

Zeitschrift: Werk, Bauen + Wohnen

Herausgeber: Bund Schweizer Architekten

Band: 73 (1986)

Heft: 10: Wohnen mit der Stadt oder gegen die Stadt = L'habitat : pour ou contre la ville = Living with or against the city

Artikel: Prouvés anpassungsfähige Elemente

Autor: Sulzer, Peter

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-55505>

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: 15.01.2026

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

Prouvés anpassungsfähige Elemente

Peter Sulzer, Architekturprofessor am Institut für Baukonstruktion der Universität Stuttgart, hat mit finanzieller Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft ein umfangreiches Archiv über Jean Prouvé aufgebaut und arbeitet an einem Werkverzeichnis, das als Buch erscheinen soll. Im folgenden Beitrag befasst er sich mit anpassungsfähigen Elementen und Strukturen im Werk von Prouvé (1901–1984).

Jean Prouvé wuchs im künstlerischen Milieu der Jugendstilmeister der Ecole de Nancy auf. Sein Vater Victor Prouvé war nach Emile Gallé deren Leiter. Hier liegen sicherlich Jean Prouvés Fähigkeiten im Zeichnen und seine Sicherheit der Gestaltung begründet. Er erlernte das Schmiedehandwerk und eröffnete 1923 eine eigene Werkstatt; genaue Kenntnis des Metalls und der Verarbeitungsprozesse. Seine Arbeit war weiter bestimmt durch die wissenschaftlich-technische Entwicklung, durch die Direktheit seiner Arbeit in der Werkstatt, seine Vorstellungen von Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern. «Man soll nur konstruieren, was man verwirklichen kann, aber als Avantgardist und ohne Plagiats.»¹

Neben den Schmiedearbeiten begann Prouvé in den zwanziger Jahren Leuchten, Möbel, Türen, Fenster und andere Bauteile aus verformtem Blech (Stahl, rostfreiem Stahl, später Aluminium) zu entwickeln und zu produzieren.

So haben die inzwischen vergrösserten «Ateliers Jean Prouvés S.A.» nach dem 1931 erteilten Patent umsetzbare Innenwände aus Stahlblech in Serie hergestellt, die vieles vorwegnahmen, was heute selbstverständlich ist.

Auf diesem Erfahrungshintergrund wagte sich Jean Prouvé an die Herstellung ganzer Gebäudestrukturen aus verformtem Stahlblech, ein Beispiel ist das Gebäude des Aéro-Clubs in Buc (1936, Architekten Beaudouin und Lods).¹

Der Höhepunkt dieser Schaffensperiode ist sicher das Volkshaus in Clichy (1937–1939, Architekten Beaudouin und Lods, Ingenieur Bodansky), bei dem Prouvé fast alle

seine Ideen realisieren konnte. Das Maison du Peuple enthält im Erdgeschoss eine Markthalle, darüber einen Mehrzwecksaal, ausserdem Büros und Nebenräume. Die Decke zwischen Markt und Saal kann geöffnet oder geschlossen werden, ebenso das Dach über dem Saal. Der Saal kann mit motorgetriebenen, fahrbaren Metallwänden der Veranstaltungsart angepasst werden. Ein Gebäude als Verwandlungsmaschine, innerhalb von Stunden umrüstbar.

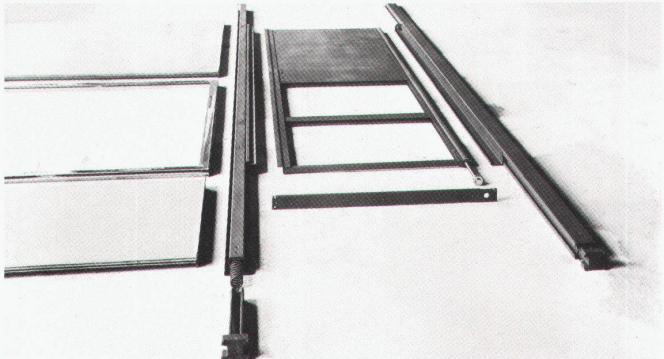
Weitere Pionierleistungen waren die Integration der Installationen, fabrikfertige Sanitärräume und die erste Metall-Vorhangsfassade der Welt.

Viele Aspekte in Jean Prouvés Werk wären sicher eine nähere Betrachtung wert, so u.a. die Plastizität seiner Werke, die er erreichte, indem er nie unverformtes Halbzeug verwendete; so die vom Montageprinzipien ausgehende Entwicklung der Bauten; so der soziale Aspekt – Beteiligung der Mitarbeiter, das dadurch geweckte Engagement. Das Pionierunternehmen, auf fast 200 Mitarbeiter angewachsen, wurde übrigens in den fünfziger Jahren von einem Grossunternehmen geschluckt. Jean Prouvé hat dann ohne Fabrik weitergearbeitet, zeitweilig assoziiert mit der Waggonfabrik CIMT.

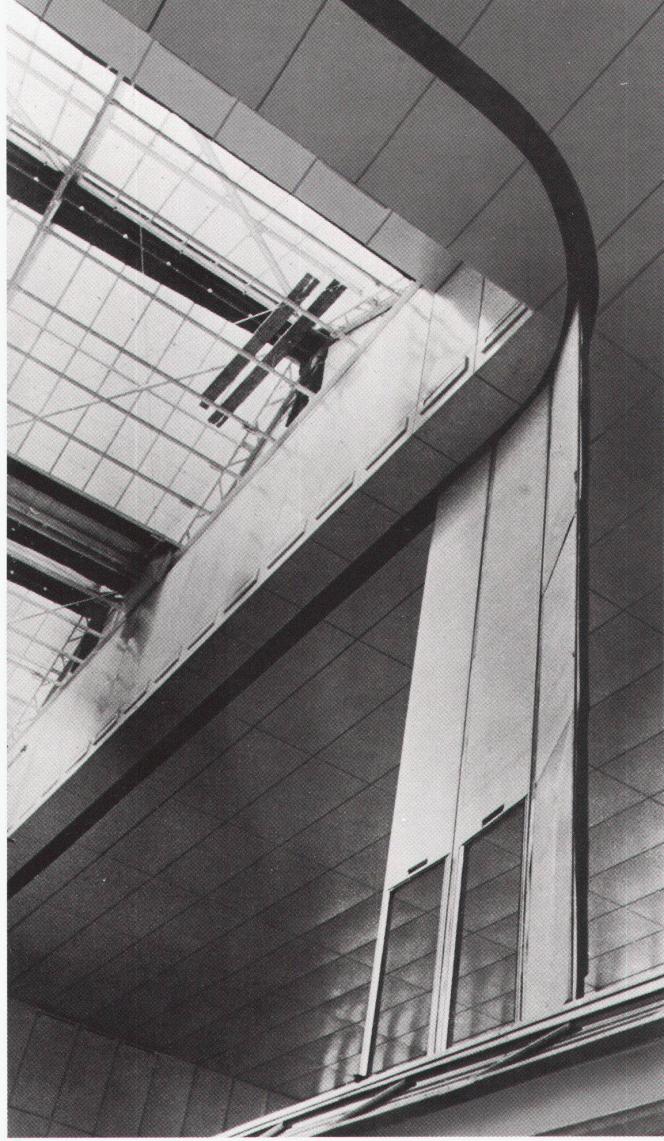
Im folgenden soll nur der Aspekt der Anpassungsfähigkeit an einigen Beispielen weiter verfolgt werden. Anpassung spielt schon bei den umsetzbaren Metallwänden und natürlich beim Volkshaus in Clichy eine wichtige Rolle. In den sechziger Jahren wurde das Problem der anpassungsfähigen Systeme allgemeines Gedankengut der Architekten. Erinnern Sie sich an Begriffe wie Flexibilität, Variabilität, Umbauvariabilität...

In dieser Zeit hat Jean Prouvé mit seinen Mitarbeitern eine Reihe von anpassungsfähigen Strukturen entwickelt und realisiert, anpassungsfähig

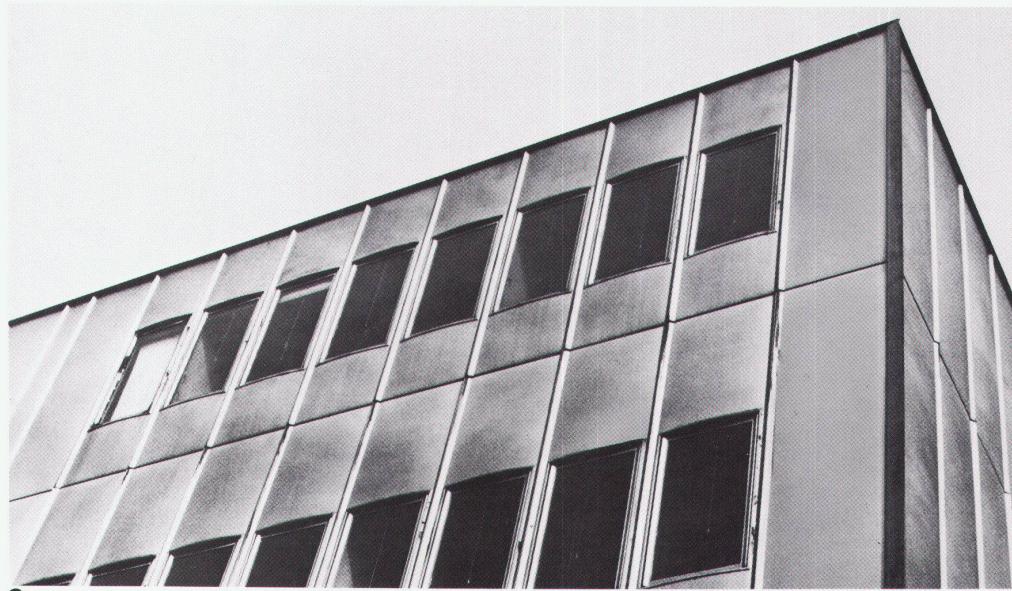
- an Gegebenheiten des Standortes und seiner Bedingungen durch differenzierte Grundriss- und Aufrissentwicklung;
- an die vorgesehene Nutzung durch geeignete technische Mittel, wie Tragwerke mit variabler Stützenstellung;
- an interne Veränderungen im Betrieb durch inneren Umbau und Verändern der Außenwand;
- an Vergrösserungen des Betriebes durch notwendige bauliche Erweiterungen.



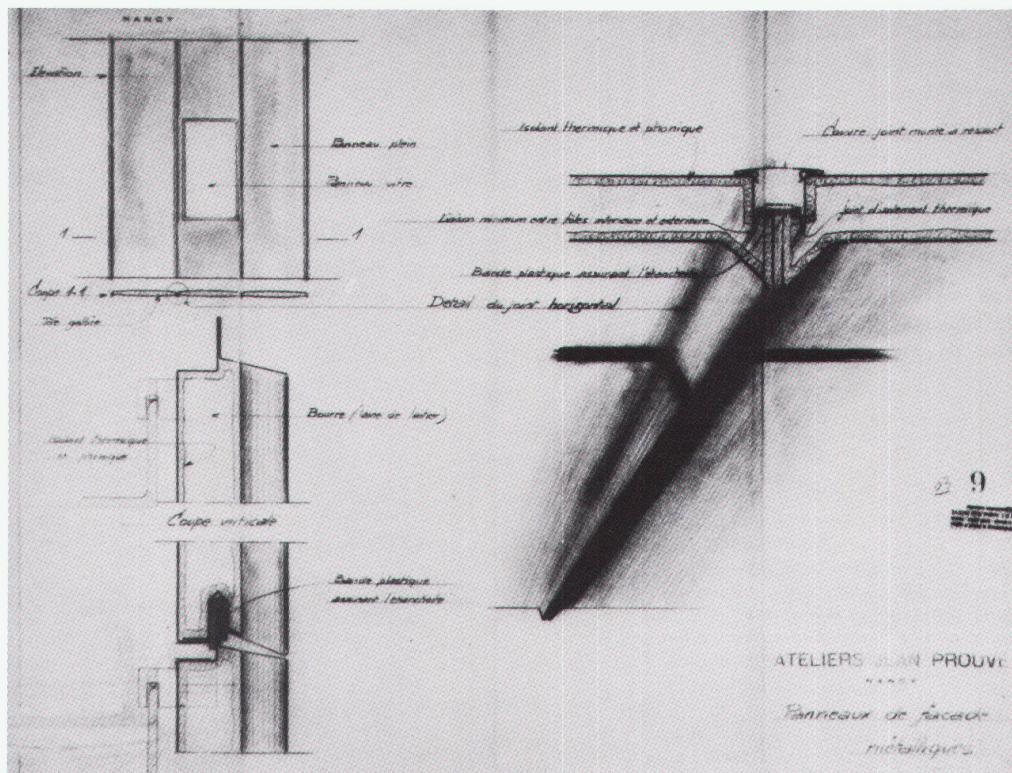
1



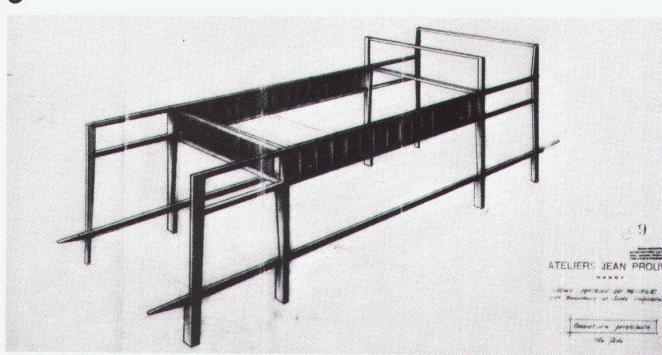
2



3



4



5

Alle diese Strukturen sind entwickelt aus Elementen, die in der Fabrik hergestellt und an der Baustelle montiert werden. Diese Elemente wurden stetig weiterentwickelt (an neue Anforderungen und Herstellungsmethoden angepasst) und auch untereinander kombiniert. Obwohl Jean Prouvé die Serienproduktion anstrebt, so hat er uns vorgebracht, dass auch ohne riesige Industrieapparate eine zeitgemäße Architektur geschaffen werden kann.

Ferienhaus in Beauvallon, 1962

Architekten: Hutchinson, Parente, Sauzet, Vilfour¹

Prouvé hat mehrere Wohnhäuser nach diesem Prinzip gebaut. Vorgefertigte Raumzellen (Bad, Küche, Schrank) sind tragend ausgebildet, stabilisieren das Tragwerk während der Montage und im Gebrauchszustand. Zusammen mit den Stützen tragen sie die Stahlunterzüge und das Dach aus Sperrholzelementen und Aluminiumeindeckung. Das Dach, das Auskragungen erlaubt, ist unabhängig von der später eingebauten Außenwand und den beweglichen Innenwänden. Das Außenwandssystem, von Prouvé oft angewandt, bildet zusammen mit dem Tragwerk ein sehr anpassungsfähiges System. Das Haus hat einen offenen Grundriss, jeder Raum kann aber auch abgetrennt werden.

Projekt eines Konstruktionsystems mit variabler Unterstützung 1963

(Mitarbeiter: Remondino und Hélène Baumann)²

Ungerichtete, erweiterbare Dachkonstruktion aus Elementen aus abgekantetem Blech, die zu einem Trägerrost zusammengefügt werden. Die Unterstützung ist an den Kreuzungspunkten vorgesehen.

Dieses Projekt ist eine Auseinandersetzung mit dem freien Grundriss (z.B. im Schulbau) und den statischen Möglichkeiten nicht gerichteter Tragwerke und deren Berechnung. Diese Struktur wurde so nicht realisiert, in den folgenden Projekten wurde meist ein Trägerrost (Patent Léon Petroff) verwendet.

Tankstellen für Total³ 1969

(Mitarbeiter: Léon Petroff)

Für Total hat Jean Prouvé eine Reihe von Autobahn-Tankstellen nach seinen Prinzipien realisiert. Die dabei verwendeten Elemente und Strukturen sind anpassungsfähig an

1-5
Volkshaus in Clichy, 1937-39

1 Innenwände aus Stahlblech, serielle Herstellung

2 Die Decke zwischen Markt und Saal kann geöffnet werden. Zusammen mit den fahrbaren Metallwänden bildet das Volkshaus eine «Verwandlungsmaschine»

3 Die erste Metall-Vorhangsfassade der Welt. Volkshaus in Clichy

4-5
Detailskizzen zur Fassaden- und Primärkonstruktion

die unterschiedlichen Programme und an die gegebene Situation; ausserdem sind Erweiterungen, Veränderungen möglich.

Das Dachtragwerk besteht aus eingespannten Stahlrohrstützen mit Kragarmen, die nahezu beliebig den Trägerrost unterstützen. Für die verschiedenen Servicegebäude wird ein modulares System von Außen- und Innenwandelementen eingesetzt.

Tankstellen nach diesem Prinzip stehen u.a. an der Autobahn Lyon-Nîmes bei Rambert, Albon, Mornas, Tavel.

Universität Lyon II in Bron-Parilly³ 1972

(Architekt: René Dottelonde)

Konstruktive Beratung:

Jean Prouvé, Léon Petroff

Diese Universitätsbauten wurden vor den Toren von Lyon in kurzer Zeit errichtet. Das Programm enthält so unterschiedliche Nutzungsarten wie Räume für Forschung und Lehre, Bibliotheken, Mensen, Wohnungen und Sportheilungen. Die Struktur muss also geeignet sein, alle diese Nutzungen aufzunehmen, einschliesslich der dazu nötigen Installationen. Die Struktur muss erweiterbar und anpassbar an spätere Veränderungen sein.

Dieser Bau ist die umfangreichste Anwendung der von Prouvé und Petroff entwickelten Struktur. Hier ist die Spannweite der Decken 6 mal 6 Meter, die der Dächer 12 mal 12 Meter. Die nichttragenden Außenwandelemente sind ebenso wie die Innenwandelemente umsetzbar. Das Raster, auf dem die Wandelemente stehen, ist gegenüber dem Trägerrost um 45 Grad gedreht. Dies macht die Durchdringung von Wand und Tragsystem möglich.

Schule in Elancourt

«La Haie à Sorel», 1973

Architekt: Merlin

Diese eingeschossige Schule zeigt sehr deutlich die Möglichkeiten der freien Grundrissbildung mit dem Trägerrost und den damit koordinierten Wandelementen. Die Wandelemente durchdringen den Trägerrost diagonal im Knoten.

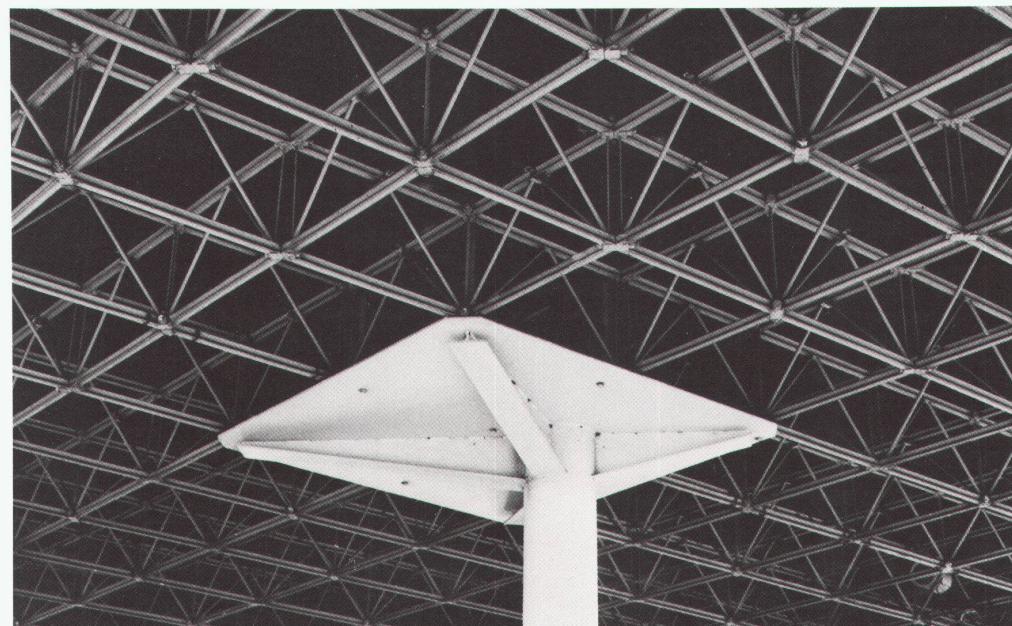
System «tabouret»⁴

Dieses Tragwerk ist ungerichtet, in zwei Richtungen anbaubar. So können freie Grundrisse gebildet werden und Baukörper verschiedener Höhe aneinandergefügt werden.

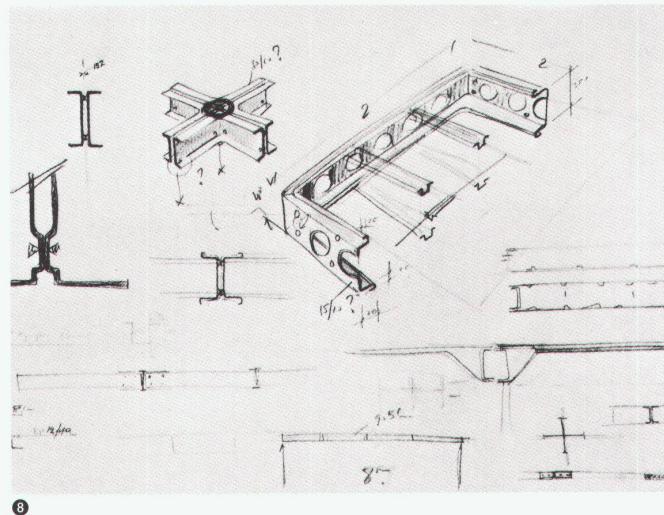
Technisch besteht das Tragwerk aus einem Tisch aus vier Stüt-



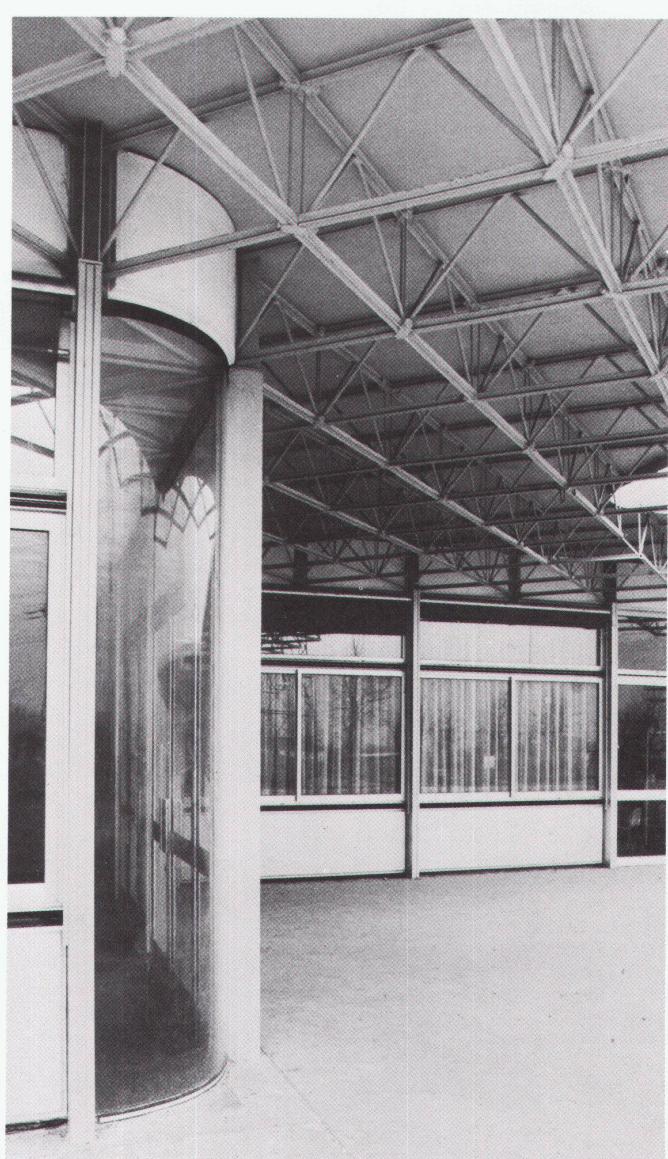
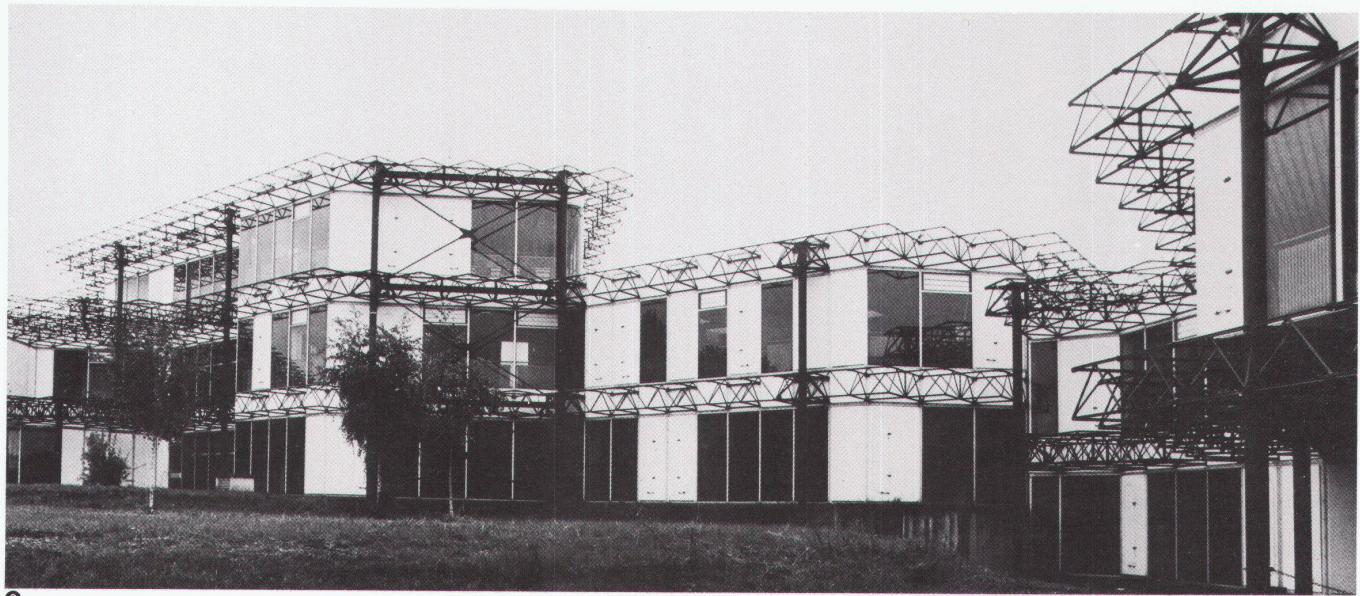
6



7



8



zen und vier Balken. Darauf liegt eine Decke oder Dachplatte, die auskragen kann.

Decke und Dach können aus Beton sein oder als Trägerrost aus Stahl ausgebildet werden. Drei Beispiele dieses Systems:

Freie Universität Berlin-Dahlem^{1, 4, 5}, 1963 (Wettbewerb)

Architekten: Candilis, Josic, Woods, Schiedhelm. Berater: Jean Prouvé

Das Team hat im Wettbewerb Prouvés Tischsystem angewandt, dieses war Teil des anpassungsfähigen und veränderbaren Gesamtkonzepts, das vom Ausgeber gefordert war.

Ausgeführt wurde der Bau später mit dem System Krupp «Montex».

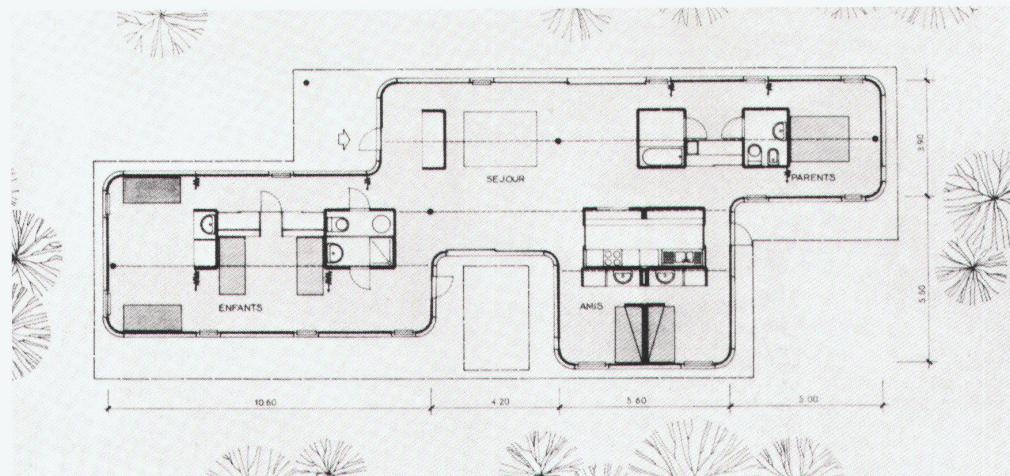
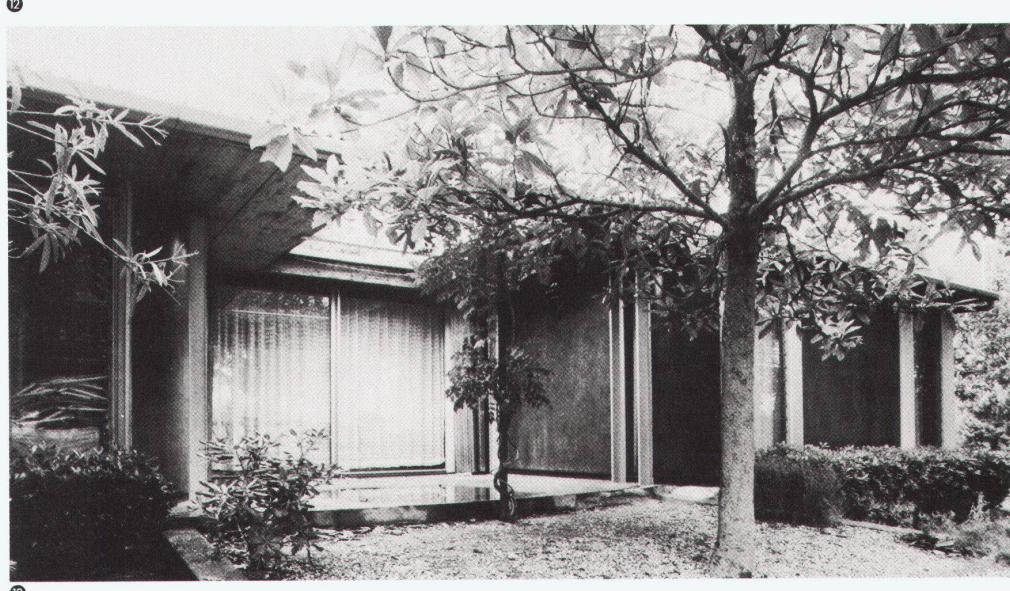
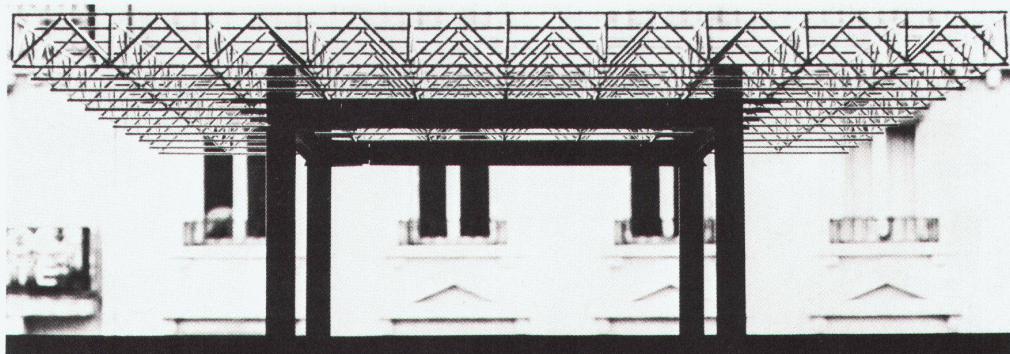
Schule «Jules Verne» in Villageexpo St-Michel-sur-Orge¹, 1969

Eine Anwendung im Schulbau fand dieses System bei dieser eingeschossigen Schule mit einer freien Grundrissbildung. Die Dachdecke ist auskragend aus Stahlbeton; die elenzierte Außenwand ist aus dem Programm CIMT/Jean Prouvé. Die Anpassungsfähigkeit des Baukastens ist hier noch keineswegs ausgeschöpft.

Ausstellungshallen für «Alpexpo» in Grenoble¹, 1967–1968, erweitert 1971

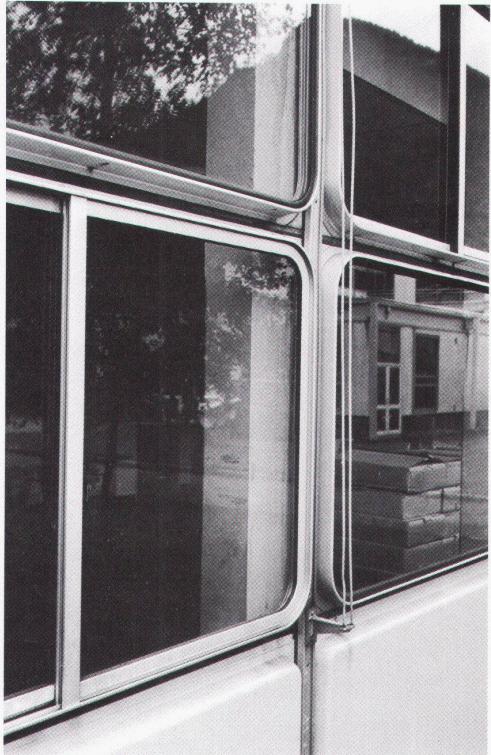
Architekten: Jean Prouvé, Claude Prouvé

Im Zusammenhang mit den Olympischen Winterspielen als Autobusbahnhof genutzt, sind diese Messschallen eine Anwendung von Prouvés Tischprinzip in einer grossen Dimension. Das Stützengeviert hat Stützenabstände von 36 mal 36 m und Auskragungen von 9 m. Es besteht aus den Stützenböcken, den Hauptträgern und dem darauf aufgelagerten Trägerrost. Dieses Tragsystem erlaubt problemlose Erweiterung durch Aneinanderreihen in jeder Richtung. Jeder «Tisch» kann Horizontalkräfte ableiten. Die Außenwand ist als Baukasten mit auswechselbaren Elementen ausgebildet, die von den sichtbaren, drehbaren Klammern gehalten werden. Die senkrechten, V-förmigen Pfosten mit den Lüftungsöffnungen sind ein für Prouvé typisches Element.

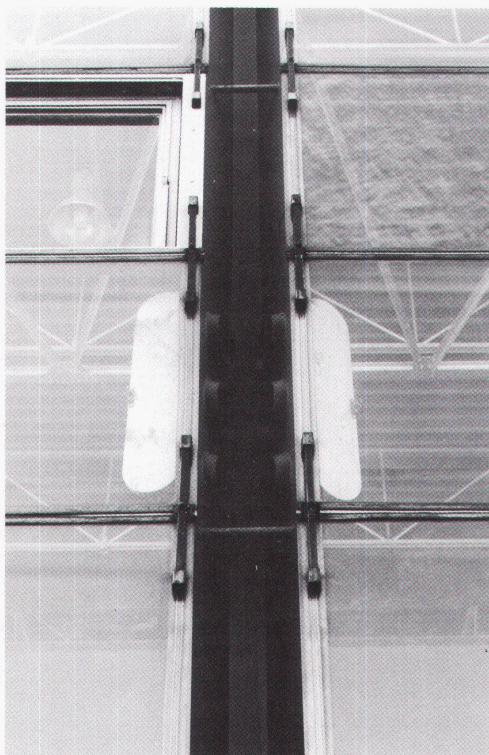


12 Freie Universität, West-Berlin, Modell

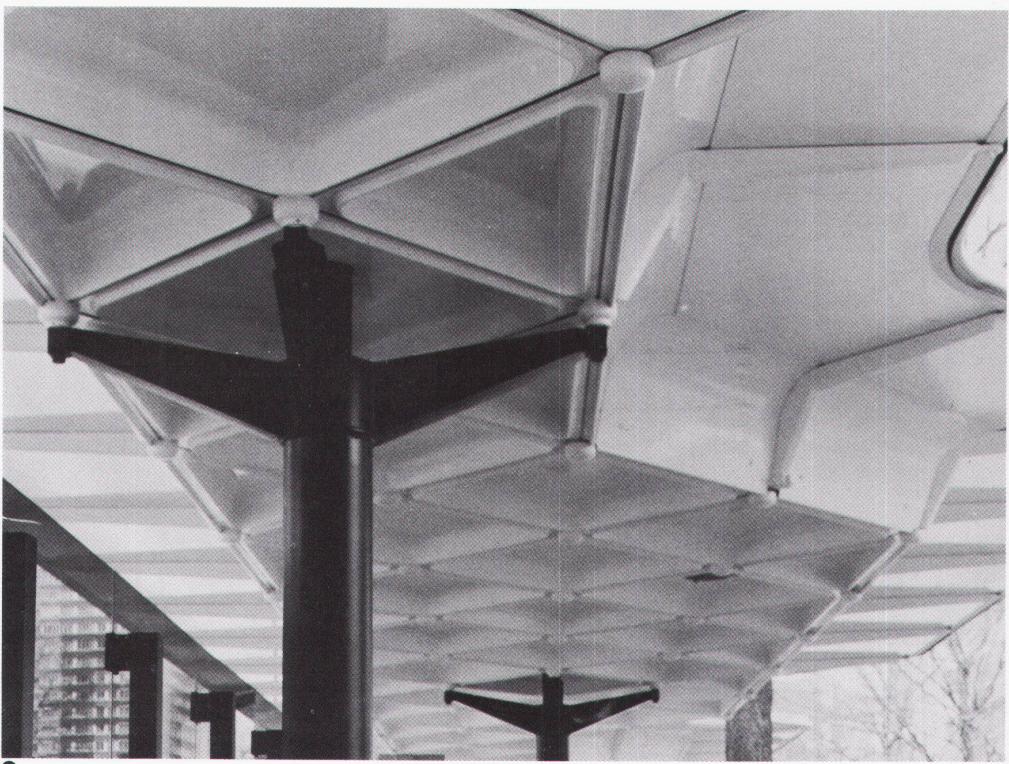
13, 14 Ferienhaus in Beauvallon



15



16



17

Aussenwandbaukasten für Schulen, 1962–1964

(mit den Architekten Silvy, Belmont, Periller, Hersteller CIMT)

Das Team um Prouvé beteiligte sich erfolgreich am Wettbewerb des Erziehungsministeriums (Concours «Conception – Construction») für Schulbauten. Das Tragwerk aus Stahlbeton entspricht den Vorgaben des Ministeriums und geht von Flurtypen aus.

Diese Schulen wurden u.a. in Sarcelles, Grenoble, St-Egrève, Faveruges und Le Vans gebaut.

Die Außenwand ist als ein anpassungsfähiger Baukasten konzipiert. Die Elemente (geschlossenes Element aus emailliertem, tiefgezogenem Blech, Festverglasung, Schiebefenster) werden an die Stützen einbetonierte Ankerschienen befestigt; sie sind unabhängig voneinander austauschbar. Wo erforderlich, können Sonnenschutzelemente angebracht werden. Die Benutzer im Süden Frankreichs sind mit dem ausgeführten Sonnenschutz unzufrieden.

Autobus-Endhaltestellen, Paris 1983–1984

Mitarbeiter: Léon Petroff

Für die Bushaltestellen hat Jean Prouvé einen Baukasten entwickelt, der aus folgenden Elementen besteht:

Stahlrohrstütze mit vier Kragarmen, Dachtragwerk als Trägerrost (Petroff), ergänzt durch eine Konsole am Dachrand, unterseitige Verkleidungselemente aus weißem Polyester, Wandelemente, Sitzelemente, Informationselemente.

Dieses Baukastensystem ist sehr anpassungsfähig an örtliche Gegebenheiten, wie vorhandene Straßenränder der Bushaltestellen, Bäume usw.

Peter Sulzer

Anmerkungen

- 1 Jean Prouvé, Architektur aus der Fabrik von B. Huber und J.-Cl. Steinegger (Hrsg.), Zürich 1971
- 2 Charlotte Ellis: Prouvé's people's palace in «Architectural Review» Nr. 1059, May 1985
- 3 «Bauwelt» 31, 19. August 1974, Seiten 1048–1051
- 4 Architecte d'aujourd'hui N° 141, déc. 1968, janv. 1969
- 5 «db» 10, 1974

15 16

Aussenwandbaukasten-System für Schulen

17

Autobus-Endhaltestelle in Paris