# Die neue Hauptbibliothek der ETH Zürich: Architekten: Prof. Alfred Roth, Arch. BSA/SIA, H. Eberl und F. Weber, Architekten, Zürich

Autor(en): **Roth, Alfred**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **92 (1974)**

Heft 25

PDF erstellt am: **29.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-72397

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

**Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

**http://www.e-periodica.ch**

92. Jahrgang Heft 25 SCHWEIZERISCHE BAUZEITUNG 20. Juni 1974
HERAUSGEGEBEN VON DER VERLAGS-AKTIENGESELLSCHAFT DER AKADEMISCHEN TECHNISCHEN VEREINE, 8021 ZÜRICH, POSTFACH 630

# Die neue Hauptbibliothek der ETH Zürich

Architekten: Prof. **Alfred Roth**, Arch. BSA/SIA; **H. Eberli** und **F. Weber**, Architekten, Zürich

DK 727.8

## Betriebstechnische Voraussetzungen und Lösungen

Die Planung und Ausführung der Erweiterungsbauten sowie die Erneuerung der technischen Anlagen der ETH-Bibliothek haben fast 10 Jahre gedauert. Mit dem Entscheid, dass die Bibliothek am ursprünglichen Standort, den obersten Geschossen des Hauptgebäudes, zu verbleiben habe, begann 1963 die für Benützer und Mitarbeiter gleichermassen betriebsstörende Ausbauperiode. Dieser Beschluss ermöglicht es, die äusserst prekären Platzverhältnisse innert kurzer Zeit zu verbessern, so dass keine Beschränkung des Betriebes durch kostenaufwendige Auslagerungen von Beständen vorgenommen werden mussten. Er hatte aber anderseits zur Folge, dass die Organisation des Betriebes durch den Gebäudegrundriss weitgehend vorgeschrieben wurde. Beispielsweise konnten Arbeitsräume nur gegen die Innenhöfe zu eingerichtet werden, was eine Konzentration verhinderte und lange Verbindungswege ergab. So muss ein Buch vom Eingang bis zum Versorgen ins Magazin bis 150 m zurücklegen. Auch kleine Niveauunterschiede auf dem gleichen Stockwerk waren in Kauf zu nehmen und durch Rampen zu überbrücken, um einen Verkehr mit Büchertransportwagen in der ganzen Bibliothek zu ermöglichen. Trotz dieser Erschwernisse ist es gelungen, ein Optimum aus den bestehenden Verhältnissen herauszuholen.

Während der verhältnismässig kurzen Planungs- und Bauzeit war damit zu rechnen, dass neue Bedürfnisse auftauchten oder sich die Raumansprüche durch eine unvorhersehbare schnelle Entwicklung änderten. So war der Raumbedarf für Mikrokopien und Kartensammlung stark zu erweitern und die Phonothek als neue zusätzliche Abteilung einzufügen.

### *Raumanlage*

Die Zuordnung der Bibliotheksräume wurde durch die gegenwärtigen und durch voraussehbare künftige Dienstleistungen nur zum Teil bestimmt. Koordinativ waren zudem die Pläne für die Erschliessung des Gesamtgebäudes zu berücksichtigen. Geraume Zeit blieben die Ausbaumöglichkeiten der Kuppel offen wie auch eine denkbare Absenkung der Decke über der zentralen Halle zur Gewinnung eines Lesesaales mit einer grossen Freihandbibliothek. Die getroffene Lösung vereinigt für den Benützer der Präsenzbibliothek (Zeitschriften- und Bücherlesesäle) und für die Benützung der Ausleihbestände am Ort alle benötigten Einrichtungen im Zentrum. Die Bücherausgabe wird durch zwei neu eingefügte Liftgruppen und eine Treppe erreicht. Ein indirekter Zugang besteht auch von den beiden westlichen Liftgruppen her. Hierzu kommen zwei Warenaufzüge und Diensttreppen in extrem nördlicher und südlicher Lage. Der Benützer kann die gesuchte Literatur im *Katalogsaal* (3) direkt bestellen. Während der Wartezeit bis zur Auslieferung kann der Besteller in benachbarten Vitrinen von Novitäten aus allen Gebieten Kenntnis nehmen.

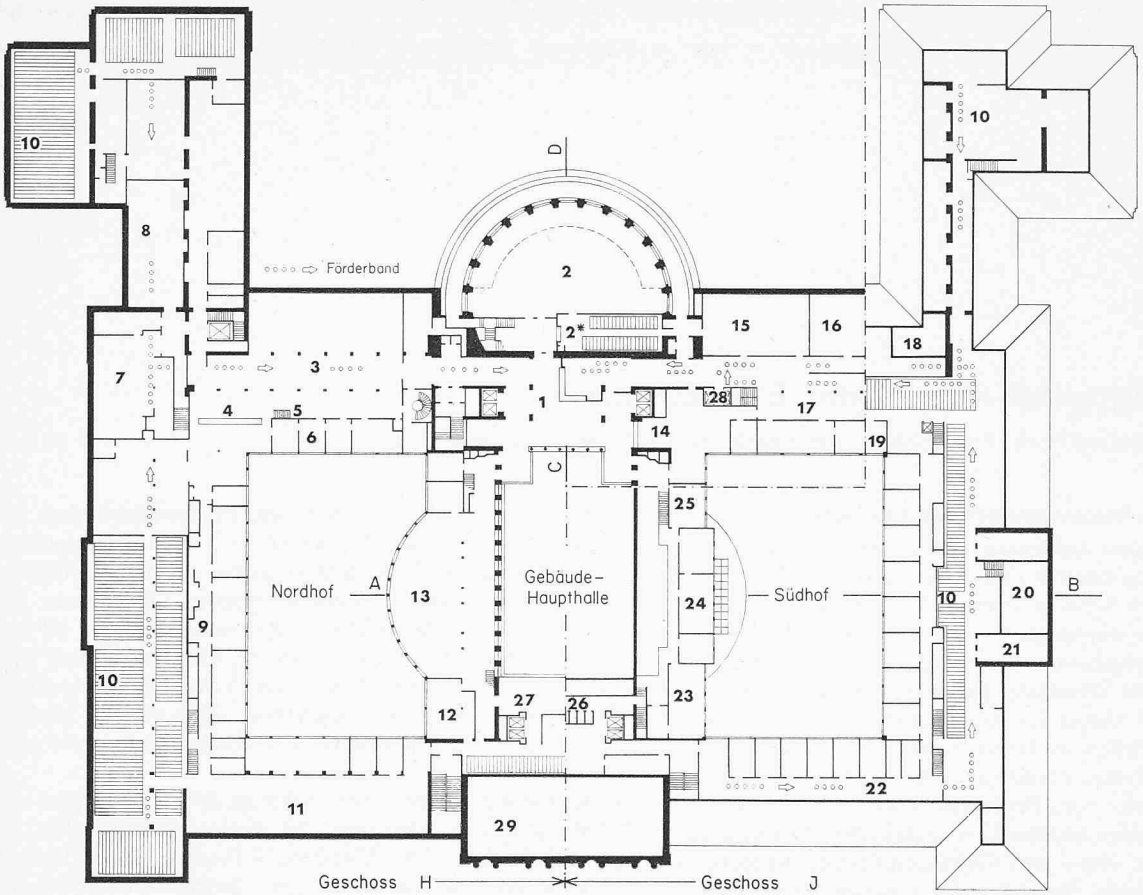
Im Katalogsaal steht auch eine Freihandbibliothek mit bibliographischen und biographischen Nachschlagewerken. Die Sammlung von Referatezeitschriften auf dem darüberliegenden Boden erschliesst weitere Literatur. Ein grosser, mit Hilfsmitteln reich ausgestatteter *Informationsschalter* (4) vermittelt auf Wunsch weitere Auskünfte. Der Katalogsaal wird gegen den Lichthof abgeschlossen durch *Büros für Fachreferenten* (6), die in speziellen Fragen konsultiert werden können. Damit besteht im Katalogsaal ein nützliches Informationszentrum.

Spezialsammlungen, wie diejenige der *Mikrokopien* (8), Reports und Übersetzungen, die *Kartensammlung* (11), die wissenschaftshistorische Abteilung (12) sowie die Phonothek sind ausserhalb des Zentrums (mit direkter Liftverbindung) untergebracht. Im Raum zwischen den Aufzügen neben der Ausleihe und dem Eingang zur Direktion liegt die wichtige *Reprostelle* (14) (Zunahme der Kopierarbeiten in den letzten 5 Jahren von 270000 auf 675000), zu der die Benützer direkt Zugang haben. Kabinen für die Benützung der während des Baues neu geplanten *Phonothek* konnten auf der Verbindungsgalerie der beiden Aufstockungen des Nord- und Südhofes eingerichtet werden (26).

Ein neues Zwischengeschoss unter der Kuppel ermöglicht *getrennte Lesesäle* für Bücher und Zeitschriften (2) sowie für Monographien. In der Lärmschleuse zwischen Ausleihe und Zeitschriftenlesesaal dienen Compactusgestelle zur Aufnahme der laufenden Jahrgänge aller abonnierten Zeitschriften. Auf knappem Raum steht damit die am meisten benötigte Literatur rasch zur Verfügung. Die Lesesäle bieten insgesamt 204 Arbeitsplätze (davon 118 für Bücher- und 86 für Zeitschriftenbenützung). Im Zeitschriftenlesesaal stehen neben 68 Plätzen an Tischen weitere 18 Leseplätze mit freien Lehnenstühlen und im Bücherlesesaal 30 Plätze an der Brüstung, 56 an Zweiertischen und 32 als Carrels zur Verfügung.

### *Kapazität*

Bei der Planung musste auf Grund von Erfahrungswerten über den Zuwachs an Literatur, eine mögliche Steigerung in Rechnung gestellt werden. Der Jahreszuwachs an Literatur ist abhängig vom Wachstum der Produktion und von der Bemessung der Ankaufskredite. Die Erfahrung der letzten Jahrzehnte zeigt, dass sich kaum über mehr als 15 bis 20 Jahre einigermassen zuverlässig planen lässt. Bei Halbzeit des Umbaues konnte bereits der Eingang der millionsten Einheit gefeiert werden (SBZ 1968, H. 86, S. 387). Dies ergab sich vorzeitig aus einer sprunghaften Steigerung der Eingänge von 50000 (anfänglich veranschlagten) auf 80000, heute auf 150000 Einheiten. Allerdings gehen etwa 25 % davon in Form kompakter Informationsträger (Mikrokopien, Karten u. dgl.) ein. Diese Ausweitung der Zugänge zwang dazu, dass die Magazine




Hauptgeschoss H (links) und Obergeschoss J (rechts) 1:1000

1 Halle Bücherausagbe
2 Lesesaal Zeitschriften
2* Zeitschriftenausgabe
3 Katalogsaal
4 Information
5 Aufgang Bibliographien
6 Chef Benützungsdienst
7 Computer-Satelliten-station
8 Mikrokopien
9 Fachreferenten
10 Magazine
11 Kartensammlung
12 Handschriftenabteilung
13 Produktion (u. a. auch Datenverarbeitung)
14 Repro
15 Zeitschriftenkontrolle
16 Buchbinderei
17 Beamten-Katalog
18 Liftmotor
19 Akzession
20 Archiv
21 Druckerei
22 interne Verwaltung
23 Sitzungszimmer
24 Direktion
25 Erfrischungsraum
26 Phonothek, Abhörkabinen
27 Ausstellungsgalerie
28 Bücheraufzug (Paternoster)
29 Alte Aula (Gottfried Semper)

vermehrt mit Compactusanlagen ausgerüstet werden mussten. Die gesamte verfügbare Magazinfläche bietet heute für rund 1765000 Bände Platz. Damit kann die Bibliothek beim gegenwärtigen Wachstum den Zuwachs der nächsten 12 Jahre aufnehmen, wird aber 8 Jahre früher als vorgesehen, mit wenig benötigten Beständen in ein neu zu schaffendes Aussenmagazin ausweichen müssen.

Für Büroräume, Sitzungszimmer, Aufenthaltsräume sind 2650 m², für interne technische Dienste (Kataloge, Photolabor, Phonothek, Druckerei, Materialmagazin, Reprostelle, Packstelle, Buchbinderei usw.) 1030 m² verfügbar. Technische Anlagen (Aufzüge, Toiletten, Putzräume, Klimaanlagen, Sanität) erfordern 570 m². Die öffentlichen Räume: Lesesäle (600), Kataloge (580), Tonkabinen, Ausleihe, Foyer, beanspruchen insgesamt 1925 m². Hinzu kommen 570 m² für den Satelliten des Rechenzentrums, der auch von der Bibliothek mitbenützt wird.

*

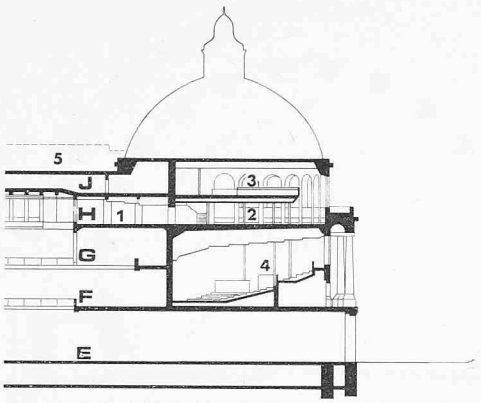
| *Zusammenstellung der Nutzflächen:* | *vor Umbau* | *nach Umbau* |
|---|---|---|
| Benützungsräume | 760 m² | 1925 m² |
| Verwaltung und Technische Dienste | 490 m² | 4410 m² |
| Magazine | 3950 m² | 7000 m²*) |
| Total | 5200 m² | 13335 m² |

*) inkl. Keller

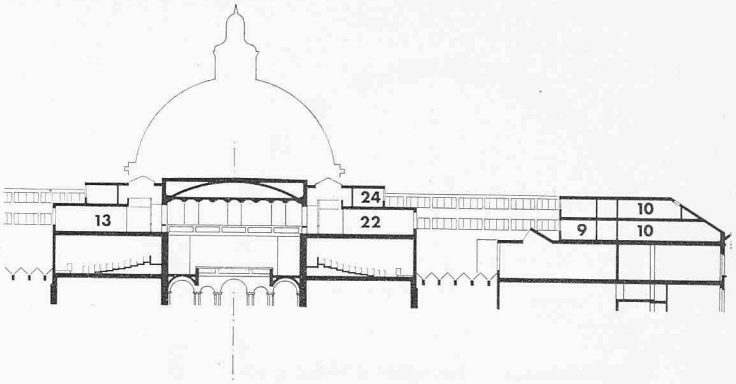
*Technische Einrichtungen*

Als erste Neuerung musste bereits während des Umbaues eine Fernschreibeeinrichtung für die Übermittlung der Bestellungen ins Magazin in Betrieb genommen werden, da die vorhandene Rohrpost den Verschiebungen der Magazine und der Ausleihe nicht zu folgen vermochte. Die Bestellanlage (3 Schreibkonsolen im Katalogsaal) ist mit einer vorläufig manuell bedienten Verteilzentrale verbunden. Die Steuerung in die Magazinteile wird später von einem Computer übernommen, in den zusätzlich die bereits ausgeliehenen Bände eingespeichert sind. Durch sofortige Rückmeldung an den Besteller kann diesem die Wartezeit künftig verkürzt werden. Wegen der grossen Distanzen zwischen den Arbeitsräumen waren ein internes Telephonnetz sowie eine Gegensprechanlage einzurichten.

Für den Transport der Bücher von den Magazinen zum Ausleihschalter dient eine neuerstellte Förderbandanlage (Bandgeschwindigkeit 1 m/s). Besondere Probleme bot die Verbindung mit den Kellern, in denen ebenfalls Horizontalförderbänder laufen. Den Senkrechttransport übernimmt eine *Paternosteranlage* (28). Die von den Horizontalförderbändern kontinuierlich herbeigeschafften Bücher gelangen auf eine Wartestrecke mit mehreren getrennten Förderzonen. Deren Bänder sind durch den Paternoster elektrisch so gesteuert, dass die Bände in den richtigen Intervallen in die Förderkörbe eingegeben werden. Eine Lichtsignalanlage macht auf die Fernschreibstation aufmerksam, wo eine Bestellung eingegangen ist.




Schnitt C–D 1:1000 (durch Zentrum). 1 Halle Bücherausgabe, 2 Lesesaal Zeitschriften, 3 Lesesaal Bücher, 4 neues Auditorium Maximum, 5 Dach-Foyer (geplant)




Schnitt A–B 1:1000 durch Nordhof. 9 Fachreferenten, 10 Magazine, 13 Produktion, 22 interne Verwaltung, 24 Direktion

Der Umbau der Bibliothek verlangte eine genaue frühzeitige Betriebsplanung. Die vielfachen Umzüge der mehr als 15000 Laufmeter Bücher mussten vom Personal zusätzlich bewältigt werden. Die Anlage war während des Umbaus dauernd in Betrieb und hatte sogar eine Zunahme der Ausleihe von 152000 auf über 200000 Dokumente zu bewältigen.

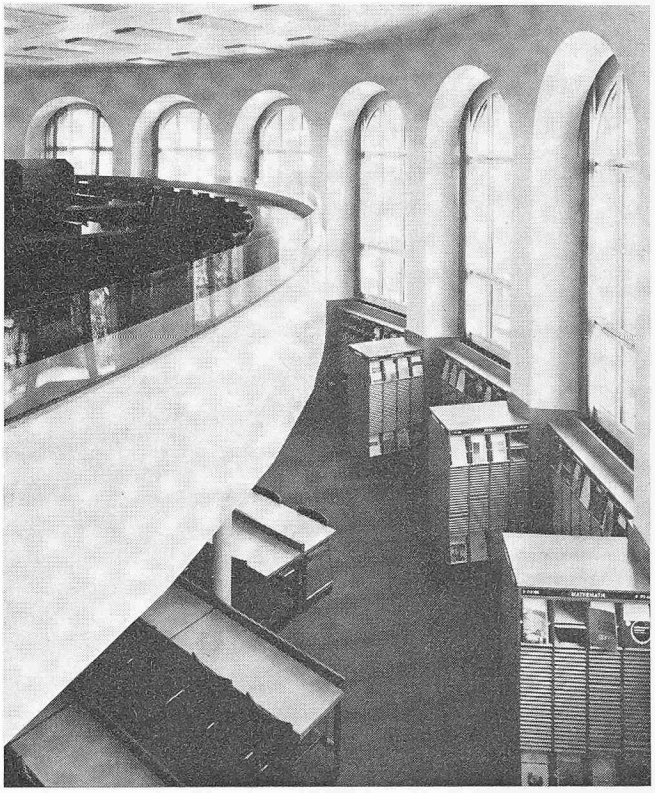
Dr. *J.-P. Sydler* und Dr. *W. Willy*

**Die Durchführung des Bauvorhabens**

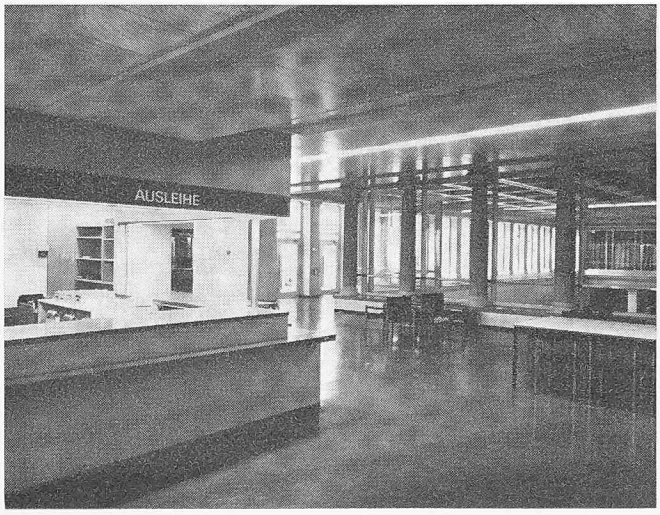
Die flächenmässige Ausdehnung der Bibliothek beansprucht heute die gesamte Grundfläche des Hauptgebäudes mit Ausnahme der ehemaligen Aula von Gottfried Semper (29). Die Vermehrung der Nutzfläche beträgt gegenüber dem früheren Zustand insgesamt 6100 m², wobei die durch den Ausbau der beiden Lichthöfe (Prof. *Ch. E. Geisendorf*) gewonnenen zweigeschossigen Kellermagazine von insgesamt 2000 m² hinzuzuzählen sind; davon stehen heute nur die des Südhofes zur Verfügung.

Die besonderen Schwierigkeiten der praktischen Durchführung des umfangreichen und komplexen Bauvorhabens bestanden darin, einen möglichst ungestörten Fortgang des Bibliotheksbetriebes während allen Umbauetappen zu gewährleisten. Hinzu kam die Forderung des Denkmalschutzes nach Beibehaltung der äusseren Erscheinung der Dachzone des Gebäudes, während die Hofseiten vollständig erneuert wurden. Durch Beseitigen der schrägen Dachflächen konnte hier ein neues Geschoss gewonnen werden (Schnitt A–B).

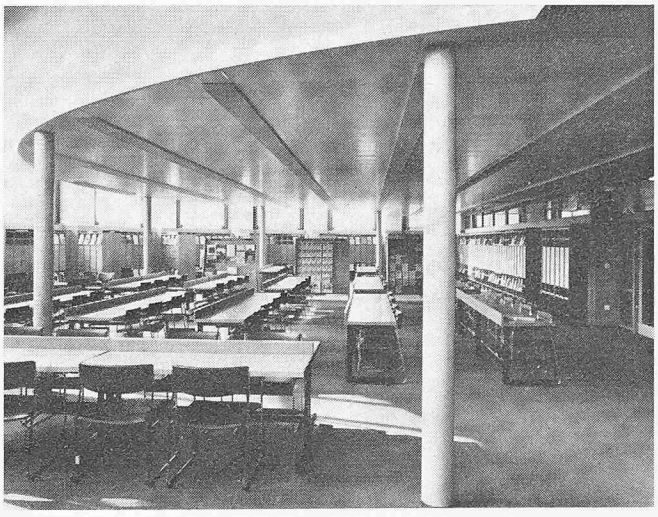
Blick vom Bücher-Lesesaal (8) in den Zeitschriften-Lesesaal (3)

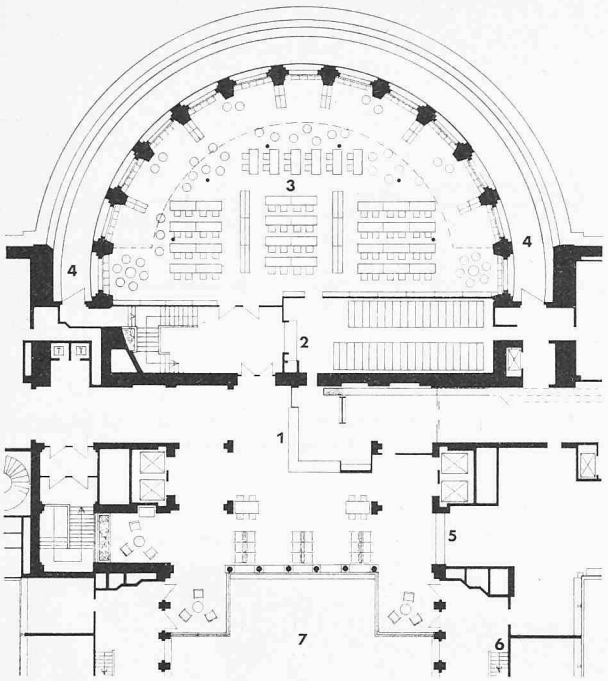


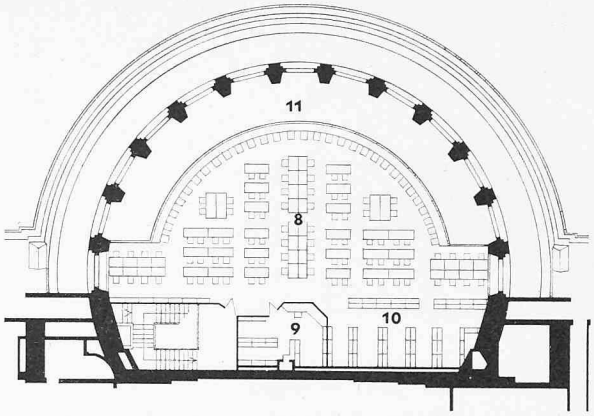
Ausleihe (1) mit Blick in südliche Oberlichthalle und zentrale Gebäudehalle




Zeitschriften-Lesesaal (3)






Zentrum, Obergeschoss J 1:500. 8 Lesesaal Bücher, 9 Aufsicht, 10 Referenzbücher, 11 Luftraum

Zentrum, Hauptgeschoss H 1:500. 1 Bücherausgabe, 2 Zeitschriftenausgabe, Compactusanlage, 3 Lesesaal Zeitschriften, 4 Umgang, 5 Repro, 6 Aufgang Direktion, 7 Gebäude-Haupthalle

Vom Frühjahr 1966 bis Ende 1972 waren die Umbauarbeiten in vier *Etappen* verlaufen:

1. Ausbau des Nordrisalites mit Magazinen und Mikrokopierraum (8, 10).
2. Zweigeschossige Aufstockung südlich und nördlich längs der Halle des Hauptgebäudes, hauptsächlich für Räume der Verwaltung und Direktion (12, 23–27). Gleichzeitig wurden darunter zwei neue Hörsäle eingebaut.
3. Ausbau der Zonen an den beiden Lichthöfen für Katalogsaal (3, 4), Büchermagazine mit Rollschränken (10), Karten- und Handschriftensammlungen (11, 12), Verwaltungsräume (6–22). Alle Büchermagazine sind mit der Ausleihe durch Förderbänder verbunden. Im Obergeschoss nördlichen Hoftraktes liegen zwei Hausmeisterwohnungen.
4. Ausbau des Zentrums mit der Bücherausgabe (1), den Lesesälen, der Repro-Abteilung (14). Während der Ausführung dieser Etappe war der Lesesaal im Raum (13) untergebracht.

*Konstruktion und Ausbau*

Die rasche etappenweise Ausführung der Bauarbeiten wurde durch die Verwendung von ausbetonierten oder ausgemauerten Stahlskeletten ermöglicht. Geschosshohe Vierendeel-Träger auf die ganze Hofbreite kamen in den Fassaden des nördlichen und südlichen Hoftraktes zur Anwendung (siehe Querschnitt A–B). Die Verkleidung der neuen Hoffassaden besteht aus Pelichromplatten. Die Raumanlage ist weitgehend klimatisiert; dementsprechend bestehen die abgehängten Dekken aus perforierten Aluminiumblechelementen mit Schallabsorptionseinlagen. Die alte Rohrpostanlage wurde durch eine moderne Kombination von Gegensprech- und Telexanlage ersetzt. Die Bodenbeläge bestehen aus PVC-Platten (Magazine) und Nadelfilzteppichen (Lesesäle, gewisse Verwaltungsräume). Im Ausbau der repräsentativen Räume des Zentrums und der Direktion kam naturlackiertes Eichenholz zur Verwendung.

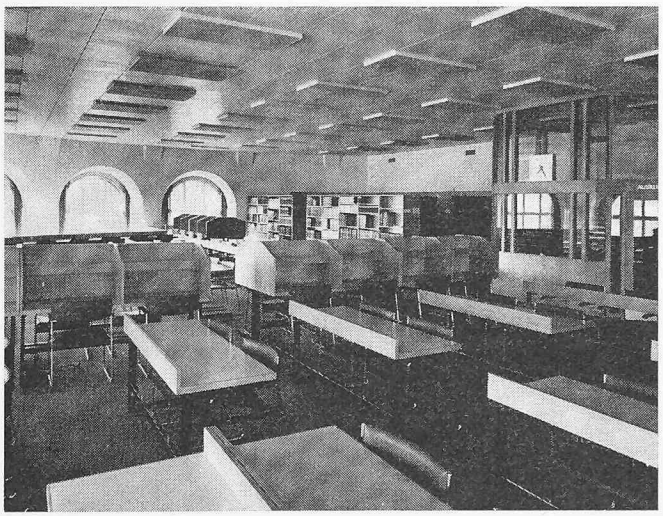
Die totalen *Baukosten* ohne Kellermagazine und Personenaufzüge bewegen sich in der Grössenordnung von 14 Mio Fr.

Prof. *A. Roth*

*

| | |
|---|---|
| Architekten: | Prof. *Alfred Roth,* Arch. BSA, SIA;<br>*H. Eberli* und *F. Weber,* Architekten, Zürich |
| Ingenieur: | *Spahn* und *Pfister,* Ingenieure, SIA, Zürich |
| Oberbauleitung: | Direktion der Eidgenössischen Bauten,<br>Baukreisdirektion V, Zürich |
| Bauleitung: | Werkgruppe für Architektur und Planung, Zürich |

Bücher-Lesesaal (8) (Photos: N. Monkewitz, Zürich)



Blick in den Nordhof

