

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 72 (1954)  
**Heft:** 46

**Artikel:** Der Ausbau des Kantonsspitals Winterthur  
**Autor:** Zürich (Kanton). Hochbauamt  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-61292>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### 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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 20.01.2026

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

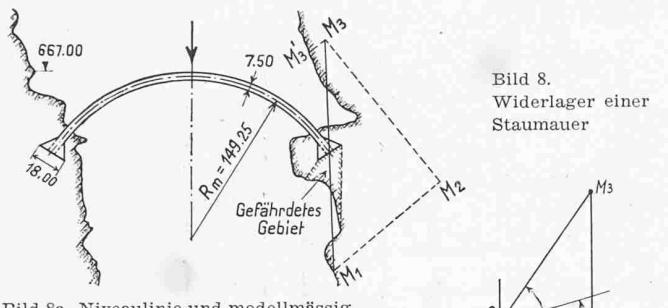
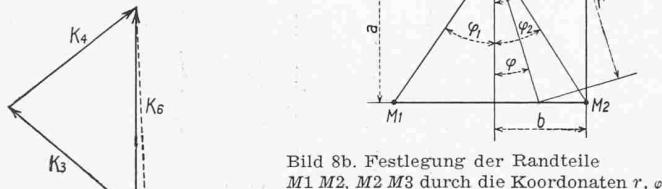
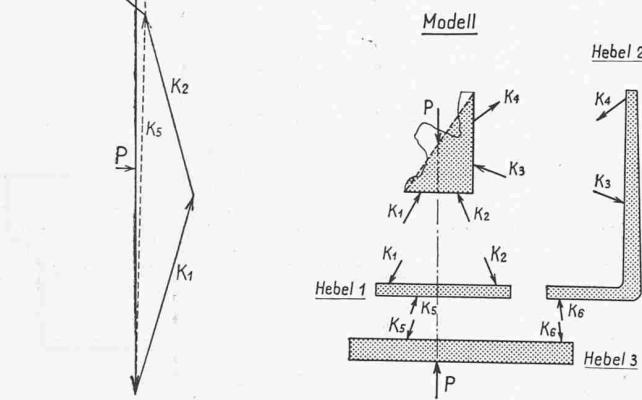
Bild 8a. Niveaulinie und modellmässig nachgeahmtes Gebiet  $M_1 M_2 M_3 M_3'$ Bild 8b. Festlegung der Randteile  $M_1 M_2, M_2 M_3, M_3 M_1'$  durch die Koordinaten  $r, \varphi$ 

Bild 8c. Zur angenäherten Erfüllung der Randbedingungen: Polygon der Ersatzkräfte und entsprechendes Hebelsystem

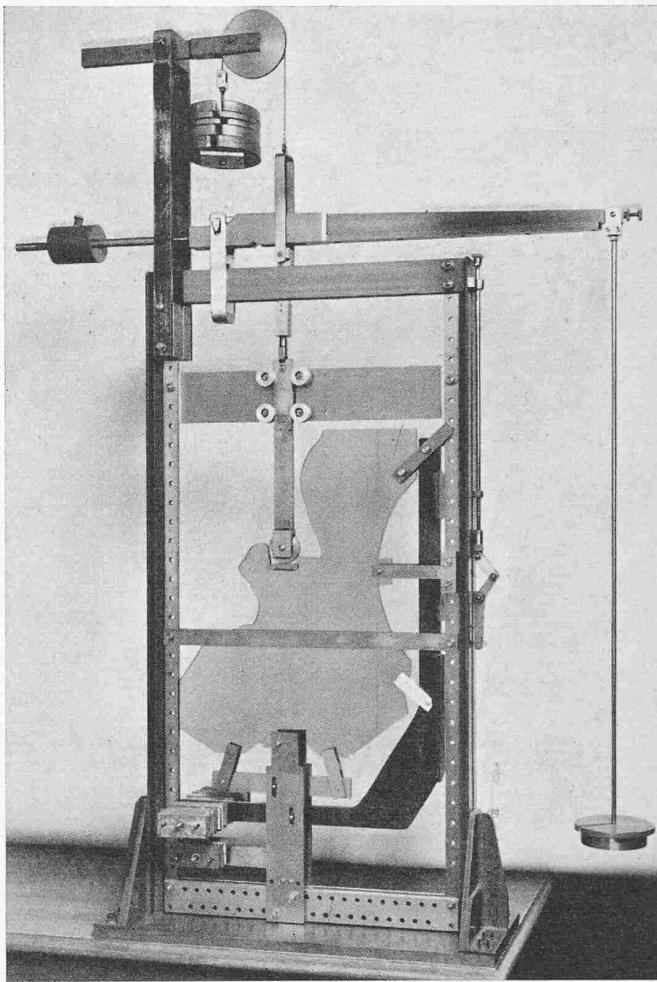


Bild 8d. Gesamtansicht von Belastungsrahmen, Hebelsystem und Modell

## Literaturhinweise

- [1] Ziegler: Mechanik, Band III: Dynamik der Systeme. Verlag Birkhäuser, Basel 1952.
- [2] Timoshenko: Theory of Elasticity, McGraw-Hill Book Company, Inc. New York and London 1934.
- [3] Meyer: Spannungsoptische Untersuchung ebener Schwingungsvorgänge, «Ingenieur-Archiv» 1936, Band VII, Heft 5, S. 273 ff.
- [4] Baud: Entwicklung und heutiger Stand der Photoelastizität und der Photoplastizität im Rahmen der Gesamtexperimentalelastizität, «Schweizer Archiv», 4. Jahrgang, Nr. 1 und 2, Januar und Februar 1938, Bericht Nr. 118 der EMPA.
- [5] Baud: 50 Jahre Kirsch'sche Lösung, SBZ 1949, Nr. 7, S. 106 f.
- [6] Baud: Beiträge zur Kenntnis der Spannungsverteilung in prismatischen und keilförmigen Konstruktionselementen mit Quer-
- schnittsübergängen, Diss. Zürich 1933/34, Bericht 29 des SVMT bzw. Nr. 83 der EMPA.
- [7] Baud und Tank: Ueber Profile konstanter Randspannung an Zug- und Biegestäben, «Helvetica Physica Acta», Band VI, 1933, S. 493.
- [8] Baud: Fillet-Profiles for Constant Stress, «Product Engineering», April 1934, p. 133.
- [9] Inan: Photoelastische und mechanische Untersuchung an Rahmenträgern mit besonderer Berücksichtigung der Knotenpunkte, Diss. ETH Zürich, EMPA-Bericht Nr. 140, 15. Juli 1941.
- [10] Baud: Zur Ermittlung des günstigsten Stegprofils von Eisenbahnschienen, Bericht über die IV. Internationale Schienentagung Düsseldorf 1938, S. 171 f.
- [11] Ros: Methangas-Stahlgussbehälter, Bauart Sulzer, EMPA-Bericht Nr. 147, Dez. 1943.

## Der Ausbau des Kantonsspitals Winterthur

Mitgeteilt vom Hochbauamt des Kantons Zürich

DK 725.51 (494.342.4)

Fortsetzung von S. 659

## II. Einzelheiten zu den im Bau befindlichen Trakten

## Neues Bettenhaus

Geschoss B: Die Unterzentrale enthält die Verteilanlagen für Wärme, elektrische Energie, kaltes und warmes Wasser sowie die Steuerungsanlagen für die Ventilationsmaschinen. Auch die zur Belieferung der beiden an der Lindstrasse gelegenen Gebäude mit Wärme erforderlichen Einrichtungen werden hier untergebracht.

Geschoss C: Für die Verpflegung des Personals ist der Anlage grosser Speisesäle mit einem der Küche direkt angeschlossenen Selbstbedienungsbüfett, womit beim Kanton-

spital Zürich gute Erfahrungen gemacht worden sind, der Vorzug gegeben worden gegenüber einer Verteilung von kleineren Speiseräumen auf die Abteilungen. Der durch Faltwand unterteilbare Aufenthaltsraum wird auch als Vorführungsraum der Krankenpflege- und Hebammenschule, für ärztliche Fortbildungskurse und als Sitzungszimmer der ärztlichen Direktion dienen. Geschoss D: In den Nischen im Korridor der Infektionsabteilung werden Handwaschbecken und Kleiderhaken angebracht, damit die Aerzte und das Pflegepersonal nach dem Verlassen der Krankenzimmer die Hände reinigen und die Mäntel wechseln können. Die kleinen mit eigenen sanitären Einrichtungen versehenen Einheiten können betrieblich beliebig kombiniert und soweit Platz vorhanden

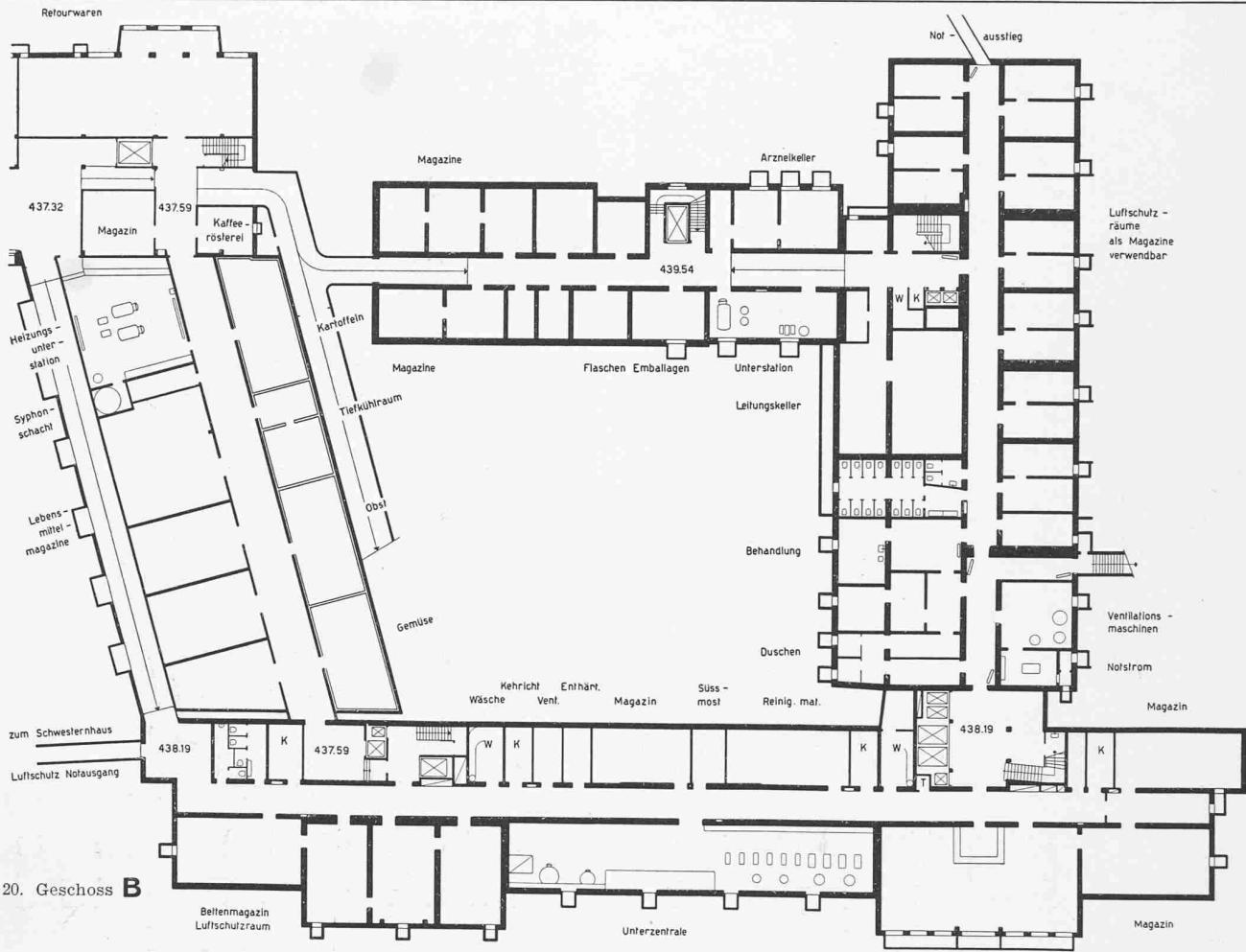
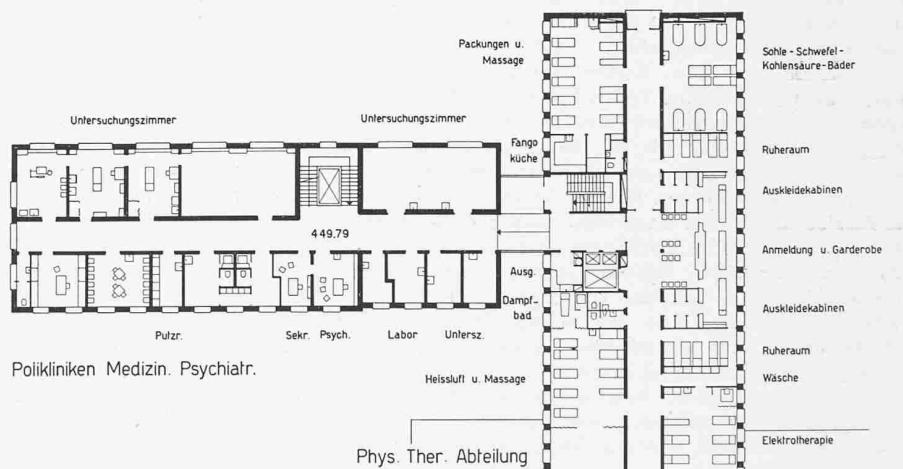
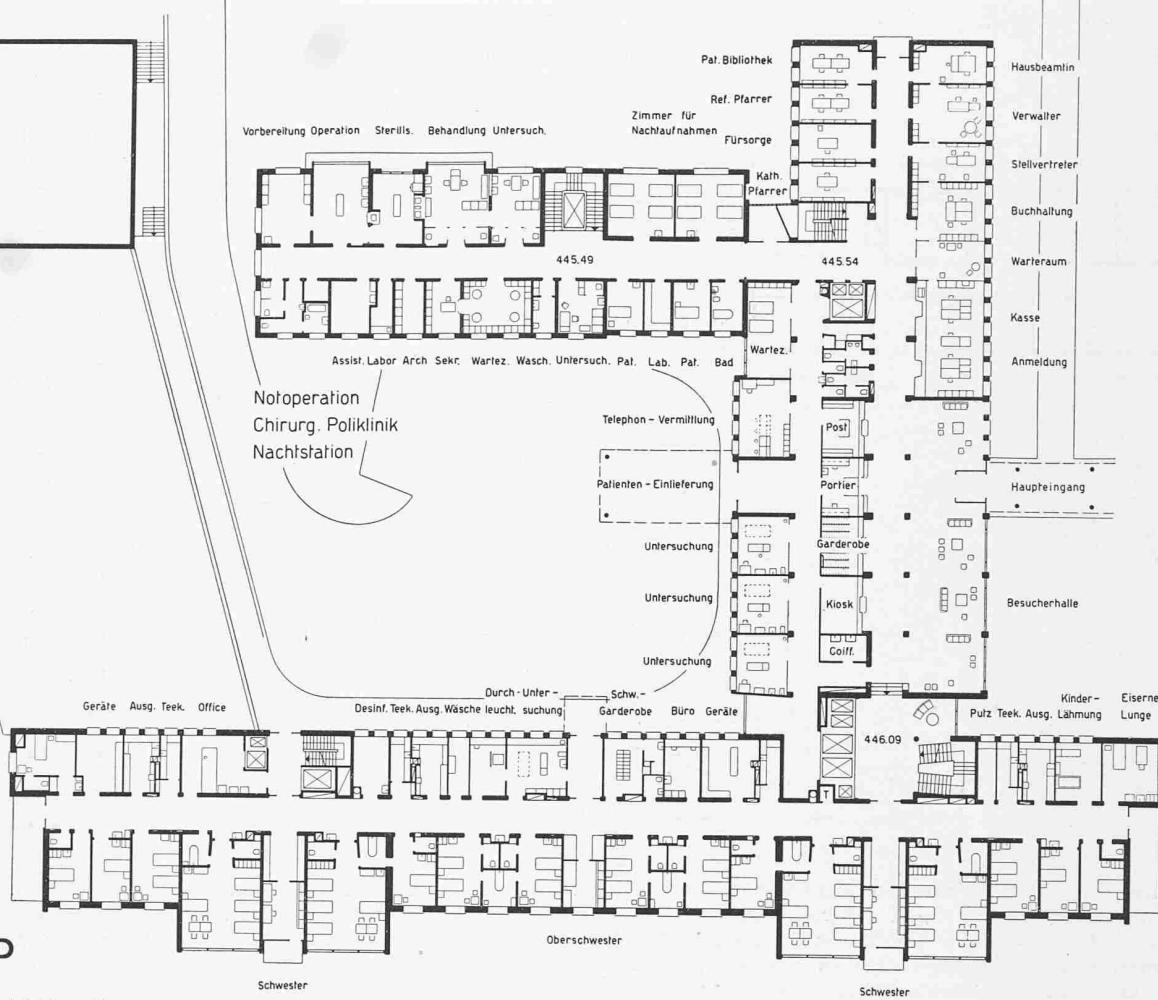


Bild 20. Geschoss B



0 5 10 15 20 m

Verwaltung



Bilder 20 bis 23. Grundrisse von Küchentrakt, neuem Bettenhaus, Behandlungstrakt u. Polikliniktrakt, Masstab 1:600

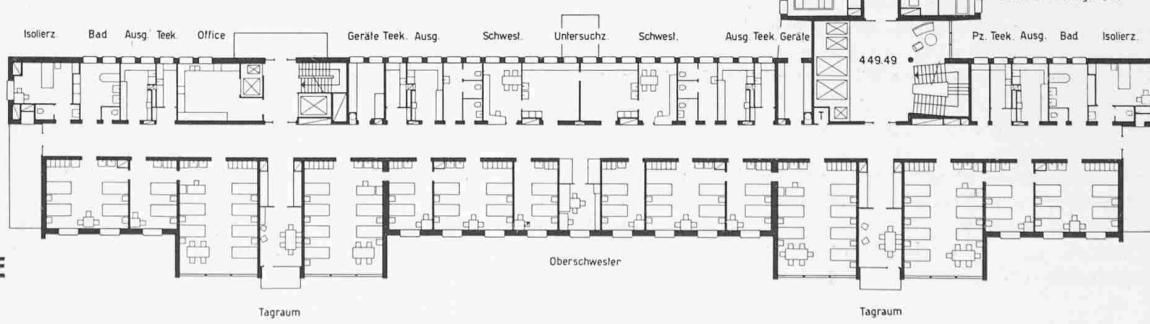
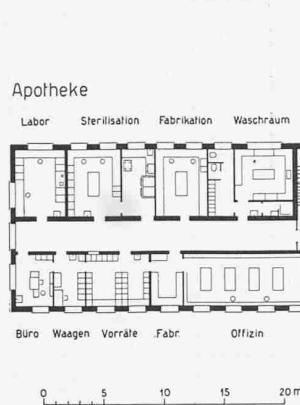


Bild 24. Geschoss F



Med. chem. Institut

Bild 25. Geschoss G



auch mit nicht infektiösen Patienten belegt werden. Die Normalgeschosse E, F und G für die allgemeine medizinische und H, I und K für die allgemeine chirurgische Abteilung enthalten je zwei Pflegeeinheiten zu 27 Betten, ein Zimmer für die Ober- bzw. Aufsichtsschwester sowie das Geschossoffice. Die Pflegeeinheiten sind wieder in zwei Pflegegruppen unterteilt, wovon jede über ein Sechser-, ein Vierer- und ein dazwischenliegendes Zweierzimmer sowie über ein Isolierzimmer zu einem oder zwei Betten verfügt. Im Zentrum jeder Gruppe liegen eine kleine Teeküche, wo die Verabreichungen, ausgenommen die normalen Mahlzeiten, vorbereitet werden, und ein Ausgussraum für die Beseitigung oder Reinigung beschmutzter Gegenstände und die Vornahme einfacher Untersuchungen. Ausser kurzen Wegen für die häufig vorkommenden Verrichtungen des Personals bieten diese kleinen Einheiten den Vorteil, dass der Patient in einem seinem jeweiligen Zustand zukömmlichen Zimmer untergebracht werden kann und dabei in der Obhut des Pflegepersonals bleibt, das ihn bereits kennt. Geschoss M: Mit wenig Ergänzungen können im Bedarfsfalle auch die Räume des Personalgeschosses für die Pflege von Kranken benutzt werden.

Für die Verteilung der Speisen wird jede Pflegegruppe über einen einfachen Servierwagen verfügen, der auch zum Transportieren von Wäsche, Medikamenten, Blumen usw. verwendet werden kann, und über einen mit Wärmeplatten ausgerüsteten Servierwagen. Mit dem ersten wird die Suppe verteilt, mit dem zweiten das weitere Essen. Ferner wird zu jedem Geschoss ein Sammelwagen gehören. Dieser als Wärmeschrank verwendbare Wagen wird in der Küche beladen und zur gegebenen Zeit in die Geschossoffices gefahren, wo das Umladen der Gefäße auf die Servierwagen erfolgt.

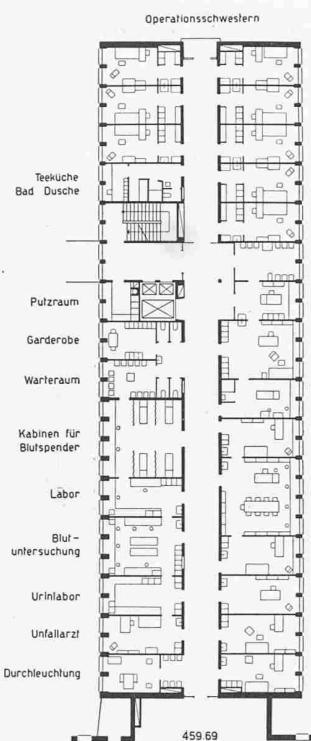
Die Krankenzimmer, Untersuchungszimmer, Badezimmer, Verteiloffices sowie die Speisesäle erhalten Deckenstrahlungsheizung in Kombination mit künstlicher Lüftung und Schallschluckdecken, die übrigen Räume und die Korridore und Treppenhäuser Radiatorenheizung. Bei der Strahlungsheizung werden die Heizrohre nicht mehr in die Betondecken eingelegt, sondern darunter aufgehängt und gegen diese isoliert. Unter die Heizrohrregister wird die eigentliche Raumdecke, die aus vorfabrizierten Plattenelementen besteht, angebracht. Die auf diese Weise erstellten Heizanlagen haben den Vorteil, leicht regulierbar zu sein, so dass die Heizleistung den in den Übergangszeiten oft auftretenden Temperaturschwankungen gut

angepasst werden kann. Die Decken bieten auch für die Lüftung besondere Vorteile. Der Hohlraum zwischen den beiden Decken dient als Druckkammer für die vorgewärmte Frischluft, die entweder durch eine entsprechende Lochung der Platten oder durch zwischen diesen ausgesparte Fugen in den Raum ausgestossen wird. Die Luft hat dabei eine so geringe Strömungsgeschwindigkeit, dass Zuglufterscheinungen vollständig vermieden werden, selbst dann, wenn die Frischluft zu Kühlzwecken unter die Raumtemperatur abgekühlt wird. Ebenso werden Strömungsgeräusche, die beim Luftaustritt durch Ventilationsgitter oft auftreten, vollständig ausgeschaltet. Endlich verhindert die perforierte Doppeldecke, zusammen mit ihrer Isolation, weitgehend die Übertragung von Schallwellen von einem Zimmer über die Lüftungsanlässe in andere Zimmer.

Die Strahlungsheizung wird für die volle Beheizung der Räume bemessen, so dass die Lüftungsanlagen keinen Anteil an der Heizung zu übernehmen haben und deshalb nur bei Bedarf zur Lufterneuerung eingeschaltet werden müssen. Dadurch bleiben die bekannten Vorteile der Strahlungsheizung weitgehend gewahrt. Die Heizdecke ist jederzeit kontrollierbar, da die Platten einzeln demontiert werden können. Erfahrungen haben gezeigt, dass der in der Hohldecke allfällig sich ablagernde trockene Staub keinen nachteiligen Einfluss auf die Hygiene des Krankenzimmers hat. Die heruntergehängte perforierte Decke kann daher ohne Bedenken im Spital geduldet werden. Um den Kaltluftabfall bei den Krankenzimmerfenstern weitgehend zu eliminieren, sind unter denselben im Boden heizbare Steinplatten eingelassen.

Die projektierten Lüftungsanlagen umfassen 20 vertikal orientierte Lüftungsgruppen (Zu- und Abluftanlagen), an die jeweils alle übereinander liegenden gleichartigen Räume angeschlossen werden. Diese Anordnung hat den Vorteil, dass für die Apparate und deren Zubehör in den einzelnen Stockwerken kein Platz beansprucht wird. Sämtliche Apparate werden in den dafür reservierten Räumen im Geschoss M sowie in einer zentralen Kammer zwischen den Liftaufbauten auf dem Dach untergebracht. Kurze Horizontalkanäle mit kleinen Querschnitten verbinden die belüfteten Räume mit den vertikalen Schächten. Mit der weitgehenden Aufteilung der Anlagen kann der unterschiedlichen Beanspruchung einzelner Zimmergruppen Rechnung getragen werden. Ferner besteht die Möglichkeit, die Frischluft mit der austretenden Abluft

Bild 26. Geschoss H



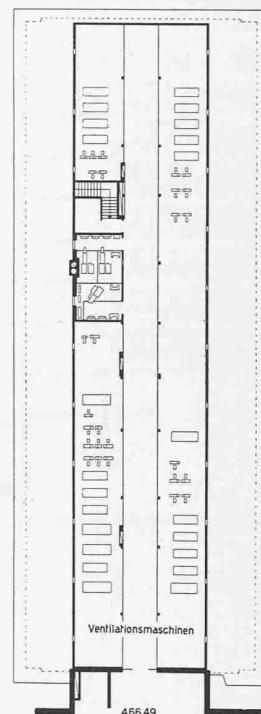
Chirurgische Abteilung

Bild 27. Geschoss I



Operationsabteilung

Bild 28. Geschoss K



Bilder 24 bis 28. Grundrisse des Behandlungs- und Polikliniktraktes, Maßstab 1:600

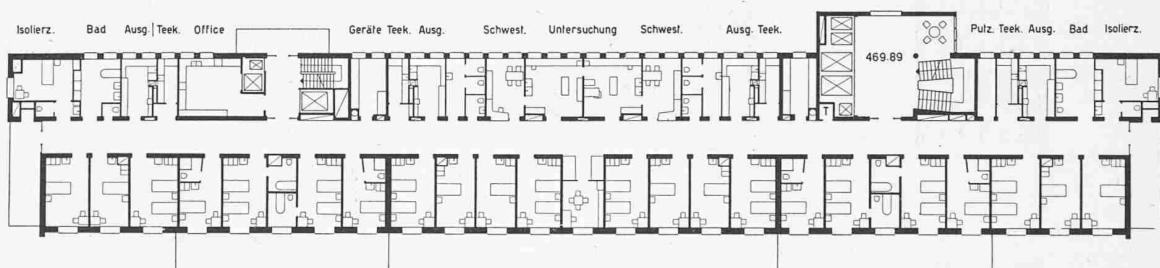


Bild 29. Geschoss L

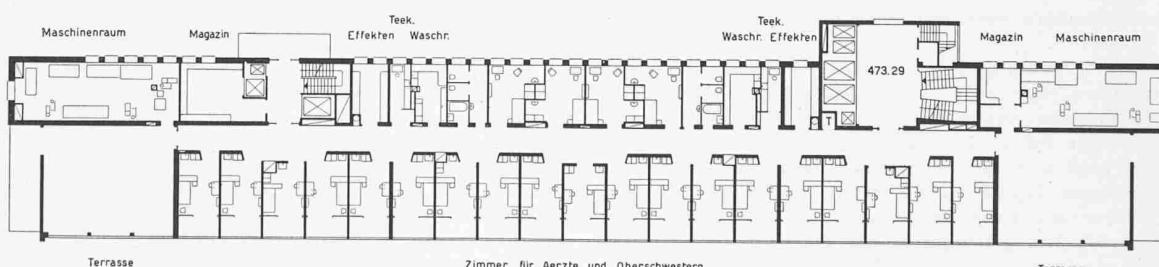


Bild 30. Geschoss M

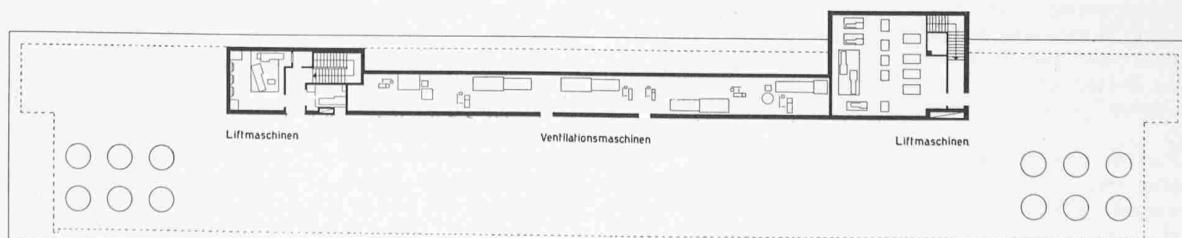


Bild 31. Geschoss N

Bilder 29 bis 31. Grundrisse des neuen Bettenhauses

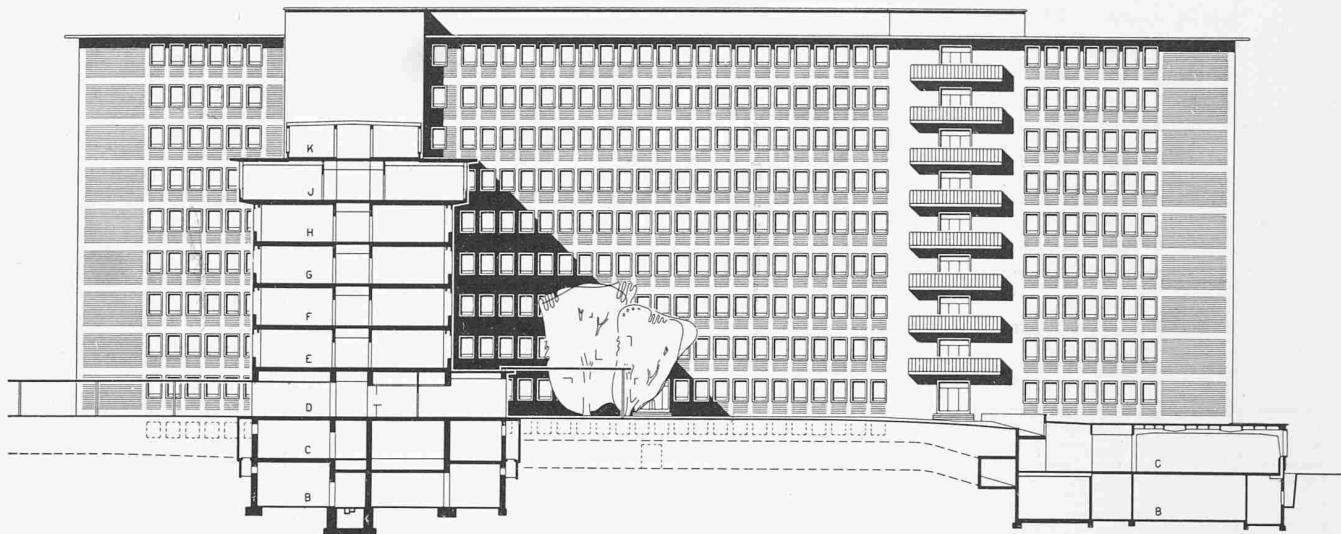


Bild 32. Rückseite des neuen Bettenhauses mit Schnitten durch den Behandlungs- und Küchentrakt, Maßstab 1:600

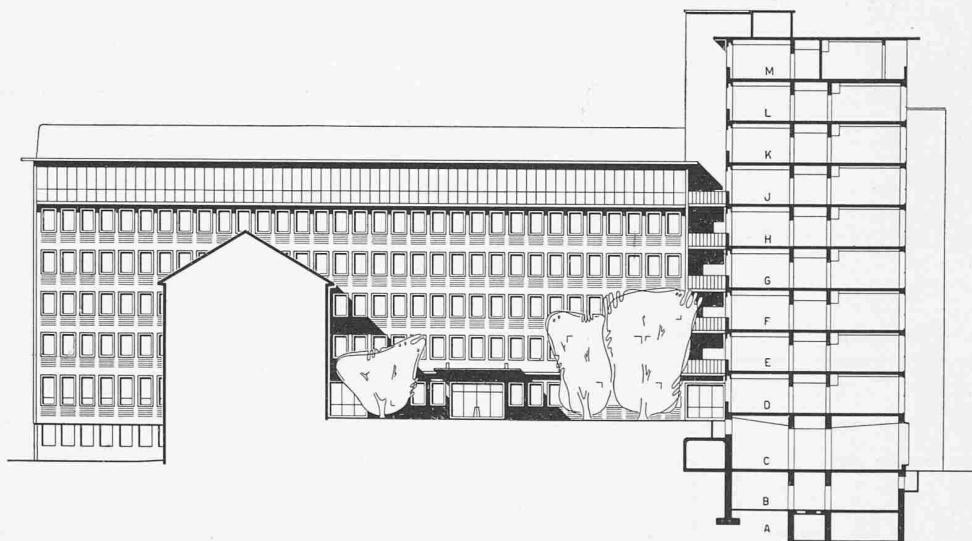


Bild 33. Rückseite des Behandlungstraktes mit dem Eingang für liegende Patienten und Schnitt durch das neue Bettenhaus

in Wärmeaustauschern vorzuwärmen und damit die Betriebskosten zu senken.

Die Fahrgeschwindigkeit der beiden Bettenaufzüge im Haupttreppenhaus beträgt für Krankentransporte 1,2 m/s. Sie kann für Besuchertransporte auf 1,75 m/s gesteigert werden. Zwei Aufzüge für je acht Personen haben Gruppenschaltung, d. h. sie sind so kombiniert, dass beim Rufen eines Aufzuges jener kommt, welcher der Rufstelle am nächsten steht. Als weitere Neuerung kann, wer einen dieser beiden Aufzüge in der gleichen Richtung benützen will, in der er sich bereits bewegt, ihn anhalten, sofern die Kabine noch nicht voll besetzt ist. Der kleine Aufzug der beschriebenen Batterie dient dem internen Verkehr. Er erhält ausser der normalen Druckknopfsteuerung zusätzliche Schlüsselschalter, die den Aerzen eine bevorzugte Bedienung sichern. Die Fahrgeschwindigkeit der reinen Personenaufzüge beträgt 1,4 bis 1,6 m/s. Die Bettenaufzüge und die beiden Aufzüge für je acht Personen haben Gleichstromantrieb in Ward-Leonard-Schaltung.

Die Eisenbetonkonstruktion übernimmt sämtliche vertikalen Lasten und leitet die Windkräfte in die Fundamente. Für die Korridorwände mit ihren zahlreichen Durchbrüchen eignet sich nur der Eisenbeton. Die Außenwände und die breiteren Fensterpfiler werden mit Backstein 12 cm stark ummantelt. Damit werden die günstigen Eigenschaften dieses Materials hinsichtlich Isolation, Putzträger und Ausbruch von Löchern und Schlitzen für die Montage von In-

stallationen ausgenutzt. Die Ummantelungen dienen beim Bauvorgang als Schalung. Die Trennwände zwischen den Zimmern sind mit Rücksicht auf die Installationen und um spätere Änderungen nicht zu verunmöglichen, zur Hauptsache unbelastet.

#### Behandlungstrakt

Geschoss B wird eigens für Schutzräume erstellt, da für sie wegen der zahlreichen unter Druck stehenden Leitungen sonst nicht genug Platz zu finden war. Diese Schutzraumgruppe ist mit einer besonderen Lüftungsanlage versehen und bietet nach den einschlägigen Vorschriften damit Platz für 525 Personen. Zusammen mit den im westlichen Teil des neuen Bettenhauses für 100 Personen und den im Operations- trakt der Frauenklinik für 200 Personen projektierten Schutzzräumen kann damit der geforderte Raum für total 825 Personen gewonnen werden. Die drei Schutzraumgruppen sind durch trümmersichere Gänge miteinander verbunden. Die Mehrkosten für die gesamte Anlage sind auf Fr. 609 000.— berechnet worden. Der Kredit für die vom Kanton als Bauherr aufzubringenden zusätzlichen Aufwendungen im Betrage von Fr. 365 400.— wurde vom Kantonsrat am 19. Oktober 1953 bewilligt. Der Rest wird durch die gesetzlich festgelegten Beiträge finanziert.

Geschoss E: Die physikalisch-therapeutische Abteilung ist so organisiert worden, dass der am Stichkorridor nördlich des Warte- und Anmelderaumes liegende Teil gleichzeitig nur



Bild 34. Krankenzimmerfront des neuen Bettenhauses, Maßstab 1:600

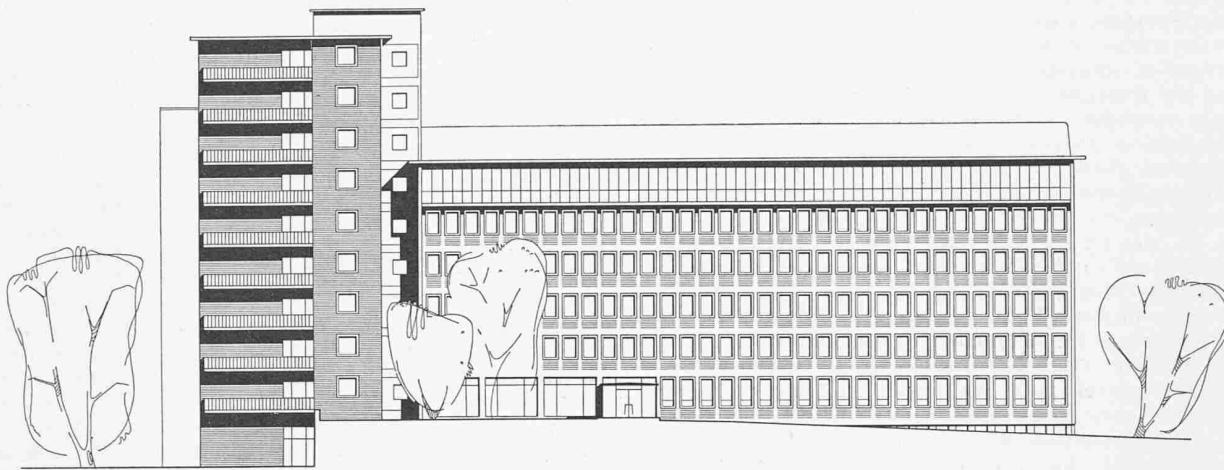


Bild 35. Schmalseite des neuen Bettenhauses und Südostfassade des Behandlungstraktes mit Haupteingang, Maßstab 1:600

von einem Geschlecht benutzt, der gegen das Bettenhaus liegende Teil dagegen raumweise vom einen oder andern Geschlecht belegt werden kann. Patienten, die sich für die Behandlung ausziehen müssen, erhalten Bademantel und Pantoffeln. Die Kleider werden vom Garderobendienst in Empfang genommen. Garderoben und Anmeldung sind so angeordnet, dass das Personal sich gegenseitig aushelfen kann. Direkte Verbindungen zu den anliegenden Behandlungsräumen und Anlage der Behandlungsplätze in wenigen übersichtlichen Räumen sind weitere Vorkehrten, damit die Abteilung mit einem Minimum an Personal betrieben werden kann. Für ärztliche Untersuchungen ist im Polikliniktrakt Raum vorhanden.

Geschoss G: Die Röntgen-Diagnostik liegt zwischen dem Treppenhaus und dem neuen Bettenhaus, die Therapie am Stichkorridor. Der getrennten Betriebsweise entsprechen getrennte, im Zentrum jeder Abteilung angeordnete Warteplätze.

Geschoss I: Die Vorbereitungszimmer der Operationssäle sind so gross, dass im gangseitigen Teil Frischoperierte umgebettet werden können, ohne nachfolgende Vorbereitungsarbeiten zu stören. Damit ist eine gute Ausnützung der Operationssäle möglich. Am Stichkorridor befinden sich die im Raumprogramm bereits vorgesehenen Räume für Hals-, Nasen- und Ohrenbehandlungen.

Die Räume der physikalischen Therapie, der Röntgendiagnostik und Radio-Therapie sowie die meisten Laboratorien und ein Teil der Räume im Operationsgeschoss erhalten Deckenstrahlungsheizung mit Ventilation, die administrativen Räume Radiatorenheizung. Die Operationsräume werden klimatisiert. Die sehr unterschiedliche Beanspruchung der verschiedenen Behandlungsabteilungen verlangt eine weitgehende Aufteilung der Lüftungsanlagen. Es sind acht Klimaanlagen, elf normale Zu- und Abluftanlagen und vier Abluftanlagen zur

Ausführung vorgesehen. Der Bettenaufzug hat Gleichstromantrieb und fährt mit 1,2 m/s. Die beiden Aufzüge für je vier Personen haben Gruppenschaltung und fahren mit 1,4 m/s.

#### Küchentrakt

Dem Küchenprojekt liegt die Absicht zugrunde, dass sowohl die Haupt-, Diät- und Privatkost der Patienten als auch die Verpflegung des Personals aus einer einzigen Küche erfolgen soll. Die auf jedem Geschoss des Bettenhauses vorgesehenen Offices haben lediglich der Verteilung der Speisen, der Reinigung des Geschirrs und der Zubereitung vereinzelter Zwischenmahlzeiten zu dienen. Diese hinsichtlich Anlage- und Betriebskosten vorteilhafte Konzentration erscheint bei der Grösse des neuen Spitals unter der Voraussetzung günstiger baulicher Dispositionen eben noch durchführbar. Auf Wärmeschränke ist weitgehend verzichtet worden, da die Sammelwagen für den Speisentransport als solche dienen können. Ausser den elektrischen Herden und Kippbratpfannen sind die Kochapparate mit Dampf von 1,0 atü beheizt.

Die Spüle und die Nebenküchen, ausgenommen die Milchküche, sind durch Glaswände von der grossen Küchenhalle getrennt. Die Ventilationsmaschinen sind im neuen Bettenhaus in einem Zwischengeschoss untergebracht, das über Magazinen für Küchengeräte eingezogen ist. Die Abluft wird über dem Dach des Bettenhauses ins Freie gestossen. Die Erwärmung der Küchenräume erfolgt durch die ohnehin vorhandenen Wärmeapparate, und wenn nicht gekocht wird, wie z. B. in der Nachtzeit, soweit notwendig durch Umluftbetrieb der Ventilation. Mit den teilweise kühlbaren Vorratsräumen wird die Spitalverwaltung günstige Einkaufsgelegenheiten ausnutzen können.

Schluss folgt