

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 78 (1960)
Heft: 39

Artikel: Das projektierte "Technorama" in Winterthur: Diplomarbeiten Sommer 1960 der Abteilung für Architektur der ETH
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-64962>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.05.2025

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

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 m², 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

	m ²	Erweiterungen
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 ineinandergehende Räume 5 m hoch 1000 50 %

III. Räume für permanente Ausstellungen

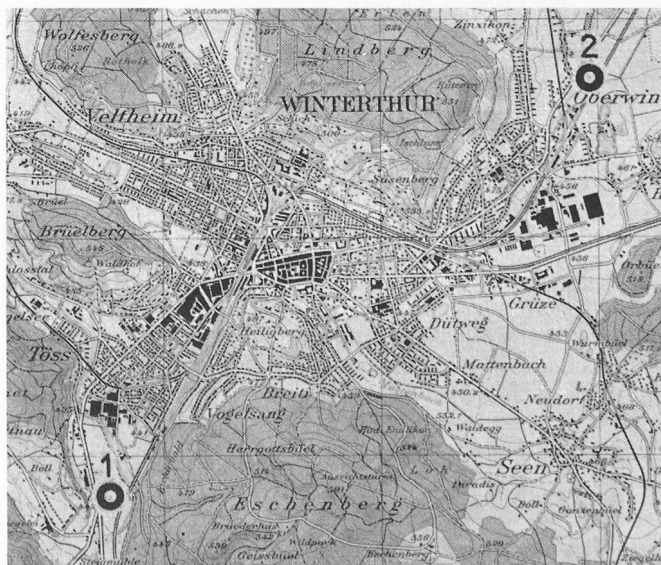
Möglichst kurze und klare Besucherwege sind erforderlich. Für den vertikalen Verkehr sind Aufzüge, eventuell auch Rolltreppen zu verwenden, wobei diese gleichzeitig als technische Ausstellungsobjekte dienen.

A. Ebenerdige Ausstellungshallen für schwere Maschinen

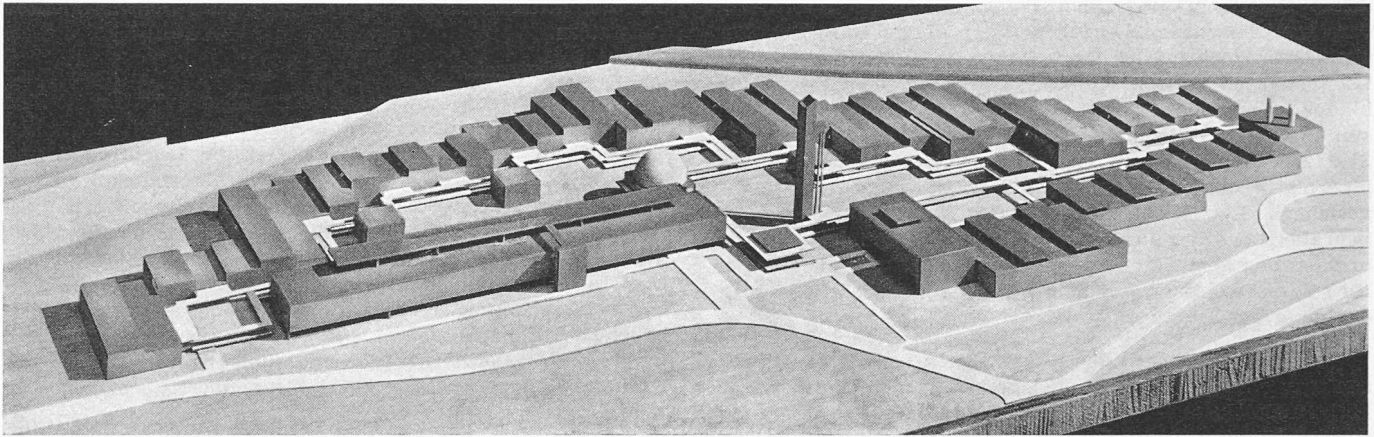
1. Dampftechnik, 6 m hoch	1000	100 %
2. Elektrotechnik; Starkstrom, 10 m hoch	400	50 %
3. Hydraulische Maschinen, 10 m hoch	1000	50 %
4. Giesserei, Stahl und Metallurgie, 6 m hoch	500	—
5. Wasserbau, 10 m hoch	1000	100 %
6. Werkzeugmaschinen, Werkstätten 8 m hoch	1000	—

B. Ausstellungshallen in Obergeschossen

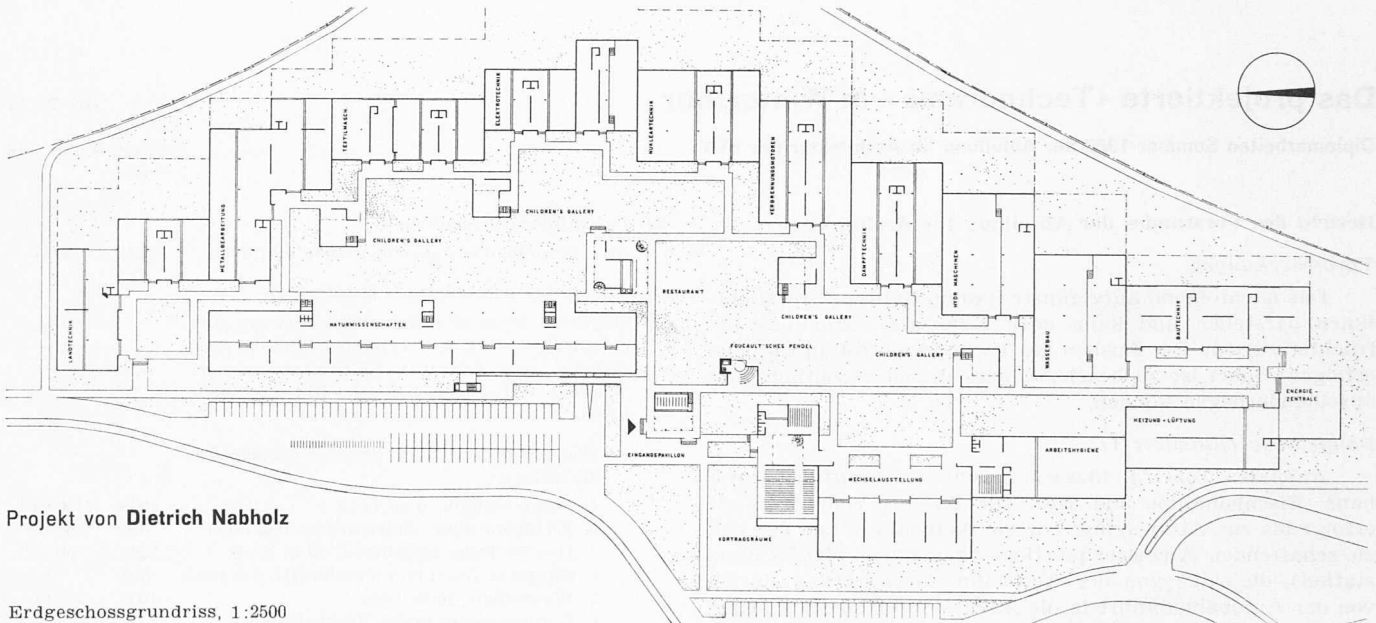
2. Elektrotechnik: Schwachstrom, Hochfrequenz, Elektronik, 6 m hoch	800	200 %
7. Textilmaschinen: Spinnerei, Weberei, Färberei, Ausrüsterei	1000	100 %



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 ²
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 %
Totale Ausstellungsfläche ca.	16 000 m ²	

Im Situationsplan sind weiter vorzusehen:

16. Abteilung Naturwissenschaften (in 2 bis 3 Stockwerken) ca. 3000 m²
17. Planetarium, Sternwarte
18. Foucault'sches Pendel (30 m hoch)

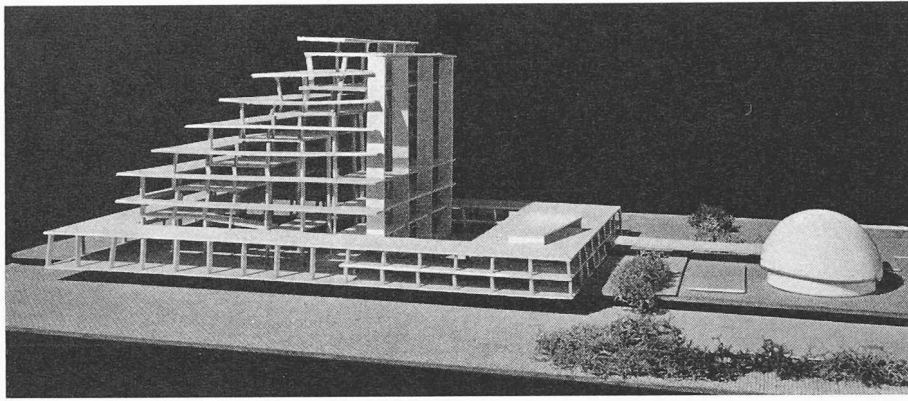
Wegleitung für die Projektierung

Die Bodenbelastung beträgt für die ebenerdigen Räume mit grossen Maschinen rd. 500 kg/m², für die übrigen Räume rd. 250 kg/m². 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 Zufahrtmöglichkeiten haben. Einzelne Gebäude in pavillonartigem System müssen vom Hauptbau aus trockenen Fusses erreichbar sein. Die hierfür notwendigen Galerien oder Korridore können auch für Ausstellungszwecke benutzt 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. Fabrikinspektorates 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 technisch-naturwissenschaftlichen 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 Diplomarbeit des Technoramas

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 Technoramas 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

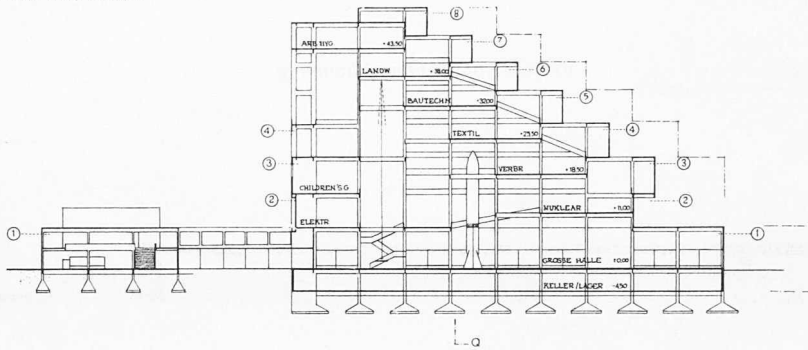
8. 2 Perspektiven nach Wahl
1 Innen- und 1 Aussenperspektive, mind. Grösse

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

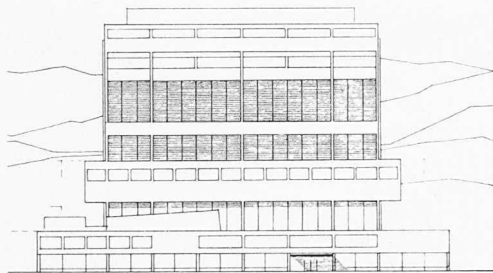
10. Mit der Diplomarbeit sind die Vorstudien in Form von Skizzen abzugeben (chronologisch geordnet in Mappe)

11. Urheberzeugnis



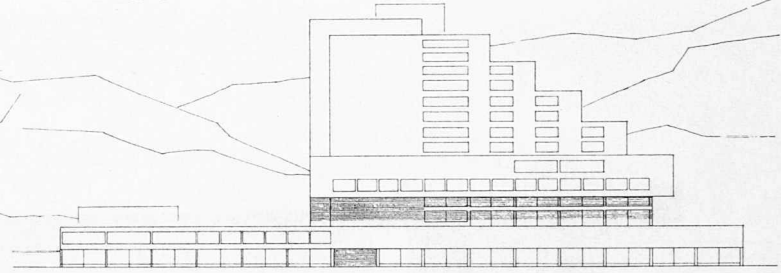
1:1500

LÄNGS SCHNITT



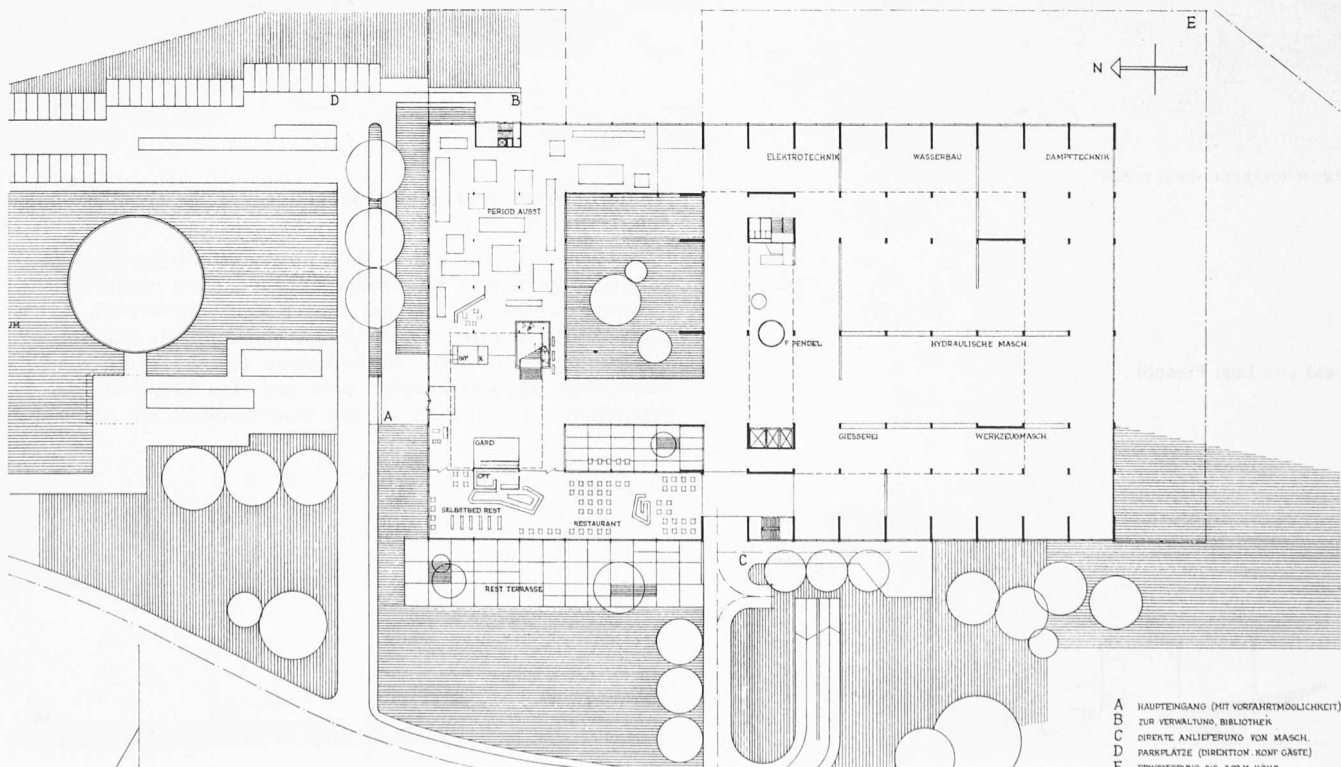
1:1500

NORD FASSADE



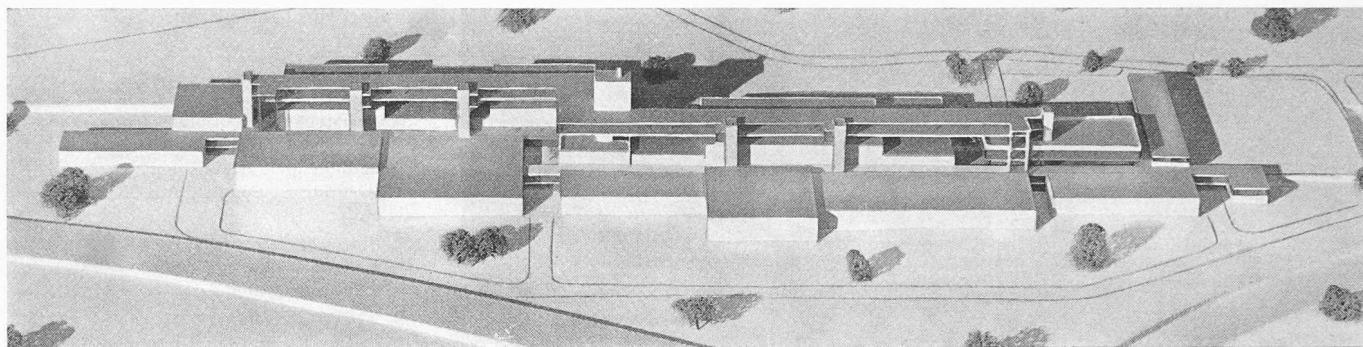
1:1500

WEST FASSADE

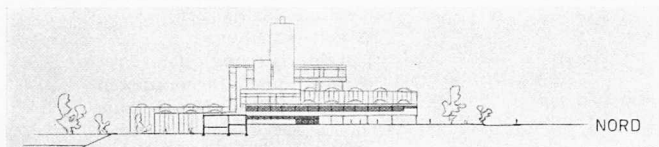


Erdgeschossgrundriss 1:1500

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

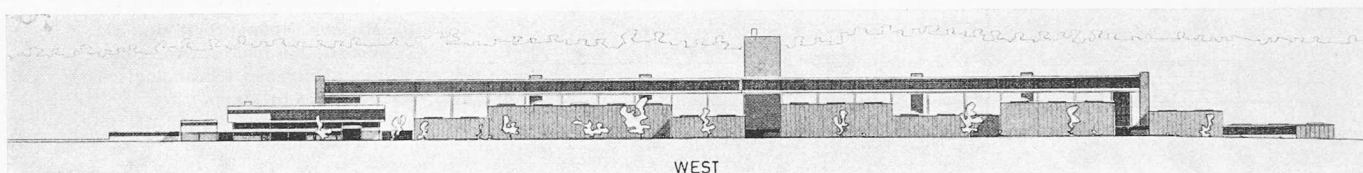


Modellansicht aus Westen

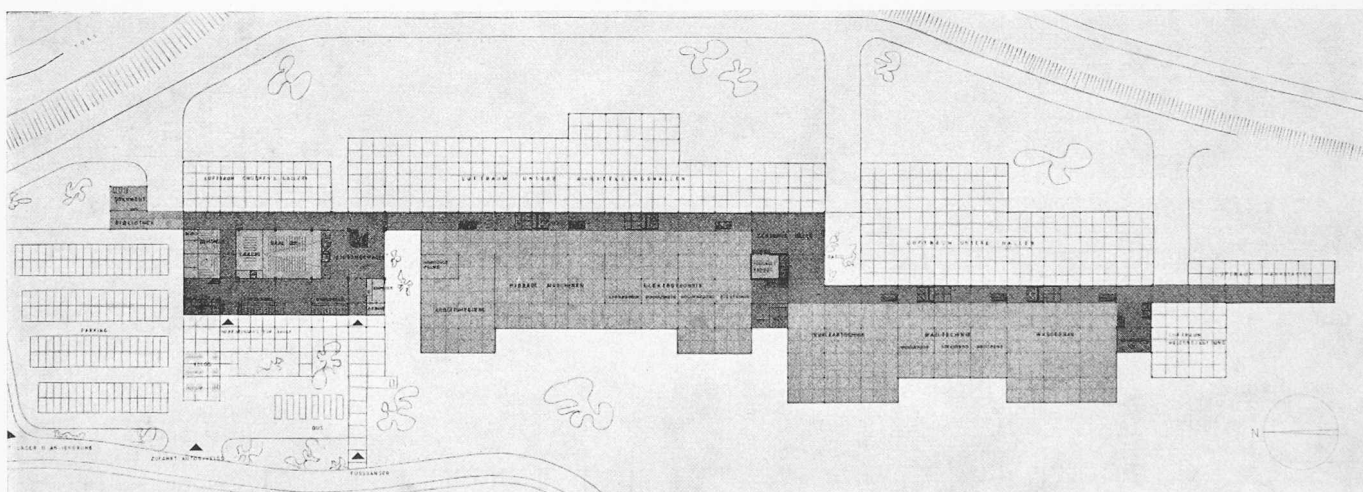


Nordfassade 1:2500

Projekt von **Gaudenz Domenig**



Westfassade 1:2500

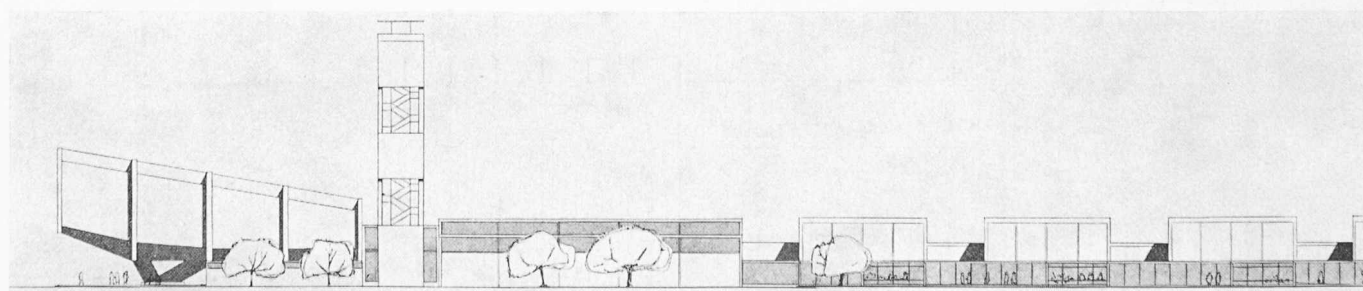


Erdgeschossgrundriss 1:2500

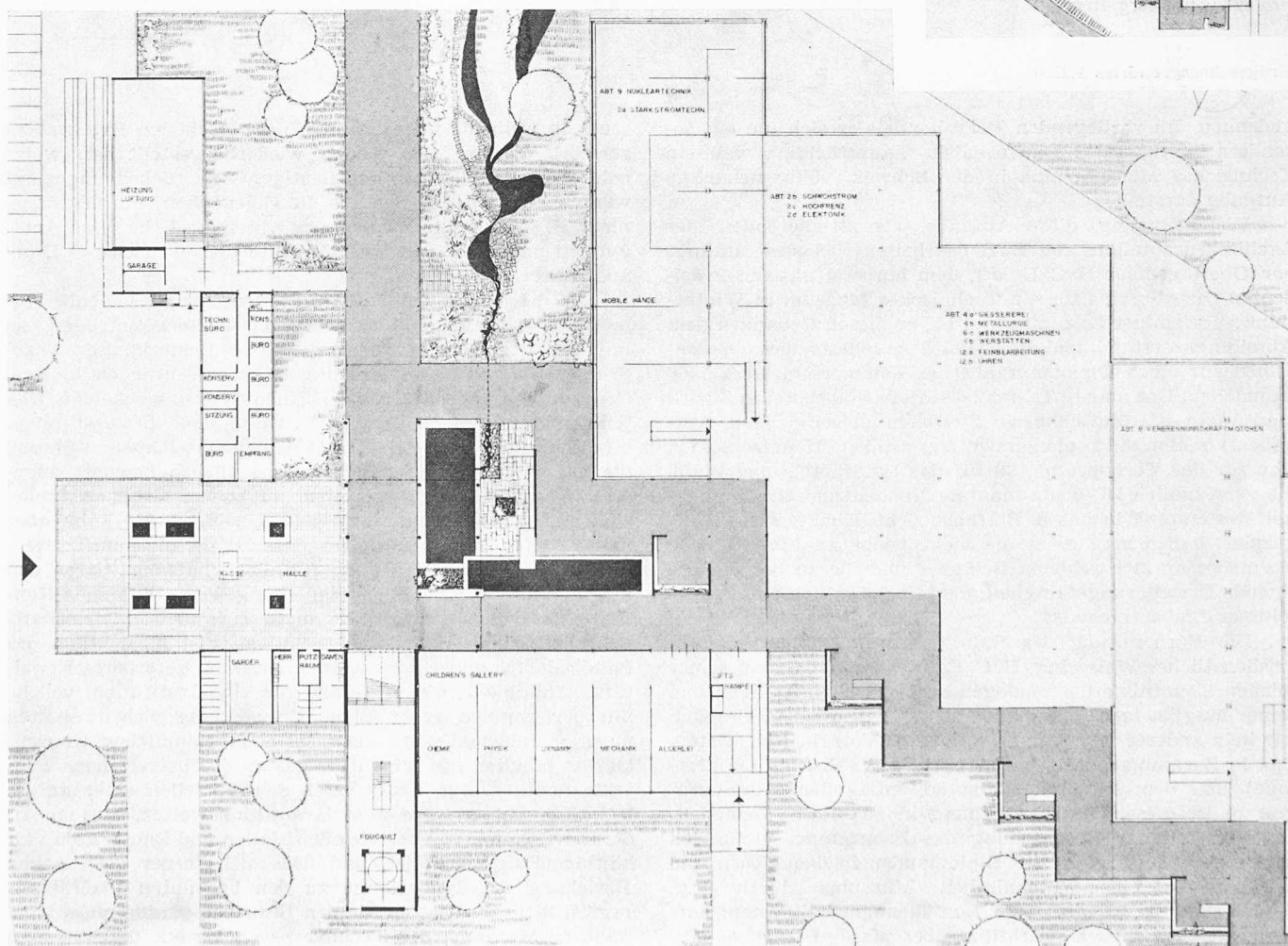
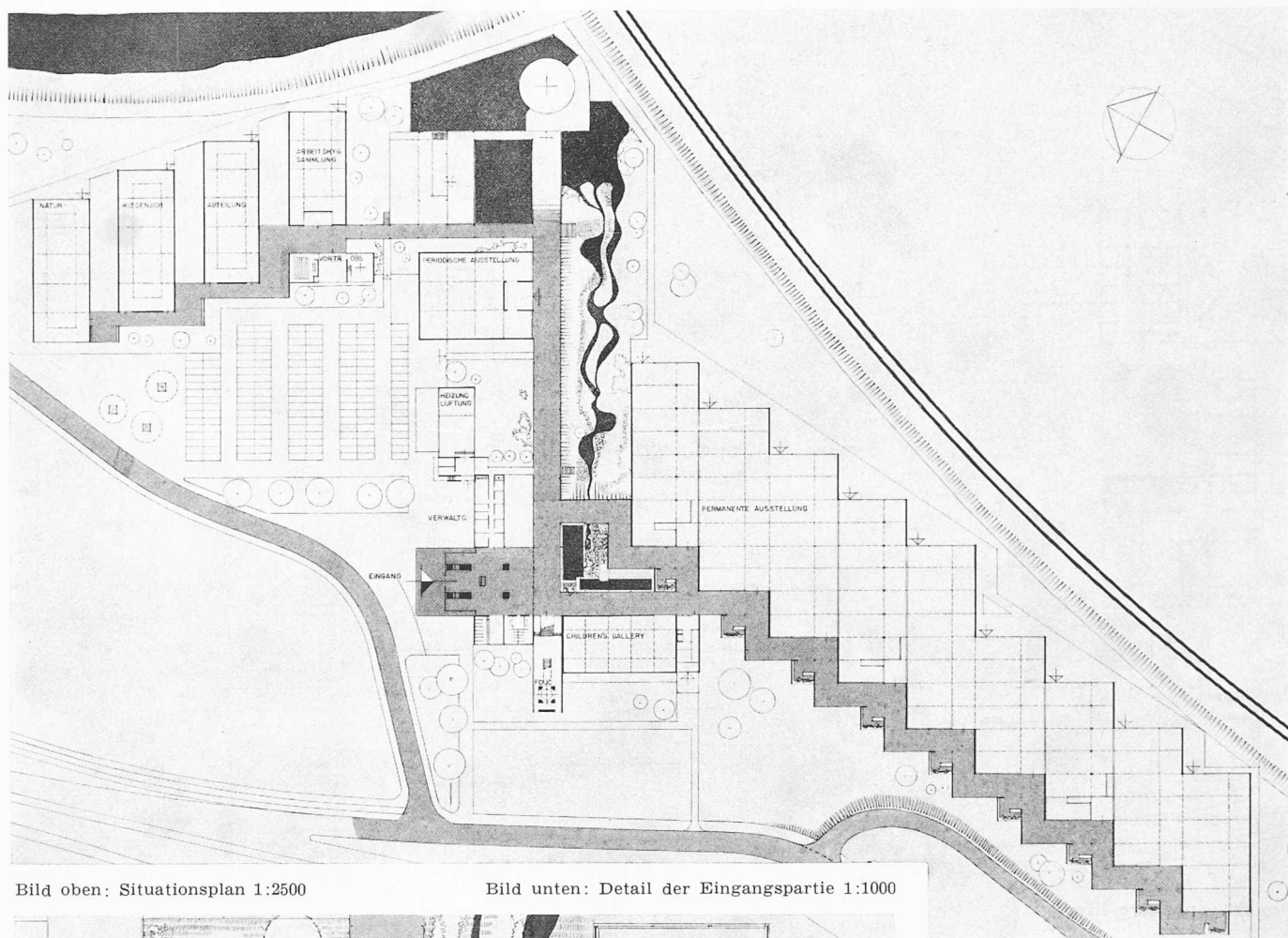
Anmerkungen zu den Diplomarbeiten für ein Technorama in Winterthur

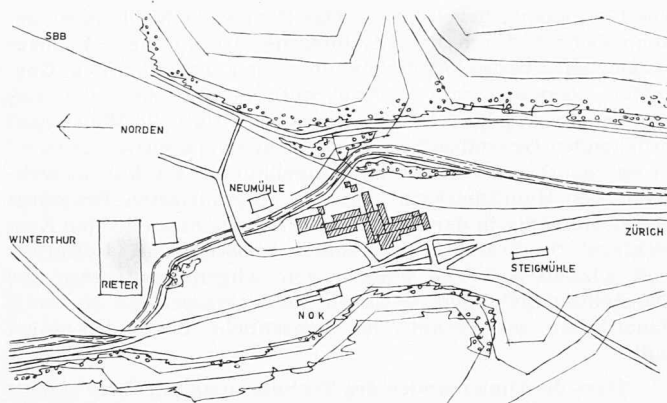
Aktuelle Bauprobleme mit möglichst realen Voraussetzungen eignen sich für Diplomaufgaben aus verständlichen Gründen besonders gut. Sie führen den angehenden Architekten nicht nur in die berufliche Wirklichkeit ein, sondern bieten ihm gleichzeitig willkommene Kontakte mit den betreffenden Bauherrschaften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

Projekt von **Luzi Finschi**



Strassenfassade 1:1000





Situation

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, Vortragsälen, 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.

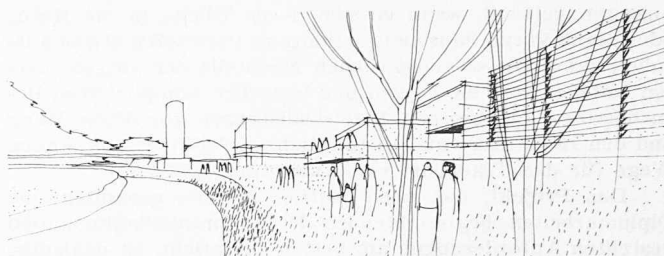
Eingangsbau: Im Eingangsbau sind Halle, Garderobe, WC, arbeitshygienische Ausstellung, Wechselausstellung und Vortragsäle auf einem erhöhten Erdgeschoss angeordnet. Im Erdgeschoss befinden sich Verwaltung, Bibliothek und zwei Abwärtswohnungen. Im Kopfbau sind die zu erweiternden Räume in der ersten Etappe 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 Ubersicht über das Ausstellungsgut gewinnt. Die Rundgänge liegen an einem Innenhof, welcher die Anlage auflockert und gleichzeitig beidseitiges Zubringen ermöglicht.

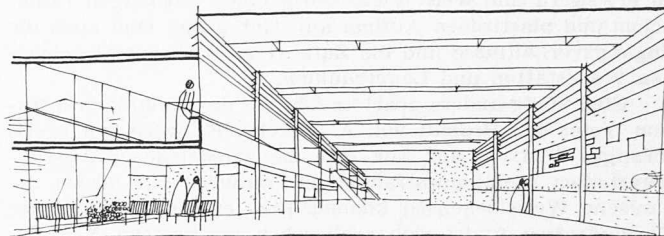
Rundgang: Vom Uebersichtsgang führen Treppen hinunter auf das Ausstellungsniveau. Zusammengehörige Abteilungen liegen beieinander und sind untereinander offen, d. h. nur durch lockere Ausstellungswände getrennt. Unter dem Rundgang kann Ausstellungsgut gezeigt werden, das einen feineren Masstab verlangt. 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.

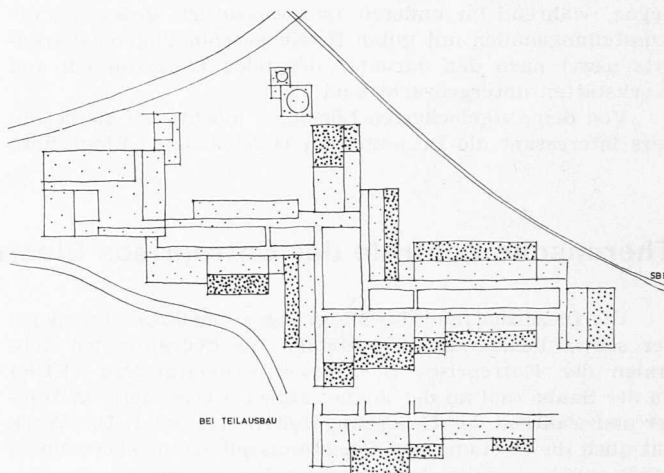
Wachstum: Alle Hallen der permanenten Ausstellung sind eingeschossig vorgeschlagen. Einzig bei dieser Anordnung können jederzeit alle Abteilungen unabhängig voneinander erweitert werden. Vom festbleibenden Rundgang aus werden die Abteilungen immer senkrecht zur Gangaxe verlängert.



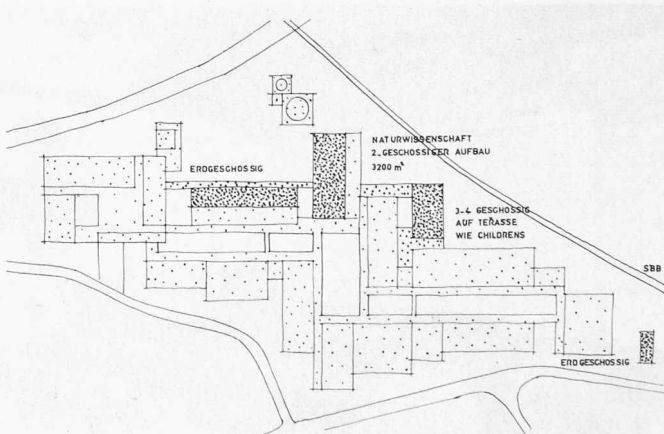
Perspektive



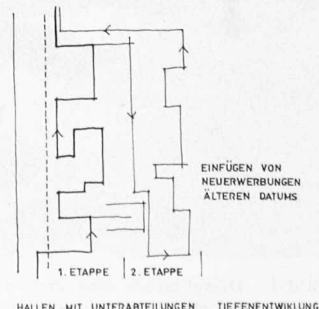
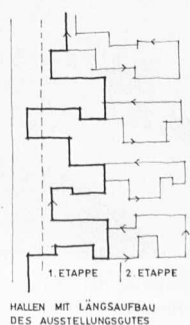
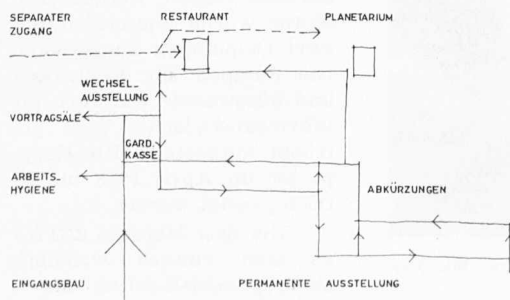
Schnitt durch Hallen



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 Technoramas 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 Baudanken 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 Dieselelektrische Zentrale «La Maigrange» 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 doppeltwirkenden 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 zeigt diese Gruppen. Mit einer totalen Spitzenleistung von 28 200 PS ist die thermische Zentrale von «La Maigrange» z. Zt. die grösste Dieselelektrische Zentrale Europas.

Die Modernisierung des älteren Motors 8DZL70 betraf in der Hauptsache die direkte Einspritzung des Brennstoffes anstelle der früheren Lufterblasung, 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 12TAF48 sind einfach wirkende Zwölfzylinder-Zweitakt-Mo-

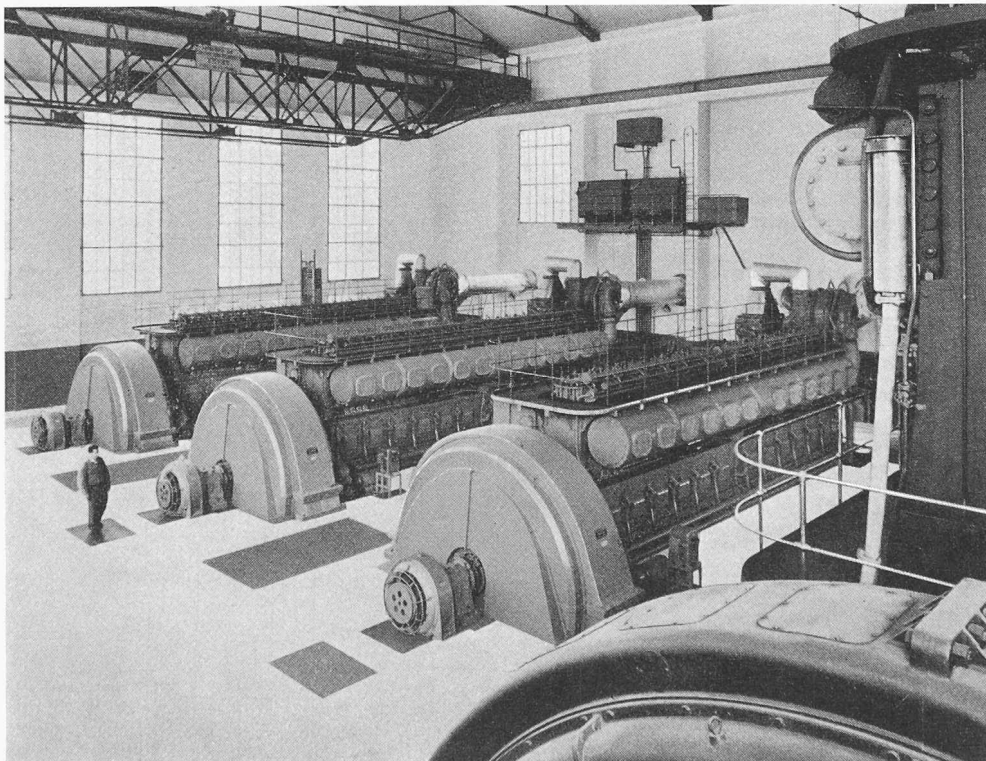


Bild 1. Diesel-elektrische Zentrale «Maigrange» der Entreprises Fribourgeoises, Fribourg, mit vier Sulzer-Zweitakt-Dieselmotoren von zusammen 26 640 PS