

Objektyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **75 (1957)**

Heft 27

PDF erstellt am: **17.04.2024**

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.

wurden die neuen *Qualitätsrichtlinien* für Mineralbrennöl der Schweiz. Normenvereinigung (SNV) kurz besprochen; auch wurde auf die entsprechenden Normen des Auslands hingewiesen.

Zwei weitere Referate, für die kompetente Fachleute aus dem Auslande gewonnen werden konnten, behandelten besonders wichtige Teilprobleme. So war das von Ing. E. Jann der Shell (Switz.) vorgetragene Referat von T. M. B. Marshall (Shell Petr. Comp., London) speziell der *Stabilität und Mischbarkeit* von Rückstandsölen und Rückstandsöl-Gemischen gewidmet. Als Masstab dient dabei die Tendenz zur Bildung eines «trockenen, kohlenstoffreichen Schlammes», während anorganische Verunreinigungen, wie Sand, Ton, Rost und Wasser mit der Heizölqualität an sich nichts zu tun haben und auch eine bei niedrigen Temperaturen auftretende Paraffinausscheidung dem Oel üblicherweise nicht als Instabilität angerechnet wird. Es wurde gezeigt, dass bei solchen Fragen der Peptisierungsgrad der im Oel enthaltenen Asphaltebene eine grosse Rolle spielt und eine Schlammausfällung entweder auf chemische Veränderungen (Alterungserscheinungen) oder aber eine Störung des physikalischen Gleichgewichts zurückzuführen ist. Unser Wissen über das Wesen und die Ursachen von Instabilität und Unverträglichkeit von Heizölen hat in den letzten Jahren grosse Fortschritte gemacht, und es ist kaum zu erwarten, dass von den Raffinerien noch instabile Oele abgeliefert werden. Nicht so einfach ist es, dafür zu sorgen, dass diese auch alle auf sie in der Folge noch einwirkenden Einflüsse (Vermischung, Verdünnung, Wärmebehandlung) ohne Schaden überstehen.

Ein anderes wichtiges Problem stellen die rauchgasseitig bei der Verfeuerung schwefelhaltiger Brennstoffe, besonders Heizöle, auftretenden Korrosionen, worunter vor allem Luftvorwärmer und Economiser zu leiden haben. In seinem Referat

«La corrosion à basse température par les gaz de combustion dans les installations de chauffage au mazout» führte G. F. J. Murray der BP Trading Ltd. London aus, dass solche Korrosionen zweifellos auf den Schwefelgehalt der Oele zurückzuführen seien, sich dieser bis heute aber noch nicht auf wirtschaftliche Weise entfernen lasse. Auch besteht nicht etwa ein linearer Zusammenhang zwischen dem Schwefelgehalt des Heizöls und der auftretenden Korrosionsgefahr, indem der Taupunkt der in den Verbrennungsgasen enthaltenen Säuredämpfe mit einem Schwefelgehalt des Brennstoffs bis rd. 1 % erst rasch, dann jedoch nur noch langsam ansteigt. Es wurden die Faktoren besprochen, die in diesem Zusammenhang wichtige Umsetzung des Schwefeldioxyds der Rauchgase in SO₃ befördern und schliesslich Mittel angegeben, wie der Säuretaupunkt in der Praxis herabgesetzt und damit Korrosionen vermieden werden können. Als beste Methode wurde der von der Firma BP patentierte «Corrosion Control Process» unter Verwendung eines Ammoniakzusatzes empfohlen.

Den Vorträgen folgte eine rege *Diskussion*, an der vor allem die Brauchbarkeit von Heizöladditiven und die Interpretation der verschiedenen vorgeschlagenen Stabilitäts- und Mischbarkeits-Masstäbe zur Sprache kamen. Ing. E. Zehnder der Firma Ciba AG., Basel, berichtete über die an ihrem Dampfkessel von 100 t/h aufgetretenen Schwefelkorrosionsschäden und über die Ergebnisse des von der Ciba nun angewandten Zusatzes von Magnesiumoxyd in den Brennerraum. Dr. Bukowiecki der EMPA schilderte das zur Beratung der Ciba im vorliegenden Falle ausgearbeitete Kontrollverfahren und machte Angaben über die im Laufe der Monate durchgeführten Flugascheuntersuchungen. Auch konnte er über Versuche berichten, die im Hinblick auf die Aggressivität solcher Beläge bei Stillstand der Anlagen durchgeführt worden waren.

Dr. H. Ruf, EMPA, Zürich

Ideenwettbewerb für das Stadtsptal II und eine Maternité im Triemli in Zürich-Wiedikon

DK 725.11

Aus dem Wettbewerbsprogramm

Aus dem abgegebenen Wettbewerbsprogramm werden folgende programmatische Vorbemerkungen über die Zweckbestimmung, den Betrieb, die ärztliche Versorgung, die bauliche Anlage und das Raumprogramm wiedergegeben:

1. Allgemeine

Das Stadtsptal II und die Maternité bilden betrieblich, verwaltungsmässig und baulich vollständig getrennte Einheiten. Die Erschliessung des Areals hat aus dem Gebiet des Triemli zu erfolgen. Es ist erwünscht, die Zufahrten von den Fussgängerwegen zu trennen. Die Zufahrten dürfen die Bettenabteilungen nicht beeinträchtigen.

Im Bauareal sind Parkplätze für etwa 150 Wagen anzulegen. Die verbleibenden Freiflächen sind als Grünanlagen auszubilden.

Die Bettenabteilungen sollen übersichtlich sein und möglichst kurze, kreuzungsfreie Betriebswege aufweisen.

Neben der guten Lösung in betrieblicher und architektonischer Hinsicht werden bei der Beurteilung auch die mutmasslichen Baukosten in Betracht gezogen.

2. Betrieb und Gliederung des Stadtsptals II

In den Abteilungen für Chronischkranke ist der Heimcharakter zu betonen. Die Chirurgie I ist vorwiegend für Unfallchirurgie mit Notfallstation, Operationsabteilungen und Pflegeeinheiten für Akutkranke und Chronischkranke vorgesehen. Die Chirurgie II ist für allgemein-chirurgische, urologische, Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten, mit Operationsabteilung, Pflegeeinheiten für erwachsene Akutkranke und für Chronischkranke vorgesehen. Die Medizinische Abteilung für Erwachsene enthält Räume für Untersuchung und Behandlung, Laboratorien, Pflegeeinheiten für Akutkranke, kleine Isoliereinheit für Infektiöse, Pflegeeinheiten für Chronischkranke. Die Medizinische Abteilung für Kinder besteht aus der Raumgruppe für Untersuchung und Behandlung, Betteneinheiten, Isoliereinheiten für Kinder mit Ansteckungskrankheiten. Die Rheumatologie besteht aus der Raumgruppe für physikalische Therapie, Pflegeeinheiten für Akut- und Chro-

nischkranke. Die Strahlenabteilung enthält je eine Raumgruppe für Röntgendiagnostik und Radiotherapie.

Die Wege von den Operationsabteilungen zu den Pflegeeinheiten für Akutkranke müssen kurz sein und dürfen nicht über Hallen und Gänge mit viel Publikverkehr führen. Die Betteneinheiten sind folgendermassen zu gruppieren: 1. Gruppe für die Pflegeeinheiten der erwachsenen Akutkranken, der Chirurgie I, der Chirurgie II und der Medizin. 2. Gruppe für die Pflegeeinheiten der Rheumatologie, die Chronischkranken der Chirurgie I, der Chirurgie II und der Medizin Erwachsene. 3. Gruppe für die Pflegeeinheiten der Medizin Kinder.

Alle Bettenabteilungen sollen vom Haupteingang gut auffindbar sein. Sie sind an ruhiger und sonniger Lage zu errichten. Freier Ausblick ist erwünscht. Für die Chronischkranken und die Kindergruppe ist je ein direkter Ausgang zu den Gartenanlagen notwendig. Die Pflegeeinheiten für Chronischkranke und Kinder sind wohnlich zu gestalten. Die Raumgruppen für Untersuchung und Behandlung sind zusammenzufassen. Hinsichtlich Placierung haben die Operationsabteilungen den Vorrang. Die Chirurgische Notfallstation soll in der Nähe der Einlieferung liegen. Notfallstation und Operationsabteilung I sind horizontal oder vertikal miteinander zu verbinden.

Die Laboratorien der Medizin Erwachsene, die Röntgendiagnostik und -therapie sowie die physikalische Therapie stehen dem ganzen Spital zur Verfügung. Röntgendiagnostik und physikalische Therapie sind auch für ambulante Patienten bestimmt. Diese Raumgruppen müssen daher wie die Bettenabteilungen vom Haupteingang aus leicht auffindbar sein. Die Beschäftigungstherapie ist in die Nähe der Bettenabteilungen für Chronischkranke zu legen. Die Sektionsabteilung ist abseits der Bettenabteilungen und des Publikumsverkehrs unterzubringen. Sie soll über ein Kellergeschoss erreichbar sein. Für Leichengeleite ist eine besondere, von den Bettenabteilungen nicht sichtbare Zu- und Abfahrt anzulegen.

Es ist erwünscht, Verwaltungs- und Fürsorgerräume in der Nähe der Eingangshalle unterzubringen.

Die Warenannahme soll an einer guten Zufahrtsstrasse liegen, vom Haupteingang und von den Bettenabteilungen ab-

1. Preis (13 500 Fr.)
Rudolf Joss und Helmut Rauber
 Dipl. Arch., Zürich

Projekt Nr. 39.
 Kennwort «Aeskulap III»

Allgemeines

Das Gelände ist geschickt in zwei Spitalbezirke aufgeteilt, mit den dazu gehörenden Personalhäusern in der nördlichen Randzone. Diese Bauten bilden einen natürlichen Uebergang zur bestehenden Wohnbebauung und liegen günstig in Verkehrsnähe. Die städtebauliche Anordnung wird als besonders wertvoll und überzeugend beurteilt; die Absteckung im Gelände hat ergeben, dass die Stellung des hohen Bautraktes für die Akutkranken als optimal anzusehen ist.

Die Erschliessung der Spitalbauten durch getrennte Fahr- und Fussgängerwege ist sinnvoll durchgeführt. Die zusätzlichen Einmündungen in die Birmensdorferstrasse und der zu den Wirtschaftshöfen führenden Strassen sind abzulehnen. Die Bauten stehen in guter räumlicher Beziehung zu einander, mit entsprechender Rücksicht auf Ruhe, Sonne und Aussicht. Sehr schön ist die kubische Beziehung des Spitalhochhauses zum Wohnturm bei der Eingangspartie. Im übrigen ruhige, aber nicht sehr spannungsreiche Baukuben in guter Uebereinstimmung mit der Grundrissorganisation. Dieselbe Haltung kommt auch in der architektonischen Gestaltung zum Ausdruck.

Stadtspital

Die Gesamtsituation ist gut. Lage und Orientierung der Krankenabteilungen sind günstig, sie stehen auch in guter Beziehung zu den Behandlungsräumen. Die Eingänge zum Stadtspital sind gut auffindbar, aber etwas nahe zusammen.

Die technischen Betriebe sind mit der Küche organisch zusammengefasst und liegen günstig zu den Bettenabteilungen. Nicht ideal ist der Zugang zur östlich gelegenen Chronikerabteilung durch eine fremde Bettenabteilung. Der Vorschlag zur Anlage einer konzentrierten Bettenstation ist zu begrüßen, aber in dieser Form nicht genügend ausgereift.

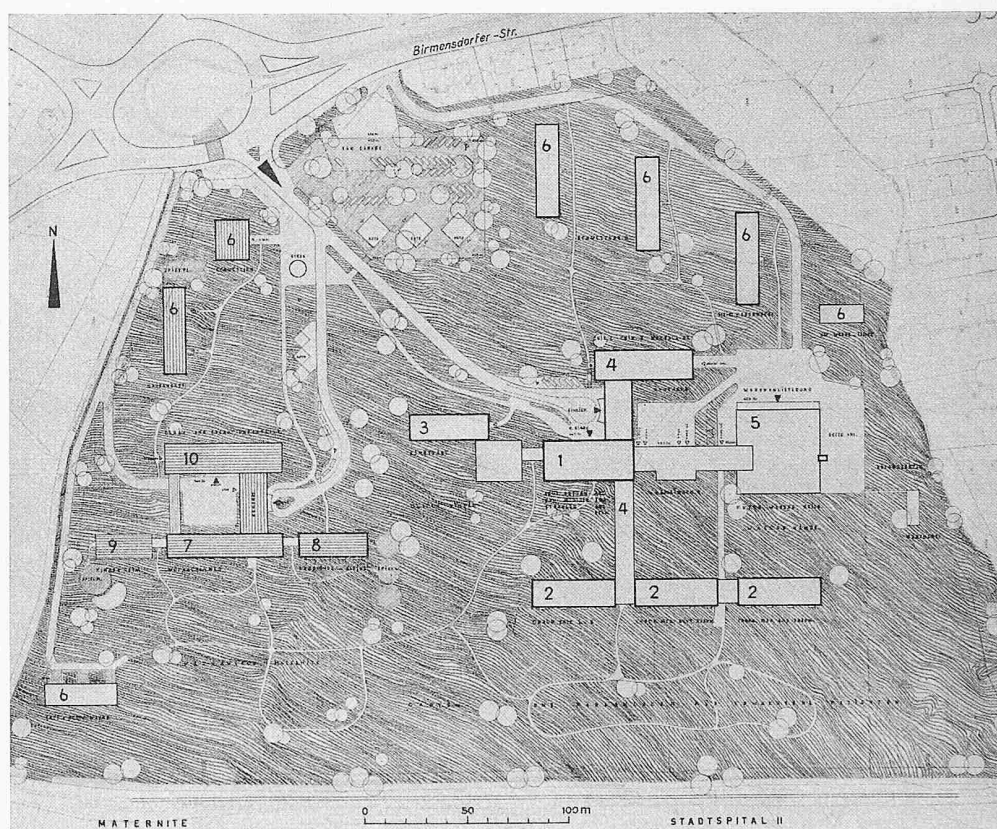
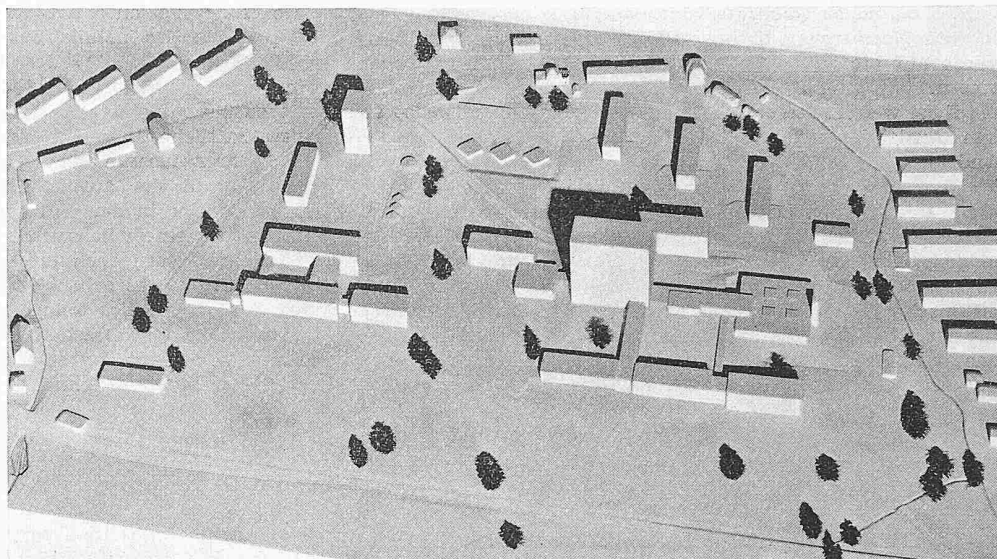
Maternité

Auch die Maternité ist gut organisiert. Die Lage der Mütterberatung im schlecht belichteten Untergeschoss ist abzulehnen.

Personalhäuser

Die Unterbringung der Personalwohnungen ist für beide Spitalabteilungen zweckmässig, jedoch teilweise etwas eintönig.

Kubikinhalt: 271 532 m³.



Stadtspital

- 1 Bettenhaus für Akutkranke
- 2 Chronischkranke
- 3 Kinder
- 4 Behandlung
- 5 Wirtschaft
- 6 Personal

Maternité

- 7 Wöchnerinnen
- 8 Säuglinge
- 9 Kinderheim
- 10 Gebärd- und Operationsabteilungen

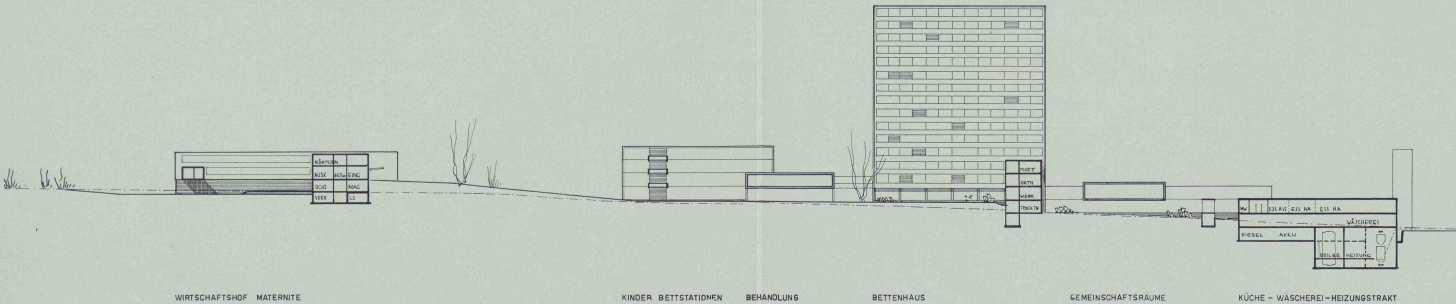
Masstab 1:3500

gewendet; sie soll günstige Verbindungen mit Küche und Vorratsräumen aufweisen. Die Küche ist so zu legen, dass durch sie keine Lärm- und Geruchbelästigung für die übrigen Spitalabteilungen entsteht. Die Speiserverteilung erfolgt mittels Speisettransportwagen, die vorgeheizt werden. Diese werden mit Elektroschleppern vor die Aufzüge verschoben und durch diese in die einzelnen Stockwerke vor die Abteilungsoffices transportiert, wo Teller und Bestecke beigegeben werden. Die Speisen werden von hier zum Patienten gefahren und vom Wagen aus verteilt. Das schmutzige Essgeschirr wird in den Stationsoffices abgewaschen und versorgt.

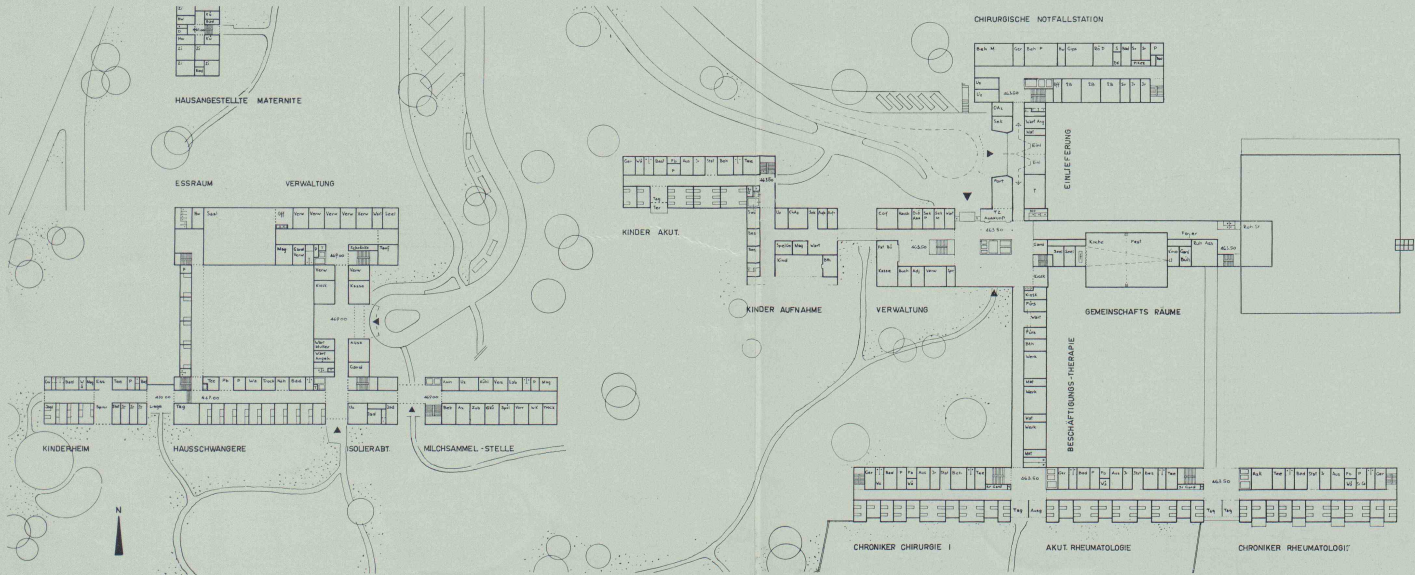
Die Essräume für die Aerzte, das Pflegepersonal und die Hausangestellten sind in die Nähe der Hauptküche zu legen. Das Spitalpersonal nimmt seine Mahlzeiten in Schichten ein.

Wäscherei. Die schmutzige Wäsche wird in den Pflegeeinheiten in Säcken gesammelt, in den Aufzügen zum Untergeschoss verbracht und von hier in besonderen Wagen mit Elektroschleppern nach der Waschküche transportiert. Wäscherei und Lingerie sind von den Bettenabteilungen wegen Lärm und Dampfentwicklung abzuwenden. Die Heizanlage mit Dampf- und Warmwasseraufbereitung dient dem Stadtspital II und der Maternité.

1. Preis (13 500 Fr.) Verfasser: Rudolf Joss und Helmut Rauber, Zürich

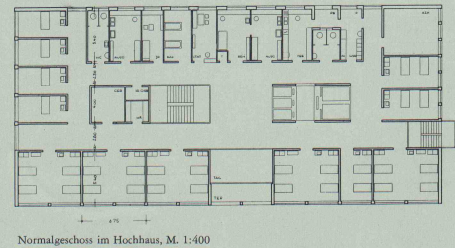
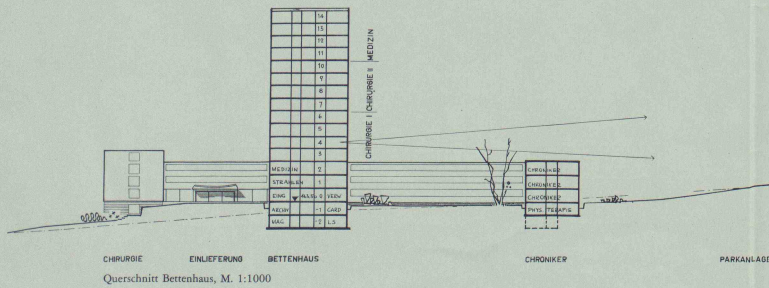
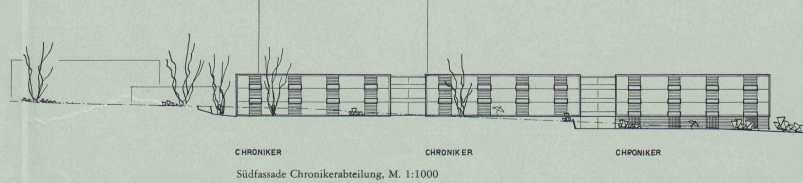
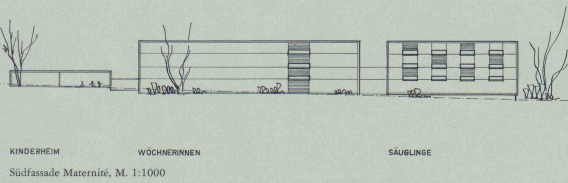
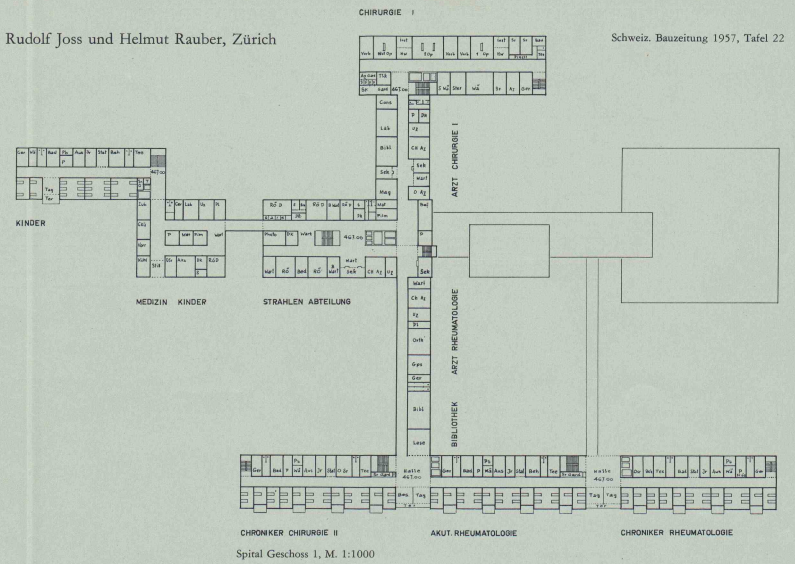
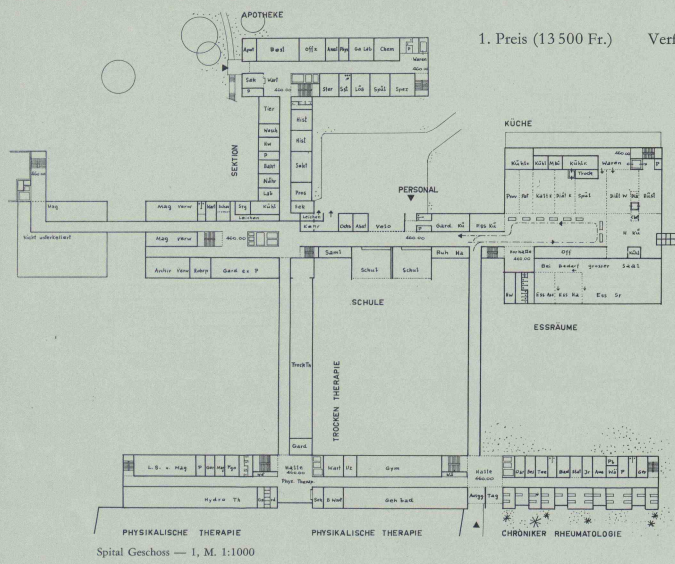


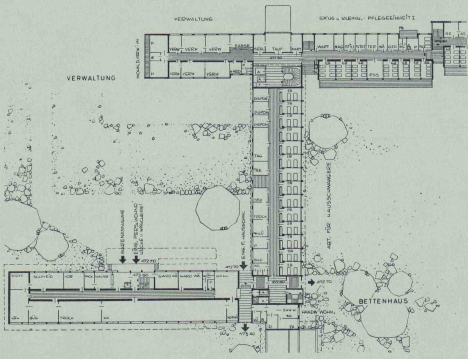
Schnitte und Südfassade, M. 1:1000



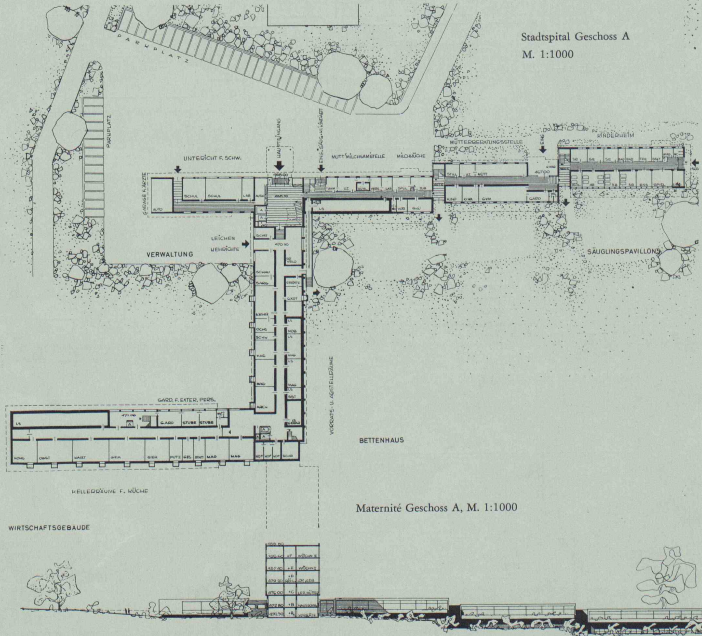
Maternité Geschoss O, M. 1:1000

Stadthospital Geschoss O, M. 1:1000

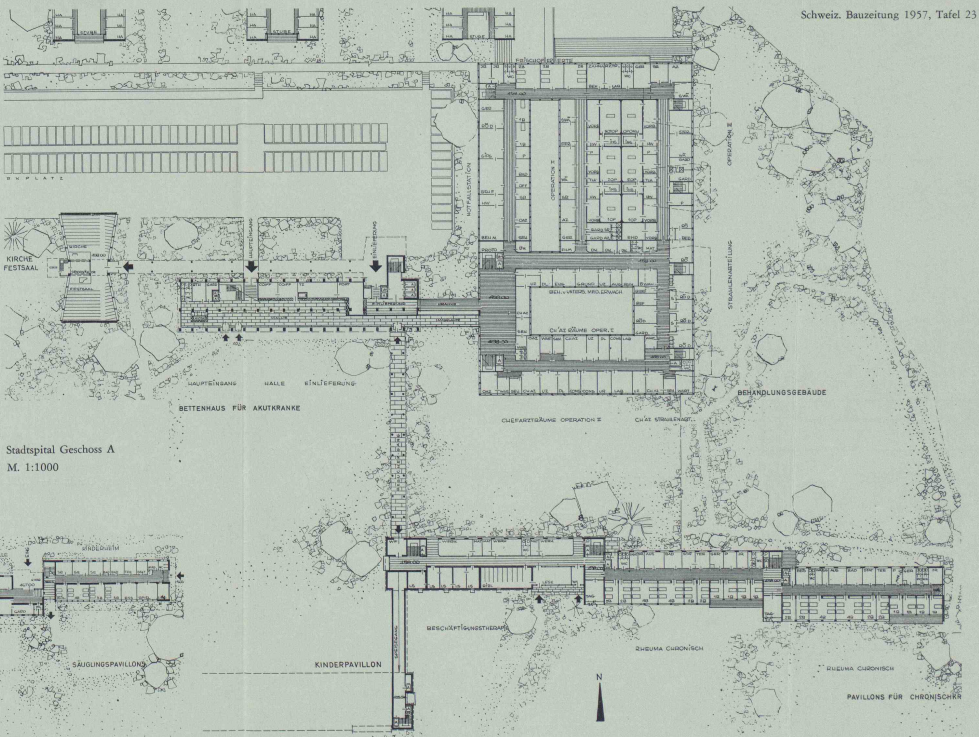




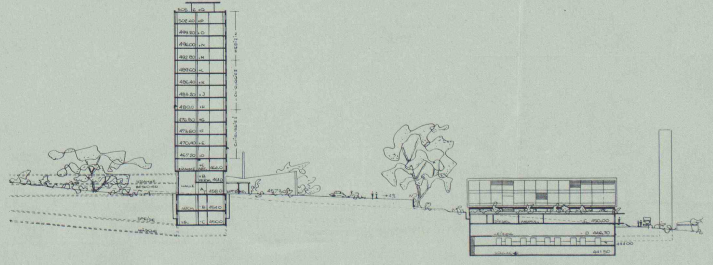
Maternité Geschoss + B, M. 1:1000



Maternité, Querschnitt Bettenhaus und Ansicht von Süden, M. 1:1000

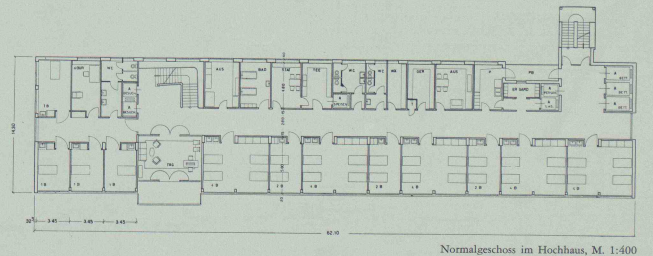
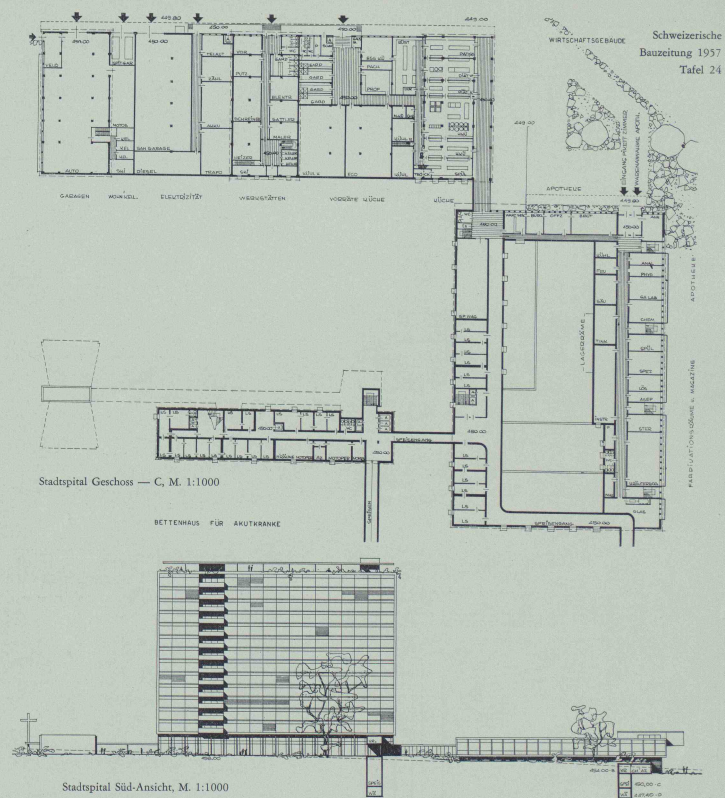
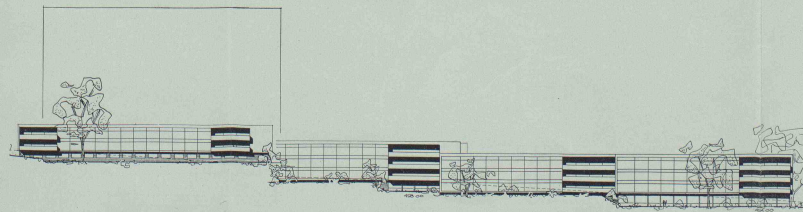
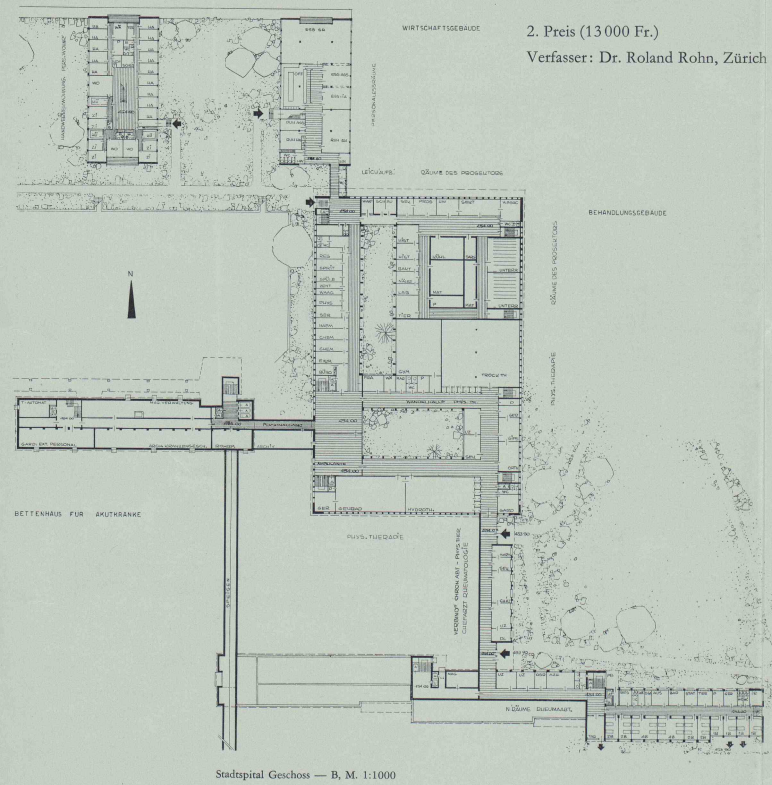


Stadspital Geschoss A
M. 1:1000



Querschnitt Bettenhaus, M. 1:1000

Wirtschaftsgebäude



2. Preis (13 000 Fr.)

Dr. Roland Rohn

Dipl. Arch., Zürich

Projekt Nr. 13 Kennwort «Sym»*Allgemeines*

Das Baugelände ist sehr geschickt aufgeteilt. Die Zugänge und Zufahrten sind kurz. Alle Bettenabteilungen liegen ruhig und gut besonnt gegen freie Gartenräume. Der Vorzug des Projektes liegt in der städtebaulich schönen Gesamtkonzeption mit optimaler Stellung des Bettenhochhauses. Die Baumassen sind abgewogen, sie weisen gute Uebergänge zur umgebenden Bebauung auf. Einzelheiten der architektonischen Gestaltung sind nicht ausgereift, wie z. B. die Ausbauten für die Assistenwohnungen.

Stadtsptial

Die Verbindung von den Eingängen für Besucher und Kranke zu den Bettenabteilungen der Chronischkranken sind weitläufig. Die Pflegeeinheit für Akutkranke ist sorgfältig durchgebildet. Auch die Organisation der übrigen Bettenabteilungen ist annehmbar. Die innere Organisation des Behandlungstraktes ist zu wenig übersichtlich. Ungünstig ist die Belichtung der Operationsräume nur von oben. Die Verwaltung im ersten Obergeschoss hat betriebliche Nachteile. Die Küche liegt in bezug auf Anlieferung sowie Lärm- und Geruchbelästigung gut. Die Wege für den Speisentransport sind lang.

Maternité

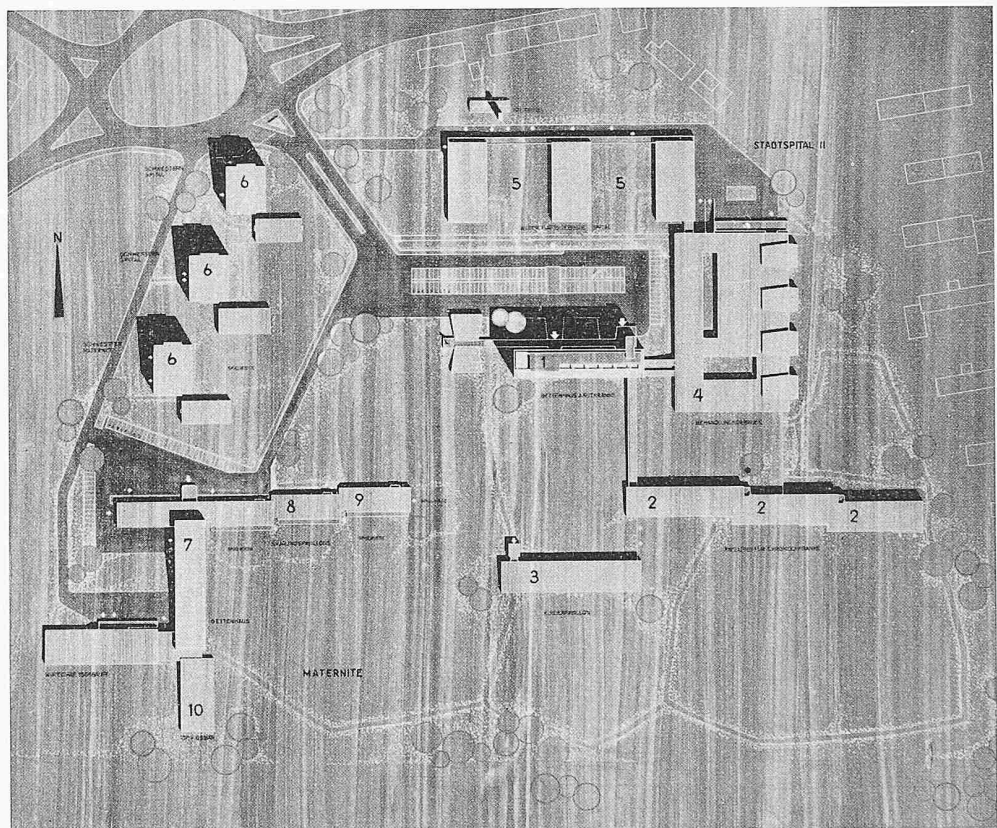
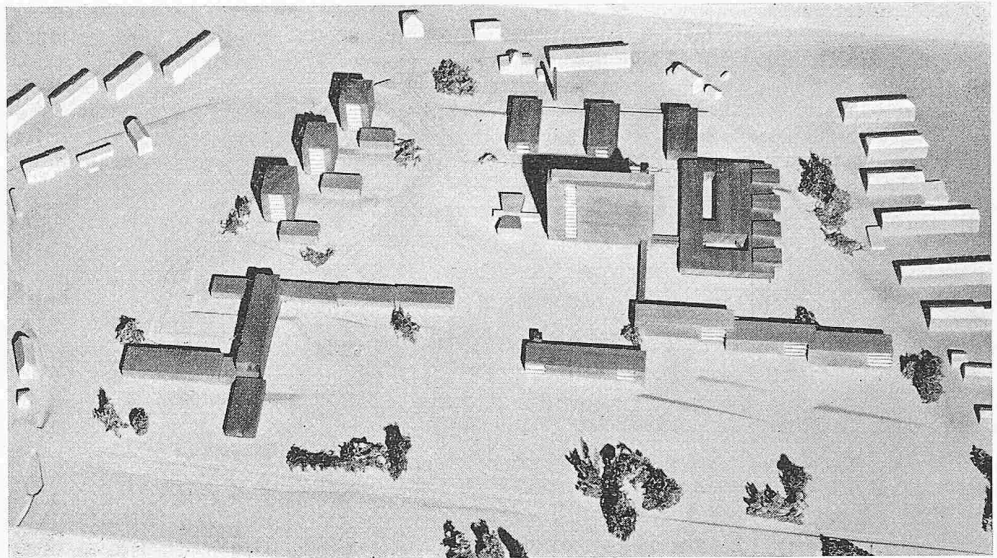
Die stark aufgelockerte Baumasse der Maternité ergibt wohl eine wohnliche Atmosphäre, ist jedoch im Betrieb umständlich. Zu beanstanden sind die zahlreichen Differenztreppen.

Personalhäuser

Die Schwesternhäuser liegen nahe am städtischen Verkehr in ruhigen Gartenzonen. Die innere Organisation ist zweckmässig.

Kubus

Die Geschosshöhe der Bettenhäuser mit 3,20 m ist zu knapp. Kubikinhalt: 296 069 m³.



Raumgruppen mit viel Ambulanten und starkem Publikumsverkehr (Sprechzimmer für Chefärzte, Röntgendiagnostik, physikalische Therapie, Verwaltung und Fürsorge) sind in guter Verbindung mit dem Haupteingang anzuordnen. Die Kinderbettenabteilungen, die Operationsabteilungen I und II, die Strahlenabteilung und die physikalische Therapie dürfen auf keinen Fall als Durchgang zu andern Spitalabteilungen benutzt werden.

3. Betrieb und Gliederung der Maternité

Die Maternité soll die Zürcher Gebäranstalten und Säuglingsheime entlasten. Der Heimcharakter der Anlage soll betont und der Eindruck eines Grossspitals baulich vermieden werden. Der Haupteingang soll möglichst zentral liegen. Zufahrt, gedeckte Vorfahrt und Empfangshalle sollen vom Auskunftsbüro überblickt werden können. Von der Eingangshalle aus soll ein Bettenlift zur Gebärd- und Operations- sowie Wöchnerinnenabteilung führen. Die Verwaltung soll vom Haupteingang aus leicht erreichbar sein. Die Röntgendiagnostik

und das Laboratorium sind an die Gebärdabteilung anzuschliessen.

Die Abteilung für Hausschwangere soll ledige werdende Mütter aufnehmen und ihnen bis zur Niederkunft ein Heim, Fürsorge und Beschäftigung bieten. Sie soll getrennt vom Haupteingang, Gebärd-, Wöchnerinnen- und Säuglingsabteilung sein. Sie soll auch als Ausweichstation für die Wöchnerinnenabteilung dienen können.

Die Säuglingsabteilung nimmt ausschliesslich gesunde Säuglinge auf, vorwiegend solche, die in der Maternité geboren wurden. Sie soll vom geburtshilflichen Baukomplex abgetrennt werden, muss aber von ihm aus in geschlossenem Gangsystem erreichbar sein. Sie kann abseits vom Haupteingang liegen. Als Durchgang zu andern Spitalabteilungen darf sie nicht benutzt werden. Das kleine Kinderheim nimmt 10 Kinder von ledigen Hausangestellten auf; es kann in einem eigenen Gebärdeteil untergebracht werden. Der Spielplatz ist so anzulegen, dass der Kinderlärm die andern Abteilungen nicht stört.

Die Muttermilchsammelstelle dient zur Abgabe von Muttermilch an die Maternité und an Auswärtige. Sie ist mit der Milchküche zu kombinieren und soll leicht auffindbar sein. Die Mütterberatungsstelle soll einen getrennten, leicht auffindbaren Eingang erhalten, der nicht beim Haupteingang zu liegen braucht. Die Beratungsstelle ist in sich abgeschlossen. Die Warenannahme, die Küche und die Speisenverteilung sind analog derjenigen beim Stadtspital zu gestalten. Die gemeinsamen Essräume für Hausschwangere, Schwestern und

übriges Personal haben sich in der Nähe der Küche zu befinden. Die Wäscherei und Lingerie ist analog derjenigen des Stadtsitals anzuordnen. Der Leichenraum soll von der Gebärd- und Wöchnerinnenabteilung durch den Bettenlift erreichbar sein. Im übrigen analog Stadtsital. Die Gartenanlagen sollen von den Bettenabteilungen für Wöchnerinnen und Hausschwangere sowie von den Personalhäusern leicht erreichbar sein.

(Fortsetzung folgt)

Der neue Aufzugantrieb «Schlieren-Monotron»

DK 621.876

Unter den bisher üblichen Antrieben für Aufzüge lassen sich verschiedene Systeme unterscheiden, nämlich:

1. Der Kurzschlussankermotor mit hohem Anlaufdrehmoment; er ist der einfachste Antrieb und eignet sich für Geschwindigkeiten bis zu 0,7 m/s.
2. Der polumschaltbare Kurzschlussankermotor (Stufenmotor). Mit ihm lassen sich Aufzugsgeschwindigkeiten bis zu 1,2 m/s erzielen. Der Motor arbeitet mit einer Hauptfahrge- schwindigkeit und einer verringerten Einfahrge- schwindigkeit.
3. Der Ward-Leonard-Antrieb. Er verfügt im Gegensatz zu den beiden genannten Antrieben über ein nahezu unbegrenztes Leistungs- und Beschleunigungsvermögen. Er hat sich in seiner vollendeten Form als Schlieren-Variotron-Antrieb mit elektronischer Drehzahlregulierung seit Jahren in der Praxis bewährt. Jedoch erfordert er im Vergleich zum Stufenmotorantrieb einen grösseren maschinellen Aufwand und verteuert somit die Anlage erheblich.

Aus dem Wunsch, einerseits die Geschwindigkeitsgrenze der Stufenmotorantriebe zu überwinden und andererseits die

hohen Kosten des Ward-Leonard-Antriebes zu vermeiden, haben die Konstrukteure der Schweizerischen Wagons- und Aufzügefabrik AG., Schlieren-Zürich, den Monotron-Antrieb entwickelt. Dieser ermöglicht erhöhte Geschwindigkeit verbunden mit stossfreiem Fahrverlauf, kurzer Fahrzeit und guter Haltegenauigkeit. Darüber hinaus weist er Eigenschaften auf, die schon seit langem auf der Wunschliste des Aufzugsingenieurs stehen.

Wirkungsweise

Beim Monotron-Antrieb dient als Element zum Antreiben wie zum Bremsen ein normaler Schleifringankermotor. Es ist bekannt, dass bei diesen Motoren die Laufeigenschaften durch variable Widerstände im Rotorkreis verändert werden können, wobei allerdings die vom Rotor nicht benötigte Leistung in Wärme umgesetzt wird. Der Monotron-Antrieb verwendet statt Widerständen Röhren, die einerseits sehr gut regulierbar sind und andererseits erlauben, die vom Rotor nicht benötigte Arbeit ans Netz zurückzuliefern. Ein Fahrtablauf bestehend aus: Anlauf, Fahrt mit grosser Geschwindigkeit und Bremsung, wickelt sich beim Monotron-Antrieb wie folgt ab:

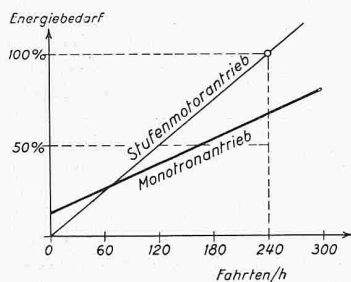


Bild 1. Energiebedarf des Monotronantriebs im Vergleich zu dem eines Stufenmotorantriebs

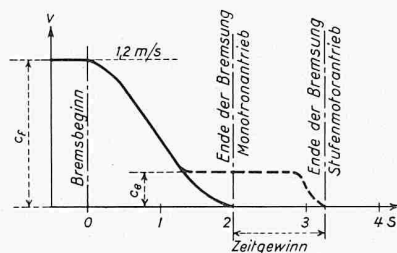


Bild 2. Verkürzung der Bremsdauer beim Monotronantrieb gegenüber einem Stufenmotorantrieb (Beispiel). Die Fahrge- schwindigkeit von 1,2 m/s stellt für den Stufenmotorantrieb praktisch die obere Grenze dar, nicht aber für den Monotronantrieb

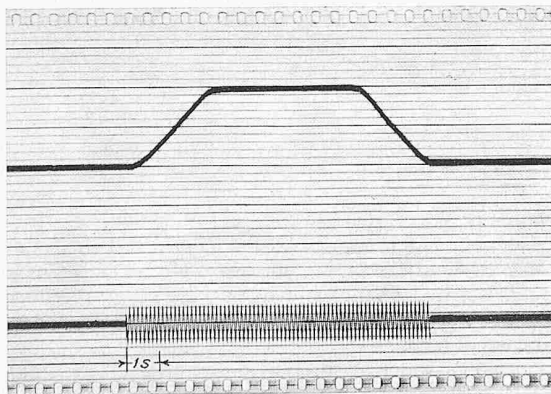


Bild 4. Ausschnitt aus einem Registrierdiagramm eines Monotronaufzuges. Oben Geschwindigkeitsverlauf. Man beachte die konstante Beschleunigung während der ersten Phase, bis die volle Fahrge- schwindigkeit von rd. 1,5 m/s erreicht ist, sowie die konstante starke Verzögerung in der dritten Phase direkt bis zum Stillstand. Unten Zeitmarke, die durch die stärkere Schwingung den Zeitpunkt der Bremsöffnung und den der Bremserschliessung markiert. Diese erfolgt erst nach dem elektrischen Stillsetzen des Aufzuges.

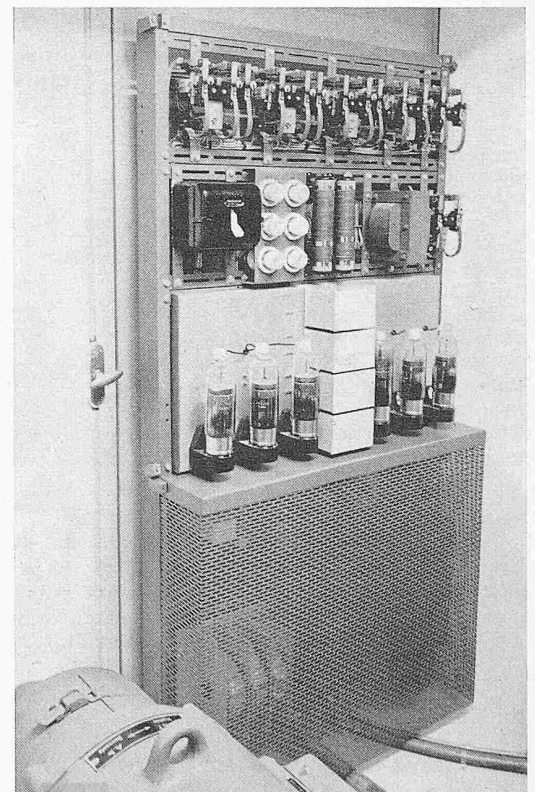


Bild 3. Geöffneter Apparateschrank eines Monotronaufzuges. Oben Schützen zum Ein- und Ausschalten, für Fahrtrichtungswechsel sowie Schaltung der verschiedenen Fahrphasen. Auf mittlerer Höhe in der Mitte Thyatron zur Regulierung des Motors. Unten das zur Steuerung der Thyatron nötige Verstärker- gerät, das Drehknöpfe zum Einregulieren der Fahr- eigenschaften (Beschleunigung, Verzögerung usw.) ent- hält.