

Objektyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **70 (1952)**

Heft 31

PDF erstellt am: **22.09.2024**

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.

wirtschaftliche Lage ist in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts immer günstiger geworden, da die sich rasch auf einen hohen Stand entwickelnde Technik des Grosswärmewerkes den Kohlenverbrauch (kg/kWh) stärker verminderte, als die Kohlekosten (Geldeinheiten/kg) anstiegen.

Während in den nächsten Jahren der spezifische Wärmeverbrauch für die erzeugte Energie aber nur noch um wenige Punkte fallen wird, dürfte die steigende Tendenz der Kohlepreise auf die Dauer gesehen anhalten, denn die Förderung geschieht aus zunehmender Tiefe. Die kapitalisierte Summe der Brennstoffkosten wird also für Dampfkraftwerke wachsend höher angesetzt werden müssen. Damit verbessern sich mit der Zeit die Aussichten von Energiegewinnungsverfahren, die zwar einen sehr hohen einmaligen Kapitaleinsatz erfordern, deren laufende Kosten jedoch um die laufenden Beträge für Kohle oder Öl niedriger sind.

Die in den hochindustrialisierten Ländern aus den vorhandenen und bereits ausgebauten Potentialen gewinnbare Energie wird in steigendem Masse für die kleinere Industrie, den Bahnbetrieb und den Haushalt gebraucht werden. Die Grosssynthese von Ammoniak, das elektrische Erschmelzen von Metallen und andere chemische Verfahren werden vielleicht zuerst eine gewisse Tendenz zeigen, sich der «unerschöpflichen» Energiequellen der Erde zu bedienen, da sie leicht an günstig gelegene Stellen der Erdoberfläche zu verlegen sind und auch am ehesten das Kapital hierfür aus Einnahmeüberschüssen abzweigen können. Dies gilt für die technisch entwickelten Industrieländer. Die weniger mit fossilen Brennstoffen gesegneten Länder mit schwach entwickelter Industrie werden voraussichtlich die Entwicklung von Gewinnungsverfahren für Energie aus niedrigen Potentialen mit staatlichen Mitteln fördern, da man allgemein lieber hohe Summen in die eigene Volkswirtschaft investiert, als gegen eine fremde ein dauerndes, geldliches Abflussloch in Gestalt laufender Brennstoffeinfuhren offen zu halten geneigt ist.

Bei Investitionen grösserer Tragweite für die Gesamtwirtschaft eines Landes pflegt man die Verzinsungs- und Amortisationsrechnung nicht allein über die Bewilligung der Mittel entscheiden zu lassen. So hat sich z. B. der vorwiegend aus strategischen Gründen angelegte Nordostseekanal zwischen Kiel und Hamburg-Untereibe mit der Zeit als ziemlich gewinnbringendes Wirtschaftsobjekt erwiesen. Es ist durchaus möglich, dass auch die Aufwendungen z. B. für eine Meereswärme-Kraftmaschine unwirtliche Küstenstriche bewohnbar zu machen und die Grundlage neuer Produktions- und Verdienstmöglichkeiten zu schaffen berufen sind. Wahrscheinlich würden die in dieser Richtung angesetzten geldlichen Mittel sogar eher zu greifbaren Erfolgen führen als die Investitionen für die Nutzbarmachung der Atomenergie. Man sollte darum über die gewiss nützlichen und erkenntnisfördernden Studien und Entwicklungsarbeiten am Kernspaltungsproblem die sanfteren Kräfte der Natur nicht ganz vernachlässigen und auch ihnen das Halfter zum Dienste an einer beständig wachsenden Menschheit überzustreifen versuchen.

G. Zusammenfassung

Der zunehmende Ausbau der Wasserkräfte des Binnenlandes und der starke Angriff der fossilen Brennstofflager zwingen zur Ausschau nach weiteren für die Gross-Elektrizitätsversorgung nutzbringend ausbeutbaren Energiequellen. Die Entwicklung der Atomenergie ist der Schritt zu höheren Naturpotentialen; mit ihr wird möglicherweise eine weitere Energiequelle aus bergmännisch gewinnbaren Stoffen erschlossen. Daneben besteht die Möglichkeit, schwächere Naturpotentiale dem menschlichen Energiebedarf dienstbar zu machen: Windkraft und Gezeitenwelle sind mittels langsamlaufender Turbinen auszunutzen, Meereswärme, vulkanische Wärme des Erdinnern und direkt eingefangene Sonnenstrahlung lassen sich mit Niedergefälle-Dampfturbinen ausbeuten. Die Windkraft ist eine relativ unzuverlässige Energiequelle; ihre Nutzung erfordert sehr grosse Schaufelräder in Leichtbauweise und Verbundbetrieb mit anderen Kraftmaschinen. Das Gezeitenkraftwerk ist in Meeresbuchten am Platze, wo sich die Gezeitenwelle anstaut. Die Becken erfordern grosse Deiche und Schleusen.

Neben den heute schon ausgenutzten Erddampfquellen sind in vulkanisch jungem Gelände mit guter geothermischer Tiefenstufe Anlagen zur Erdwärmenutzung aussichtsreich. Die Temperaturunterschiede des Meerwassers zwischen Oberfläche und etwa 500 m Tiefe stellen einen grossen Vorrat thermischer Energie dar, die zwar mit bescheidenem thermischem Wirkungsgrad, aber mit tragbarem Kapitaleinsatz ausnutzbar ist, sofern gewisse technische Schwierigkeiten überwunden werden. Unter diesen ist die Konstruktion der Kaltwasser-Saugrohre die wichtigste. Sonnenkraftmaschinen kann man mit optischer Konzentration der Strahlen oder mit einfachen schwarzen Flächen bauen. Ueber Versuche in kleinem Masstab ist man bisher nicht hinausgegangen, es fehlt noch der Grossversuch. Für heisse Gegenden würde die Meereswärme-Kraftmaschine mit kühlem Tiefenwasser und die Sonnenkraft im Verbundbetrieb von Energie-Erzeuger und Klima-Anlage neue Produktionsmöglichkeiten erschliessen.

Literaturverzeichnis

- [12] Bartelli L.: Volcanic Power. «Northwestern Engr.» 1951, p. 11/12.
- [13] Claude G.: Utilisation thermique du sol. «Techn. Moderne» 1950, p. 307.
- [14] Mauz J.: Erdwärmenutzung in Württemberg. «Bohrtechnik und Brunnenbau» 1950, S. 243.
- [15] Remshard A.: Sonnenkraftmaschinen. «Z. VDI» 1926, S. 159/62.
- [16] Hottel and Woertz: Performance of Flat Plate Solar Heat Collectors. «Trans. ASME» 1942, p. 91.
- [17] Der Sonnenwärmespeicher Sutter-Adank. SBZ 1947, Nr. 31, S. 426*.
- [18] Kalczinski A. v.: Die ungarischen heissen Salzseen. «Ann. d. Physik» 1902, S. 408, und 1904, S. 843.
- [19] Martin H.: Le navire «Tunisie». «Le Génie civil» 1934, p. 253.
- [19] Nisolle L.: Utilisation de l'énergie thermique des mers. «Mém. Soc. Ing. Civ.» 1947, p. 796.
- [21] Nizery A.: Nouvelles recherches sur l'énergie thermique des mers. «Mém. Soc. Ing. Civ.» 1947, p. 826.

Wettbewerb für ein Schwesternhaus des Kantonsspitals Zürich

DK 725.518 (494.34)

Umschreibung der Bauaufgabe

Aufgabe dieses Wettbewerbes war vor allem die städtebauliche Einordnung des Schwesternhauses. Der Kanton sieht sich gezwungen, auf dem verhältnismässig kleinen Grundstück des Plattengartens eine grosse Anzahl von Schwesternzimmern für das Kantonsspital unterzubringen. Im Rahmen von Baugesetz und Bauordnung wird das kaum möglich sein. Es werden deshalb Ausnahmegewilligungen erteilt werden müssen. Es war Aufgabe des Wettbewerbes, abzuklären, ob solche Ausnahmegewilligungen verantwortet werden können. Die Teilnehmer am Wettbewerb hatten alle Freiheit für die Gestaltung des Baues. Ueberschreitungen des Baugesetzes, bedingt durch das Raumprogramm, waren also zugelassen. Es betrifft das insbesondere Gebäudehöhe und Geschosszahl. Eine Entwicklung in die Höhe findet hier ihre Berechtigung, weil gegen Sportplatz und Gloriastrasse keine nachteiligen Auswirkungen zu befürchten sind und auf der andern Seite der Plattenstrasse eine kantonale Liegenschaft angrenzt, die in ihrer Ausnutzung den Verhältnissen angepasst werden kann. Es ist dort das zahnärztliche Institut vorgesehen. Für die im Süden liegende Nachbarschaft entstehen kaum nachteilige Folgen: Immerhin hatte der Wettbewerbsteilnehmer

darauf zu achten, dass die östliche und südliche Nachbarschaft möglichst wenig beeinträchtigt wird und dass die architektonische Gestaltung im Einklang mit der Umgebung steht.

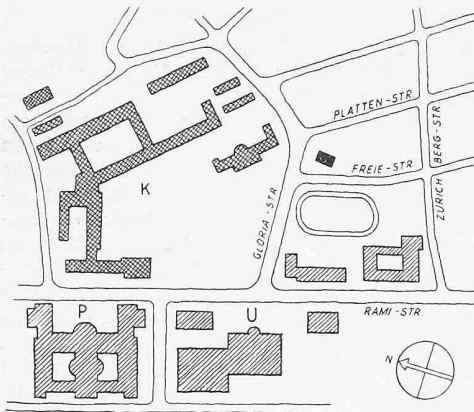
Der obere Teil der Schönleinstrasse zwischen Phönixweg und Plattenstrasse soll aufgehoben werden. Die Strasse durfte in der halben Breite für das Schwesternhaus beansprucht werden. Im untern Teil der Schönleinstrasse war ein Grenzabstand von 3,5 m einzuhalten. Es war damit zu rechnen, dass die Grundstücke oberhalb des Phönixweges in absehbarer Zeit neu überbaut werden, während unterhalb des Phönixweges in den nächsten Jahren keine Aenderungen des gegenwärtigen Zustandes zu erwarten sind.

Raumprogramm: 250 bis 300 Schwesternzimmer zu 11 m², mit Waschbecken, Nebenräume zu den Schwesternzimmern auf jedem Geschoss:

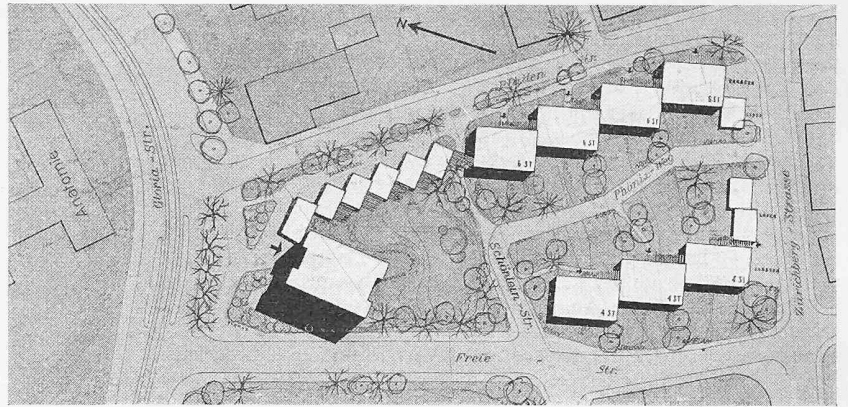
a) für 20 bis 30 Zimmer ein Wohnraum, 1 Teeküche, Schuhputzraum mit Putzbalkon, Handwaschraum, Dusche, Telefonkabine, Schrank für saubere Wäsche.

b) für 8 bis 12 Zimmer 1 Kabine mit Badewanne.

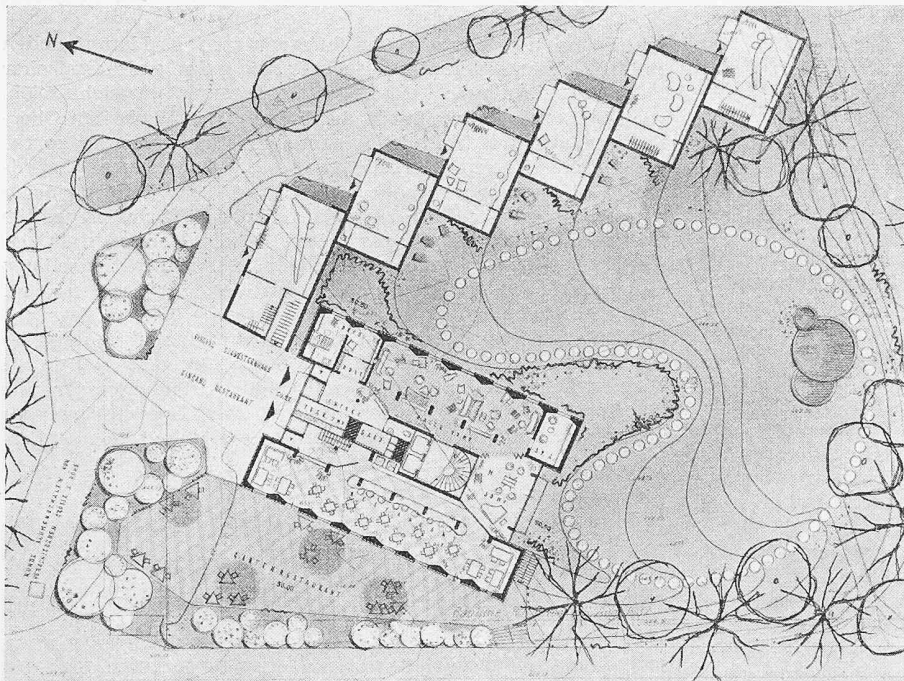
c) für 10 Zimmer 1 W.C.



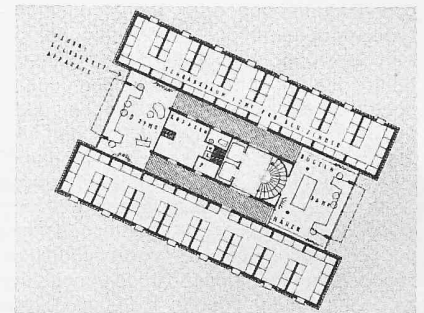
Lageplan, Schwesternhaus schwarz, K Kantonsspital, P Eidg. Techn. Hochschule, U Universität



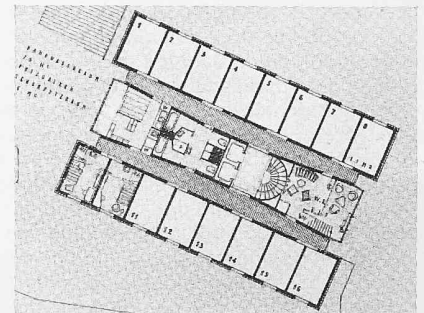
Lageplan 1:2000



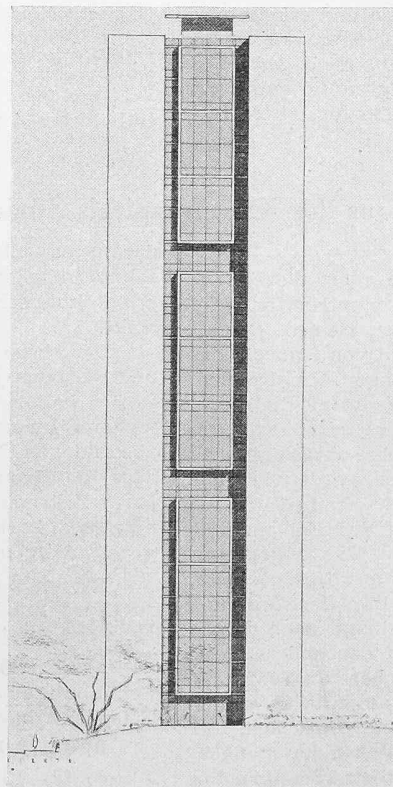
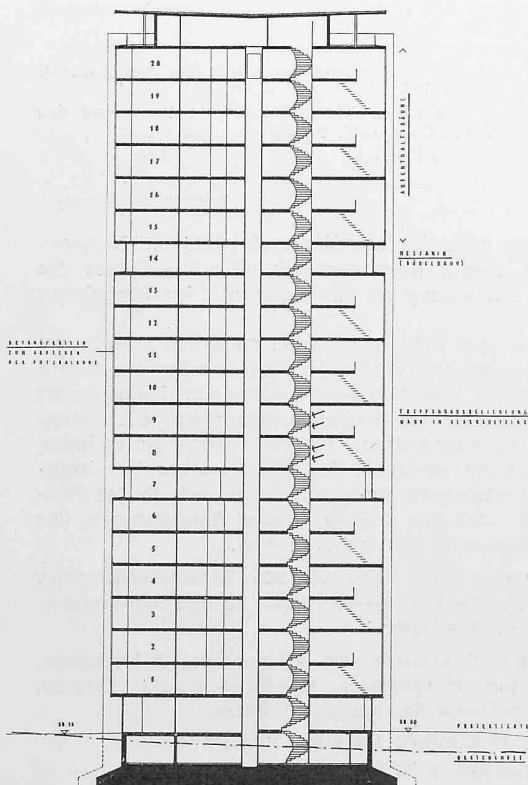
Erdgeschoss 1:600, unten Längsschnitt und Südfassade 1:600



Mezzanin (7. u. 14. Geschoss)



Normalgeschoss 1:600

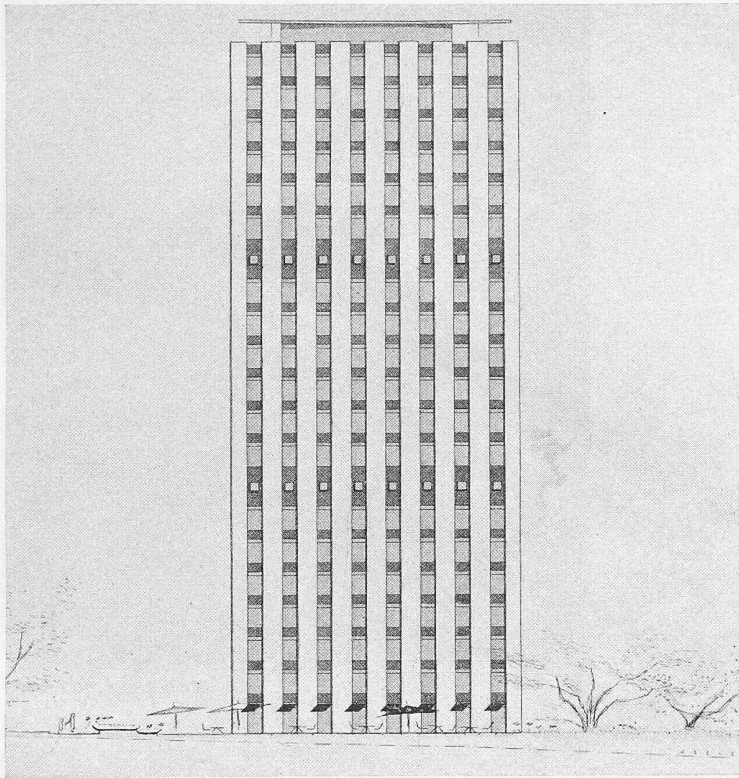


1. Preis (6000 Fr.) Entwurf Nr. 114, Verfasser Arch. J. ZWEIFEL, Zürich

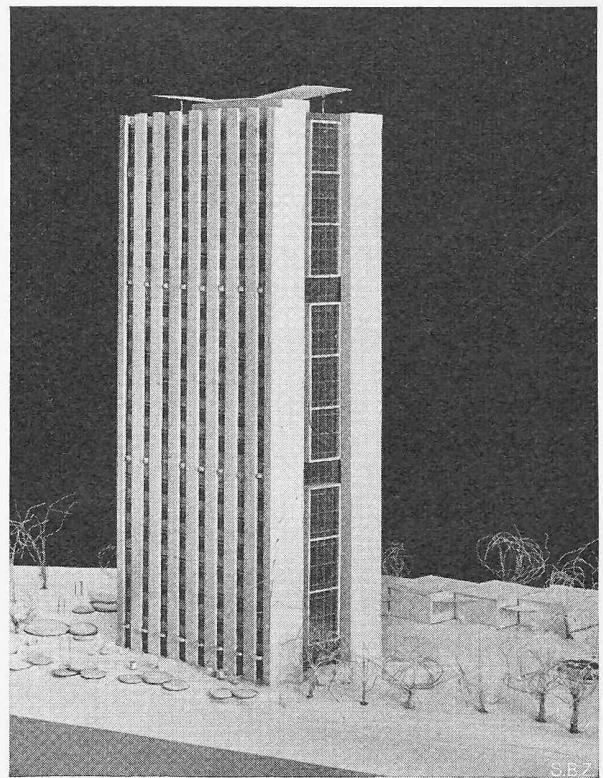
Entwurf Nr. 114, Total 22330 m³, 21 Stockwerke, 288 Zimmer, Zimmergrösse 11 m², 69.9 m³/Zimmer.

Vorteile: Hochaufstrebender, gut proportionierter Baukörper in der Nordwestecke des Grundstückes. Infolge kleiner Grundfläche geringe Beeinträchtigung der Umgebung in bezug auf Besonnung und Aussicht. Grosse zusammenhängende Gartenfläche in schöner Verbindung mit dem vorgeschlagenen Hofraum längs des Phönixweges. Ausgezeichnete, gut durchdachte innere Organisation der Grundrisse mit kurzen Wegen und kleinen Raumgruppen. Schön gelegene, je durch zwei Geschosse durchgehende Wohnräume. Zusammenfassung der Schrankräume, Bügelzimmer usw. in zwei Mezzaningeschosse. Konsequente Architektur. Zäsur des hohen Körpers durch die Mezzaningeschosse.

Nachteile: Die Bebauung längs der Plattenstrasse und beidseitig des Phönixweges ist zu schematisch. Der Bau mit 21 Stockwerken ist zu hoch. Die architektonische Formensprache ist für ein Schwesternhaus zu pathetisch.



Westfassade 1:600



Modell aus Südwesten

1. Preis, Entwurf von Arch. J. ZWEIFEL

Räume im Erdgeschoss: Eingangshalle als Empfangsraum für Besuche, Raum für die Aufsicht und Schlafzimmer, Teeküche, Musikzimmer, Sprechzimmer, Telefonkabine. Das Erdgeschoss konnte im übrigen für ein alkoholfreies Café und für Läden verwendet werden.

Räume auf die Stockwerke verteilt: 4 Näh- und Bügelzimmer, Schrankräume.

Räume im Untergeschoss: Raum für saubere Wäsche, Raum für Schmutzwäsche, Kehrtrichtersammelstelle, Magazin für Putzgeräte, Unterstation der Heizung. Einstellraum für rund 120 Fahrräder.

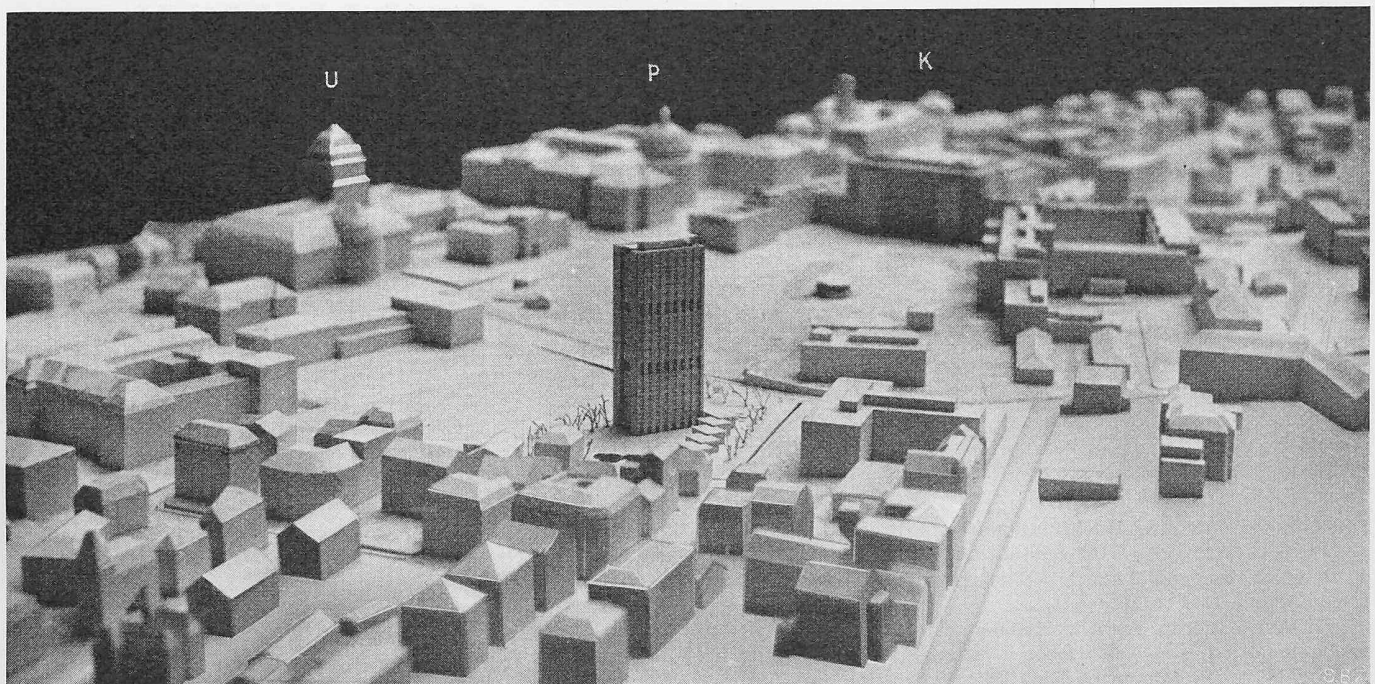
Dachgeschoss: Terrasse, zum Teil gedeckt, Dusche, Geräteraum.

Geschosshöhen: Bei den Schwesternzimmern 2,70 m von O.K. Fussboden bis O.K. Fussboden gemessen.

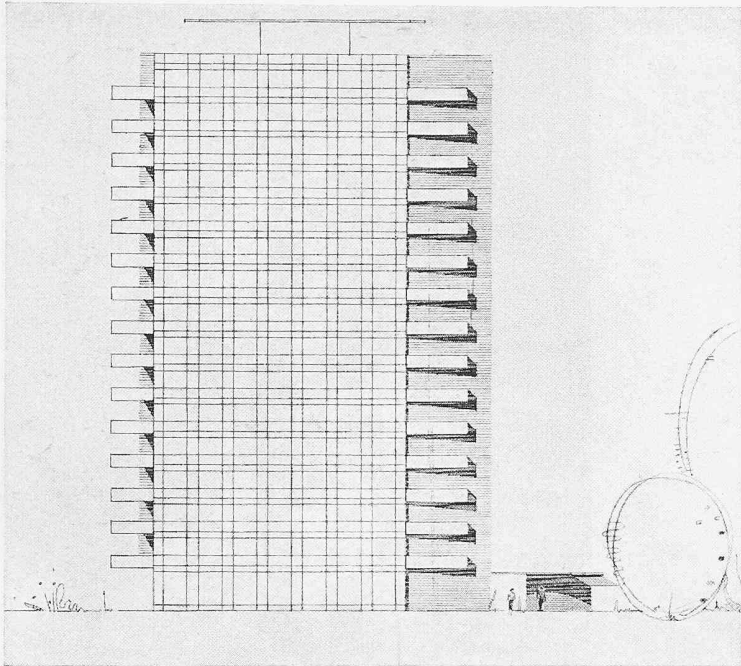
Aus dem Bericht des Preisgerichtes

Innert der Frist sind insgesamt 116 Projekte eingegangen, die in der Reihenfolge ihres Einganges nummeriert wurden. Aus dem Bericht des kantonalen Hochbauamtes über die Vorprüfung der eingereichten Entwürfe ergibt sich, dass die festgestellten Verstösse gegen die Bestimmungen des Wettbewerbes derart geringfügig sind, dass sämtliche eingereichten Arbeiten zur Beurteilung und Prämierung zugelassen werden können.

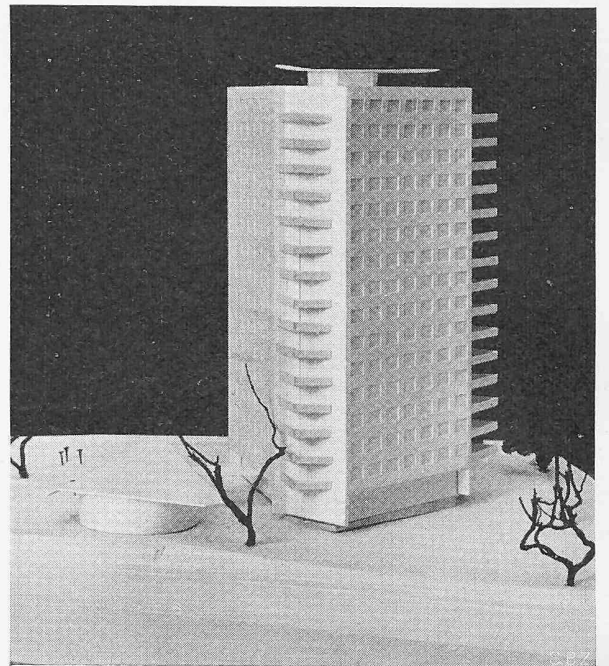
Das Preisgericht schreitet zu einer allgemeinen freien Besichtigung und anschliessend zum 1. Rundgang. Darin werden fünf Projekte ausgeschieden. Im 2. Rundgang werden 39 weitere Entwürfe ausgeschieden. Das Preisgericht überprüft die städtebauliche Wirkung der 72 im Wettbewerb verbliebenen Projekte durch Einsetzen sämtlicher Gipsmodelle



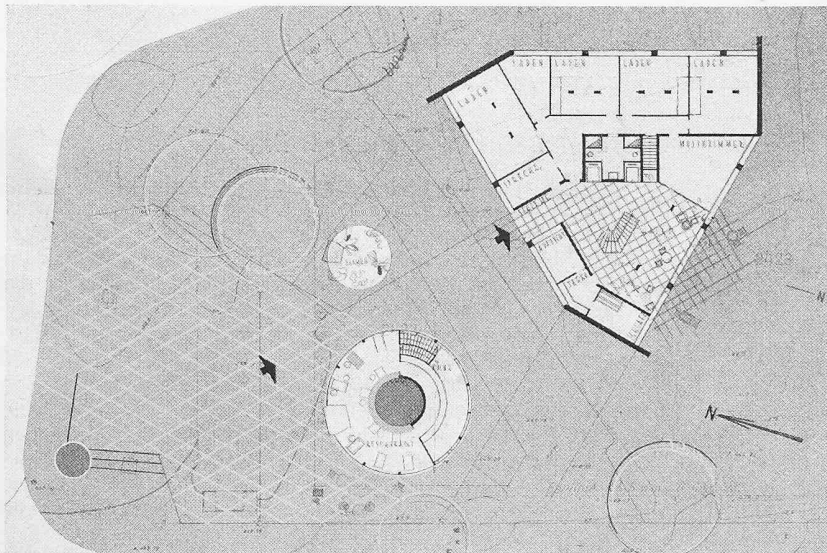
Modell des Schwesternhauses in seiner Umgebung. U Universität, P Eidg. Technische Hochschule, K Kantonsspital



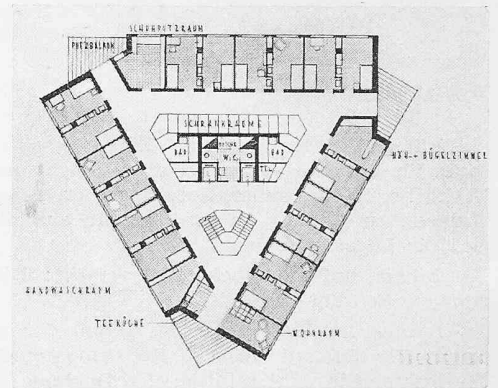
Ostfassade 1:600



Modell aus Südwesten



Erdgeschoss 1:600, unten Lageplan 1:2000



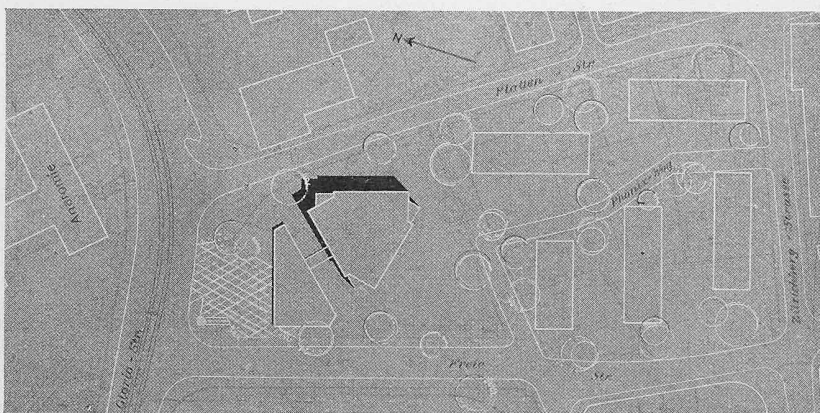
Normalgeschoss 1:600

2. Preis (5500 Fr.) Entwurf Nr. 39. Verfasserin Frl. V. GLOOR, Arch., Zürich

Entwurf Nr. 39. Total 26649 m³, 16 Stockwerke, 266 Zimmer, Zimmergrösse 11 m², 83,4 m³/Zimmer.

Vorteile: Das Punkthaus mit dreieckigem Grundriss ergibt eine gute städtebauliche Wirkung, auch die Idee der eingeschossigen Vorbauten gegen die Gloriastrasse ist gut. Die Disposition des konzentrierten Grundrisses mit den im Kern eingebauten Nebenräumen, Treppen und Aufzügen ergibt kurze und genügend belichtete Korridore und kurze Verbindungswege zwischen Zimmern und Nebenräumen. Die Balkone sind gut angeordnet. Die architektonische Durchbildung des Hochhauses ist einfach und klar.

Nachteile: Die Baumasse wirkt in ihrer äusseren Erscheinung eher zu breit im Verhältnis zur Höhe. Die Stellung des Hochhauses im Zentrum des Grundstückes ist ungünstig. Das Treppenhaus hat keinen Abschluss gegen den Korridor. Die Organisation der Nebenräume im Kern ist nicht ganz gelöst.



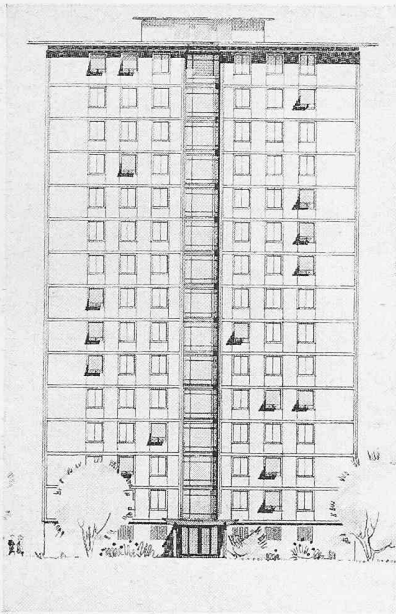
1:500 in das für das Hochschulquartier vorhandene Modell. Auf dem 3. Rundgang wird sodann die Ausscheidung weiterer 47 Projekte vorgenommen. Das Preisgericht scheidet in einem 4. Rundgang 11 Projekte aus.

In der engeren Wahl verbleiben somit 14 Projekte, die nachgehend einzeln beschrieben werden. Das Preisgericht geht dabei nach folgenden **Richtlinien** vor:

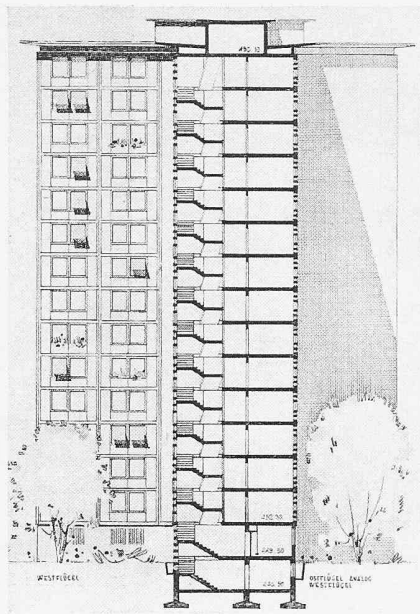
Der Wettbewerb zeigt eindeutig, dass das Raumpro-

gramm auf dem verfügbaren knappen Bauplatz nur durch ein über die Normen des Baugesetzes hinausgehendes Gebäude verwirklicht werden kann.

Durch das Studium der Projekte und deren Modelle im grossen Modell 1:500 des Hochschulquartiers und auf Grund mehrmaliger Besichtigungen des Baugeländes kommt das Preisgericht zu der Ueberzeugung, dass ein Hochhaus, das hier in Beziehung steht zu den sehr weiträumigen Freiflächen

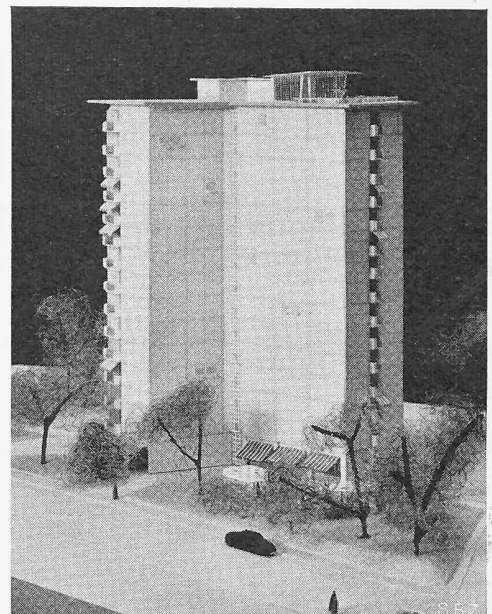


Nordfassade

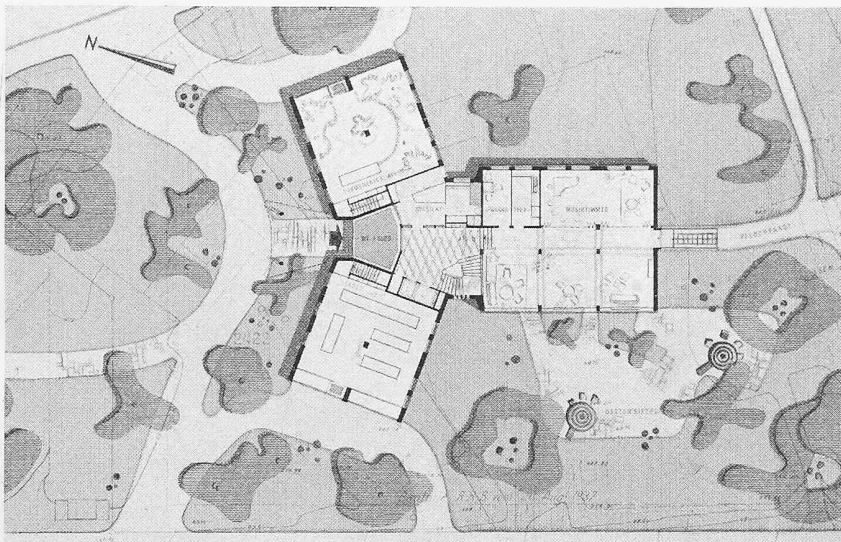


Südfassade

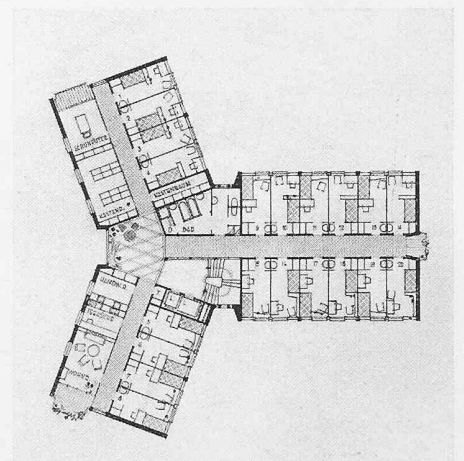
Masstab 1:600



Modell aus Südwesten



Erdgeschoss 1:600, unten Lageplan 1:2000



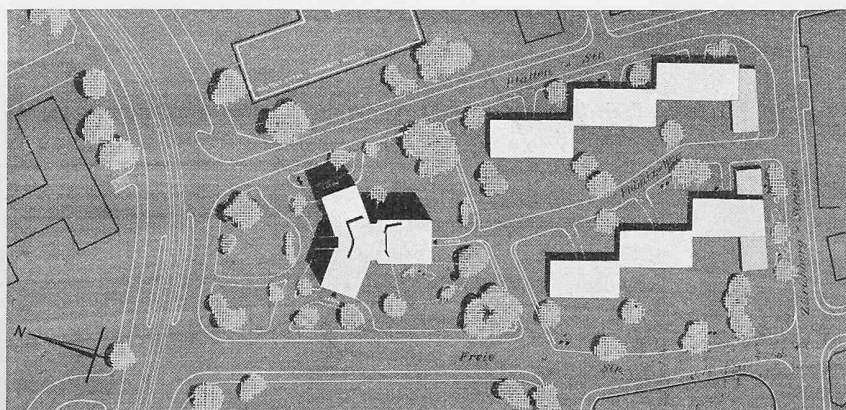
Normalgeschoss 1:600

3. Preis (4800 Fr.) Entwurf Nr. 40. Verfasser E. PFEIFFER in Fa. Hächler & Pfeiffer, Architekten, Zürich

Entwurf Nr. 40. Total 21156 m³, 15 Stockwerke, 280 Zimmer, Zimmergrösse 10,8 m², 71,8 m³/Zimmer.

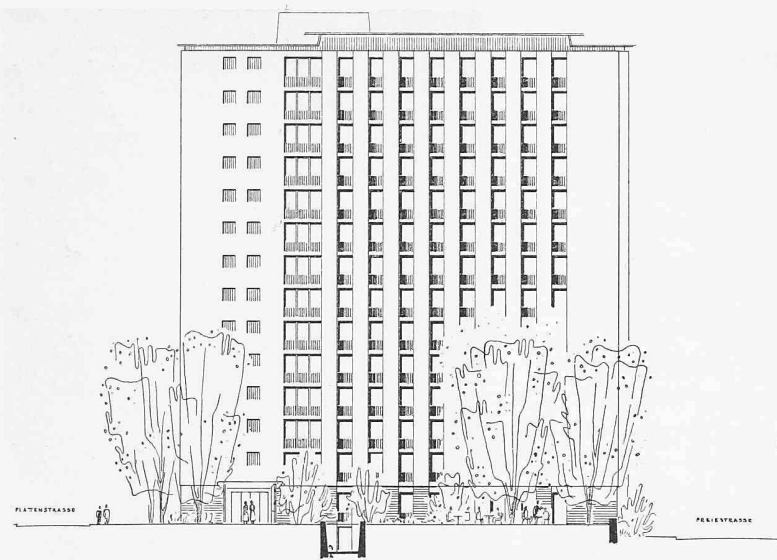
Vorteile: Sternform mit schlanken Flügeln mit gut abgewogener Höhenentwicklung. Gute Beziehung zur Umgebung. Aufteilung der Zimmer in 3 Gruppen pro Stockwerk. Konsequente Ausnutzung der Nordfronten durch Nebenräume. Kurze Verbindung zu den Zimmern. Schöne Wohnräume im Erdgeschoss in Verbindung mit Garten. Gute Fassadengestaltung.

Nachteile: Stellung zu nahe Schönleinstrasse. Unbestimmte Lage und Gestaltung der Wohnräume. Der zufälligen Lage der Wohnräume entspricht auch im Aeussern eine nicht überzeugende Gestaltung der Wohnbalkone. Der Dachaufbau befriedigt nicht.

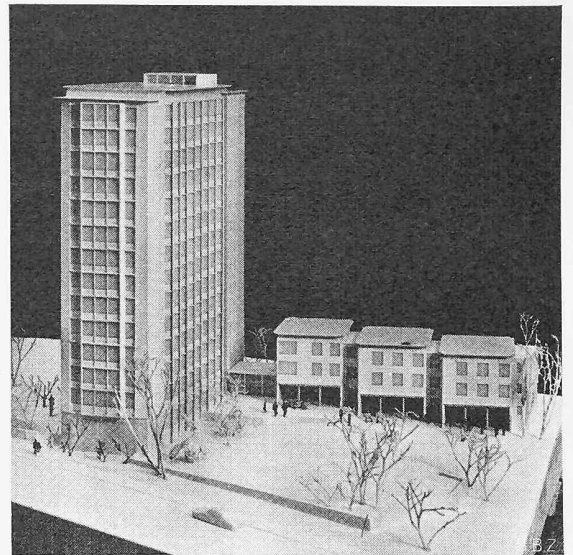


des Spitalparkes und der Spielwiese der kantonalen Turnhallen, zulässig ist. Es wird eine spannungsvolle Dominante vor allem zu den grossen, gelagerten Baumassen des Kantonsospitals bilden. Wünschenswert ist dabei, dass das Hochhaus möglichst nahe an die Baulinien der Gloria- und der Freiestrasse herangerückt wird. Ein Hochhaus darf jedoch die dominierende Wirkung der Baukörper der Universität und der ETH, von der Stadt aus gesehen, nicht beeinträchtigen. Gestützt auf Vergleiche mit den bestehenden hohen Bauten im Blickfeld des neuen Hochhauses, wie Kuppel der Uni-

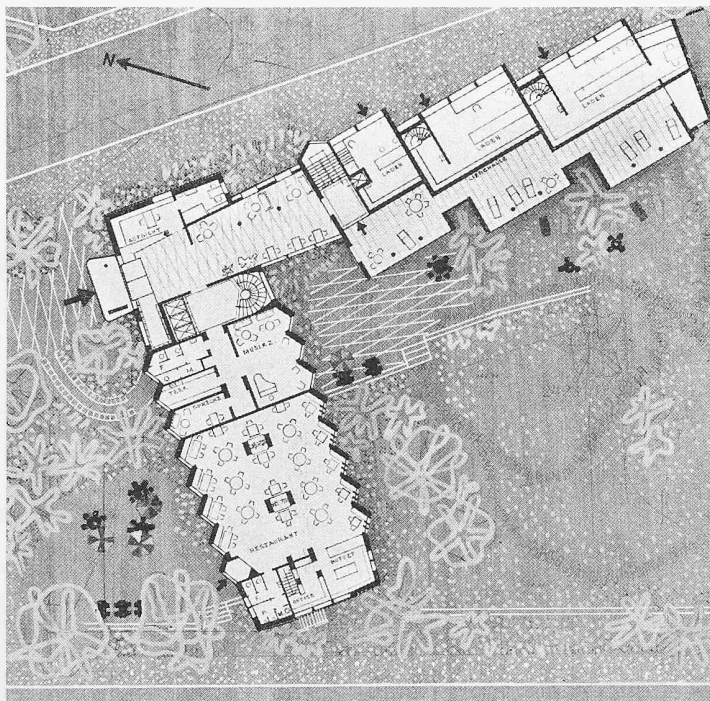
versität, Kuppel der ETH, Bettenhaus West des Kantonsospitals, Kirche Fluntern, Kreuzkirche usw., und auf einen Versuch mit Ballons erachtet das Preisgericht als zulässige Höhe 40 bis 45 Meter. Voraussetzung ist hierbei, dass das Hochhaus eher turmartig mit kleiner Grundfläche ausgebildet wird. Breitgelagerte Baumassen mit geringerer Höhenentwicklung (zum Beispiel 9 bis 10 Geschosse), wie zweibündige scheibenartige Blöcke parallel der Freie- oder Plattenstrasse, sternförmige Blöcke mit langen Schenkeln, V-förmige Bauten usw., wirken als zu breite und doch zu hohe Baumassen. Sie



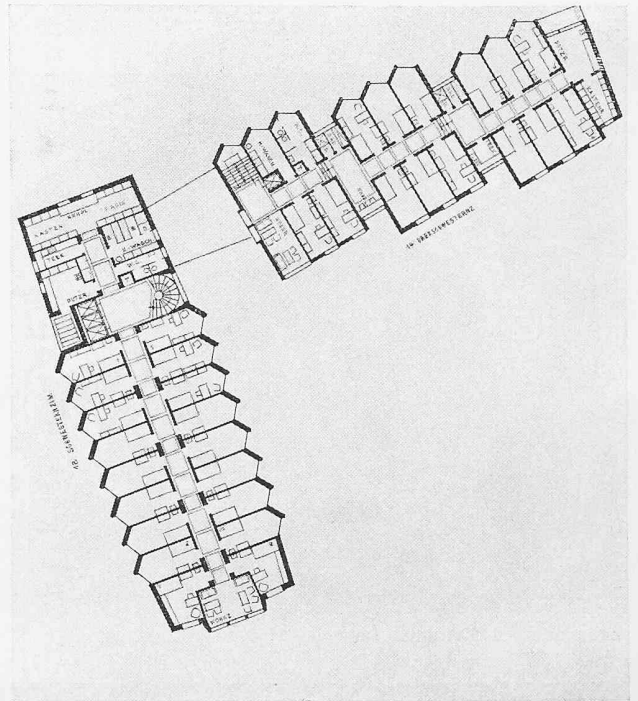
Nordwestfassade 1:600



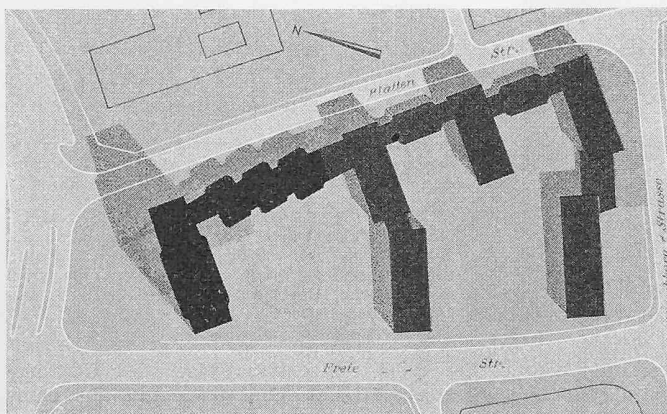
Modell aus Südwesten



Erdgeschoss 1:600, unten Lageplan 1:2000



1. und 2. Obergeschoss 1:600



4. Preis (4000 Fr.) Entwurf Nr. 62. Verfasser GEBR. PFISTER, Architekten, Zürich

Entwurf Nr. 62, Total 22346 m³, 14 Stockwerke, 262 Zimmer, Zimmergrösse 12 m², 76,7 m³/Zimmer.

Vorteile: Wohl proportionierter Hauptbaukörper, in guter Beziehung zu den benachbarten Spitalbauten, von der Schönleinstrasse abgerückt. Masstäbliche Ueberleitung durch gestaffelten niedrigen Annexbau längs der Plattenstrasse. Gut besonnener, grosser Gartenhof. Zentraler Eingang für beide Bauten. Klare Grundrisslösung. Disposition der Schwesternzimmer in bezug auf Besonnung und Aussicht im allgemeinen gut, schön gelegener Wohnraum. Die Fassadengestaltung entspricht der straffen inneren Organisation.

Nachteile: Private Ueberbauung nur möglich bei Zusammenlegung aller Liegenschaften. Nebenräume der Schwesternzimmer sowohl im Hochhaus (hinter Treppenhaus) wie im Annexbau zu ablegen. Die Niveaudifferenzen in letzterem sind ungünstig und die Zimmer gegen die Plattenstrasse schlecht besonnt. Bügelzimmer nur als Nischen in den Schrankräumen eingebaut. Die architektonische Durchbildung ist in den Einzelheiten nicht gelöst.

haben keinen bestimmten und dominierenden Charakter, und es fehlen ihnen spannungsvolle Beziehungen zum Raum der Gloriosastrasse, zu den Freiflächen und der Bebauung der Umgebung. Städtebaulich gute Lösungen sind die turmartigen, zentrierten Hochhäuser oder schmale, hohe, scheibenartige Hochhäuser auf der Baulinie der Gloriosastrasse. Zur Ent-

lastung der Baumasse des Hochhauses und als Verbindung zur Neuüberbauung südlich der Schönleinstrasse kann ein Annexbau vorgesehen werden. Für eine gute Besonnung der Zimmer sollte grundsätzlich ihre Orientierung in der Ost- und Westrichtung nicht überschritten werden; geringfügige Abweichungen gegen Norden sind noch annehmbar. Sofern

keine betrieblichen Nachteile entstehen, ist eine Unterteilung in kleinere Zimmergruppen erwünscht. Lange und schlecht belichtete Korridore sind abzulehnen.

Zur Erleichterung der Beurteilung der Wirtschaftlichkeit werden den Beschreibungen der Projekte in der engeren Wahl Angaben über den umbauten Raum, die Zahl und Bodenfläche der Schwesternzimmer und den umbauten Raum (ohne die vermietbaren Räume) pro Schwesternzimmer beigefügt. Ausserdem wird die Anzahl der Stockwerke angegeben.

*

Das Preisgericht ist einstimmig der Ansicht, dass keines der zu prämiierenden Projekte zur Weiterbearbeitung und Ausführung empfohlen werden kann. Es beantragt dem Regierungsrat, den Verfassern der zu prämiierenden Projekte den Auftrag zu einem Skizzenprojekt zu erteilen. In diesem Sinne wählt das Preisgericht für die Prämierung grundsätzlich gute Wettbewerbsprojekte, die für die Weiterbearbeitung interessant und fruchtbar sein können, auch wenn sie seinen Richtlinien nicht voll entsprechen. Das Preisgericht stellt fest, dass das Grundstück für die Erfüllung des Raumprogrammes knapp bemessen ist; es empfiehlt daher dem Regierungsrat, für die Weiterbearbeitung das Bauareal in südlicher Richtung wenn möglich zu erweitern.

[Preisverteilung siehe SBZ 1952, Nr. 25, S. 366.]

Die Preisrichter: Dr. P. Meierhans, Dr. J. Heusser, Dr. H. Streuli, V. Elsasser, Prof. Dr. H. Hofmann, M. E. Haeffeli, E. Bosshardt, Jost Meier, H. Peter, Klara Sturzenegger, H. v. Meyenburg.

Der Sekretär: Dr. H. Kreis.

Die Darstellungen des 5. Preises und der Ankäufe folgen in Nr. 32.

Hermann Lemp 90 Jahre alt

DK 92

Der grösste Teil der Steuerungen Diesel-elektrischer Lokomotiven, die auf der abfallenden Charakteristik des Generators beruhen, geht entweder direkt oder in irgend einer Abart auf das von Lemp am 17. Juni 1924 angemeldete USA-Patent 1 589 182 zurück, das den Gedanken der Beeinflussung der Hauptgenerator-Belastungscharakteristik durch eine vom Triebmotorstrom durchflossene Gegencompoundwicklung auf dem Hauptgenerator oder auf der Erregermaschine und eine mit sinkender Drehzahl stark abfallende Spannung der Erregermaschine schützt. Solche Steuerungen sind in USA und Europa vor allem bei Rangierlokomotiven angewendet worden. Noch klarer und wichtiger ist das Primat Lemps bei der von ihm angegebenen Steuerung, welche die Hauptgeneratorerregung automatisch in Abhängigkeit der Stellung des Dieselmotorreglers derart verändert, dass die eingestellte Belastung des Dieselmotors konstant gehalten wird. Die Bedeutung dieses am 24. Juni 1914 angemeldeten USA-Patentes 1 216 237 ist in der SBZ vom 21. August 1943 (Bd. 122, S. 83*) gewürdigt worden.

Lemp hat nicht nur das Verdienst, ausserordentlich früh und ohne eigene Betriebserfahrung erkannt zu haben, welches die für eine bestimmte Verwendung des Fahrzeuges zweckmässige Steuerung darstellt, sondern er hat auch die wirtschaftliche Bedeutung der Dieseltraktion zu einem Zeitpunkt gesehen, in der nur bei Gebrüder Sulzer, Winterthur, zusammen mit Rudolf Diesel und A. Klose an der Anwendung des Dieselmotors für die Schienentraction gearbeitet wurde. Im Jahre 1911 reiste Lemp nach Europa, um sich dort über die im Gang befindlichen Studien und Arbeiten ein Bild zu machen, und trat hierauf mit fertigen Vorschlägen an seinen Auftraggeber, die General Electric Co. in Erie, heran. Aber erst 1921 verdichteten sich diese Projekte zur Aufstellung der Spezifikation des Normaltyps einer 300 PS-Rangier-Diesellokomotive, deren erste 1924 in Betrieb kam und ganz der Lempschen Konzeption entsprach. Von diesem Zeitpunkt an widmete sich der bereits 62 Jahre alt gewordene Lemp mit ganzer Kraft der Entwicklung der Diesellokomotiven.

Wenn auch der eigentliche Aufschwung der Dieseltraktion in Amerika erst 20 Jahre später eintrat, als sich Lemp längst von der aktiven Tätigkeit zurückgezogen hatte, so wird er in jenem Land doch als der Pionier auf diesem Gebiet angesehen. Im Oktober 1951 übergab das «Franklin Institute of the State of Pennsylvania» Hermann Lemp die George R. Henderson-Medaille für seine grundlegenden Beiträge zur Feldregulierung Diesel-elektrischer Lokomotiven.

Die Tatsache, dass Lemp von Geburt Schweizer ist und auch heute noch stark an seiner alten Heimat hängt, gibt

uns einen Grund mehr, an seinem 90. Geburtstag, den er in stiller Zurückgezogenheit in Ridgewood in der Nähe von New York feiert, dieses interessante Erfinderschicksal zu betrachten. Lemp wurde am 8. August 1862 in Bern geboren und besuchte dort die Primar- und Kantonsschule. Die Fortsetzung theoretischer Studien interessierte Lemp nicht. Die praktische Seite lag ihm mehr. Nach Beendigung der Schule arbeitete er bei Mathias Hipp in Neuenburg, einem Fabrikanten elektrischer Uhren, und besuchte daneben eine Fachschule als Elektromechaniker. Anlässlich der ersten Elektrizitäts-Ausstellung in Paris wurde Lemp durch einige von Edison gebaute Maschinen derart beeindruckt, dass er sich 1882 entschloss, nach Amerika zu fahren und Edison seine Mitarbeit anzubieten. Mit einem selbst hergestellten Galvanometer als Referenz bekam er in Menlo Park bei Edison Arbeit. In Zusammenarbeit mit Hermann Claudius, dem ersten Konstrukteur Edisons, arbeitete Lemp an der Herstellung der Einrichtungen für die Fabrikation der ersten Glühfadlampen, und schon zur Weihnacht 1882 brannten in New York 5000 auf seinen Maschinen hergestellte Lampen, was einen der ersten Marksteine für den Weltruhm von Edison darstellte.

Später finden wir Lemp bei der Schuyler Electric Light Co. in Hartford, wo er sich insbesondere mit Reglern für Lichtbogenlampen befasste. Im Jahre 1887 ging diese Firma durch Kauf an die Thomson Houston Electric Co. über, wodurch Lemp bald zum direkten Mitarbeiter von Prof. Elihu Thomson vorrückte. Aus dieser Zeit stammten Lemps Umformer für die Widerstandsschweissung von Tramschienen, der erste Oelschalter, der Konstantstrom-Umformer und der erste kWh-Zähler. Es folgten rotierende Umformer für verschiedenste Zwecke, Schweissmaschinen verschiedener Grösse und Bauart, z. B. zum Schweiessen von Kettengliedern und Eheringen.

Erfindernaturen von der Art Lemps beschränken sich nicht auf ein enges Fachgebiet. So machte Lemp Prof. Thomson 1893 den Vorschlag, photographische Platten durch Celluloidfilme zu ersetzen. Thomson ging auf die Idee sofort ein, aber unterdessen war die amerikanische Elektroindustrie nach der raschen Expansion in eine schwere Krise geraten, die zur Zusammenfassung der Edison- und Thomson-Houston-Firmen in die General Electric Co. führte. Die Absicht der Herstellung photographischer Filme geriet dabei in Vergessenheit. Jedoch schon im folgenden Jahre kam George Eastman unabhängig auf die gleiche Idee und baute darauf eine grosse Industrie auf, die ihm ein riesiges Vermögen einbrachte.

Lemp war nun Chief Engineer der Thomson Electric Welding Co., eines Tochterunternehmens der General Electric Co., geworden, aber die Geschäfte gingen nicht gut. Lemp sah sich nach anderen Produkten um. Er erwarb die Lizenz eines schweizerischen Petrolmotors, konnte aber daraus kein grosses Geschäft aufbauen. Dann wollte er den «Eismann» mit einem motorgetriebenen Kältekompressor für Haushaltkühlschränke torpedieren, scheiterte aber am Beharrungsvermögen der Hausfrauen, an der ungenügenden elektrischen Stromversorgung und vielleicht auch am Preis. Erst 30 bis 40 Jahre nachher brachte die Massenfabrikation die Einführung der Haushaltkühlschränke in grossem Masstab. Auch mit dem elektrischen Ofen für industrielle Zwecke hatte Lemp keinen grossen Erfolg. In jenen Krisenjahren fehlte offenbar die kommerzielle Initiative zur Durchführung von grossangelegten Versuchen. Schliesslich gab Lemp seine Stelle als Chief Engineer bei der Thomson Electric Welding Co. auf und kam zu Prof. Thomson zurück als dessen persönlicher Assistent im Forschungslaboratorium.

Als Wilhelm Röntgen am 8. November 1895 die Entdeckung der nach ihm benannten Strahlen bekanntgab und im Januar 1896 seine gesamten Forschungsergebnisse der Welt zur Verfügung stellte, konzentrierten sich auch Thom-

