

# Das projektierte "Technorama" in Winterthur: Diplomarbeiten Sommer 1960 der Abteilung für Architektur der ETH

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **78 (1960)**

Heft 39

PDF erstellt am: **25.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-64962>

## **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.

dieser Plattform zusammengebaut und in bequemer Lage verschweisst wurde. Hierauf hat man die gesamte Dachkonstruktion einschliesslich Gratsparren und Pfetten in den vier Lagerpunkten gefasst und etwas über die endgültige Höhe hinaus angehoben. Nach Hochdrehen der Stützen und Herstellung ihrer Einspannung wurde dann das Dach auf die Stützenköpfe abgesenkt und durch Verschweissen der Auflagerplatte mit dem Kopfblech der Stützen gegen Abheben gesichert. Es erwies sich hierbei als zweckmässig, die Schraubenverankerung gegen Windsog schon früher anzubringen und somit die Lagerplatte an das Dach anzuhängen. Ihre Verschweissung mit dem Stützenkopf erfolgte nach Beendigung der Montage.

Die Masshaltigkeit der Konstruktion nach dem Schweiessen war eine sehr gute, wobei bereits in der Werkstatt die nötigen Erfahrungen über die Schrumpfvorgaben gesammelt werden konnten. Auch die Montage und genaue Einpassung

der Seitenwandstiele und -riegel ging ohne Schwierigkeiten vonstatten.

#### G. Schlussbetrachtung

In der Metropole der steirischen Eisenindustrie ist eine Halle entstanden, welche sowohl in ihrer architektonischen Gesamtform als auch in den Details die Leichtigkeit und Transparenz des Bauens in Stahl und Kunststoff klar vor Augen führt. Die besonderen Vorteile gegenüber den massiven Bauweisen treten hier deutlich in Erscheinung. Die architektonische Planung der Halle oblag den Architekten Dipl. Ing. Oratsch und Haidvogel; den Entwurf und die statische Berechnung der Stahlkonstruktion und des Unterbaues führte der Verfasser unter Mithilfe seiner Assistenten durch. Die Ausführung der Stahlkonstruktion wurde der Firma Waagner-Biró AG., Werk Graz, übertragen.

Adresse des Verfassers: Prof. Dr. techn. Hermann Beer, Graz, Rechbauerstrasse 12, Oesterreich.

## Das projektierte «Technorama» in Winterthur

DK 725.91

Diplomarbeiten Sommer 1960 der Abteilung für Architektur der ETH

Schluss von S. 616

### Bericht des Vorstandes der Abteilung für Architektur

#### Vorbemerkungen

Das nachfolgend aufgeführte Raumprogramm soll Richtlinien darstellen und kann noch nicht als verbindlich betrachtet werden. Der Ausbau des Technorama soll in Etappen erfolgen. Dabei ist zu beachten, dass dieselben zeitlich weit auseinanderliegen können.

#### Baugelände (Standort 1)

Auwiesen Töss rd. 40 000 m<sup>2</sup>, zwischen künftiger Autobahn, Eisenbahnlinie und Töss. Die Zufahrt von der Stadt erfolgt bis zur Abzweigung auf die Autobahn längs des neu zu schaffenden Auwiesenquartiers (gegenüber NOK-Unterstation), diejenige von der Autobahn aus Richtung Zürich von der Autobahnabfahrt in die Stadt Winterthur. Sie liegen örtlich somit beieinander. Die Trolleybus-Endstation liegt im zukünftigen Auwiesenquartier. Die Hochspannungsleitungen brauchen nicht berücksichtigt zu werden, da sie im Fall einer Ueberbauung verkabelt werden.

#### Raumprogramm (abgekürzt)

Alle Flächenmasse sind «ca.» zu verstehen.

#### I. Allgemeine Räume

	Erwei- m <sup>2</sup>	terungen
1. Eingang mit Kasse, Garderoben, Toiletten		—
2. Verwaltung	230	80 %
3. Vortragssäle		
a) Vortragssaal mit Kinoeinrichtung, ca. 300 Sitzplätze, vergrösserbar durch Nebenraum oder Galerie auf 500 Sitzplätze.		
b) Kleiner Saal mit 60 Sitzplätzen		
c) 2 Demonstrierräume für Experimentalphysik, Chemie etc., mit 1 Büro und 1 Vorbereitungsraum.		
4. Bibliothek und Dokumentation zuzüglich 6 Arbeitsplätze	100	300 %
5. Restaurant mit 100 Sitzplätzen, dazu Verpflegungsraum mit Selbstbedienung mit 100 Sitzplätzen; ferner Küche, Office und Vorratsräume		—
6. Werkstätten	400	100 %
7. Lagerräume im Keller, Raumhöhen ca. 4 m, mit vom Haupteingang unabhängiger Zufahrt, sowie mit guten Verbindungsmöglichkeiten zu den Werkstätten und Ausstellungshallen	2000	100 %
8. Wohnung für Abwart		
9. Heiz- und Ventilationszentrale		

#### II. Periodische Ausstellungen

diverse ineinandergende Räume 5 m hoch 1000 50 %

#### III. Räume für permanente Ausstellungen

Möglichst kurze und klare Besucherwege sind erforderlich. Für den vertikalen Verkehr sind Aufzüge, eventuell auch Rolltreppen zu verwenden, wobei diese gleichzeitig als technische Ausstellungsobjekte dienen.

#### A. Ebenerdige Ausstellungshallen für schwere Maschinen

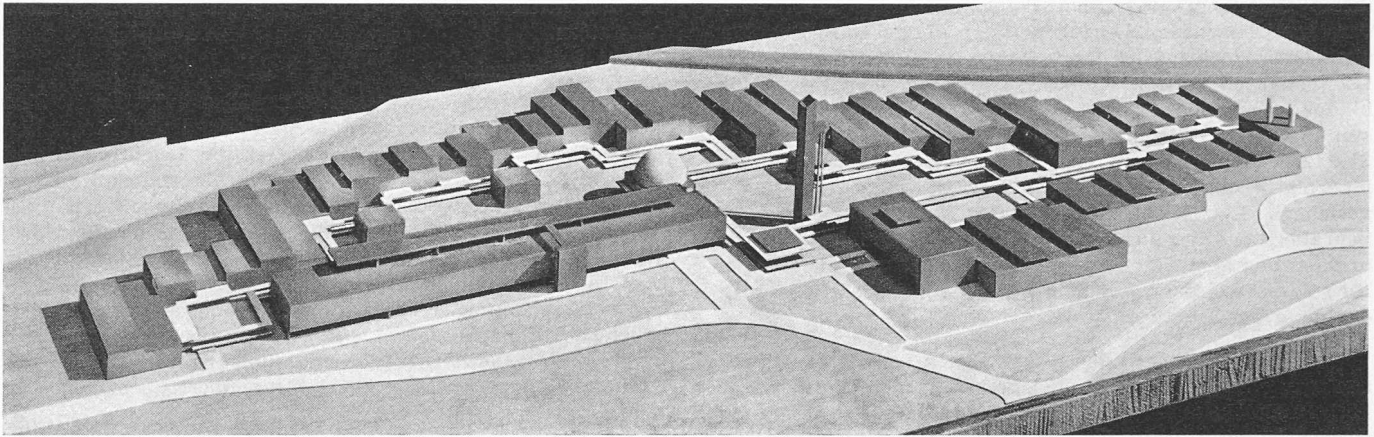
1. Dampftechnik, 6 m hoch	1000	100 %
2. Elektrotechnik; Starkstrom, 10 m hoch	400	50 %
3. Hydraulische Maschinen, 10 m hoch	1000	50 %
4. Giesserei, Stahl und Metallurgie, 6 m hoch	500	—
5. Wasserbau, 10 m hoch	1000	100 %
6. Werkzeugmaschinen, Werkstätten 8 m hoch	1000	—

#### B. Ausstellungshallen in Obergeschossen

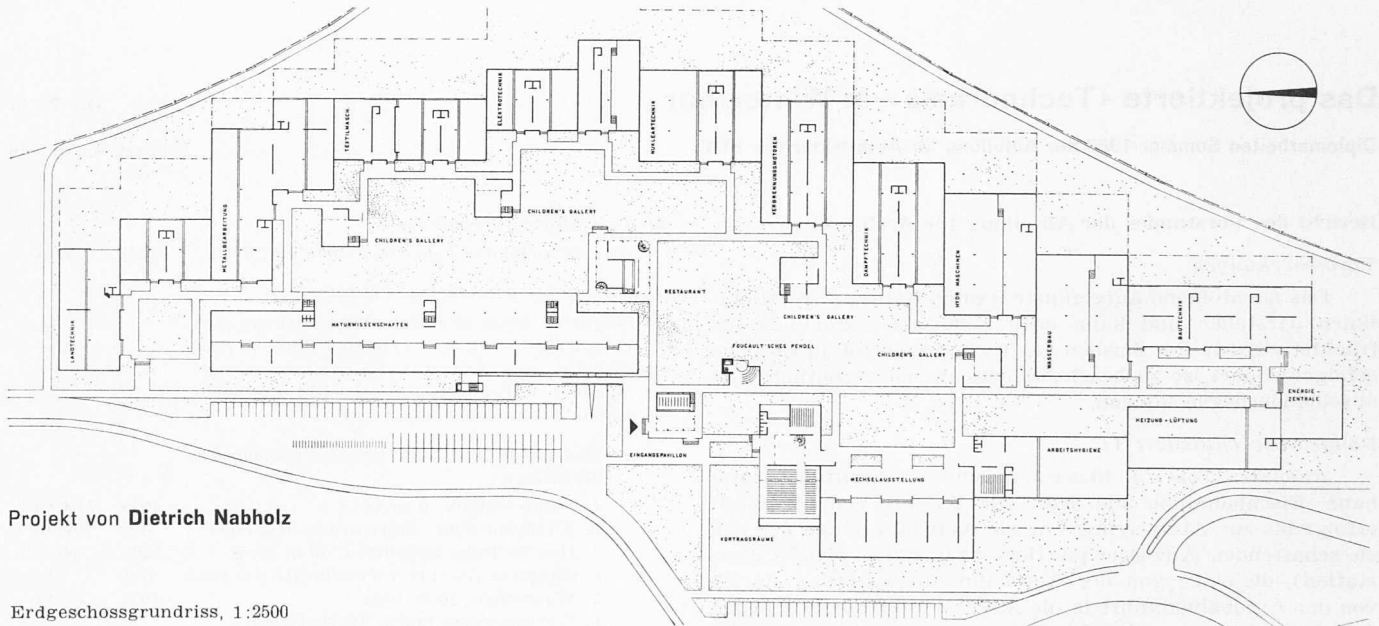
2. Elektrotechnik: Schwachstrom, Hochfrequenz, Elektronik, 6 m hoch	800	200 %
7. Textilmaschinen: Spinnerei, Weberei, Färberei, Ausrüsterei	1000	100 %



Mögliche Standorte des Technoramas in Winterthur. Standort 1 wurde für die Diplomarbeiten ausgewählt. (Reproduziert mit Bewilligung der Eidg. Landestopographie vom 6. 9. 1960)



Modellansicht aus Nordwesten



Projekt von **Dietrich Nabholz**

Erdgeschossgrundriss, 1:2500

8. Verbrennungsmotoren: möglichst in der Nähe der Dampftechnik, 8 m hoch	1000	100 %
9. Nukleartechnik: möglichst in Nähe Elektrotechnik, 10 m hoch	1000	100 %
10. Bautechnik: möglichst in Nähe von Wasserbau (5), Brücken-, Strassen- und Hochbau, 6 m hoch	900	100 %
11. Children's-Gallery: Mechanik, Dynamik, Physik, Chemie, 6 m hoch	800	75-100 %
12. Feinmechanik: Bearbeitung, Uhrentechnik, 6 m hoch	200	100 %
13. Heizung und Lüftung, 8 m hoch	—	1000 m <sup>2</sup>
14. Arbeitshygienische Ausstellung, 6 m hoch, dazu Vortragssaal für Filmvorführung mit ca. 80 Sitzplätzen	800	50 %
15. Landtechnik: 15 m breit und 6 m hoch, Landwirtschaftl. Maschinen, Milch- und Alpwirtschaft, Nahrungsmittel (Schokolade etc.), Wein- und Obstbau	800	200 %
<b>Totale Ausstellungsfläche ca.</b>	<b>16 000 m<sup>2</sup></b>	

Im Situationsplan sind weiter vorzusehen:

16. Abteilung Naturwissenschaften (in 2 bis 3 Stockwerken)	ca. 3000 m <sup>2</sup>
17. Planetarium, Sternwarte	
18. Foucault'sches Pendel (30 m hoch)	

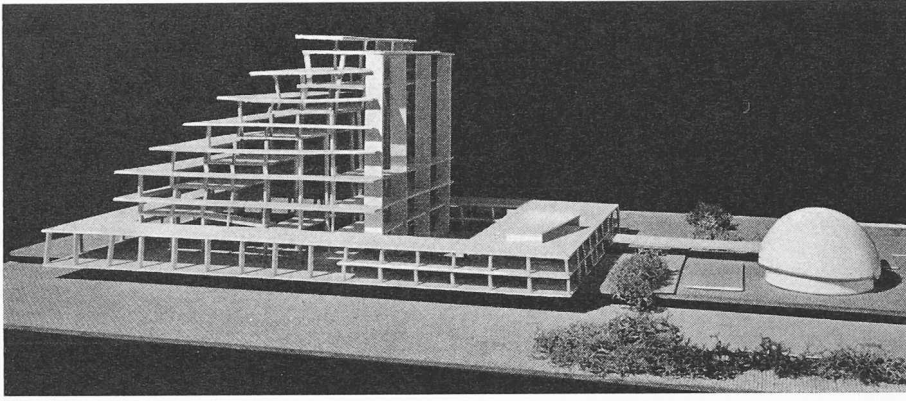
#### Wegleitung für die Projektierung

Die Bodenbelastung beträgt für die ebenerdigen Räume mit grossen Maschinen rd. 500 kg/m<sup>2</sup>, für die übrigen Räume rd. 250 kg/m<sup>2</sup>. Es sind Parkplätze für 150 Autos, 6 Cars und 200 Fahrräder vorzusehen. Die Zufahrten zu den Parkplätzen sind vom Zugang der Fussgänger zu trennen. Die Verwaltung ist an einer zen-

tralen Stelle, kombiniert mit Eingang, Kasse und Garderobe sowie Hauswartwohnung unterzubringen. Der Zugang zu den Werkstätten soll möglichst zentral liegen und gute Zufahrtsmöglichkeiten haben. Einzelne Gebäude in pavillonartigem System müssen vom Hauptbau aus trockenen Fusses erreichbar sein. Die hierfür notwendigen Galerien oder Korridore können auch für Ausstellungszwecke benützt werden. In den hohen Räumen können Galerien eingezogen werden, welche jedoch so breit sein müssen, dass sie wiederum Ausstellungsgut aufzunehmen vermögen. Die Arbeitshygienische Sammlung des Eidg. Fabrikspektors wird mit dem Technischen Museum kombiniert, soll jedoch separat angeordnet sein, so dass die Fachbesucher nicht die Museumsräumlichkeiten durchqueren müssen. Die einzelnen Fachgruppen sollen geschlossen dargestellt werden und auch optisch von anderen getrennt sein. Die Fensterflächen sollen in der Hauptsache als Bänder in mind. 2,5 m Höhe über dem Fussboden liegen. Ab und zu sollten jedoch einzelne Fenster heruntergezogen werden, um die Verbindung mit der Natur herzustellen, besonders wenn ein Ausblick auf Bäume oder Garten möglich ist. Einer der wichtigsten Faktoren, den es in einem technischnaturwissenschaftlichen Museum ganz besonders zu berücksichtigen gilt, ist das Wachstum des Sammelgutes, und zwar 1. das Wachsen des gesamten Museums, d. h. das Angliedern neuer Fachgebiete, und 2. das Wachsen einer einzelnen Fachgruppe.

#### Anforderungen für die Diplomararbeit des Technoramias

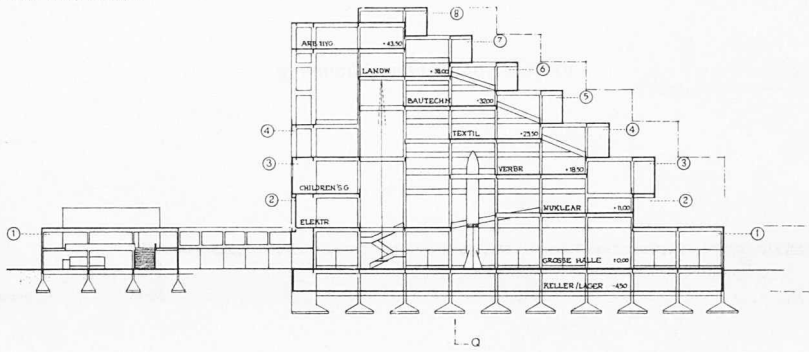
1. Situation auf der erhaltenen Unterlage	M. 1:500
2. Modell auf eigener Unterlage	M. 1:500
3. Sämtliche Grundrisse, aus denen die generelle Organisation und die Erweiterungsmöglichkeiten hervorgehen	M. 1:500
4. Fassaden und die zum Verständnis des Projektes notwendigen Querschnitte	M. 1:500
5. Durcharbeitung eines charakteristischen Teiles des Technoramias mit Grundrissen, Schnitten, Fassaden	M. 1:200



Modellansicht aus Osten

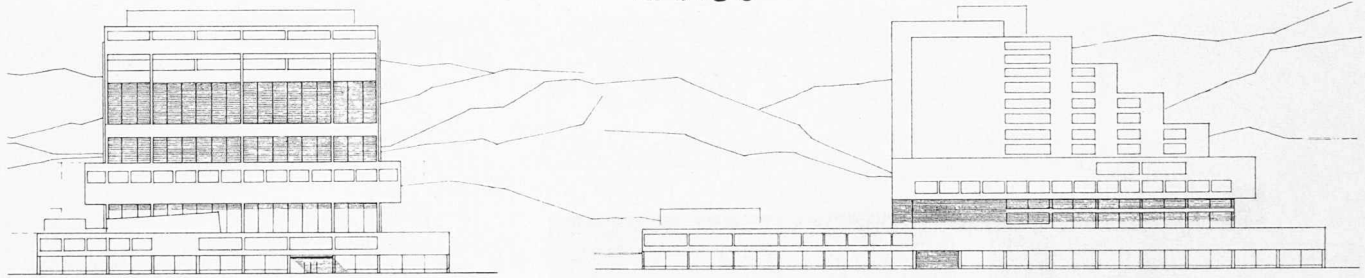
Projekt von Tamas Boga

6. Konstruktive Durcharbeitung einer wichtigen Einzelheit nach beiliegenden Richtlinien (Grundriss, Schnitt, Ansicht etc.) M. 1:20
7. Statische Durcharbeitung eines Ausschnittes des Konstruktionssystems
8. 2 Perspektiven nach Wahl  
1 Innen- und 1 Aussenperspektive, mind. Grösse 40/50 cm
9. Erläuterungsbericht (Schreibmaschine mit Skizzen)  
Er soll enthalten:  
Charakterisierung der Projektidee und Bemerkungen grundsätzlicher Natur zum Thema. Erläuterung des Projektes in städtebaulicher, künstlerisch-architektonischer u. organisatorischer Hinsicht
10. Mit der Diplomarbeit sind die Vorstudien in Form von Skizzen abzugeben (chronologisch geordnet in Mappe)
11. Urheberzeugnis



1:1500

LÄNGS SCHNITT

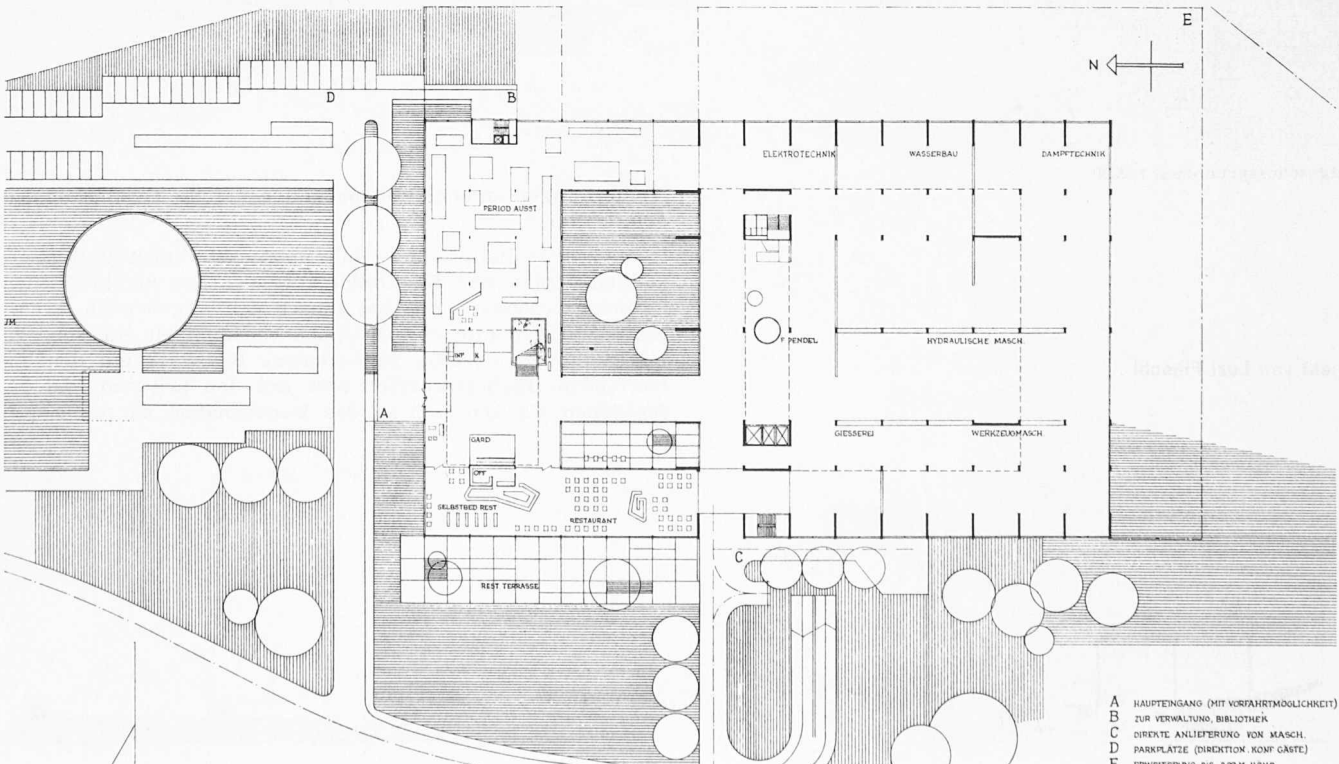


1:1500

NORD FASSADE

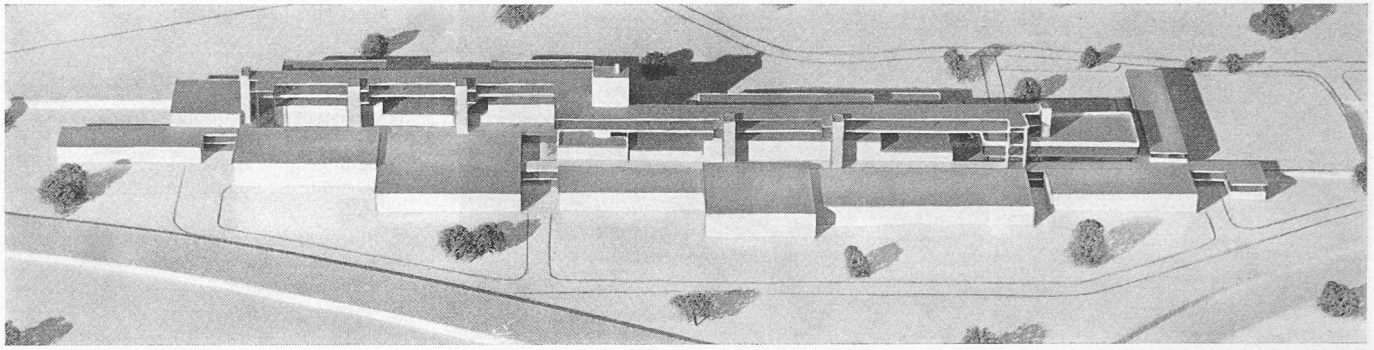
1:1500

WEST FASSADE

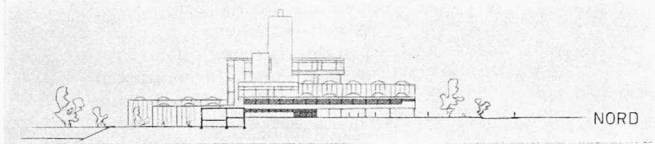


Erdgeschossgrundriss 1:1500

- A HAUPTINGANG (MIT VORFAHRTMÖGLICHKEIT)
- B ZUR VERWALTUNG, BIBLIOTHEK
- C DIREKTE ANLIEFERUNG VON MASCH.
- D PARKPLATZE (DIREKTION, KONF. GÄSTE)
- E ERWEITERUNG BIS 8.00 M HOHE

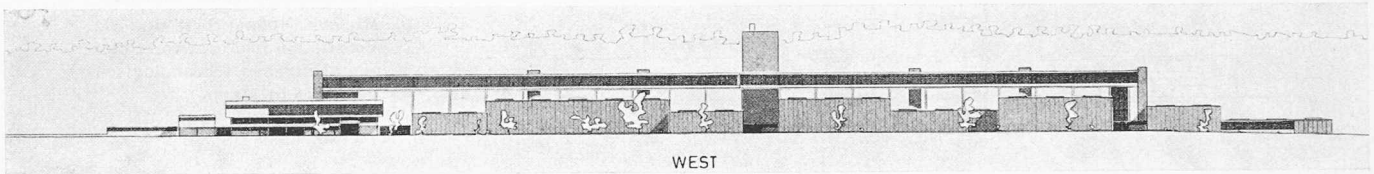


Modellansicht aus Westen

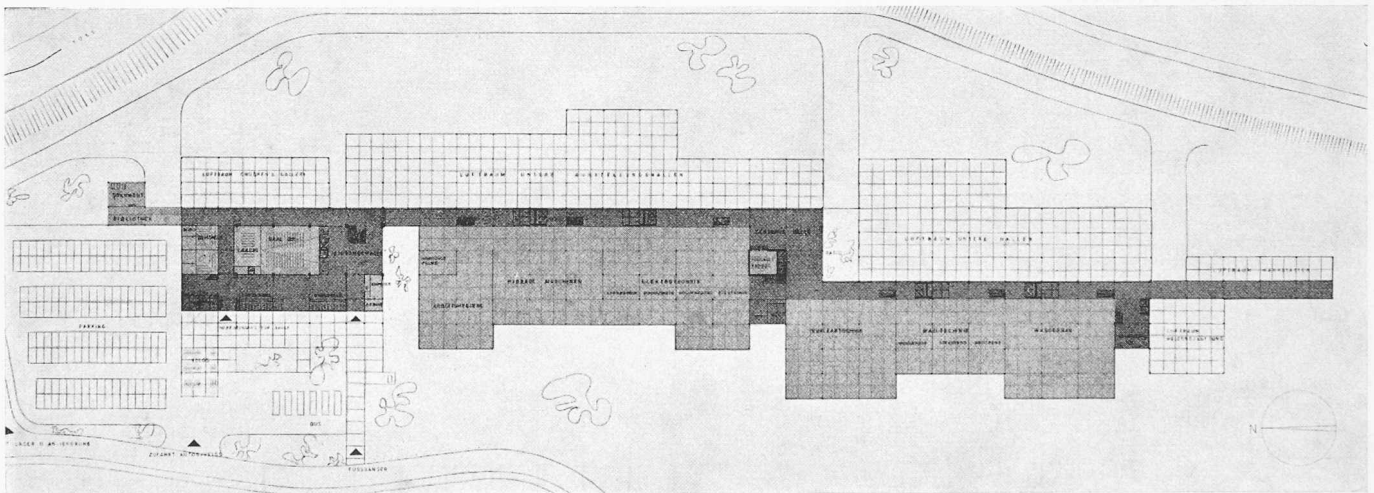


Nordfassade 1:2500

Projekt von **Gaudenz Domenig**



Westfassade 1:2500

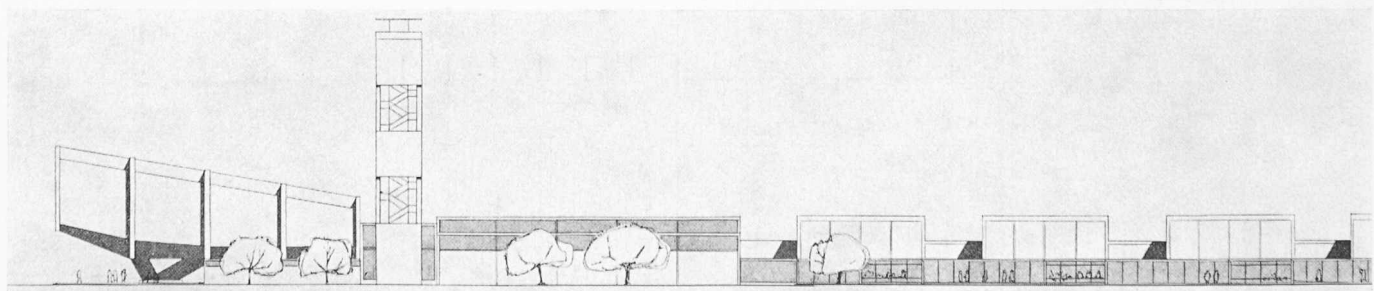


Erdgeschossgrundriss 1:2500

**Anmerkungen zu den Diplomarbeiten für ein Technorama in Winterthur**

Aktuelle Bauprobleme mit möglichst realen Voraussetzungen eignen sich für Diplomaufgaben aus verständlichen Gründen besonders gut. Sie führen den angehenden Architekten nicht nur in die berufliche Wirklichkeit ein, sondern bieten ihm gleichzeitig willkommene Kontakte mit den betreffenden Bauherrschaften oder mit den privaten und öffentlichen Kreisen, welche das Bauvorhaben zu realisieren

Projekt von **Luzi Finschi**



Strassenfassade 1:1000

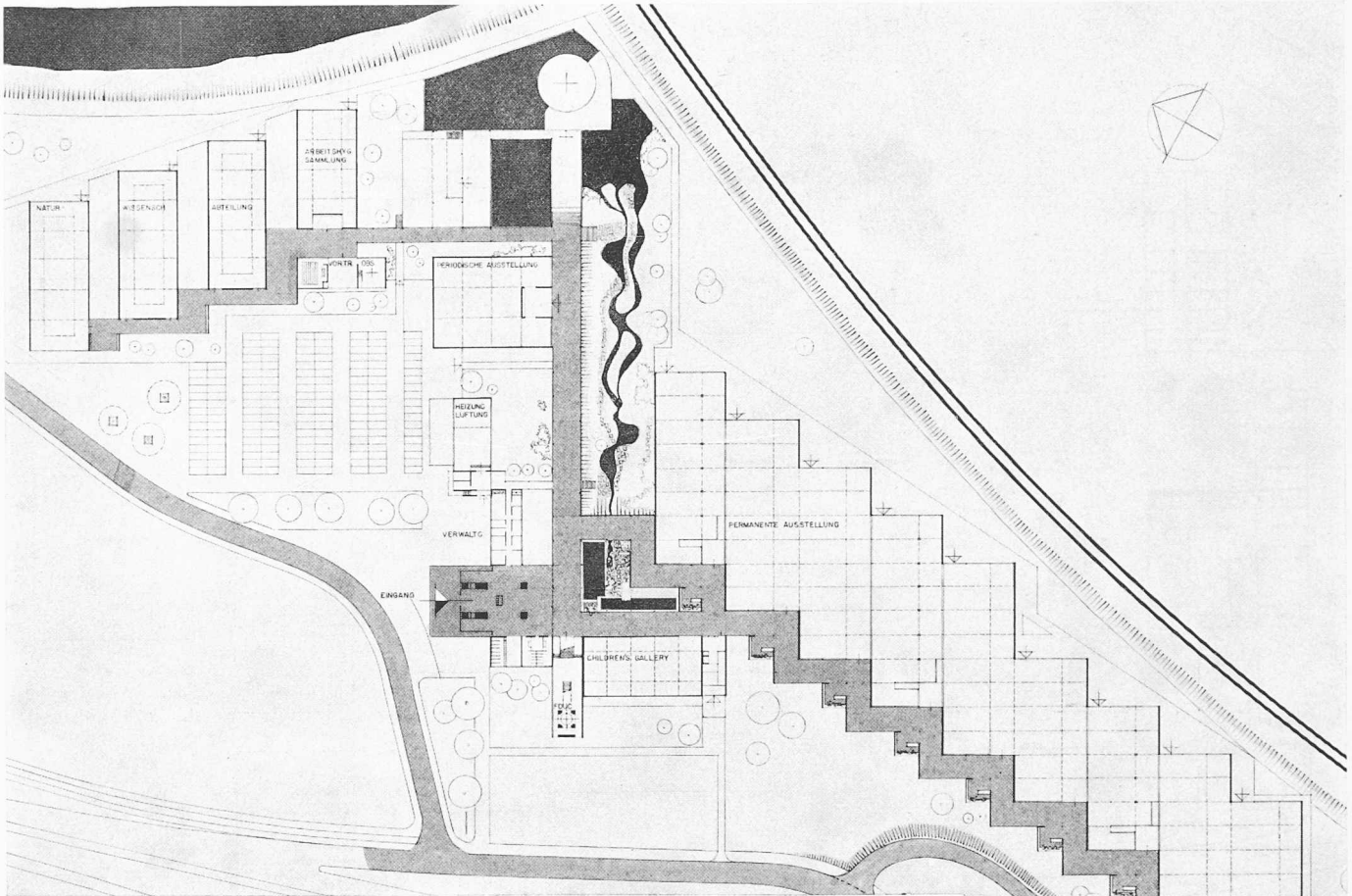
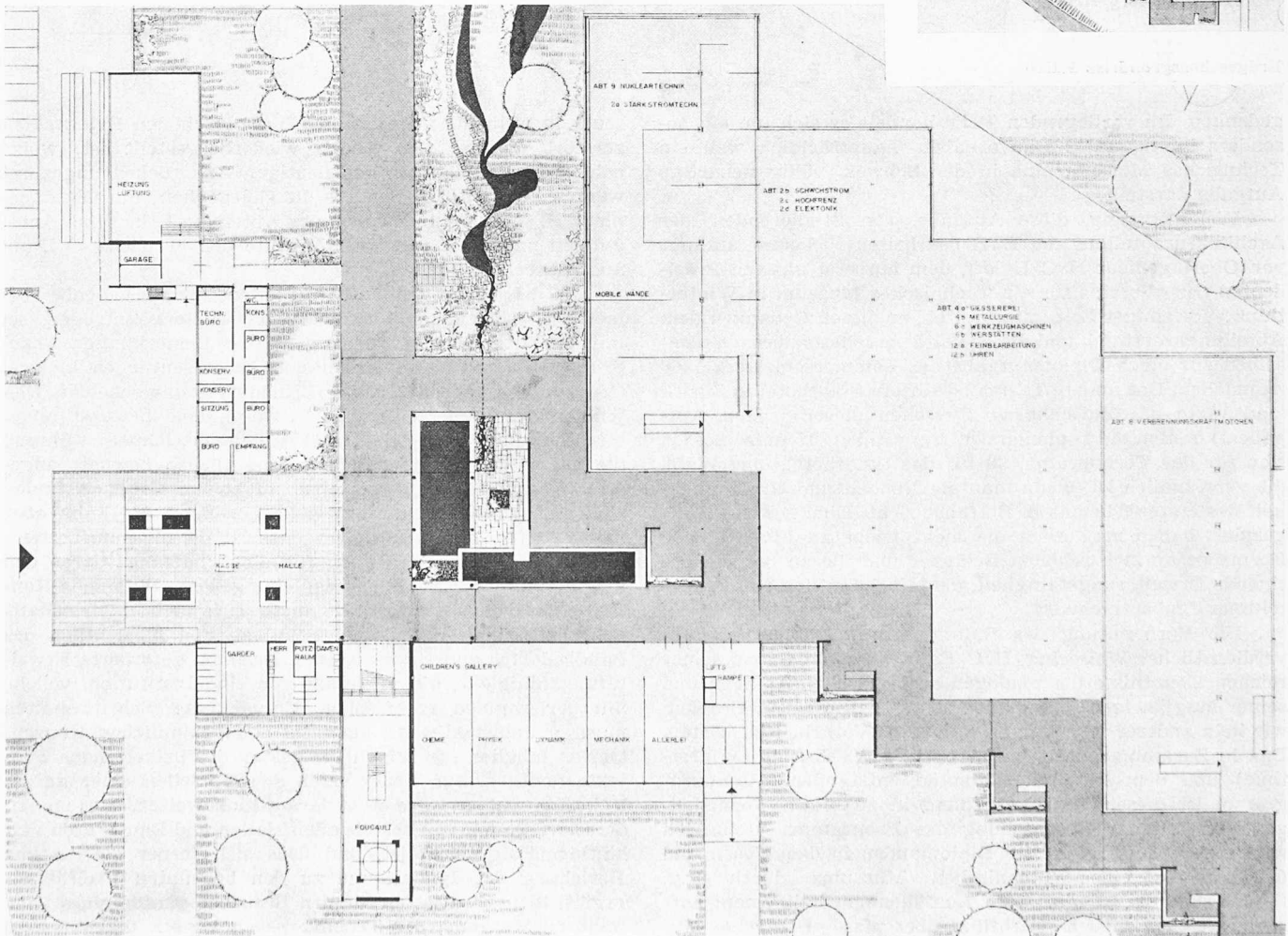
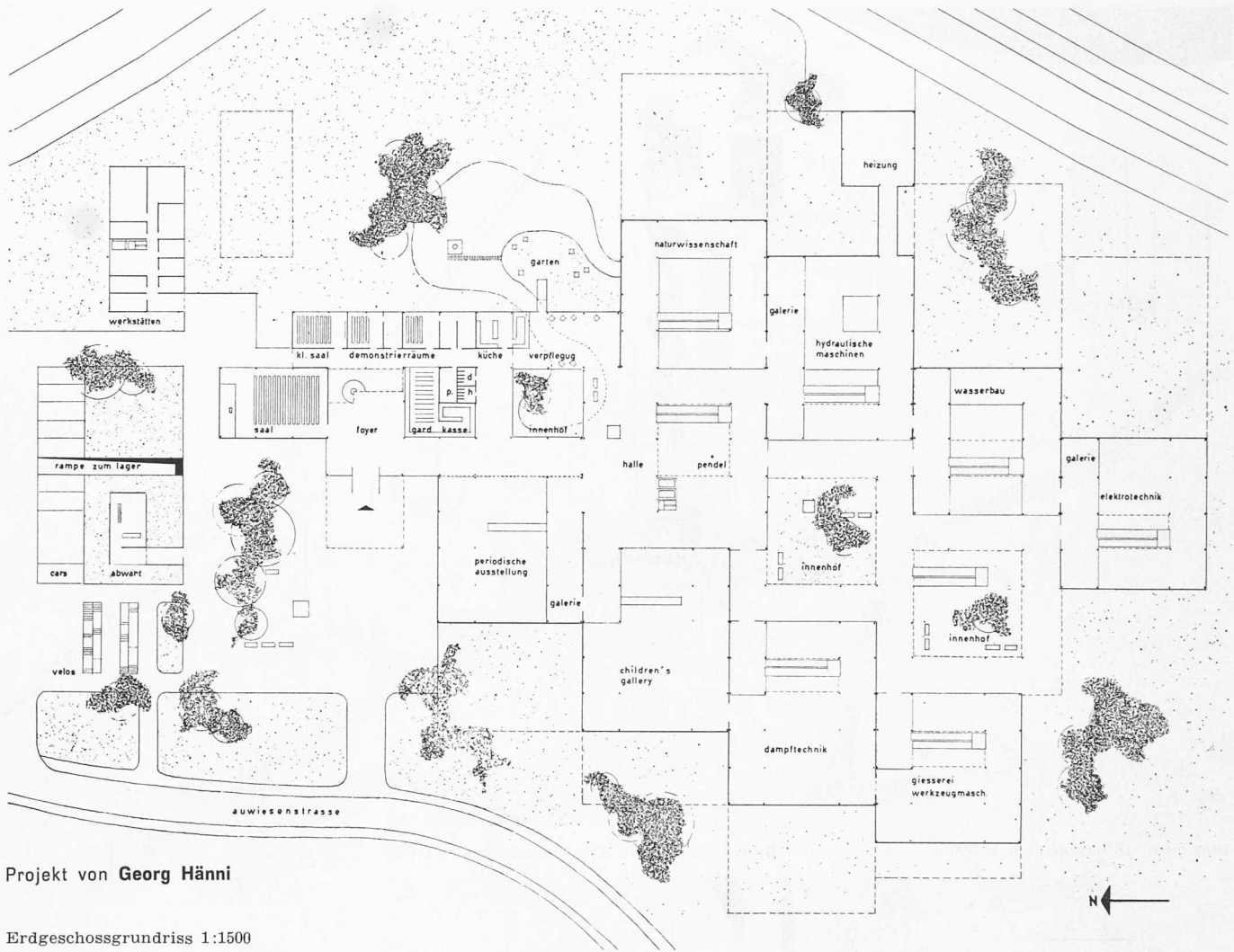


Bild oben: Situationsplan 1:2500

Bild unten: Detail der Eingangspartie 1:1000





Projekt von Georg Hänni

Erdgeschossgrundriss 1:1500

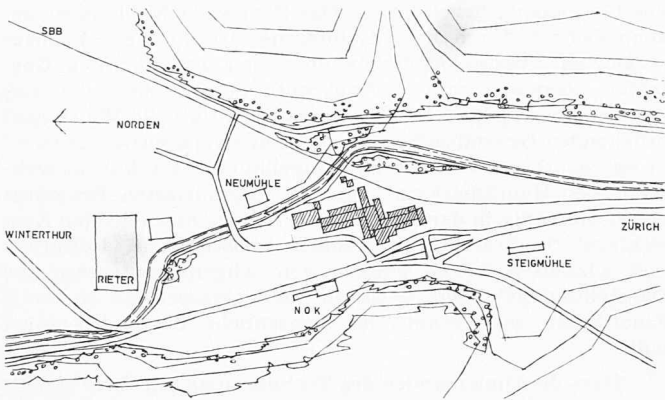
gedenken. Im vorliegenden Falle handelt es sich um ein besonders interessantes Bauvorhaben, hauptsächlich weil ein Technisches Museum eine in der Schweiz völlig neuartige Aufgabe darstellt.

Die Anregung, diese Aufgabe von Studierenden der Architekturabteilung der ETH bearbeiten zu lassen, stammt von Oberingenieur H. C. Egloff, dem äusserst aktiven Präsidenten des «Vereins für ein Technisches Museum in Winterthur». Vor einiger Zeit unterbreitete er diesen Gedanken dem Abteilungsvorstand, und die Fakultät beschloss hernach, denselben zur einen Diplomaufgabe des Sommersemesters 1960 zu machen. Das andere Thema betraf ein Stadthotel in Zürich stadtwärts des Zürichhorns. Zwischen diesen beiden Aufgaben konnten die Diplomanden frei wählen: 15 entschlossen sich für das Technorama, 30 für das Stadthotel, eine Wahl, die verständlich ist, wenn man die Neuheit und Umfänglichkeit des ersten Themas in Betracht zieht. Eine gewisse Rolle gespielt haben mag auch die nicht leicht zu bewältigende Form des an sich schönen Geländes und die zu berücksichtigende Erweiterungsfähigkeit, die ja bekanntlich jede Architektenaufgabe erschwert.

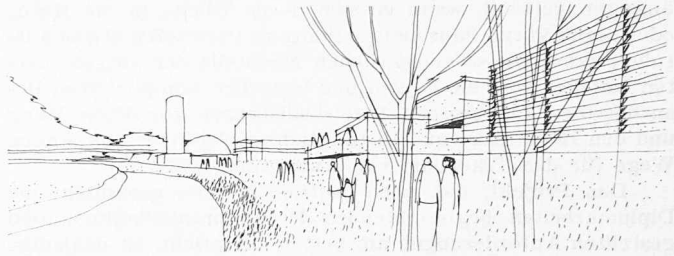
Die Vorbereitung des Raumprogrammes übernahm in verdienstlicher Weise Ing. H. C. Egloff, der auf Grund seiner reichen Kenntnisse der analogen ausländischen Anlagen und seiner langjährigen Auseinandersetzungen mit dem Problem wie kein anderer in der Lage war, diese Vorarbeit zu leisten. Das in Zusammenarbeit mit Arch. S. I. A. H. Isler (Winterthur) und dem Abteilungsvorstand entstandene Raumprogramm ist dieser Veröffentlichung in gekürzter Form beigegeben. Mit der Besprechung des Programms verbunden wurde eine Einführung der Diplomanden in das Wesen und den Aufbau eines Technischen Museums durch Ing. H. C. Egloff. Er belegte seine Ausführungen mit einem aufschlussreichen neuen Farbfilm über das «Deutsche Mu-

seum in München», das bekanntlich durch den Krieg stark zerstört wurde, jetzt jedoch wiederhergestellt ist, wobei zahlreiche Abteilungen den heutigen Ansprüchen angepasst werden konnten. Ich benütze die Gelegenheit, um Oberingenieur H. C. Egloff im Namen der Abteilung I für seine Anregungen und seine wertvolle Mithilfe den herzlichsten Dank auszusprechen.

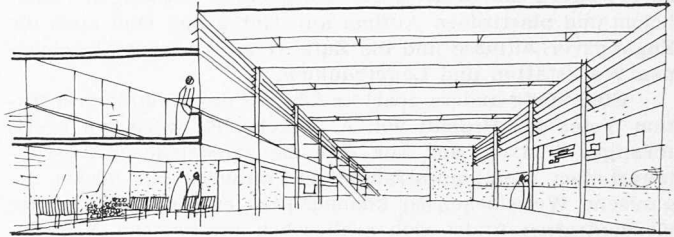
Zu den 15 eingereichten Arbeiten, die — nebenbei bemerkt — sämtlichen Verfassern das Diplom eintrugen, sei mir gestattet, einige kurze generelle Bemerkungen anzubringen. Die Projekte lassen sich im wesentlichen in zwei Gruppen von gegensätzlicher Grundauffassung scheiden. Diejenigen der ersten Gruppe sind durch eine bewusst angestrebte räumliche Konzentration gekennzeichnet, während diejenigen der zweiten Gruppe eine ebenso bewusst angestrebte Auflockerung vertreten. In beiden Gruppen finden sich gut durchdachte, ideenreiche Lösungen. Es kann aber kein Zweifel darüber bestehen, dass für die museumsbetriebliche Organisation und auch für die Schaffung klarer und möglichst kurzer Besucherwege eine gewisse räumliche Konzentration von Vorteil ist. Sie dürfte sich auch in wirtschaftlicher Hinsicht beim Bau der Anlage und hinsichtlich des Landbedarfes günstig ausweisen. Dass die geforderte Erweiterungsfähigkeit, die ja gerade für eine Institution, welche mit der rapiden technischen Entwicklung Schritt halten muss, grundwichtig ist, auch bei einer räumlichen Konzentration möglich ist, zeigen die besten der betreffenden Projekte deutlich. Zur Frage nach den Vorteilen einer aufgelockerten Anlage wäre etwa darauf hinzuweisen, dass einmal die Erweiterung von bestehenden Hallen und Bautrakten verhältnismässig leicht ist, und dass sich ferner eine intime Beziehung der Innenräume zu den begrünten Freiräumen ergibt. Sicherlich ist es für den Besucher gerade eines voluminösen Museums der Technik psychologisch und physisch



Situation



Perspektive



Schnitt durch Hallen

Projekt von Hermann Massler

Bericht

**Situation:** Hauptaxe in Talrichtung. Querakzente durch Eingangsbau und Naturwissenschaftstrakt. Letztere Bauten schliessen eine Freifläche ein, mit Öffnung gegen die Töss hin. Eingangsbau mit Wechselausstellung, Vortragssälen, Verwaltung und Restaurant gewinnen bei dieser Anordnung landschaftlich interessante Ausblicke. Hauptzugang von der Auwiesenstrasse her, Parkplätze unter dem Hauptbau mit interner Verbindung. Die teilweise vorhandene Tösspromenade wird erweitert. Diese dient als separater Zugang zum Restaurant und für abendliche Vorführungen im Planetarium.

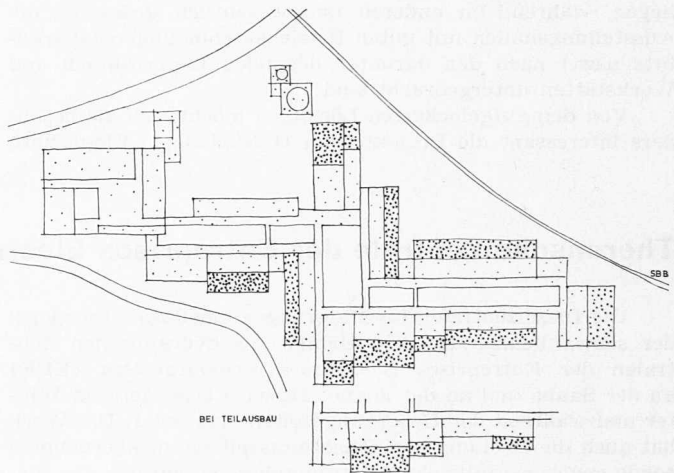
**Eingangsbau:** Im Eingangsbau sind Halle, Garderobe, WC, arbeitshygienische Ausstellung, Wechselausstellung und Vortragssäle auf einem erhöhten Erdgeschoss angeordnet. Im Erdgeschoss befinden sich Verwaltung, Bibliothek und zwei Abwartwohnungen. Im Kopfbau sind die zu erweiternden Räume in der ersten Etappe derart ausgebildet, dass durch den Einbau von Galerien die geforderten Flächen gewonnen werden.

**Hallen:** Vom Kopfbau aus betritt man die permanente Ausstellung auf einem Rundgang, der tangential den Hallen entlang auf gleicher Höhe durch alle Abteilungen führt. Das Niveau dieses Ganges liegt rd. 3 m über den Hallenböden, so dass man von hier aus eine Uebersicht über das Ausstellungsgut gewinnt. Die Rundgänge liegen an einem Innenhof, welcher die Anlage auflockert und gleichzeitiges beidseitiges Zubringen ermöglicht.

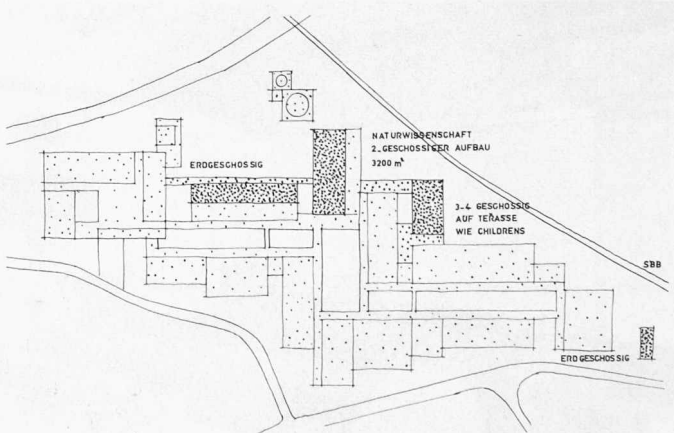
**Rundgang:** Vom Uebersichtsgang führen Treppen hinunter auf das Ausstellungsniveau. Zusammengehörige Abteilungen liegen beieinander und sind untereinander offen, d. h. nur durch lockere Ausstellungswände getrennt. Unter dem Rundgang kann Ausstellungsgut gezeigt werden, das einen feineren Masstab verlangt. Ferner befinden sich dort Kojen mit Projektions-Einrichtungen, allfällige Diensträume, Plätze zum Ausruhen sowie WC-Anlagen. Zur Unterteilung sind Aluminium-Rohrkonstruktionen (Feal) und Wandelemente vorgesehen. Aus den Rohrteilen werden auch durchsichtige, leichte Gerüste um hohe Maschinen erstellt, die Einblicke von allen Seiten verschaffen sollen.

**Belichtung:** Hochliegende, mit Sonnenschutzlamellen versehene Fenster verleihen den Räumen Offenheit. Fensterbänder in Augenhöhe gewähren Ausblicke. Zur völligen und gleichmässigen Ausleuchtung der Säle befindet sich in der Mitte jeder Axe ein Oberlichtband, welches beim Erweitern verlängert wird.

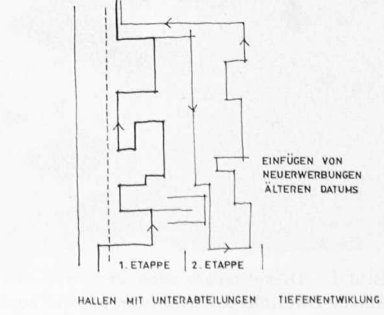
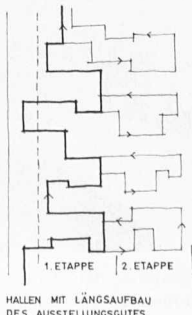
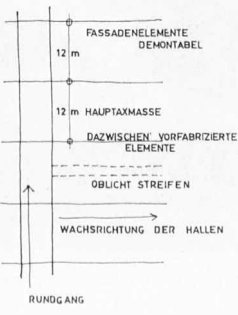
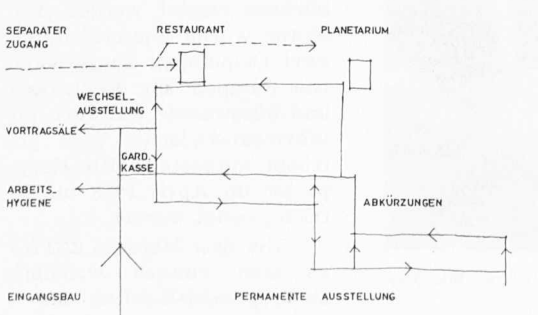
**Wachstum:** Alle Hallen der permanenten Ausstellung sind eingeschossig vorgeschlagen. Einzig bei dieser Anordnung können jederzeit alle Abteilungen unabhängig voneinander erweitert werden. Vom festbleibenden Rundgang aus werden die Abteilungen immer senkrecht zur Gangaxe verlängert.



2. Etappe bei Vollausbau



Zufügen neuer Abteilungen





äusserst wertvoll, wenn er sich durch Blicke in die Natur oder durch kurze Pausenaufenthalte in Parkhöfen etwas ausruhen kann. Die offensichtlichen Nachteile der aufgelockerten Anlagen sind die langen und bisweilen komplizierten Besucherwege, die grossen Betriebsdistanzen zur Verwaltung und den Reparatur- und Installationswerkstätten, die langen Wege für den Transport von Ausstellungsgütern.

Das Projekt, das nach Auffassung des gesamten, die Diplomarbeiten begutachtenden Professorenkollegiums den gestellten Anforderungen am besten entspricht, ist dasjenige von Hans Baumann. Es stellt eine glückliche Lösung der räumlichen Konzentration dar, ist nach allen Seiten leicht zu erweitern und weist gleichzeitig einen lebendigen räumlichen und plastischen Aufbau auf. Gut gelöst sind auch die Zugangsverhältnisse und die Zufahrt zu den zentral gelegenen Werkstätten und Lagerräumen.

Eine völlig anders geartete Lösung der Raumkonzentration bietet das Projekt von A. Galfetti. Es weist ein kreisförmiges Zentrum auf, von dem die verschiedenen Ausstellungshallen radial ausstrahlen und dadurch auf höchst organische Weise wachsen können. Eine extreme Lösung der Konzentration findet sich schliesslich im Projekt A. Rupprecht. Es ist in zwei klare Bauprismen gegliedert, wobei im einen und kleineren der Eingang und die allgemeinen Räume liegen, während im anderen und wesentlich grösseren die Ausstellungshallen mit guten Betriebsverbindungen (Warenlifts usw.) nach den darunter liegenden Lagerräumen und Werkstätten untergebracht sind.

Von den aufgelockerten Lösungen möchte ich als besonders interessant die Projekte von D. Nabholz, C. Fingerhuth

und G. Domenig hervorheben. Das Projekt D. Nabholz ist gekennzeichnet durch die rhythmische Anordnung der differenzierten Ausstellungshallen um einen weiträumigen Gartenhof, dasjenige von C. Fingerhuth durch seinen den Gedanken eines technischen Museums auf originelle Weise ausdrückenden Gesamtaufbau, gebildet aus verschiedenen grossen, in ein sichtbares Stahlskelett eingehängten Baukuben, während das Hauptmerkmal des gut organisierten Projektes von G. Domenig in der sich über die Anlage hinziehenden Aussichtsgalerie besteht. Hier sollen künstlerische, kulturelle und wissenschaftliche Fragen von Allgemeininteresse zur Darstellung gelangen, wodurch der Verfasser die sinnvolle Einordnung der Technik ins menschliche Leben herstellen will.

Dass die Diplomanden des Technorammas mit ihrer Arbeit dem Verein für ein Technisches Museum in Winterthur wertvolle Unterlagen für die Weiterverfolgung dieser hochinteressanten aktuellen Aufgabe zur Verfügung stellen durften, möge für sie ein schöner Lohn für ihre grossen Anstrengungen und ihren begeisterten Einsatz bedeuten. Sie und ihre Lehrer blicken mit Spannung den weiteren Ereignissen entgegen, an deren erster Stelle die Ausstellung sämtlicher Projekte im Gewerbemuseum in Winterthur im kommenden Herbst steht. Wir alle wünschen den Initianten und dem Vereine, dass Mittel und Wege gefunden werden, um den hochinteressanten Bagedanken in naher Zukunft in die Wirklichkeit umsetzen zu können.

Vorstand der Abteilung I der ETH:  
Prof. Alfred Roth, Arch. BSA/S. I. A.

## Thermische Zentrale der Entreprises Electriques Fribourgeoises (EEF)

DK 621.311.23

Die Dieselezentrale «La Maigrage» dient zum Ausgleich der schwankenden Energie-Abgabe der hydraulischen Zentralen der Entreprises Electriques Fribourgeoises (EEF) an der Saane und an der Jogne; sie wird besonders im Winter und während der Uebergangszeiten eingesetzt. Das Werk hat auch die Deckung von Belastungsspitzen zu übernehmen sowie gegebenenfalls als Notstromanlage zu wirken. Um die-

sen Forderungen in grösserer Masse nachzukommen, haben sich die EEF im Laufe des Jahres 1956 entschlossen, den im Jahre 1931 gelieferten doppelt-wirkenden Zweitakt-Sulzer-Dieselmotor, Typ 8DZL70 von 10 800 PS bei 150 U/min, zu modernisieren und drei neue Gruppen mit Sulzer-Motoren Typ 12TAF48 von je 5280 PS bei 250 U/min, im Spitzenbetrieb 5800 PS, in der thermischen Zentrale aufzustellen.

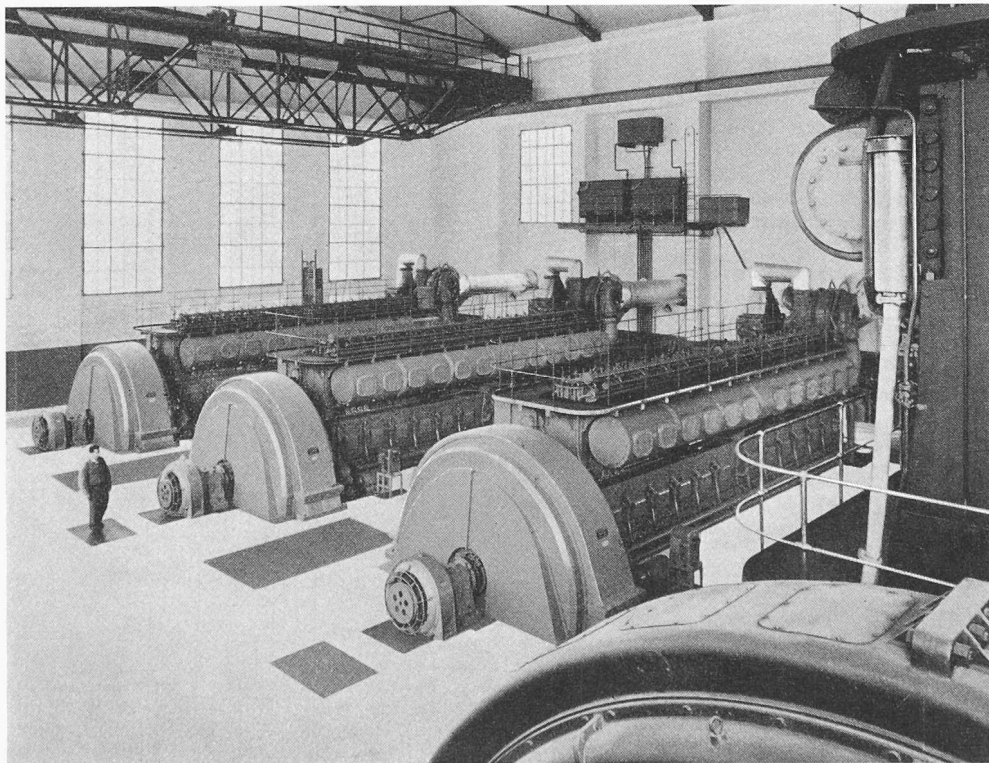


Bild 1. Diesel-elektrische Zentrale «Maigrage» der Entreprises Fribourgeoises, Fribourg, mit vier Sulzer-Zweitakt-Dieselmotoren von zusammen 26 640 PS

Bild 1 zeigt diese Gruppen. Mit einer totalen Spitzenleistung von 28 200 PS ist die thermische Zentrale von «La Maigrage» z. Zt. die grösste Dieselezentrale Europas.

Die Modernisierung des älteren Motors 8DZL70 betraf in der Hauptsache die direkte Einspritzung des Brennstoffes anstelle der früheren Luftenblasung, die Kühlung der Kolben mit Öl anstelle von Wasser und die Kühlung der Zylinder mit Süsswasser, das im geschlossenen Kreislauf umläuft. Um diese Änderungen durchführen zu können, mussten die unteren Zylinderdeckel, die Kolben, die Kolbenstangen und Stopfbüchsen ersetzt werden. Der Motor wurde ausserdem mit zwei Ölpumpen ausgerüstet. Die Pumpen für Rohwasser und Süsswasser wie auch die Wärmeaustauscher sind getrennt aufgestellt. Die Gruppe ist im April 1958 in Betrieb gesetzt worden.

Die drei Motoren 12TAF 48 sind einfach wirkende Zwölfzylinder-Zweitakt-Mo-