese Bedingungen waren die Planungsziele für die Erstellung des Projektes, das im besonderen dem temporären Charakter einer Ausstellungsarchitektur entsprechen sollte. Der Entwurf selbst hatte mehrere Stadien

Strukturmodell.

Maquette de structure.

Structural model.

der strukturellen und formalen Entwicklung erfahren, welche in wechselwirkender Beziehung von Aussage und Programm standen.

#### II.

#### Räumliches Ordnungssystem

Die Entscheidung für ein System räumlicher modularer Ordnung entsprach dem Wunsch nach exakter Begrenzung des Raumes; die Form ist determiniert durch die Gesetzmäßigkeiten des Systems. Durch Addition von geometrischen Einheiten entstehen kontrollierte räumliche Gebilde. Im vorliegenden Falle wurde als Grundelement ein Oktaeder verwendet. Beide Körper gehen aus der Schnittführung entlang der Oberflächendiagonalen eines Würfels hervor (Abb. 10). Ihre Oberfläche wird von zwei Typen von Dreiecken, die beiden geometrischen Körpern gemeinsam, gebildet:

Typ 1: Gleichschenkeliges 45°-Dreieck  
Hypotenuse  $b = 7,32$  m  
Kathetenlänge  $a = 5,18$  m

Typ 2: Gleichseitiges Dreieck  
Seitenlänge  $b = 7,32$  m

#### III.

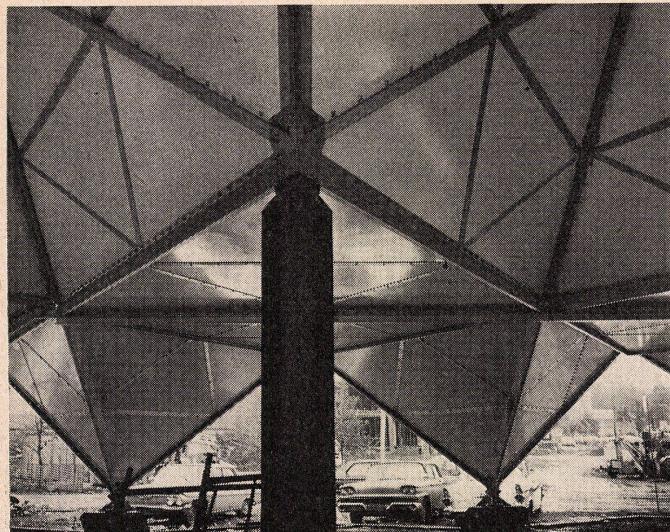
#### Formfindung

Die geometrischen Körper Oktaeder und Tetraeder können miteinander in drei verschiedenen räumlichen Positionen kombiniert werden. Bei entsprechender Anzahl von Oktaedern und Tetraedern kann die räumliche Kombinationsmöglichkeit beliebig fortgesetzt werden. Durch die systematische Addition geometrischer Körper wurde die Form des Österreich-Pavillons als eine der möglichen Kombinationen entwickelt. Die durch den Entwurfsprozeß entstandene Anhäufung der gewählten geometrischen Körper formten ein Volumen, dessen umhüllende Flächen als selbsttragende Haut durchgebildet wurden.

#### IV.

#### Konstruktion

Die umhüllenden Dreiecksflächen mit der ideellen Konstruktionsstärke Null bildeten an ihren Schnittlinien das räumliche Raster-System, auf welchem sich das Konstruktions-System aufbaute. Die Stärke der Haut beträgt 7,5 cm, sie besteht aus Honeycomb-Paneele, wabenförmigen Füllkörpern aus Papier, mit Phenol imprägniert, die beiderseitig mit Aluminium bedeckt sind. Entsprechend den statischen Erfordernissen wirken die Honeycomb-Paneele mit den umfassen-



1

2

1  
Auflager.  
Support.  
Template.

2  
Der Pavillon im Rohbau.  
Le pavillon à l'état brut.  
The pavilion in rough construction stage.

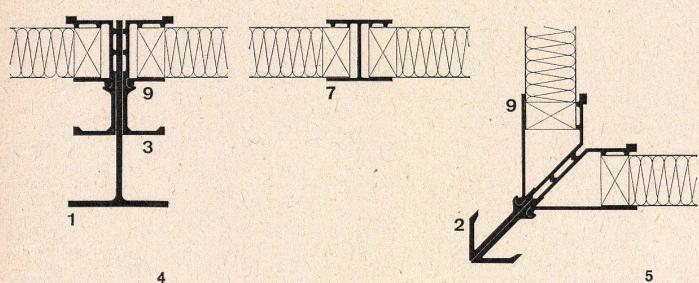
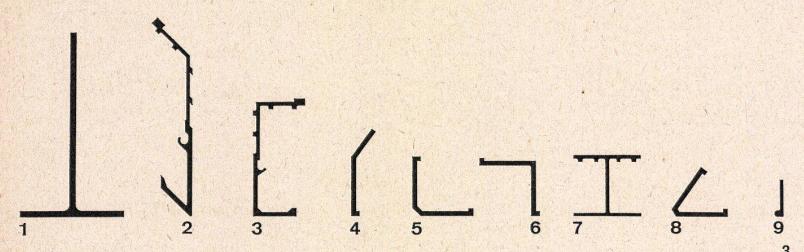
3  
Der Pavillon ist aus 9 Elementen konstruiert. Darstellung der Elemente 1:10.  
Le pavillon est constitué de 9 éléments. Présentation des éléments.  
The pavilion is constructed of 9 elements. Representation of the elements.

4, 5  
Normalschnitt und Eckdetail 1:10.  
Coupe normale et détail de l'angle.  
Standard section and corner detail.

6, 7  
Spitzwinkliger Anschluß zweier Elemente 1:10.  
Raccordement à angle aigu de deux éléments.  
Acute-angled union of two elements.

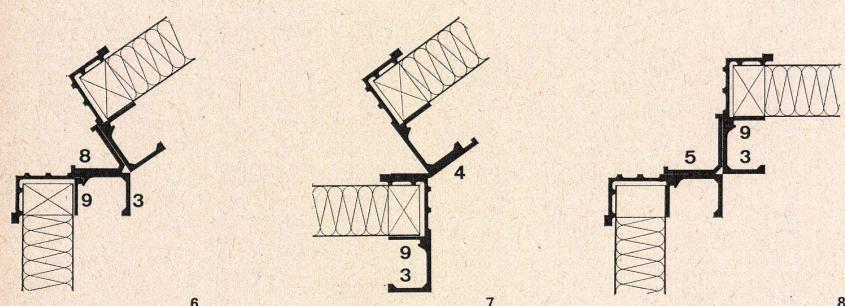
8  
Rechtwinkliger Anschluß zweier Elemente.  
Raccordement à angle droit de deux éléments.  
Right-angled union of two elements.

Die Nummern in den Detailplänen 4-8 bezeichnen die in Abb. 3 systematisch dargestellten Elemente.  
Les chiffres 4-8 dans les plans détaillés désignent les éléments présentés systématiquement dans la figure 3.  
The figures in detail plans 4-8 designate the elements systematically represented in ill. 3.



5

4



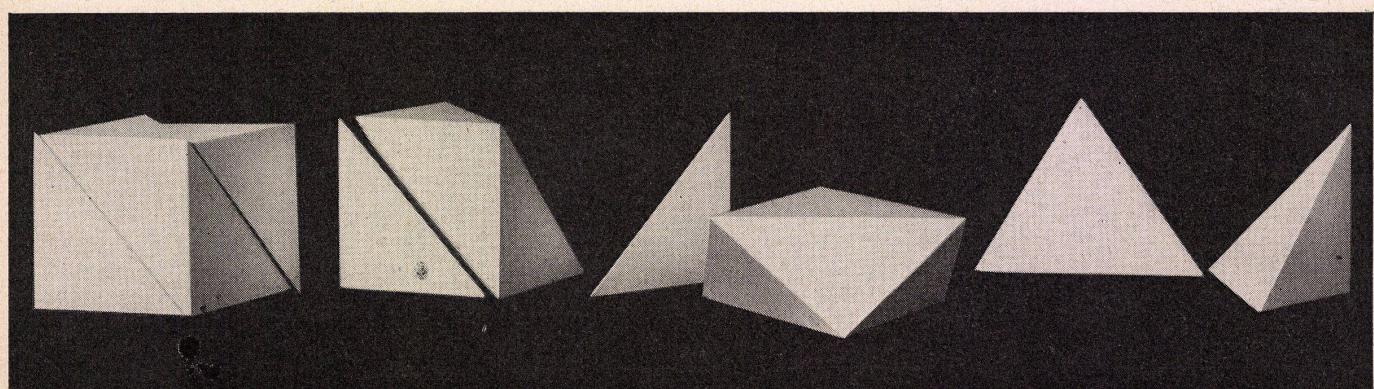
8

7

6

9  
Entstehung von Oktaeder und Tetraeder durch Schnitte entlang der Oberflächendiagonale eines Würfels.  
Formation d'un octaèdre et d'un tétraèdre au moyen de coupes le long des diagonales surfaciques d'un cube.

Creation of octahedrons and tetrahedrons by sections along the surface diagonals of a cube.



9

den Aluminiumrahmen als steifes Sandwich-Paneel im Verbund und ergeben Außen- und Innenform.

#### V.

##### Bauelemente (Abb. 3)

Profil Nr. 1, für konstruktive Verstärkung des Anschlusses zweier Elemente in planer Ebene bei Spannweiten von 7 bis 21 m;

Profil Nr. 2, für Anschluß zweier Elemente in schrägen Ebenen;

Profil Nr. 3, für Anschluß zweier Elemente in planer Ebene;

Profil Nr. 4, für Anschluß zweier Elemente in horizontaler und schräger Ebene unter einem Winkel von  $125^\circ$ ;

Profil Nr. 5, für rechtwinkeligen Anschluß zweier Elemente innenliegend;

Profil Nr. 6, für rechtwinkeligen Anschluß zweier Elemente in vertikaler und horizontaler Ebene;

Profil Nr. 7, für Aussteifung innerhalb der einzelnen Dreiecke;

Profil Nr. 8, für Anschluß zweier Elemente in horizontaler und schräger Ebene und einem Winkel von  $35^\circ$ ;

Profil Nr. 9, für Fixierung der einzelnen Honeycomb-Paneele in den Profilen.

Mit diesen neun Profilen ist die konstruktive Ausbildung sämtlicher Anschlüsse der Hülle des Pavillons durchgeführt worden.

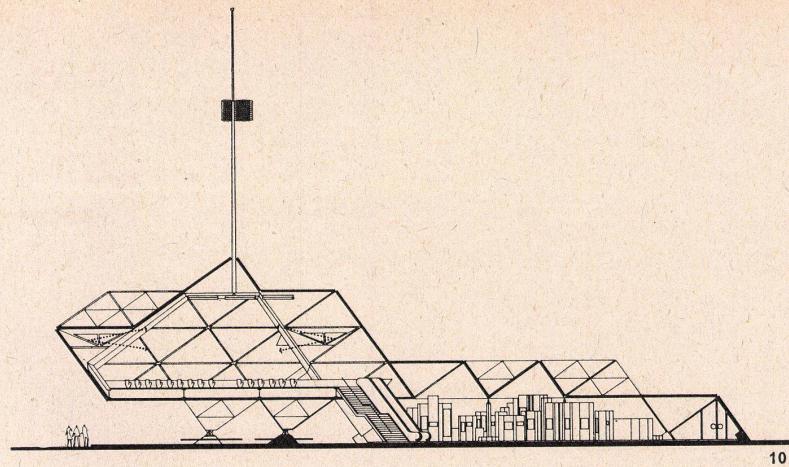
#### VI.

##### Durchführung

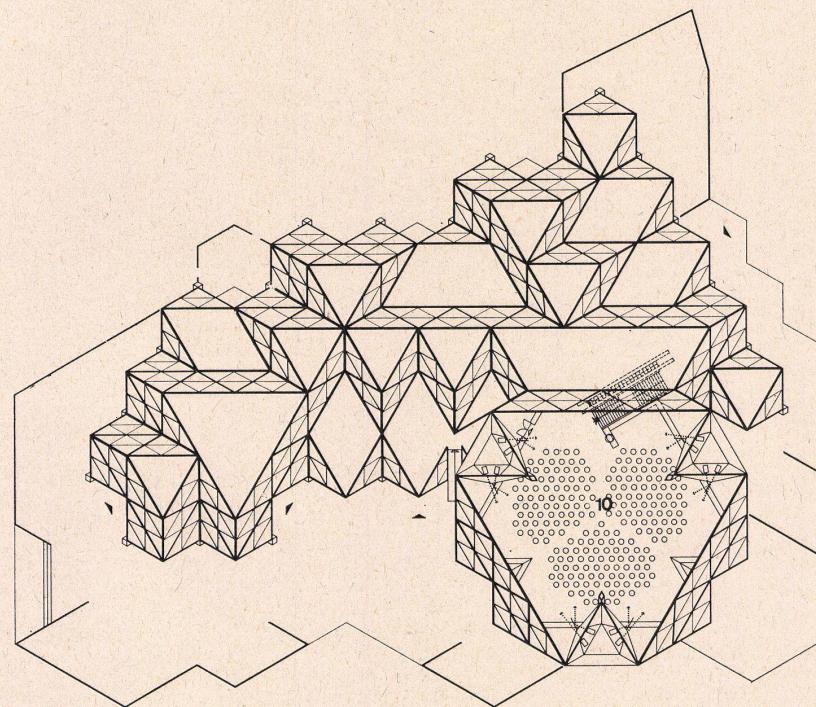
Für die Durchführung des Pavillons wurden insgesamt 90 Tonnen Aluminium an Profilen und Blechen verwendet. Die konstruktive Ausbildung der 4000 m<sup>2</sup> großen Oberfläche erforderte eine exakte Ausführung der Profile und Platten mit größter Maßhaltigkeit, um die genaue Verwirklichung des Entwurfskonzeptes zu gewährleisten. Bei der Bau-durchführung zeigte die rasche Montage der relativ leichten Paneele ohne spezielle Gerüstung die großen Vorteile dieser konstruktiven Disposition. Die vorfabrizierten Platten wurden in die umfassenden Profildreiecke auf der Baustelle eingeschraubt und verkitzt, mit einem Autokran in die entsprechende Position gebracht und dort mit dem anschließenden Flächenteil schubfest verschraubt. Die Dichtung der Paßfugen erfolgte mit dauerplastischem Kitt. Die Ableitung der Auflagerkräfte erfolgt punktweise durch Stützung auf Einzelfundamente beziehungsweise einige Stahlsäulen im Inneren.

Besonders günstig wirkte sich die räumliche Disposition des gewählten Systems im Theaterraum aus, wo sich ohne zusätzliche Wandverkleidung gute akustische Bedingungen ergeben.

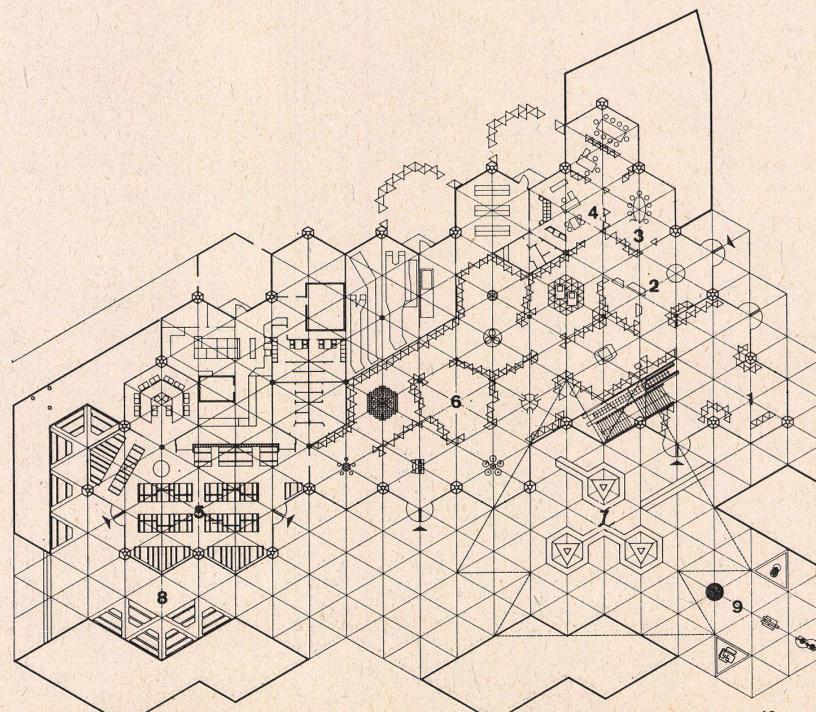
Die konstruktive Bearbeitung und Ausführung der Aluminiumkonstruktion erfolgte durch die Firma Alcan (Kanada). Sch.



10



11



12

10  
Querschnitt 1:500.  
Coupe transversale.  
Transversal section.

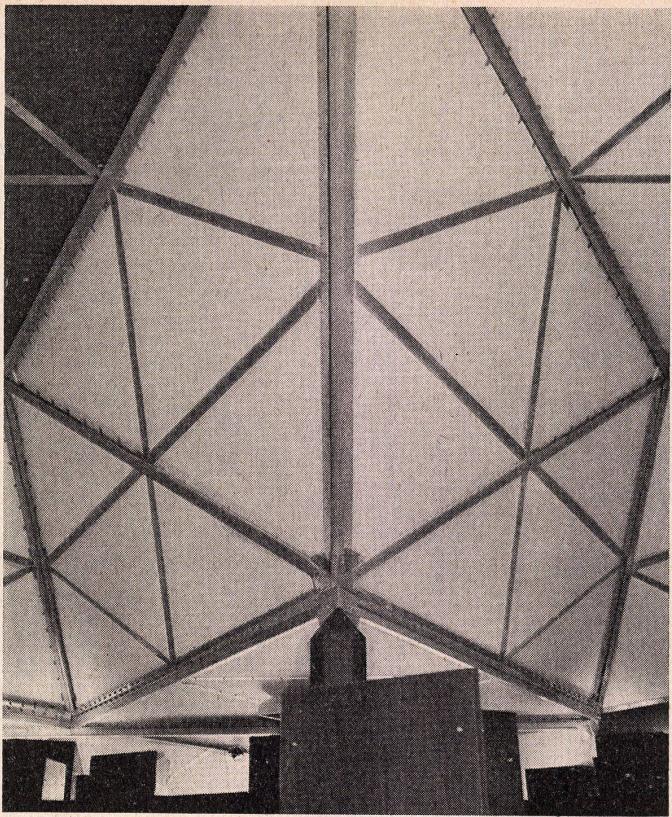
11  
Grundriss Obergeschoß 1:500.  
Plan étage supérieur.  
Plan, upper floor.

12  
Grundriss Erdgeschoß 1:500.  
Plan rez-de-chaussée.  
Plan, ground floor.  
1 Eingangshalle / Hall d'entrée / Entrance hall  
2 Information / Renseignements / Information  
3 Empfangsraum / Salle de réception / Reception  
4 Ausstellungsleitung / Direction de l'exposition / Exhibition director  
5 Restaurant  
6 Ausstellung / Exposition / Exhibition  
7 Sitzgarten / Jardin / Lounging garden  
8 Garten des Restaurants / Jardin du restaurant / Restaurant garden  
9 Forum der Wirtschaft / Forum questions économiques / Utility court  
10 Raumtheater / Théâtre / Theatre



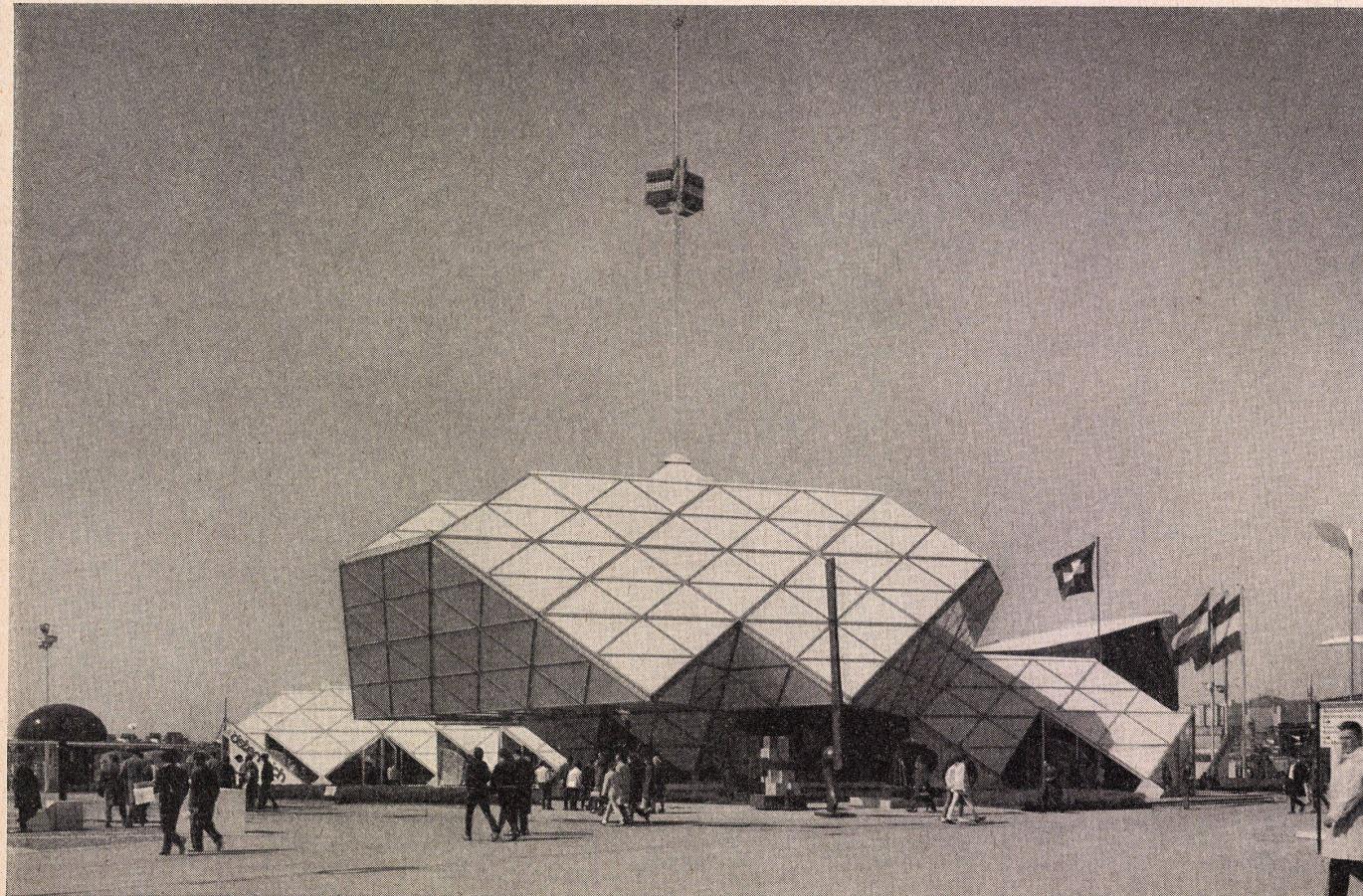
13

13, 15  
Ansichten.  
Vues.  
Elevations.



14

14  
Innenansicht mit Auflagerpunkt.  
Vue intérieure avec point d'appui.  
Interior view with template.



15