

<b>Zeitschrift:</b>	Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift
<b>Herausgeber:</b>	Bauen + Wohnen
<b>Band:</b>	16 (1962)
<b>Heft:</b>	8
<b>Artikel:</b>	Neubauten der Universität Frankfurt am Main = Nouvelles constructions de l'université à Francfort = New buildings of Frankfurt University
<b>Autor:</b>	Kramer, Ferdinand
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-331269">https://doi.org/10.5169/seals-331269</a>

### **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](#)

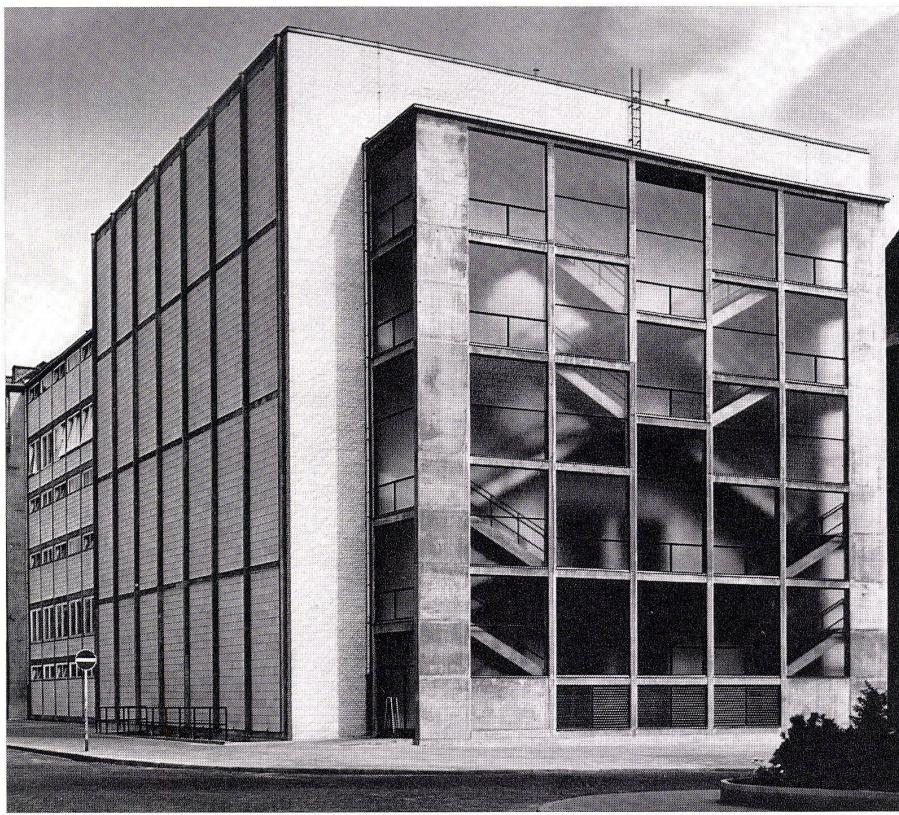
**Download PDF:** 06.02.2026

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

## Neubauten der Universität Frankfurt am Main

Nouvelles constructions de l'université  
à Francfort  
New Buildings of Frankfurt University

Gebaut 1958.



1 Ansicht des Hörsaalgebäudes.  
Vue de l'immeuble de la salle d'audition.  
View of the lecture building.

8 Zwei Hörsäle je 350 Pl. / Deux salles d'audition avec chaque une 350 places / 2 lecture halls each seating 350

9 Seminar / Séminaire / Seminar

2 Längsschnitt 1:450.  
Coupe longitudinale.  
Longitudinal section.

1 Aufzüge / Ascenseurs / Lifts  
2 Treppenhaus / Escaliers / Stairwell  
3 Vorhalle / Foyer / Ante-room

4 Schallreflektor / Réflecteur du son / Sound reflector  
5 Hörsaal 750 Pl. / Salle d'audition avec 750 places assises / Lecture hall to seat 750

6 Hörsaal 750 Pl. / Salle d'audition avec 750 places assises / Lecture hall to seat 750

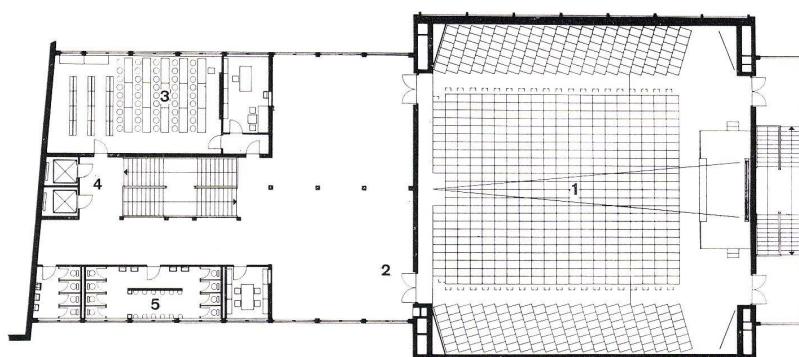
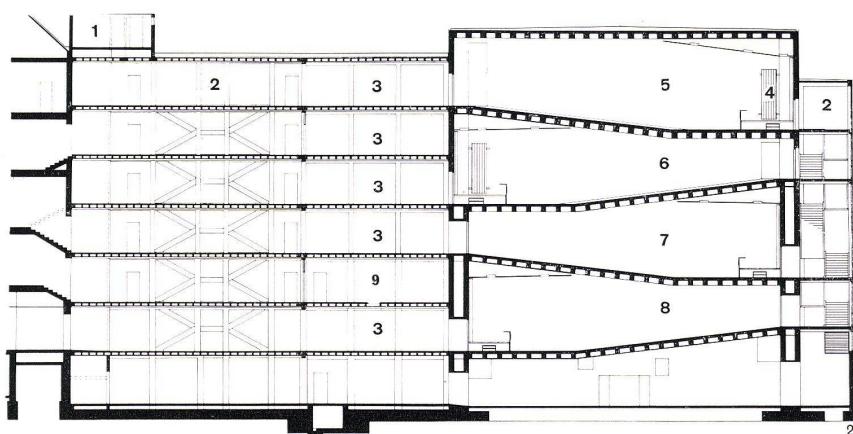
7 Zwei Hörsäle je 350 Pl. / Deux salles d'audition avec chaque une 350 places / 2 lecture halls each seating 350

3 Grundriß 5. Obergeschoß 1:450.  
Plan du cinquième étage.  
Plan of the fifth floor.

1 Hörsaal mit 754 Plätzen / Salle d'audition pour 754 places assises / Lecture hall to seat 754

2 Vorhalle / Foyer / Ante-room  
3 Seminar für evangelische Theologie / Séminaire pour la théologie évangélique / Seminar for evangelical theology

4 Aufzüge / Ascenseurs / Lifts  
5 WC / Toilettes / Lavatories



### Hörsaalgebäude der Universität Frankfurt am Main

Bâtiment des salles d'audition de l'université  
à Francfort

Lecture Hall Building of Frankfurt  
University

Das Hörsaalgebäude ist ein Anbau an das alte Kollegienhaus der Universität. In dem neuen Verbindungstrakt befinden sich das Treppenhaus und die Personen-Aufzüge, Seminare und Büros sowie die Garderoben- und Waschanlagen.

Der Bau hat 6 Stockwerke, außerdem ein Kellergeschoß mit einer Sammelgarage, einen Fahrradkeller und den Maschinensaal der Klimaanlagen.

Obgleich das Baugelände beschränkt war, da sich die nachbarlichen Grundstücke noch in Privatbesitz befinden, wurde ein Maximum an Sitzplätzen für die Hörsäle verlangt. Auf einer Grundfläche von  $25 \times 25$  m projektierten wir im Erdgeschoß und II. Stock 2 Hörsäle mit je 350 Sitzplätzen und im III. und V. Stock je einen Hörsaal mit 750 Sitzen, zusammen also 3000 Personen. Das Dozentenpult befindet sich in jedem Stockwerk abwechselnd an der Türseite bzw. auf der Gegenseite. Durch diese Anordnung wird die Gebäudehöhe wesentlich reduziert, was gleichzeitig eine Einsparung von Kubikmetern bedeutet. Der übliche Durchschnittspreis von 2500 DM pro Sitz wird durch dieses Schema auf ca. 1200 DM reduziert (einschl. Nebenkosten). Die für einen modernen Hörsaal erforderlichen Bedürfnisse haben wir wie folgt analysiert und dem Bauprogramm zugrunde gelegt:

1. Gute Akustik,
2. gleichmäßige Belichtung für jeden Platz,
3. gute Be- und Entlüftung.

Trotzdem einiger Widerstand zu überwinden war, haben wir uns zu fensterlosen Hörsälen entschlossen, da nur so diese drei Forderungen voll und ganz erfüllt werden konnten.

1. Der Lärm von außen (Motorräder, Automobile, Flugzeuge usw.) wird durch eine Membranwand abgefangen, die durch einen mit Glaswolle isolierten Luftraum von der eigentlichen Tragmauer getrennt ist. Absolute Stille wurde erreicht.

Die betonierte Kassettendecke ansteigend, der Fußboden fallend, der erhöhte Stand des Dozierenden ergaben als Resultat einwandfreie Akustik. Es ist möglich, ohne elektrische Übertragung mit normaler Stimme zu sprechen und bis auf den letzten Platz mühelos verstanden zu werden.

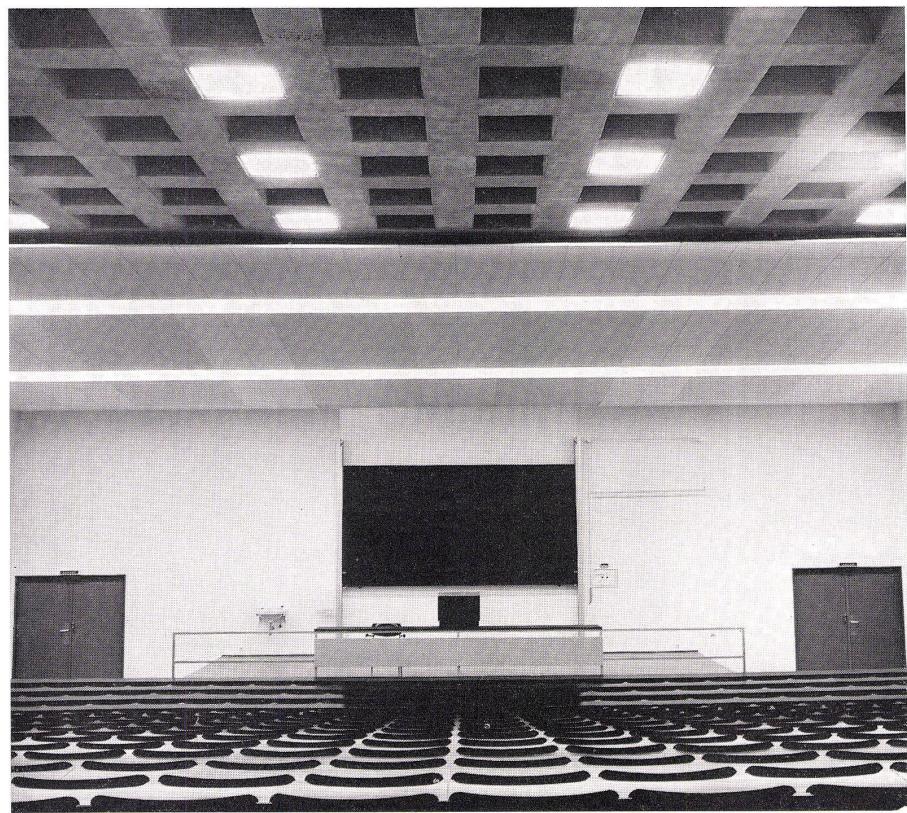
2. Im Falle der Anordnung von Fenstern wären die Randplätze genügend belichtet worden, aber die mittleren Sitze hätten

gezwungenermaßen künstliches Licht gebraucht. Das hierdurch entstandene Mischlicht ist aber bekanntlich für die Augen schädigend. Bei dem fensterlosen Bau benutzten wir Neonlicht, in der Decke blendungsfrei in die Kassetten installiert, wodurch die notwendige Lux-Zahl gleichmäßig für alle Plätze erreicht wurde.

3. Schlechte Luft wirkt ermüdend und einschläfernd, dadurch reduzierte Aufnahmefähigkeit des Hörers. Ausreichende Ventilation durch Fenster ist bei so großen Räumen in den kurzen Pausen zwischen zwei Vorlesungen nicht zu erreichen. Im fensterlosen Bau sorgt die Klimaanlage für frische und saubere Luft, die je nach Sommer oder Winter kühl oder warm ist. Ein neunmaliger Luftwechsel pro Stunde hat sich als ausreichend erwiesen.

Das Hörsaalgebäude hat den Beifall der in ihm arbeitenden Dozenten und Studenten gefunden. Wir möchten annehmen, daß diese Art von Hörsälen auch für die Zukunft ihre Berechtigung finden wird, da sie die einzige Möglichkeit einer Kontrolle von Akustik, Beleuchtung und Klimatisierung bietet, die bei so großen Gemeinschaftsanlagen unumgänglich ist.

F. K.



1  
Großer Hörsaal, Podium.  
Grande salle d'audition, podium.  
Large lecture hall.

2  
Großer Hörsaal. Seitenansicht des Podiums.  
Grande salle d'audition. Vue vers le podium.  
Large lecture hall. View towards the platform.

3  
Geometrische Schallverteilung Hörsaal V.  
Distribution géométrique du son auditoire V.  
Geometrical acoustic distribution auditorium V.

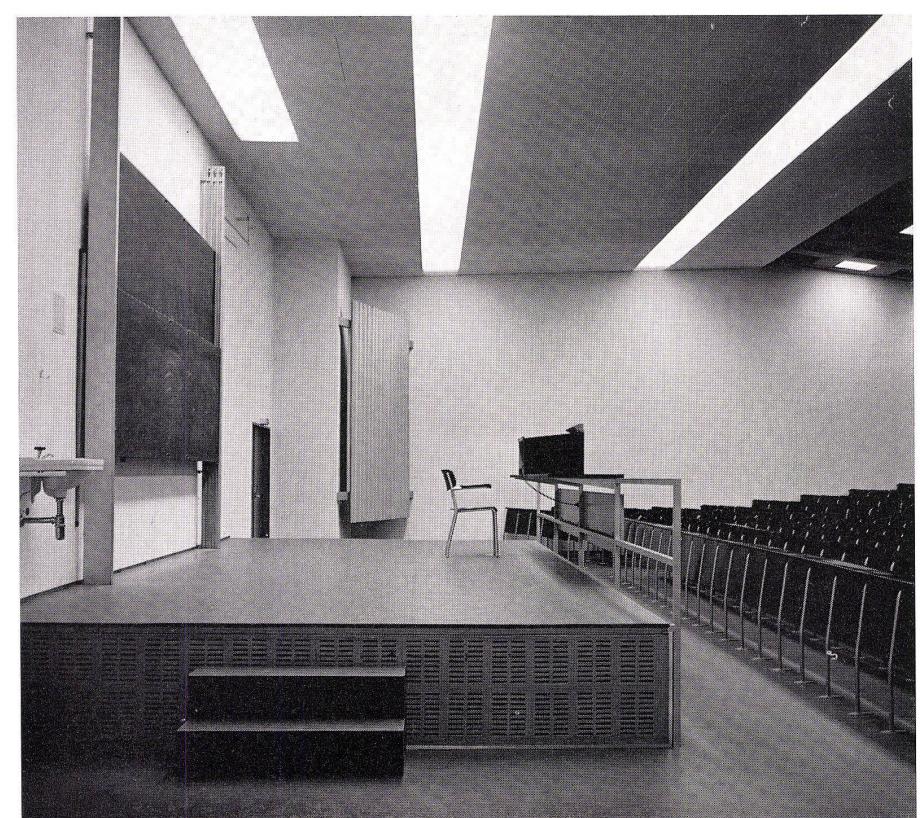
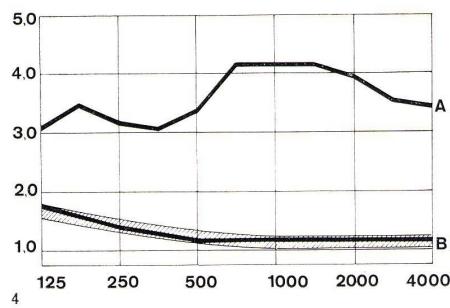
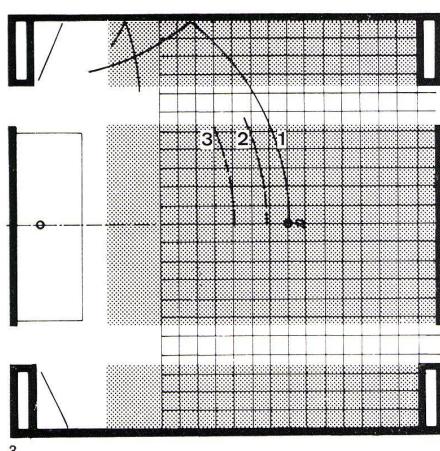
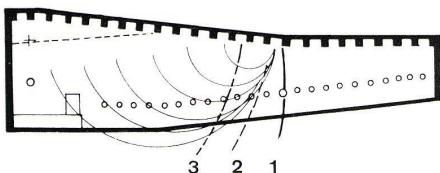
4  
Nachhallzeiten Hörsaal IV. Frequenz (Hz).  
Temps de retentissement auditoire IV. Fréquence (Hz).  
Echo surfaces auditorium IV. Frequency (Hz).  
Rauminhalt 950 cbm / Volume 950 cbm  
Plätze 340 / Places 340

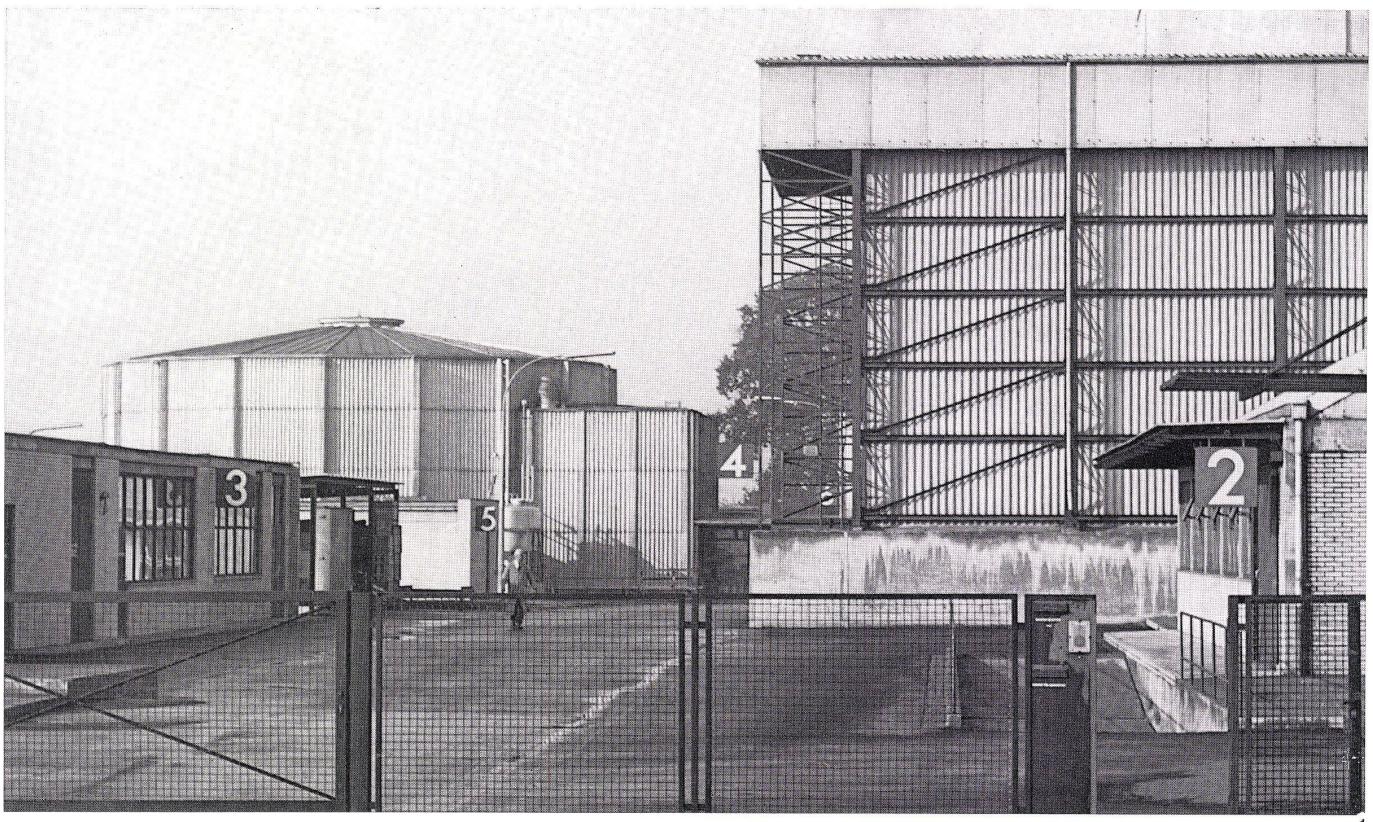
Sollbereich schraffiert / Valeur théorique haché /  
Theoretical range hatched

Kurve A: Nachhallzeiten ohne Besetzung (gemessen) /  
Courbe A: Temps de retentissement en état non  
peuplé (mesuré) / Curve A: Echo surfaces without  
occupance (measured)

Kurve B: Nachhallzeiten mit Besetzung (gerechnet) /  
Courbe B: Temps de retentissement en état peuplé  
(calculé) / Curve B: Echo surfaces with occupance  
(calculated)

Messung / Calcul / Calculation: Dr.-Ing. Weisse



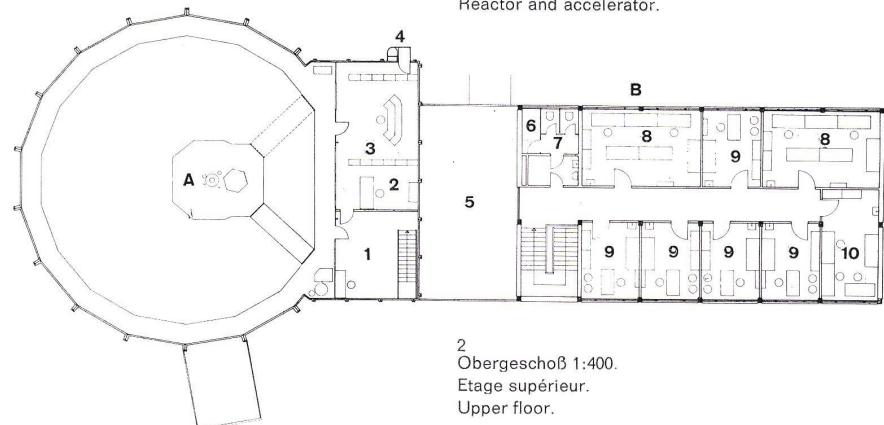


Reaktoranlage der Universität  
Frankfurt am Main

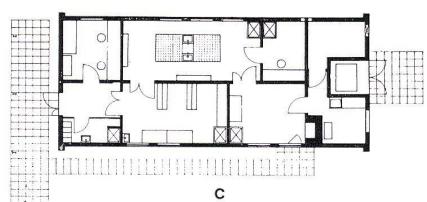
Réacteur de l'université à Francfort  
Reactor Plant of Frankfurt University

Gebaut 1956/1957

1  
Reaktor und Beschleuniger. Fabriken für Wissenschaft und Forschung.  
Réacteur et accélérateur.  
Reactor and accelerator.



2  
Obergeschoß 1:400.  
Etage supérieure.  
Upper floor.



Der Bau eines Reaktors und eines Radiochemischen Institutes ist heute noch in so vieler Hinsicht Neuland, daß bei der steten Veränderung und Überholung der wissenschaftlichen Forschung eine sinnvolle Arbeit nur durch schrittweises Vorgehen im Kontakt mit Wissenschaftlern, Ingenieuren und Architekten erreicht werden kann.

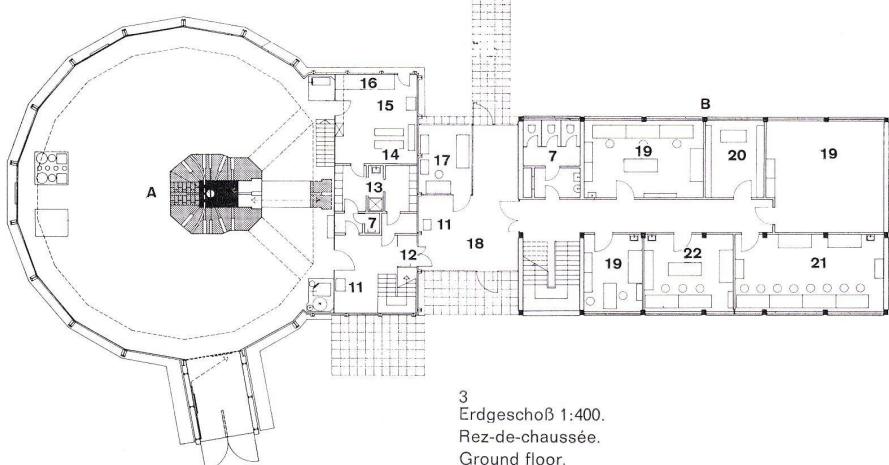
Strahlenschutz, konstante Temperaturen, Gasdichtigkeit, Aufbereitung der Abwässer, Transport der Isotopen und Abfallprodukte waren einige Probleme, deren Einbeziehung unter den größtmöglichen Sicherheitskoefizienten bedacht werden mußten.

Vieles wurde während des Baues neu formuliert und verändert.

Die Gesetze, die sich mit Schutz und Sicherheit von radiochemischen Anlagen beschäftigen, sind noch in der Vorbereitung und mußten in unserem Frankfurter Projekt weitmöglichst einkalkuliert werden, ohne daß die exakten Forderungen bekannt waren. Ein Gremium aus Beamten des Innen- und Wirtschaftsministeriums des Landes Hessen in Verbindung mit allen Dienststellen, die mittelbar oder unmittelbar mit dem Projekt zu tun hatten, haben die Sicherheitsforderungen beraten und vorläufig festgelegt. Die Erfahrungen, die hier gewonnen wurden, werden auch den nächsten Anlagen zugute kommen.

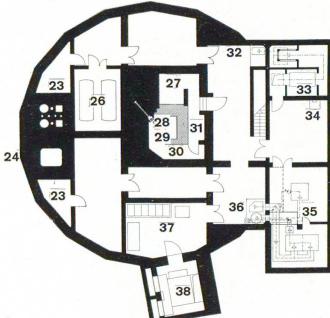
Für die Techniker ergaben sich Forderungen nach neuem Material und neuen Konstruktionen:

Gasdicht schließende Türen mit automatischem Verschluß,

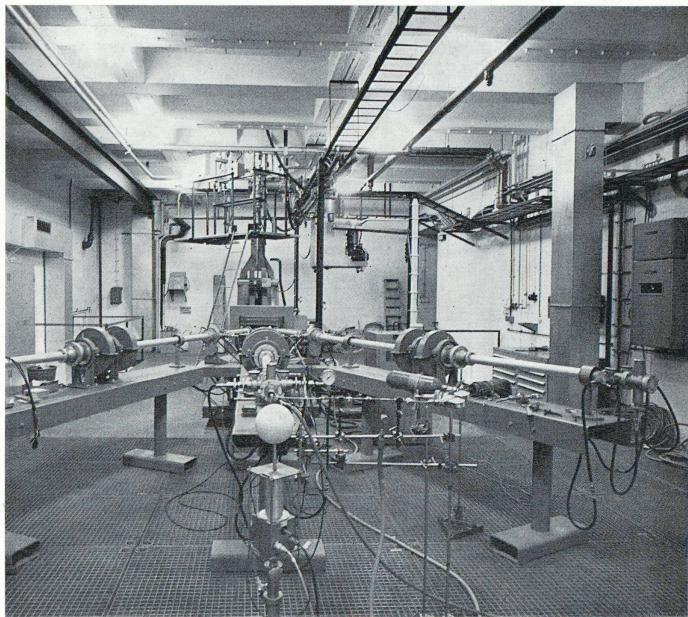


3  
Erdgeschoß 1:400.  
Rez-de-chaussée.  
Ground floor.

- A Reaktor / Réacteur / Reactor  
 B Laboratorien / Laboratoires / Laboratories  
 C Radiochemie / Chimie radiographique / Radiochemistry  
 1 Praktikum und Besucher / Salle de pratique et visiteurs / Practical and visitors  
 2 Aufsicht / Surveillance / Supervision  
 3 Kontrollraum / Salle de contrôle / Control room  
 4 Notausstieg / Sortie de secours / Emergency exit  
 5 Dach / Toit / Roof  
 6 Putzraum / Chambre de nettoyages / Cleaning-room  
 7 WC / Toilettes / Lavatory  
 8 Diplomanden / Candidats au diplôme / Undergraduates  
 9 Assistent / Assistant / Lecturer  
 10 Techniker / Technicien / Technical assistant  
 11 Personal - Monitor / Chef du personnel / Personnel superintendent  
 12 Schleuse / Écluse / Sluice  
 13 Hygiene- und Umkleideraum / Garde-robe et chambre d'hygiène / Sanitary station and changing-room  
 14 Notstromaggregat / Transformateur / Emergency current plant and transformers  
 15 Kühlmachine / Machine de réfrigération / Refrigeration  
 16 Klimaanlage / Dispositif de climatisation / Air-conditioning  
 17 Laborantin / Assistante du laboratoire / Laboratory assistant  
 18 Vorhalle / Foyer / Ante-room  
 19 Labor / Laboratoire / Laboratory  
 20 Material / Matériau / Materials  
 21 Praktikum / Pratique / Practicals  
 22 Vorbereitung / Préparation / Preparation



- 1 Keller 1:400.  
 Cave.  
 Basement.  
 23 Aktivitätsraum / Pièce d'activité / Activity room  
 24 Aufbewahrung / Beamcatcher / Conservation / Beamcatcher storage  
 25 Aufbewahrung Betonstopfer / Conservation / Concrete buffer store  
 26 Spülwassertanks / Réservoir d'eau / Water reserve  
 27 Gammabestrahlungsraum / Gamma radiation room  
 28 Brennstoftank / Réservoir de combustibles / Fuel tank  
 29 Subpileraum / Sub-pile  
 30 Schwerbeton / Béton lourd / Heavy concrete  
 31 Ventilraum / Valves  
 32 Belüftung / Aération / Ventilation  
 33 Zuluft / Air frais / Fresh air  
 34 Notausstieg / Sortie de secours / Emergency exit  
 35 Ventilatoren und Filter / Ventilateurs et filtres / Ventilators and filters  
 36 Entlüftung / Aération / Ventilation  
 37 Kühlmassen / Machines de réfrigération / Refrigeration  
 38 Verdampfer für Kühlanlagen / Evaporateur de l'installation frigorifique / Vaporizer for refrigeration  
 2 Bestrahlungsraum.  
 Salle de irradiation.  
 Irradiation room.  
 3 Reaktor in Betrieb.  
 Réacteur en fonction.  
 Reactor at work.  
 4 1,5-Millionen-Volt-Beschleuniger.  
 Accélérateur de 1,5 millions de Volt.  
 1.5 million volt accelerator.



2

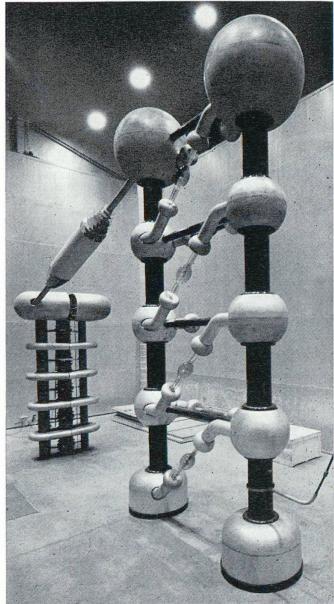
Hohe Genauigkeitsanforderungen, Setzungsfreie Fundamentkonstruktionen, Garantie von 1% Gasdichte des Reaktor-gehäuses, trotz zahlloser Kabel und Installationsdurchbrüche, Neuartige Hygieneräume, Kontrolle und Aufbereitung der Abwässer, Technische Herstellung des biologischen Schildes, Entwicklung eines pausenlosen Notstromaggregates, zur Überbrückung etwaiger Ausfallzeit bis zum Einsatz des eigentlichen Notstromaggregates, Berücksichtigung der statischen Lastfälle, die durch die Gasdichtigkeit der Halle bedingt sind.



3

Zweckmäßige Raumgruppierung, die auf die Bedürfnisse der Gasdichtigkeit und der Lage der Lüftungsaggregate besonders Rücksicht nimmt.

Die Frage erhebt sich nun, wo bei einem so komplexen Bau die Funktion des Architekten einsetzt. Sicherlich ist es nicht damit getan, durch sensationelle Formulierungen die Neuartigkeit des Projektes zu beweisen. Aber es erfordert Erfahrung und Überblick, aus der Vielfalt von Wünschen, Forderungen und technischen Methoden eine Ordnung zu schaffen, den Baukomplex zu koordinieren und dabei nicht zu vergessen, daß die Entwicklung weitergeht und neue Forderungen bringt, die eingegliedert werden müssen.



4

## Bau und Konstruktion

Aus betriebstechnischen Gründen wurde die Halle um den zentral gelegenen Reaktor herum kreisförmig entwickelt, so daß ein geräumiges Arbeitsfeld für die Versuche entsteht. Aus dieser Form ergibt sich eine statisch zweckmäßige Kuppelkonstruktion, deren einzelne Stützen den polygonalen Grundriff bedingen. Das gesamte Versuchsfeld kann bei dieser Anordnung mit einem ringsum laufenden 5-to-Kran bestrichen werden. An einer Seite dieses Rundbaues wurde ein rechteckiger Anbau angeschlossen, der die Betriebsräume aufnimmt und der mit in die gasdichte Hülle einbezogen wird. Die Stahlkonstruktion ist mit Rücksicht auf die Dichtigkeit und die Setzungen auf eine durchgehende Kellerwanne gegründet worden.

Im Anbau Erdgeschöß befindet sich die Eingangshalle und die Schleuse mit den Hygieneräumen. Im 1. Stock liegt der Kontrollraum, der mittels einer Galerie und einer Brücke eine Verbindung zu dem Reaktor herstellt.

Im Kellergeschoß sind die Spülwasserbehälter, die Kühlmaschinen, die Lüftungsanlage mit Filter und Aggregaten sowie die Aufbewahrungsbehälter der radioaktiven Stoffe untergebracht.

## Strahlenschutz

Der Reaktorkern und die dazugehörigen betrieblichen Einrichtungen müssen von einem biologischen Schild umgeben sein, der die in der Versuchshalle arbeitenden Menschen vor Stahl schützt. Dieser biologische Schild wurde durch einen Betonmantel gebildet. Der Beton bietet durch seinen Wassergehalt mit einem geringen Borzusatz den notwendigen Neutronenschutz. Die Bemessung für den Strahlenschutz richtet sich nach den notwendigen Absorptionsen der im Schutzbeton erzeugten harten Einfang-Gammastrahlen. Sie hängt im wesentlichen von der Masse, also vom Produkt aus Dicke und Dichte des Schutzwands ab. Deshalb wurde ein Massetti-Schutzbeton mit Borzusatz verwendet. Alle Vorarbeiten des biologischen Schildes und die übrigen Stahlbetonarbeiten wurden von einer Arbeitsgemeinschaft unter Federführung der Philipp-Holzmann-AG durchgeführt.

Als Strahlenschutz-Zuschlagstoff wurde schwedischer Magnettit wegen seines hohen Eisengehaltes verwendet. Dieses Erz wurde in einem Brech- und Siebwerk nach einer bestimmten Kornverteilungslinie, die eine optimale Dichte gewährleistet, aufbereitet und getrocknet, so daß auch die spätere Wasserzugabe, ohne Rücksicht auf Eigenfeuchtigkeit des Zuschlags, ohne Abtrennung verarbeitet werden konnte. Ein Zusatz von Bor war wegen des breitbandigen Wirkungsquerschnitts dieses Elementes zur Einfang von thermisch gewordener Neutronen notwendig. Es wurde Borosilicat in Körnungen bis zu 2 mm verwendet, da diese Borverbindung keine nennenswerte Abbinderverzögerung verursacht und zu einem wirtschaftlich vertretbaren Preis beschafft werden kann. Bei der Herstellung der Formsteine, die später in die Öffnung vor dem Reflektor eingesetzt werden, mußte das größte Korn auf 20 mm beschränkt werden. Um dennoch eine hohe Dichte zu erzielen, wurde Eisen-schrott aus Bewehrungsstahlresten zugesetzt.

Beim Betonieren wurde ein verhältnismäßig hoher Wasser-Zement-Faktor eingehalten. Ein möglichst hoher verbleibender Wassergehalt des Betons ist schon mit Rücksicht auf den Strahlenschutz erwünscht. Als Zement wurde ein Portland-Zement der Marke »Sulfadur« verwendet, der sich auch durch eine geringe Wärmeentwicklung auszeichnet, so daß dem Beton wenig Wasser entzogen wird. Sonst wurden keinerlei Betonschutzmittel zugegeben.

Das Raumgewicht des fertigen Betons schwankt je nach verwendeter Mischung, zwischen 3,9 und 4,2 t/cbm. F. K.

Kosten	DM
Reaktor	1 347 500,-
Reaktorhalle	2 900 000,-
Reaktor-Laboratorium	317 000,-
Radio-Chemische Laboratorien	151 000,-
Beschleuniger I und Betriebseinrichtung	1 000 000,-
Bauten	1 000 000,-
(Fundamente Beschleuniger II 340 000,- DM)	
Werkstatt	180 000,-
Energiezentrale	245 000,-
Kernphysikal. Institute und Hörsaal	1 340 000,-
Wachhaus, Mensa, Wohnung	100 000,-
Außenanlagen	1 130 000,-
Apparative Ausstattung und Gerät	1 000 000,-
Gesamtsumme:	10 710 500,-

Ferdinand Kramer, Vortrag über Bibliotheksbau im Wissenschaftsrat.

Die Baugeschichte zeigt, daß Bibliotheken, je nach den wechselnden Arten ihres Gebrauchs und ihres Gesamtzwecks geplant worden sind. Die zahlreichen Papyrusrollen von Alexandria oder Ephesus wurden in Nischen, in denselben Räumen, in denen der Leser sich befand, aufbewahrt. Die wenigen Bücher des frühen Mittelalters wurden in der Sakristei der Kirche eingeschlossen, wie auf den Bildern des Hieronymus im Gehäuse gezeigt wird. In den Klosterbibliotheken standen Pulte und Doppelpulte auf den Gängen, die Bücher auf Ketten, um die Ansicht zu sparen. Mehr und mehr Bücher mußten untergebracht werden, für sie wurde der Platz unter und über den Pulten benutzt und in Regalen entlang den Wänden. Als auch dieser Platz nicht mehr ausreichte, brachten Oxford und Cambridge den ersten Fortschritt: Doppelregale quer in den Raum gestellt mit Pult und Bank, die Vorläufer der amerikanischen Carrels. Methodisch weiterentwickelt, ergab sich die Anordnung, die Bibliothek des Trinity College von Christopher Wren 1665, die klassische Endlösung der Koje mit Arbeitsplatz.

Im Humanismus entstand die Idee, daß Wissen Macht darstellt. Das Barock kehrt diesen Satz gewaltsam zurück: um Macht kann auf dem Wissen dergestellt werden. So entstehen die großen repräsentativen Bibliotheken der Geistlichkeit, der Fürsten und Städte (Pommersfelden, Wiblingen, Weingarten, Wien und Sanssouci). Die Bücher verschwinden hinter Schränken oder werden in Reih und Glied auf nicht verstellbaren Brettern aufgestellt.

Für die Barockbibliotheken bleibt auch noch charakteristisch, daß sich Buch und Leser im selben Saal befinden. Das ist für diese Zeit kein Problem, weil ja die Zahl der Leser überschaubar, die einzelnen bekannt und mit den Beständen in der Regel vertraut sind.

Die fortgesetzte wachsende Produktion von Büchern bringt 1816 zum ersten Mal Leopold della Santa auf den Gedanken, die Dreiteilung der Bibliothek für notwendig zu erklären: Lesesaal, Magazin und Verwaltung. Er entwirft eine Bibliothek nach seiner Theorie. Ein Jahr später zeigt der Frankfurter Archivar Beyerbach seinen ähnlichen Entwurf für den Neubau der Frankfurter Bibliothek, in dem er die dritte Dimension ausnutzen will, d. h. die lichte Höhe des Raumes im Magazin mit 2,30 m festlegt. Mehr und mehr Platz zu schaffen für die Unzahl von Büchern bleibt das Hauptproblem des 19. Jahrhunderts. 1858 begann Henry Labrouste die Bibliothèque nationale, ein Eisenkettenturm für 900 000 Bände. Die Regale befinden sich nicht mehr im Lesesaal, die Trennung ist vollzogen. Das fünfgeschossige Magazin hat eine lichte Gesamthöhe von 22,5 m. Durch Oberlichter flutet das Licht durch die Stabgitterböden, eine Idee die aus den Maschinenräumen der Dampfschiffe stammt. Nur noch die Bücherregale waren aus Holz. Sie sind verstellbar geworden, da die englische Erfindung des Steckstiftes benutzt wird. Alle Ornamente waren verschwunden, der Bau war eine reine Zweckkonstruktion. Die Académie des Beaux Arts bekämpfte Labrouste während seines ganzen Lebens als Rationalisten, und erst eine Generation später wurde seine Gedanken in weiteren Bibliotheksbauden benutzt.

1890 erfindet der Schlosser Lippmann eines der wichtigsten Ausstattungsstücke der Bibliothek, das ganz aus Metall hergestellte Regal mit verstellbaren Böden; verstellbar einschließlich der darauf befindlichen Bücher. Gegenüber dem Holzgestell wird 40 Prozent Platz gewonnen. Die Stützen der Regale können statisch als Gerüst des Gebäudes benutzt werden und können die Fußböden der nächsten Geschosse aufnehmen. Straßburg ist die erste große Bibliothek, die die Firma Wolff-Netter-Jakoby mit diesen Regalen ausgestattet hat. Das Lippmannsche Büchergestell wurde weiterentwickelt und verbessert.

Außen der Tübinger Bibliothek ist in Deutschland nach 1900 bis zum Wiederaufbau der Zerstörungen des 2. Weltkrieges kaum eine neue große Bibliothek mehr gebaut worden. Dieses historische Datum ist ein wirkliches Problem, um nicht zu sagen ein Rätsel: denn es unterliegt ja keinem Zweifel, daß die ungeheure Buchproduktion – insbesondere die wissenschaftlichen Werke – in den letzten vier Jahrzehnten die Bestände nicht verdoppelt, sondern vervielfacht hat. Hatte man also eine, endgültige Lösung gefunden? Anscheinend ja: die Lösung bestand in An- und Umbau, und die Praxis bestand darin, das Dogma der systematischen Aufstellung aufzugeben und zum Prinzip des numerus currens überzugehen, im Gegensatz zu

den angelsächsischen Ländern. Wollte man vollkommen konsequent sein, so wäre das richtigste, einen Stollen ständig weiter auszubauen, in den die nachdrängenden Bücher allmählich hineingeschoben werden. Gewissermaßen wurde dieses Prinzip in den Büchertürmen realisiert, die eine Zeitlang als Lösung galten. Aber dabei ist eine Voraussetzung stillschweigend gemacht worden: die radikale Trennung von Magazinierung und Gebrauch. Hierbei kommt es aber zwangsläufig dazu, daß der Gebrauch zur störenden Einmischung wird, resp. dazu die Apparaturen, welche den Gebrauch bedienen sollen, immer längere Zeit benötigen. Es ist eine unerwünschte Folge: die Zentralbibliotheken verlieren ihren Anziehungskreis, müssen ihre Spezialbibliotheken an die Seminare abgeben. In Amerika wurden im Gegensatz hierzu zahlreiche große Bibliotheken gebaut, neuartige Gebäudetypen, die damit experimentierten, die Büchermassen aufzuteilen und dem Publikum so rasch wie möglich und auf bequeme Art zugänglich zu machen. Der amerikanische Slogan hierfür heißt:

Make the book available.

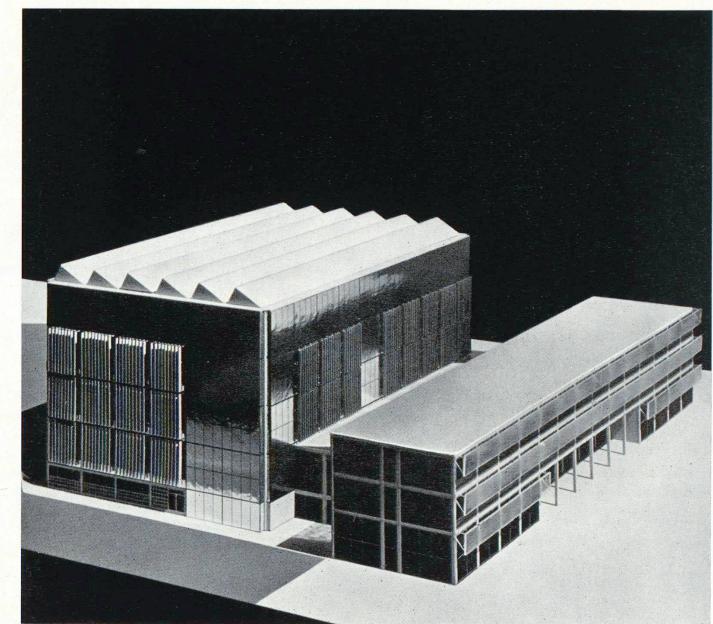
In den USA entspricht die Anzahl der Arbeitsplätze 20 bis 30 Prozent der genannten Studentenzahl. Dagegen sah ich in einer kürzlich fertiggestellten westdeutschen Bibliothek ca. 300 Arbeitsplätze bei einer Universität mit 11 000 Studenten. Der Institutedirektor teilte mir außerdem mit, daß die Bibliothek keine Lehrbuchsammlung nötig hätte. Die Studenten sollten ihre Bücher selbst kaufen; im übrigen wären die Seminar-Bibliotheken vorhanden. Da haben Sie das Eingeständnis der eigenen Unzulänglichkeit und als Konsequenz das Abscheiden der Benutzer, weg zur Konkurrenz. Die Budgetzahlen für den Büchereinkauf haben sich in den letzten Jahren so entwickelt, daß die Zentralbibliotheken nur noch einen knappen Bruchteil dessen aufwenden, was Seminarbibliotheken erhalten, die keine geschulte Aufsicht von Bibliothekaren haben. In Frankfurt am Main wurden 1961 für 300 000 DM Bücher von der Zentralbibliothek und für 1,5 Millionen Mark von den Seminaren gekauft. Mit anderen Worten: die Zentralbibliothek steht gar nicht mehr in der Konkurrenz. Zahl der Dubletten für die verschiedenen einzelnen Seminare ist sicherlich unnötig groß, und fehlt ebenso zweifellos an einer zentralen Koordinierung des Büchereinkaufs für Lehre und Forschung. Abgesehen davon, daß der noch zu erstellende Raum für diese Bücher das Budget der Universitäten belastet.

Die wichtigste Neuerung der amerikanischen Bibliothek ist aber die Zugänglichkeit des Magazins für den Leser. Das Magazin wächst mit dem Lesesaal zu einer Einheit zusammen. Außerdem werden Bücher in dem eigentlichen Lesesaal aufgestellt. Die Bibliothek benutzt den amerikanischen Begriff des "Visual merchandising". Flächenmagazine und Leseäle liegen seitlich nebeneinander angeordnet, um die kürzeste Verbindung zwischen Buch und Leser herzustellen. Der Bücherturm ist überholt wegen seiner komplizierten vertikalen Bewirtschaftung und dem zeitraubenden Transport mit Paternostern. In den amerikanischen Magazinen befinden sich entlang der Fenstergänge oder Außenwände, aber auch innerhalb der Regale die sog. Carrels oder Cubicles. Individuelle Arbeitsplätze, offene und verschließbare Kojen. Der Verlust an gestohlenen Büchern wird prozentual, wie bei jedem Selfservicegeschäft einkalkuliert. Wichtiger als die hierdurch entstehenden Verluste sind die Kenntnisse, die die Leserschaft mitnimmt. Selbstverständlich bleiben wertvolle Bücher und Rara unter Kontrolle der Bibliotheksleitung. Der Zugang des Lesers in das Magazin verlangt zwangsläufig die systematische Aufstellung der aktuellen Literatur, die Aufgliederung in Fachgruppen. Hierdurch wird die ungeheure Menge von Büchern verteilt und wieder leicht und rasch zugänglich gemacht.

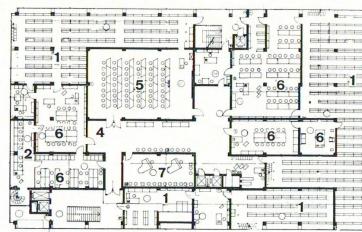
Der bekannte Grundsatz, daß der Weg des Buches nicht den Weg des Benutzers kreuzt, bleibt bestehen. Zur Rationalisierung und Einsparung von Personal, d. h. Reduzierung der laufenden Kosten gehört die Buchförderanlage, Rohrpost, Telefon, Schnellaufzüge usw. Der gesamte Gebäudekomplex ist konzentriert und ineinandergeschoben und nicht nach seinen Funktionen oder der veralteten Dreiteilung getrennt. Der Fortfall fester Mauern als Grenzung der Räume gibt die Möglichkeit der Flexibilität: Raumgruppen können ausgetauscht werden. Es kann die Idee des "open plan" verwirklicht werden. Magazin kann Lesesaal, Lesesaal kann Magazin werden. Der Institutedirektor kann jede Raumgruppe nach seinen Wünschen in der Zukunft anordnen, vergrößern und verkleinern. Ökonomisch ergibt sich als rationellste Konstruktion ein Stahlbetonkettenturm, mit unterzugslosen Decken, mit Geschößhöhen ca. 5 m von Oberkante zu Oberkante, gleich der Höhe des Lesesaals. Hineingebaut in diesen Raum befinden sich die Regale. In Reichhöhe unterteilt zweigeschossig, die Zwischenecke statisch von den Regalstützen getragen. Die Konturplatte des Gebäudes, die ein Rechteck oder Quadrat mit sehr großer Raumtiefe ergibt, hat zur Folge, daß das Gebäude vollklimatisiert und größtenteils künstlich beheizt werden muß.

Die Verwaltung liegt getrennt von den dem Publikum zugänglichen Räumen. Der Weg des Buches von der Poststelle, Fernausleihe bis zur Titelaufnahme ist aneinandergereiht, wie die Arbeitsoperacion mit einem Fließband.

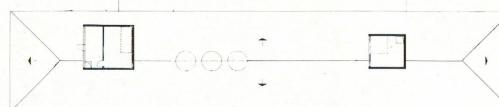
Ein großer Teil der Bibliothekarne arbeitet aber nicht mehr in der eigentlichen Administration, sondern steht in dem gesamten Haus verteilt, dem Leser zur Verfügung, um diesen zu beraten und Auskünfte zu erteilen. Es genügt heute nicht mehr, wie früher, das Buch über die Ortsausleihe dem Leser auszuhändigen.



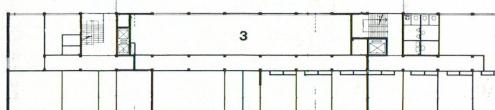
1 Modellansicht von Südwesten.  
Vue de la maquette du sud-ouest.  
View of the model from south-west.



2 3. Obergeschoss 1:700.  
Troisième étage.  
Third floor.



3 Zwischengeschoss  
im 1. Obergeschoss 1:700.  
Entresol au premier étage.  
Intermediate storey on the first floor.

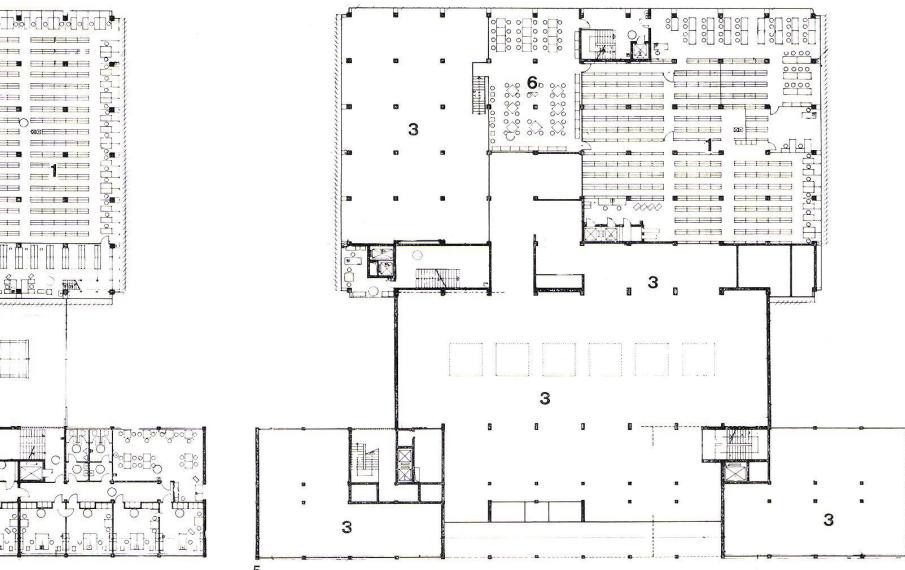




4  
1. Obergeschoß 1:700.  
Premier étage.  
First floor.

5  
Zwischengeschoß im Erdgeschoß 1:700.  
Entresol au rez-de-chaussée.  
Intermediate storey on the ground floor.

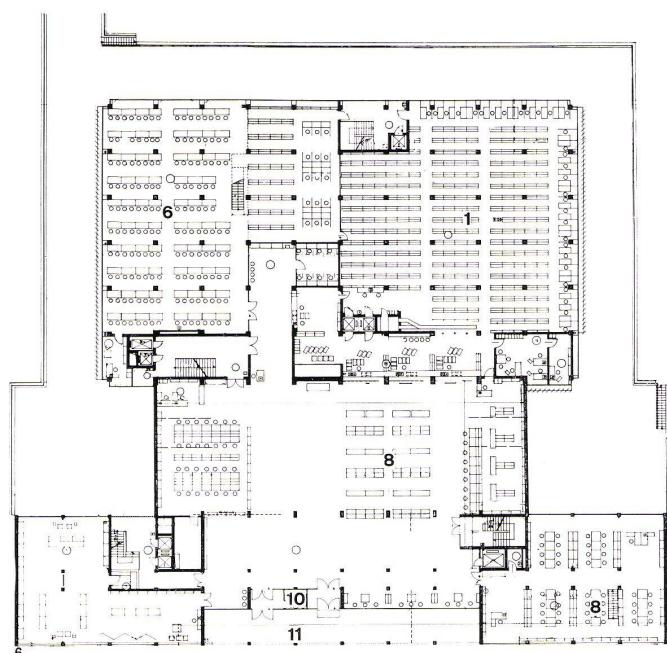
6  
Erdgeschoß 1:700.  
Rez-de-chaussée.  
Ground floor.



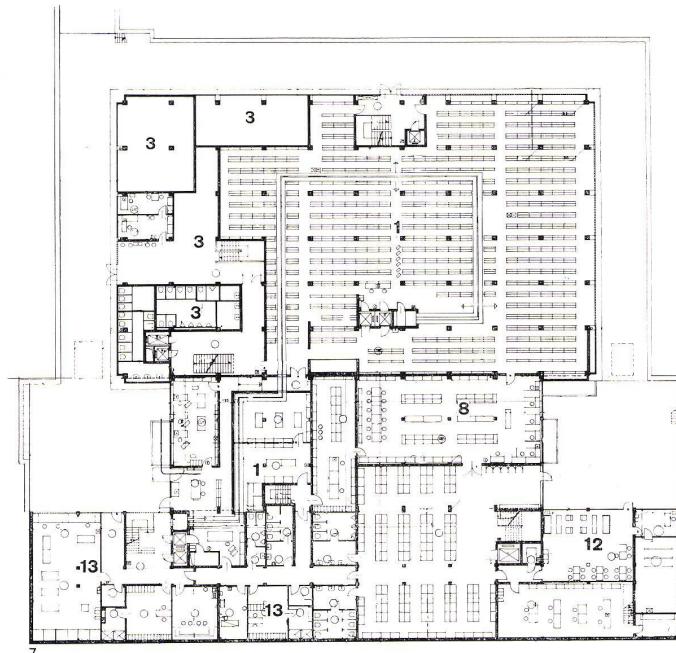
7  
Zwischengeschoß im 1. Untergeschoß 1:700.  
Entresol au sous sol.  
Intermediate storey at basement level.

- 1 Magazin / Dépôt / Stores
- 2 Abhörkabinen / Cabines d'écoute / Audition booths
- 3 Luftraum / Espace / Air space
- 4 Foyer / Foyer
- 5 Unterrichtssaal / Salle d'enseignement / Classroom
- 6 Leseraum / Salle de lecture / Reading-room
- 7 Flügelraum / Salle de Piano / Piano room

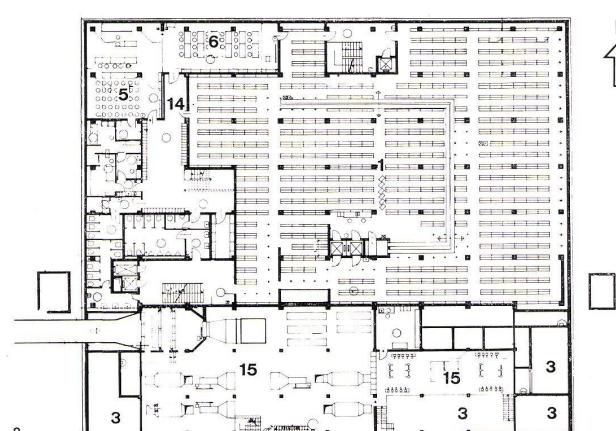
- 8 Katalog / Catalogue
- 9 Sitzungsraum / Salle de réunion / Conference room
- 10 Auskunft / Renseignements / Information
- 11 Eingang / Entrée / Entrance
- 12 Aufenthaltsraum / Séjour / Lounge
- 13 Buchbinderei, Lager, Personalräume / Atelier de reliure, entrepôt, pièces pour le personnel / Bookbinding, stores, personnel rooms
- 14 Bibliotheksschule / Bibliothèque de l'école / Librarians' school
- 15 Technische Anlagen / Installations techniques / Technical installations
- 16 Halle / Hall



6



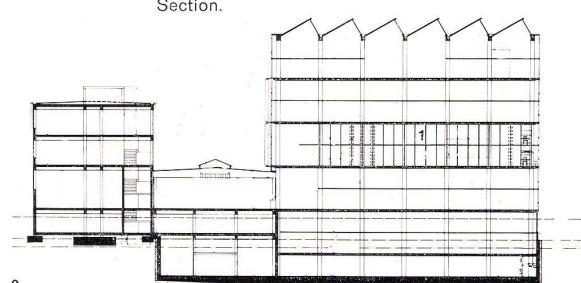
7



8

8  
1. Untergeschoß 1:700.  
Premier sous sol.  
Main basement.

9  
Schnitt 1:700.  
Coupe.  
Section.



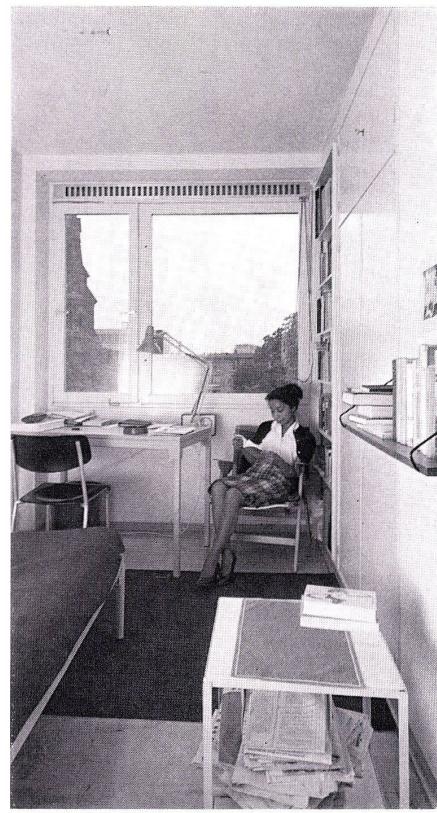
9



### Studentenheim der Universität Frankfurt

Home d'étudiants de l'université de Francfort  
Students' home of Frankfurt University

Das Studentenheim liegt in Frankfurt Westend, der feinsten Wohngegend, die Frankfurt vor dem ersten Weltkrieg kannte. In kleinsten Zimmern von 8,4 qm – die Mindestförderung der Beratungsstelle des Deutschen Studentenwerkes in Bonn gibt 10 bis 12 qm an – findet alles seinen Platz. Das Bett, Raum zum Unterbringen von Kleidung, Wäsche und Büchern, der Arbeitstisch und die nötigen Stühle. Studenten haben erfahrungsgemäß Gemeinschaft am liebsten in der Form, daß 4, 5 oder 6 eng beieinander hocken und sich die Köpfe heiß reden. Dafür sind die Zimmer groß genug geplant, und niemand ist beengt. Die Wasch- und Kochgelegenheit, die Aufbewahrung der Lebensmittel sind aus den Räumen, in denen sie wohnen, herausgenommen. Jedes Geschöß hat seine Teeküche und seinen Waschraum. Im Erdgeschöß befindet sich eine kleine, aber ausgewählte Bibliothek, und nach der Gartenseite der große Clubraum.

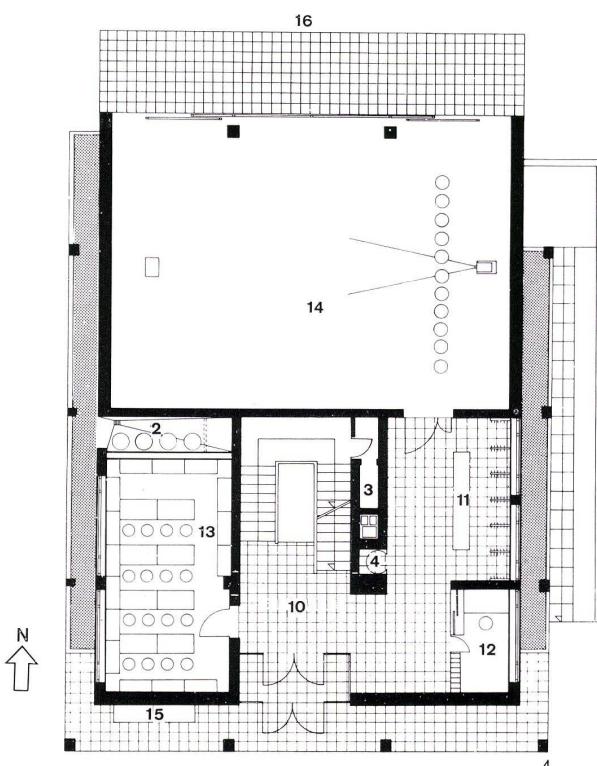
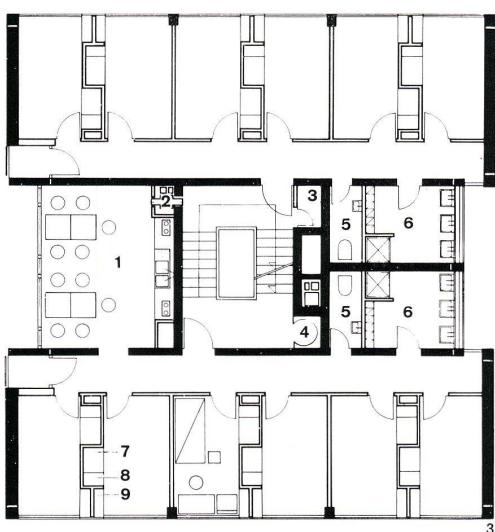


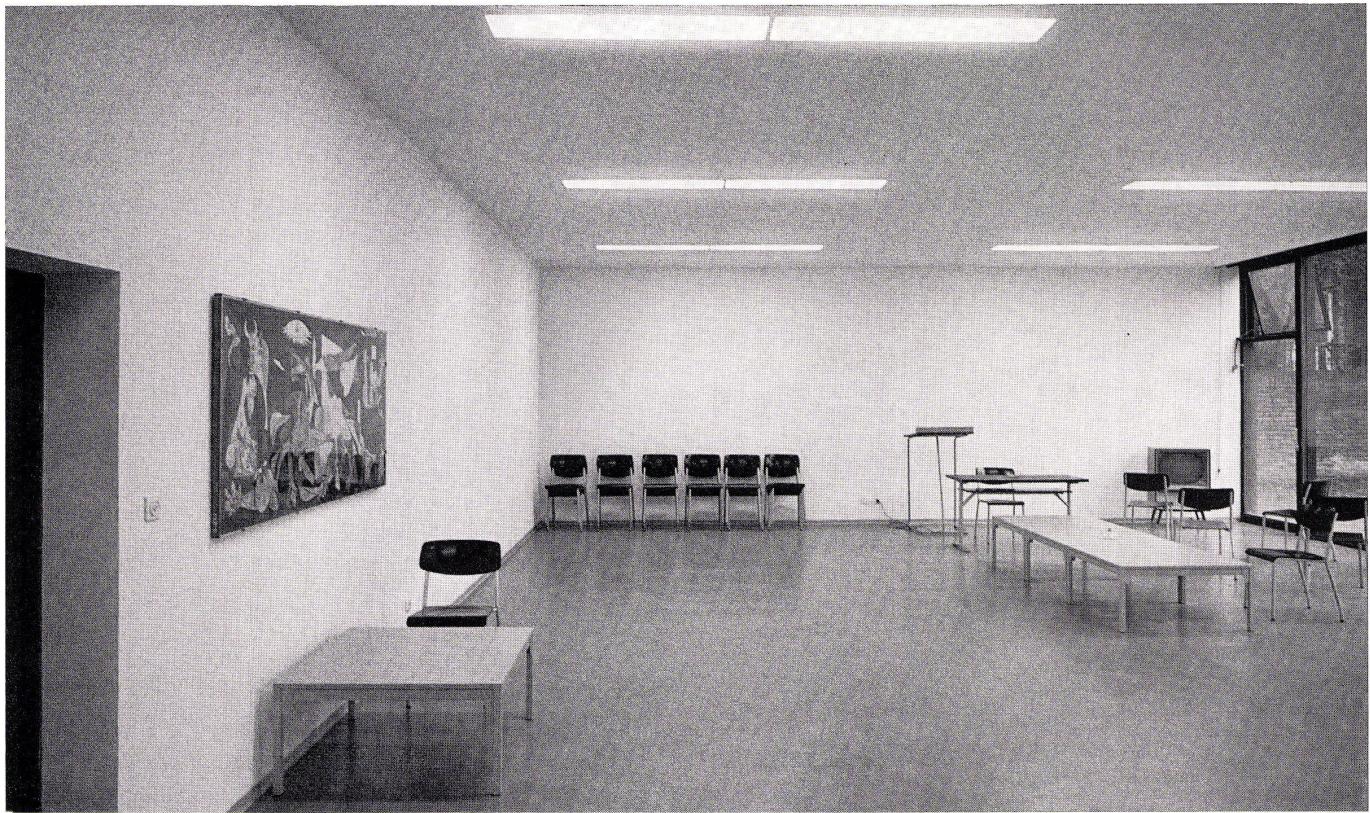
1 Ansicht vom Garten her.  
Vue du jardin.  
View from garden.

2 Studentenzimmer.  
Chambre d'étudiant.  
Student's room.

3 Grundriß 1.-6. Geschoß 1:200.  
Plan du premier au sixième étage.  
Plan of 1st to 6th floors.

4 Grundriß Erdgeschoß 1:200.  
Plan du rez-de-chaussée.  
Plan of ground floor.





1

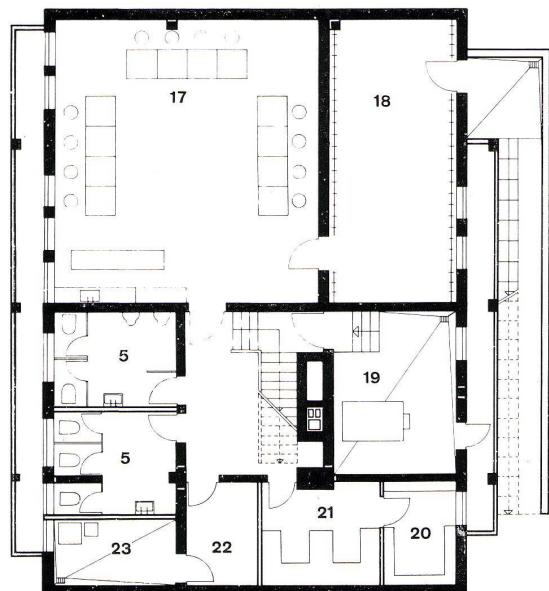
1 Diskussionssaal im Erdgeschoß.  
Salle de discussion au rez-de-chaussée.  
Discussion room in ground floor.

2 Grundriß Keller 1:200.  
Plan de la cave.  
Plan of basement.

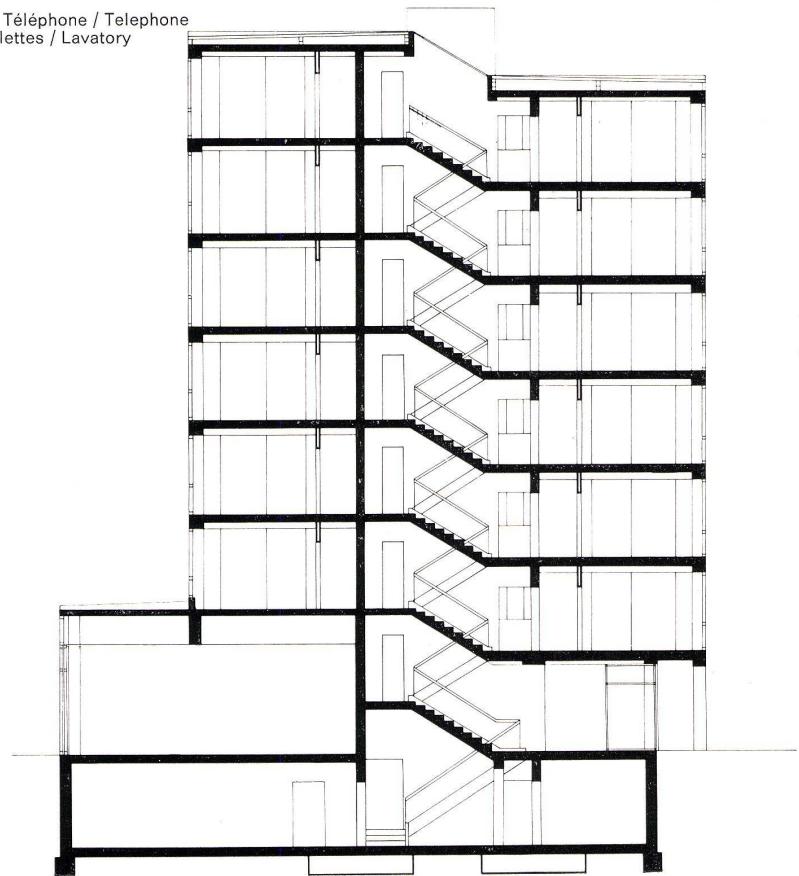
3 Schnitt 1:200.  
Coupe.  
Section.

1 Teeküche / Cuisine / Kitchen  
2 Müll / Refuse  
3 Putzraum / Chambre de nettoyage / Cleaners' room  
4 Telefon / Téléphone / Telephone  
5 WC / Toilettes / Lavatory

6 Waschraum / Toilettes / Washroom  
7 Kleider / Vêtements / Clothes  
8 Wäsche / Linge / Linen  
9 Bücher / Livres / Books  
10 Eingangshalle / Hall d'entrée / Entrance hall  
11 Garderobe / Garde-robe / Cloakroom  
12 Büro / Bureau / Office  
13 Bibliothek / Bibliothèque / Library  
14 Vortragssaal / Salle d'audition / Lecture hall  
15 Sitzbank / Banc / Bench  
16 Garten / Jardin / Garden  
17 Klubraum / Club  
18 Fahrradraum / Bicyclettes / Cycles  
19 Heizung / Chaudage / Heating  
20 Archiv / Archive / Files  
21 Kofferraum / Valises / Box-room  
22 Trockenraum / Etendage / Drying-room  
23 Waschküche / Buanderie / Laundry



2



3