

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

**Herausgeber:** Bauen + Wohnen

**Band:** 21 (1967)

**Heft:** 12: Bauen in England = Construction en Angleterre = Building in England

**Rubrik:** Forum

### **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>**



## Minimalwohnungen

Arch. Henry Sanoff, Tyrus Porter, Amos Rapoport, Patrick Morreau, University of California, Department of Architecture

Das Wohnungsbaugesetz aus dem Jahr 1961 ermöglichte es dem American Department of Housing and Urban Development Forschungsaufträge zu vergeben.

Dadurch erhielt eine Forschungsgruppe der University of California unter der Leitung von Henry Sanoff den Auftrag, Niedrigpreis-Häuser für landwirtschaftlich genutzte Gebiete mit feucht-heißem Klima zu entwickeln.

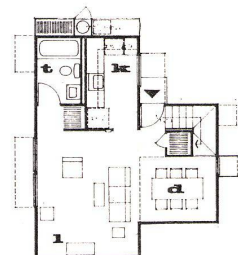
Auf Grund von umfassenden Bedarfsuntersuchungen wurden Gruppen mit unterschiedlichen Bedürfnissen ermittelt:

- Wandernde Familien.
- Farmerarbeiter mit festem Wohnsitz, die jedoch der jeweiligen Erntesaison entsprechend, auswärts arbeiten.
- Saisonarbeiter, die in einer bestimmten Region arbeiten.
- Farmerarbeiter mit festem Wohnsitz und ganzjährigem Job.

Nach diesen Untersuchungen wurde ein Anforderungskatalog mit mehr als 100 Anforderungen aufgestellt. Anschließend wurden in der Fresno-Region Versuchsbauten errichtet und getestet, um die bei den herrschenden Klimabedingungen geeignetsten Bauweisen zu finden. Dabei erzielten Testräume aus Metallpannels mit mechanischer Kühlung die besten Ergebnisse, während unbelüftete Zellen aus Mauerwerk und Holz und nur geringer

Isolierung Wärme speicherten und hohe Innentemperaturen aufwiesen. Gemauerte Versuchsräume mit zweischaligem Dach erreichten ähnlich günstige Werte wie die mechanisch gekühlten Räume, während Räume mit Wänden aus nicht isolierten Holzelementen die höchsten Innentemperaturen erreichten.

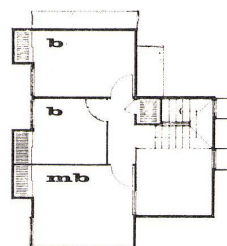
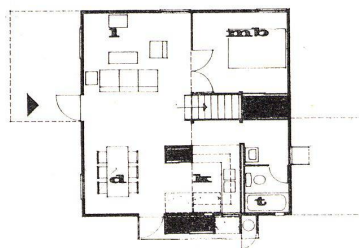
Da schwere Konstruktionen und mechanische Kühlung aus ökonomischen Gründen ausschieden, versuchte man ausreichenden Klimaschutz durch



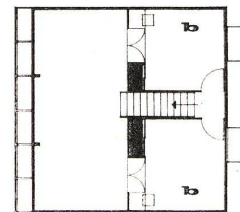
- Erhöhung der Oberflächenreflexion
- Beschattung aller Glasflächen und durch
- ausreichende natürliche Ventilation zu erreichen.

Die Versuche wurden mit dem Ziel weitergeführt, Bauweisen mit minimalen Materialkosten und Arbeitsaufwand zu finden. Das Ergebnis: Zweischalige Holzwände bzw. einschalige mit vertikaler Beplankung sind billiger als Schalen, Hängedächer und räumliche Tragwerke.

Nach der Auswertung der Untersuchungen wurden drei Prototypen entworfen und gebaut, die zwischen 2700 \$ (Typ B) und 3200 \$ (Typ A) kosten. Ein konventionelles billiges Einfamilienhaus kostet in Fresno rund 6000 \$. (Abb. Interbuild. 7/1966)



1 B



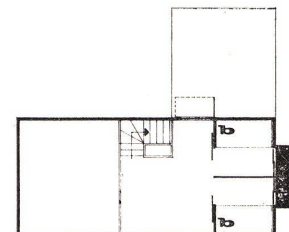
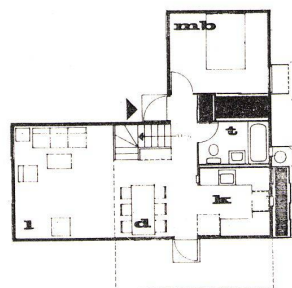
1 A

1 Grundrisse der Prototypen (von oben nach unter die Typen A, B, C). In den Schnitt durch das Haus A ist das Ventilationschema eingetragen.

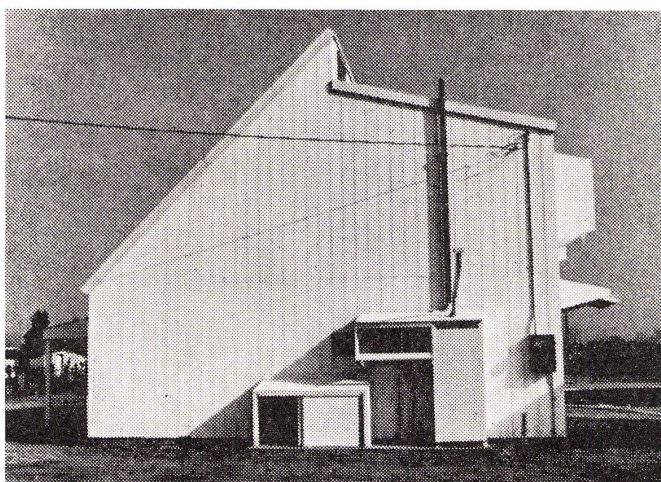
l Wohnraum  
d Eßraum  
k Küche  
b Schlafzimmer  
mb Elternschlafzimmer

2 Ansichten der Typen A, B, C.

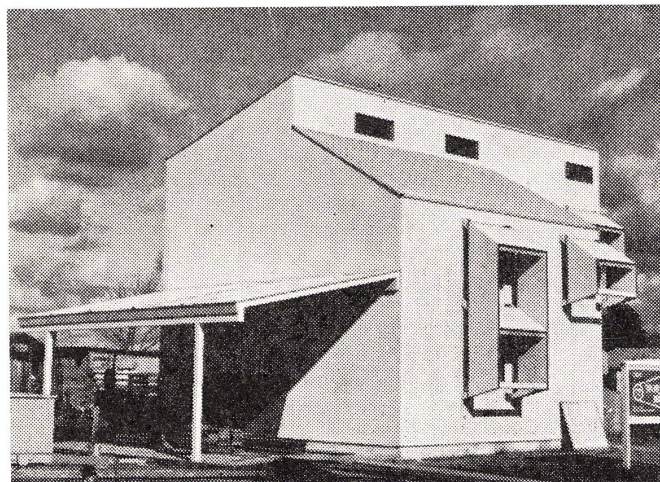
3 Schema der natürlichen Ventilation im Typ A.



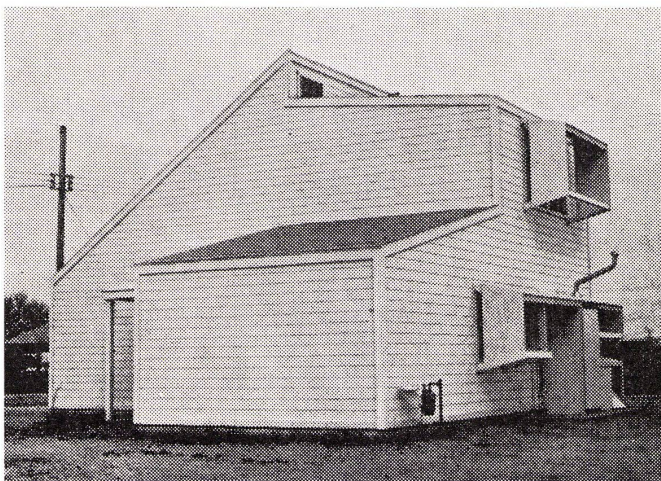
1 C



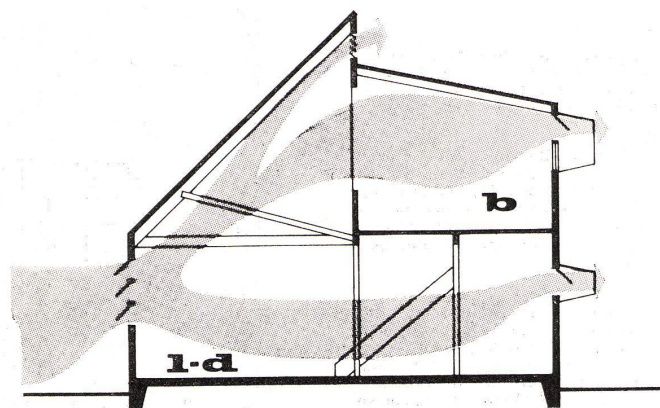
2 A



2 B



2 C

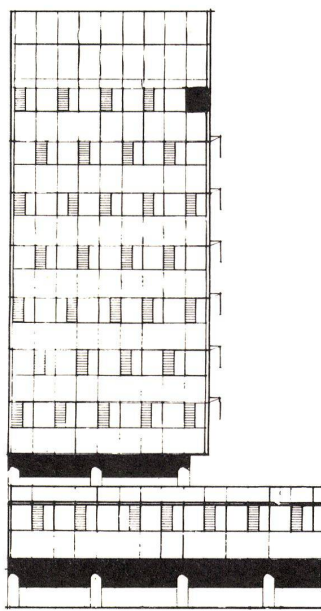


3



# Klimakontrolle und Fassadendekoration

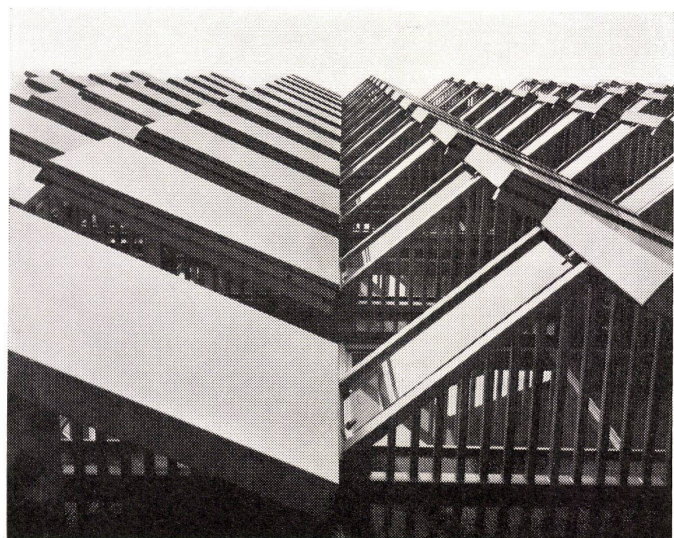
In jüngster Zeit wurden eine Reihe von Verwaltungsgebäuden mit besonders aufwendigen Fassaden fertiggestellt. Die Tendenz von membranartigem Raumabschluß, der z. B. Bauten Mies van der Rohes kennzeichnet, zu mehrschichtigen Außenwänden ist vor allem auf technische Überlegungen zurückzuführen. Diese Raumabschlüsse, zwischen deren Schichten oft mehr als ein Meter Abstand ist, übernehmen Funktionen, die in Bauten Mies'scher Provenienz



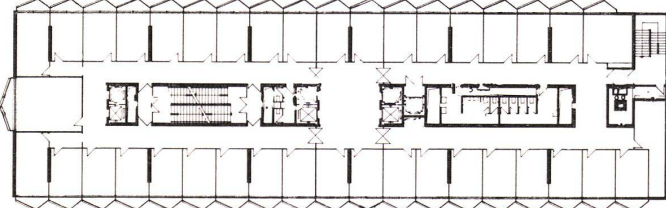
1



2



3



4

durch mechanische Vorrichtungen übernommen werden. Die bedeutendste dieser Funktionen ist die Kontrolle der Umweltbedingungen (Licht, Temperatur, Schall) der dahinterliegenden Räume. Diese Kontrolle ist um so relevanter, je kleiner der Büroraum ist. Dem erhöhten Bauaufwand stehen geringere Kosten für die technische Ausstattung und deren Betriebs- und Unterhaltskosten gegenüber. Weitere Vorteile sind Erleichterung der Reinigungs- und Überholungsarbeiten. Drei Beispiele zeigen Außenwandkonstruktionen, die durch ihre spezielle Form einer unterschiedlichen Zahl von Forderungen gerecht werden.

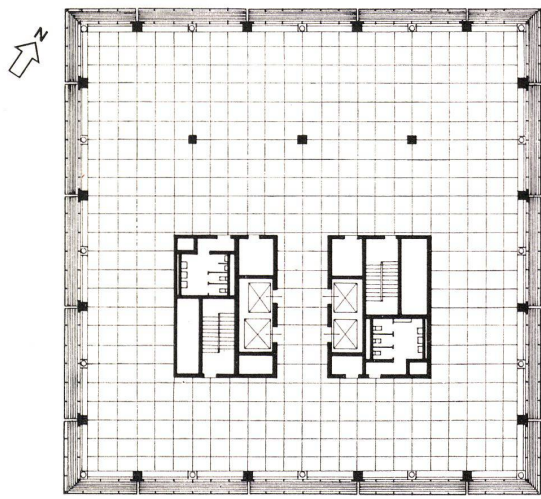


5

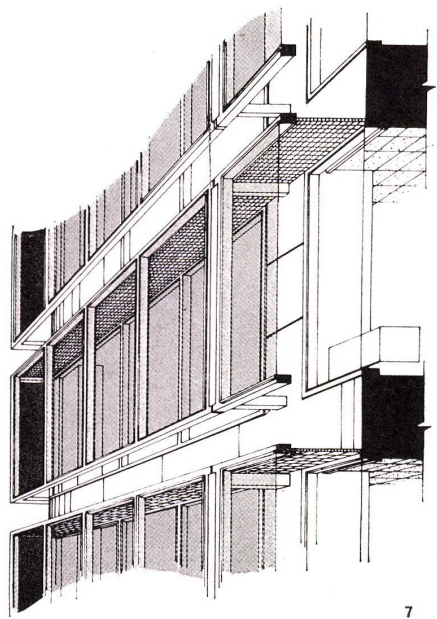
1, 2  
Vorgehängte, getönte Glasplatten bilden den Sonnenschutz der Fassade eines Bürogebäudes in Mexico City. Arch. Manuel Rosen Morrison.

3, 4  
Vorgehängte Betonelemente dienen als Sonnenschutz für dahinterliegende Bürozellen und als Arbeitsbühne für die Fensterreinigung. Die »dekorative« Fassade gehört zu einem Bürogebäude in Puteux (Seine). Arch. F. Beurdely und J. Lhuillier.

5, 6, 7  
Die zweischalige Außenwand des Stadtverwaltungsgebäudes von Norfolk (Virginia), Arch. Vincent C. Kling, kann als Beispiel für die größtmögliche Kontrolle der Umweltbedingungen durch die Außenwand angesehen werden.



6



7



## Das Gebäude als Lehrer

Unter diesem Titel erschien im Architectural Forum ein Bericht über die derzeitige Nutzung des Gebäudes der Kunst- und Architekturfakultät der Yale University in New Haven. Das Gebäude, von Paul Rudolph entworfen, wurde im Herbst 1963 in Betrieb genommen.

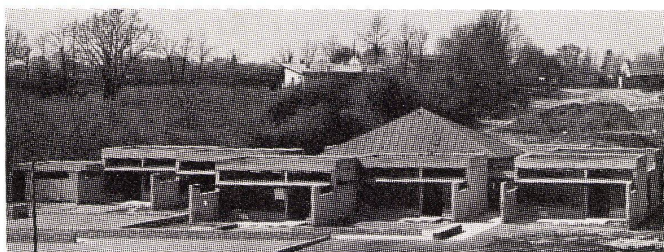
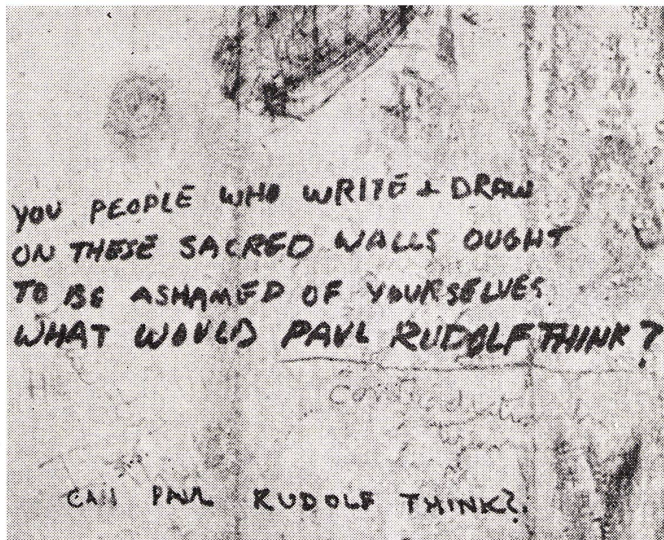
In den vier Jahren vollzog sich im Inneren des Baues eine langsame Anpassung an die durch Änderungen im Lehrplan bedingte Nutzung.  
Aus dem Katalog der Veränderungen und Klagen:

- Viele Räume werden wegen der Lehrplanänderungen anders als geplant genutzt. Die Raumbedingungen sind jedoch in starkem Maße festgelegt. So klagen Architekturstudenten über Lärm in den hohen Zeichensälen, Maler über ungünstig

beleuchtete Räume, Bildhauer über zu geringe Raumhöhen in schlecht belüfteten Räumen usw.

- Die Großräume werden durch Stellwände unterteilt. (Ein Phänomen, das an vielen Hochschulen nachzuweisen ist.)
- Aus dem Gästeparments auf dem Dach des Gebäudes wurden, nachdem sich die Gäste über den unerträglichen Aufzuglärm beschwerten, eine Cafébar. Sie funktioniert als Treffpunkt, nachdem die vorge-sehene Kommunikationszone im Ausstellungsbereich von den Studenten nicht angenommen wurde.
- Die Alterung des Gebäudes führt zu einem Zustand, den viele als schäbig bezeichnen. Dazu tragen die völlig verschmutzten Fenster bei, die noch nie gereinigt wurden. Der Grund: Die dazu notwendige Einrüstung des Gebäudes würde mehrere tausend Dollar kosten.
- Die mangelnde Klimatisierung gibt zu weiteren Klagen Anlaß. Die nach-trägliche Anpassung der Klimaanlage würde 150 000 \$ kosten.

Sinn dieser Zeilen soll der Hinweis auf die Notwendigkeit sein, bereits im Planungsstudium mögliche Änderungen der Nutzung und ihre Folgeerscheinungen zu berücksichtigen.

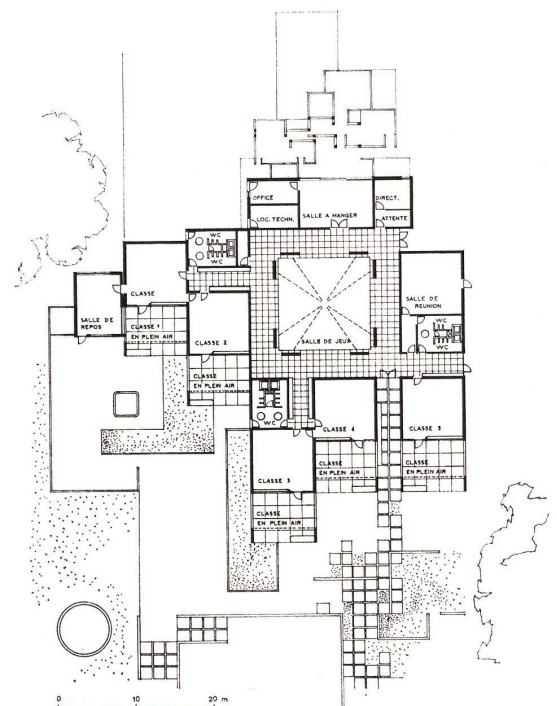
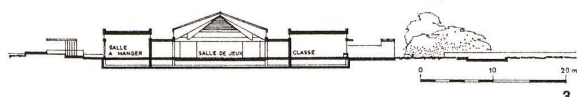


Schulen im Quartier Belle-Fontaine,  
Z.U.P. Du Mirail.  
Arch. Candilis, Josic, Lefevre, Woods

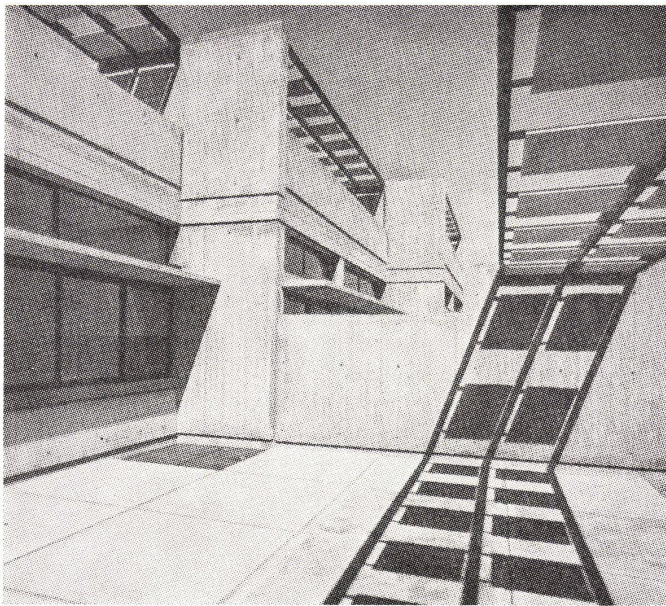
Im ersten Bauabschnitt von Toulouse le Mirail entstehen die Quartiere Belle-Fontaine, Reynerie und Marli, zusammen 10500 Wohnungen. Die Quartiere sind durch Fußgängerbereiche verbunden, denen die Schulen zugeordnet wurden. Im Quartier Belle-Fontaine sind die ersten Schulen fast fertiggestellt.

(Abb. Technique + Architecture)  
Ecole Maternelle.

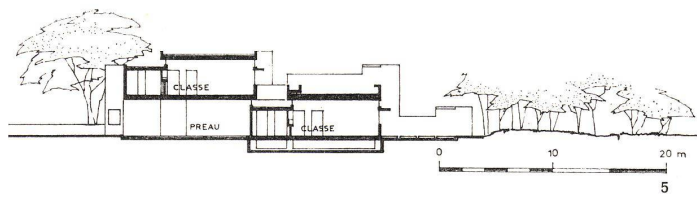
- 1 Ansicht des Rohbaues.
- 2 Grundriß.
- 3 Querschnitt.







4



5

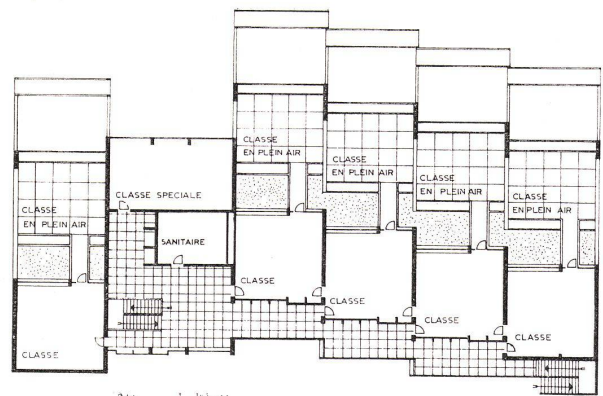
Primarschule in Toulouse le Mirail.

4 Gegeneinander abgeschirmte Freiklassen.

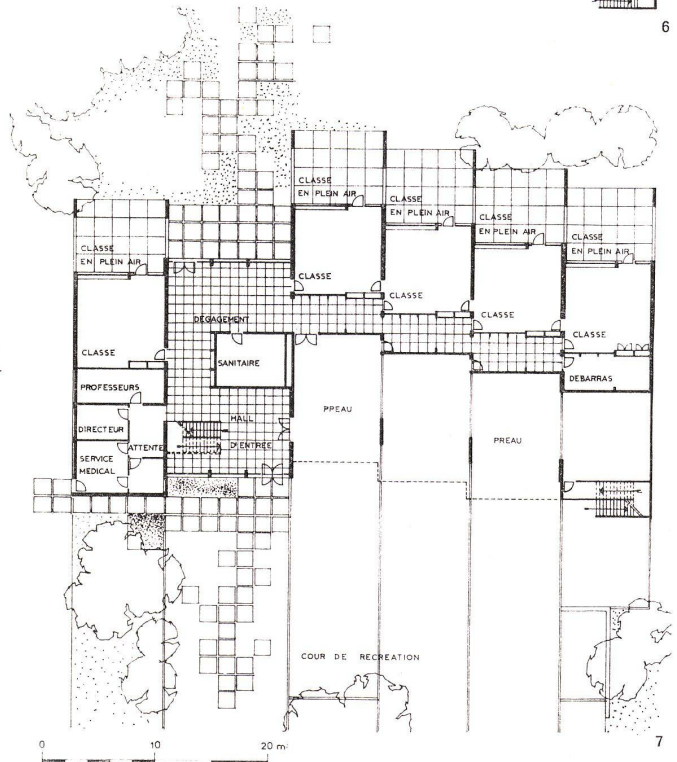
5 Schnitt.

6 Grundriß Obergeschoß.

7 Grundriß Erdgeschoß.



6



7

## Projekt eines Schullaboratoriums

Central Midwestern Regional Educational Laboratory in St. Ann, Missouri. Architekt: Eric Defty and Ass.

Im Gegensatz zu vielen in Europa gebauten Schulen, die als Versuchsschulen angepriesen werden, jedoch eine starke Festlegung der Nutzungsmöglichkeiten aufweisen, bietet das amerikanische Projekt weitaus größere Freiheit der Nutzung.

Von den Architekten werden als Entwurfsziele genannt:

- Anwendung modernster technologischer Mittel für Bau und Ausstattung,
- eine Institution zu schaffen, die durch ihre Anpassungsfähigkeit gestattet, neue Forschungsergebnisse ohne Zeitverlust im Schulbetrieb erproben zu können.

Im Gegensatz zu deutschen Schulversuchen wurden bereits spezielle Räume für die Produktion von Schulfernsehprogrammen, Räume für noch nicht bestimmte Nutzung und ein Raum für den Computer eingeplant. Die einzelnen Funktionsgruppen sind um die zentrale Bibliothek angeordnet.

(Abb. Architectural Forum)

