

Das neue Bürgerspital in Basel: Architektengemeinschaft E. und P. Vischer, Hermann Baur, Bräuning Leu Dürig, Basel

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **127/128 (1946)**

Heft 16

PDF erstellt am: **24.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-83826>

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.

Das neue Bürgerspital in Basel

Architektengemeinschaft E. und P. VISCHER, HERMANN BAUR, BRAUNING LEU DÜRIG, Basel

Nachdem am 29. September 1945 der Neubau des Bürgerspitals Basel dem Betriebe übergeben werden konnte, ist ein Bauvorhaben grössten Ausmasses, trotz aller Erschwernisse, die der zu Ende gegangene Weltkrieg auch der Schweiz brachte, zu einem glücklichen Abschluss gelangt. Nach einem kurzen historischen Ueberblick soll hier unter Beifügung des erforderlichen Planmaterials die ganze Anlage durch ihre Erbauer näher erläutert werden.

Historisches

Basel besass schon im Anfang des 13. Jahrhunderts zwei Krankenhäuser und im Jahre 1260 wurde ein neues Spital zwischen Freiestrasse und Barfüsserkirche gegründet, das bis zum Jahre 1842 benützt wurde. Nach Eröffnung der Universität im Jahre 1460 begann auch in bescheidenem Masse der medizinische Unterricht in Basel. Trotzdem in jener Zeit die Hauspflege im allgemeinen die Regel war, wurde von der medizinischen Fakultät eine Art klinischer Unterricht, Visiten von Studenten mit den Aerzten am Krankenbett, schon in diesem, für unsere Begriffe sehr primitiven Spital, abgehalten. Als die Zustände in diesem Spital unhaltbar geworden waren, entschloss man sich, das neue Spital im Markgräflichen Hof an der Hebelstrasse einzurichten und nach den erfolgten Um- und Neubauten konnte das neue Spital im Jahre 1842 bezogen werden. Es bestand aus einem Krankenhaus, einem Irrenhaus und einem Pfrundhaus mit total 332 Betten. Die Bevölkerungszahl von Basel betrug damals 26300. Durch die Entwicklung der medizinischen Wissenschaft machten sich mit der Zeit immer neue Raumbedürfnisse geltend und zwar in zwei Richtungen: erstens für die Krankenpflege und zweitens für den medizinischen Unterricht, sowie für die wissenschaftliche Arbeit. Die Entwicklung ist durch folgende Zahlen gekennzeichnet:

| | 1842 | 1865 | 1944 |
|------------------------|---------|---------|---------|
| Bevölkerungszahl | 26 300 | 43 540 | 172 340 |
| Pflegelage | | | |
| Kliniken | 116 417 | 62 856 | 214 058 |
| Altersheim | | 80 364 | 129 238 |
| | 116 417 | 143 220 | 343 296 |
| Studentenzahl | 19 | 30 | 562 |
| Operationen (chirurg.) | | | |
| Klinik) | rd. 20 | rd. 70 | 4 055 |

Durch den Klinikenvertrag zwischen Bürgerrat und Kanton vom Jahre 1865 wurden die Kliniken gegründet und die Pflichten des Staates, den Kliniken und dem Bürgerspital gegenüber, geregelt.

Die ständig sich vermehrenden Raumbedürfnisse wurden daraufhin einerseits durch Verlegung einiger Abteilungen in staatliche Neubauten (Kinderspital, Augenspital, Irrenanstalt, Frauenspital) befriedigt. Andererseits wurde das vorhandene Areal des Bürgerspitals erweitert und Um- und Neubauten darauf erstellt. Ausserdem erfolgte in den letzten 20 Jahren eine gewisse Entlastung durch die Errichtung grösserer und kleinerer Privat-Krankenhäuser. Bis zum Jahre 1939 kam das ganze Areal zwischen Spitalstrasse/Petersgraben, Hebelstrasse und Schanzenstrasse, mit einem Gesamtausmass von 67959 m², in den Besitz des Bürgerspitals. Ausserdem wurden

mit der Zeit noch verschiedene weitere Liegenschaften ausserhalb, aber in nächster Nähe dieses Areals, im Ausmass von 8175 m² erworben.

Im Jahre 1917/22 hat man die Verlegung des Spitals ernsthaft in Betracht gezogen und in den Jahren 1929/33 wurde auf dem erweiterten Areal ein Neubau-Projekt von Arch. E. E. Suter (Basel/Stuttgart) ausgearbeitet, das aber 1935 vom Grossen Rat zurückgewiesen wurde. Die Spitalbehörde musste nun nach einer neuen Lösung suchen und beauftragte die Architektengemeinschaft E. u. P. Vischer, Hermann Baur, Bräuning Leu Dürig (Basel) im August 1936, ein neues generelles Projekt für einen

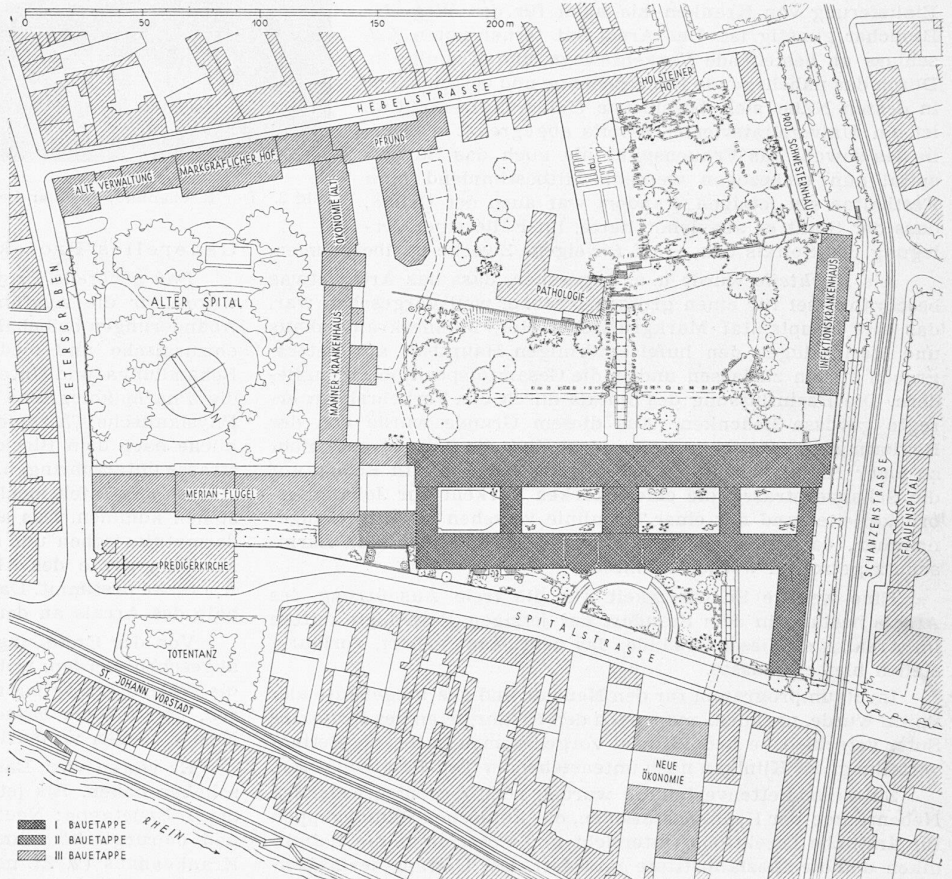


Bild 1. Lageplan 1:3000 des ganzen Spitals mit Umgebung

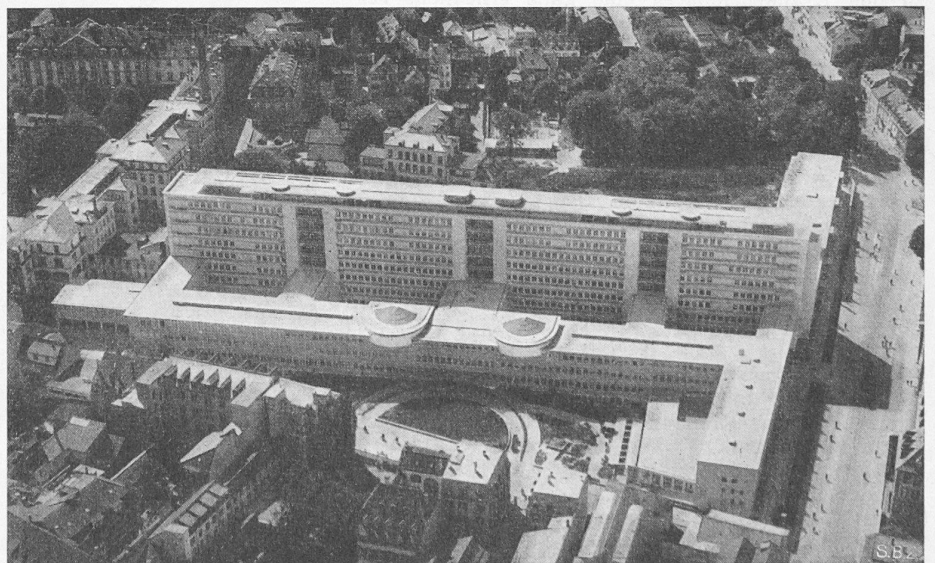


Bild 2. Fliegerbild des neuen Bürgerspitals Basel, aus Norden

Phot. Swissair

Neubau auf dem bestehenden Areal auszuarbeiten. Dieses kam im Mai 1937 zur Ablieferung und wurde nach Prüfung durch die Behörden im Dezember 1938 vom Bürgerrat und Grossen Rat mit einem approximativen Kostenaufwand von 22,5 Mio Fr. genehmigt, so dass daraufhin das endgültige Bauprojekt ausgearbeitet und die Ausführung des Neubaus im Jahre 1940 in Angriff genommen werden konnte.

Grundlagen des Projektes 1937

Für die Projektierung wurden von den Spitalbehörden nochmals alle Bedürfnisse des Spitals gründlich untersucht und auch dessen Lage erneut in Erwägung gezogen. In Bezug auf die heutige Lage des Bürgerspitals wurde festgestellt, dass deren *Vorzüge* verschiedene Nachteile stark überwiegen. In einem Umkreis von rd. 2,5 km Durchmesser werden die dichtest bevölkerten Stadtteile umfasst, was sowohl für die Einlieferung von Kranken als auch für den Weg der Besucher günstig ist. Das Areal hat ferner guten Anschluss an bestehende Verkehrswege und Tramlinien. Durch das naheliegende Kollegienhaus und verschiedene in dessen Nähe sich befindende Universitäts-Institute ist ein Universitätsviertel bereits abgegrenzt worden, in das sowohl das Frauenspital als auch das Bürgerspital nun einbezogen werden. Mitbestimmend zum Festhalten am jetzigen Standort war auch der Grund, dass der Staat es abgelehnt hatte, im Falle einer Verlegung des Spitals das Areal für eigene Zwecke zu übernehmen.

Als *Nachteile* wurde u. a. angesehen, dass das Areal etwas beschränkt sei für einen grossen Neubau, weil vorgesehen war, das alte Hauptspital Markgräflicher Hof, Männerkrankenhaus und Merianflügel, den hufeisenförmigen Hauptbau am Petersgraben stehen zu lassen und in die Gesamtdisposition einzugliedern. Die Beeinflussung des Spitals durch den Verkehrslärm erregte gewisse Bedenken. Aus diesem Grunde wurde von der Regierung eine Zusage erreicht, dass die Spitalstrasse nicht zu einer Hauptverkehrsstrasse ausgebaut werde. In Bezug auf die Schanzenstrasse, die einen starken Verkehr zur Johanniterbrücke leitet und mit einer Tramlinie versehen ist, wurde angenommen, dass entsprechende bauliche Massnahmen zum Lärmschutz getroffen werden könnten.

Eine weitere Schwierigkeit für die freie Ausnützung des Areals bestand in dem Standort der jetzigen Pathologie mitten im Areal, weil dieses Gebäude, das dem Staat gehört, vorläufig stehen bleiben musste.

Im Raumprogramm für den Neubau und das umgebaute alte Spital wurde, nachdem man nach den Erfahrungen des Projektes Suter verschiedene Reduktionen vorgenommen hatte, die Bettenverteilung der Kliniken nach untenstehender Tabelle beschlossen.

Zu dieser Bettenverteilung wurden noch die entsprechenden Nebenräume der Krankenstationen, die klinischen Raumgruppen für ärztliche Direktion, Unterricht und Forschung, die Polikliniken und die Spezialinstitute gefordert. Der Umfang der Nebenräume erfuhr gegenüber dem alten Spital, wo auch Korridore als solche benützt wurden, im Verhältnis zu den Krankenzimmern eine ganz erhebliche Vermehrung.

Von den Polikliniken fiel die medizinische Poliklinik ausser Betracht, weil sie dem Bürgerspital nicht unterstellt ist, sondern ein selbständiges, staatliches Institut bildet und in der Nähe des Bürgerspitals bereits untergebracht ist.

Man war sich gleich zu Anfang klar darüber, dass angesichts des beschränkten Bauplatzes mit einem hohen Baukörper zu rechnen war, um dieses Raumprogramm zu erfüllen, und es war deshalb den Architekten die Aufgabe gestellt, in Erfüllung des Raumprogrammes eine auch in städtebaulicher Hinsicht tragbare Lösung vorzulegen.

| Bettenverteilung: | Alt | Neu |
|---|-----|------|
| Medizinische Klinik (inkl. TBC- und Infektions-Krankenbetten) | 348 | 430 |
| Chirurgische Klinik | 229 | 300 |
| Otolaryngologische Klinik | 46 | 85 |
| Dermatologische Klinik | 55 | 85 |
| Altersheim II (Chronischkranke) | 98 | 130 |
| Röntgeninstitut | — | 10 |
| Pharmakologisches Institut | — | 10 |
| Total | 776 | 1050 |

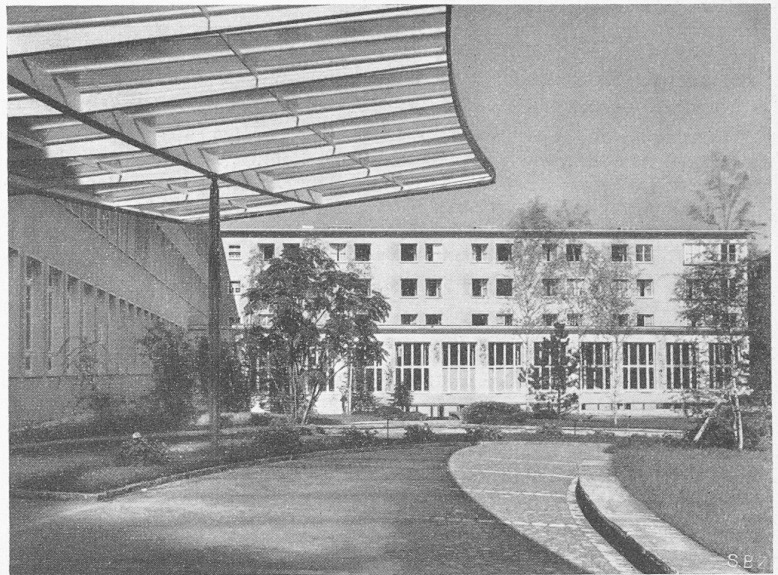


Bild 3. Der Küchenbau, darüber Personalzimmer, vom Haupteingang gesehen

Generelles Projekt 1937

Das generelle Projekt vom Mai 1937 (SBZ Bd. 111, S. 153*) wurde für die Ausführung in der Gesamtanlage mit einigen Abänderungen beibehalten. In diesem Projekt ist vorgesehen, die chirurgische und medizinische Klinik mit den dazugehörigen Behandlungs- und Unterrichtsräumen, die chirurgische Poliklinik, die Pharmakologische Abteilung, das Röntgeninstitut und die Physikalische Therapie, sowie die Verwaltung und die Zentralküche nach dem Blocksystem in einem Neubau an der Spitalstrasse unterzubringen. Als Randbauten sollten an die Schanzenstrasse das Infektionskrankenhaus und ein Schwesternhaus zu stehen kommen. Das alte Spital war für die Unterbringung der dermatologischen und otolaryngologischen Klinik mit ihren Polikliniken, sowie des Altersheims, der Pfrundabteilung und der Apotheke bestimmt. Das Kesselhaus mit Werkstätten war ausserhalb des Areals an der Spitalstrasse vorgesehen.

Von der Erstellung eines Kesselhauses konnte in der Folge abgesehen werden, weil sich die Möglichkeit bot, das Spital für die Wärmeversorgung an die städtische Fernheizung anzuschliessen, und von der Erstellung eines Schwesternhauses wurde der Kosten wegen vorläufig abgesehen.

Es waren vier Bauetappen vorgesehen, die sich aber verschoben haben. Bis jetzt sind zur Ausführung gekommen: Von der 1. Bauetappe: Neubau an der Spitalstrasse mit medizinischer und chirurgischer Klinik. — Von der 2. Bauetappe: Infektionskrankenhaus (z. Zt. noch im Bau); Verbindungskanäle mit altem



Bild 4. Das Spital im Stadtbild, vorn die Predigerkirche



Bild 5. Haupteingang an der Spitalstrasse

Spital und mit Frauenspital. — Von der 3. Bauetappe: Teilstück des Verbindungsbaues zwischen neuem und altem Spital, Verbindungskanal zum gegenüberliegenden Grundstück an der Spitalstrasse, wo später die Lingerie und die Werkstätten erstellt werden. In der nächsten Bauetappe sollen die folgenden Arbeiten ausgeführt werden: Umbau des alten Spitals, Fertigstellung des Verbindungsbaues zwischen neuem und altem Spital, Lingerie und Werkstattgebäude.

Beschreibung des Neubaues

Situation

Für den Neubau wurde von dem Spitalareal zwischen Spitalstrasse, Schanzenstrasse, Hebelstrasse, Petersgraben ein Teilstück im Ausmass von 28186 m² beansprucht. Hiervon sind 9094 m² überbaut und für die äussere Umgebung und Zufahrten, sowie für die Hofflächen 6810 m² verwendet, sodass für das Bettenhaus (unter Einbeziehung des Gartens des Holsteinerhofes an der Hebelstrasse) ein Garten im Ausmass von 18268 m² übrigbleibt. Mit dem späteren Wegfall der Pathologie wird er noch eine Erweiterung erfahren.

Das Gelände steigt von der Spitalstrasse bis zur Hebelstrasse 6,70 m, was die Erstellung einer Stützmauer am äusseren Rande des Gartens bedingte. Für die Festlegung der Höhenlage des Erdgeschossbodens hat man darauf Bedacht genommen, mit dem alten Spital eine ebenerdige Verbindung zu erhalten. Diese wurde im untersten Geschoss des Merianflügels an der Spitalstrasse mit dem Erdgeschoss des Neubaues durchgeführt. Im ersten



Bild 6. Westende des Bettenhauses an der Schanzenstrasse, rechts davon Lärmschutz-Wand und Infektionskrankenhaus, links Küchenbau

Stock besteht zwischen dem alten und neuen Teil ein kleiner Höhenunterschied, der an geeigneter Stelle durch eine Rampe überwunden wird.

Baugruppierung

Der Neubau bildet einen in sich geschlossenen Baukörper an der Spitalstrasse mit einem achtstöckigen Bettenhaus und einem vorgelagerten zweistöckigen Behandlungsbau, der durch Zwischenbauten mit dem Bettenhaus verbunden ist. Der vorspringende Flügel an der Schanzenstrasse dient für die Zentralküche, das Personal und die Wärmezentrale. An einem Mitteltrakt mit dem Haupteingang liegt auf der östlichen Hälfte die chirurgische und auf der westlichen Hälfte die medizinische Klinik (Bild 8, S. 194). Dadurch konnten die gemeinsamen Räume, wie Verwaltung, Eingangshalle mit Portier, Post, Haupttreppe und Aufzugsgruppen in der Mitte der beiden Krankenabteilungen zentralisiert, die Verkehrswege innerhalb der beiden Kliniken auf das Minimum gekürzt und Verkehrskreuzungen vermieden werden.

Die durch diese Anlage entstandenen Höfe zwischen Bettenhaus und Behandlungsbau im Grössenmass von 20 × 27 m und 20 × 34,7 m haben sich nicht als nachteilig erwiesen; die Zufuhr von Licht und Luft zu den anliegenden Räumen ist durchaus genügend. Durch die Offenhaltung der Zwischenbauten im 1. Untergeschoss ist eine Durchlüftung der Höfe und deren gute Zugänglichkeit gewährleistet worden.

Das Bettenhaus

Es umfasst die beiden Krankenabteilungen Medizin und Chirurgie in ihrer Gesamtheit. Diese beiden Abteilungen sind in verschiedene Krankenstationen unterteilt und der Aufbau einer normalen Krankenstation ist nach folgenden Gesichtspunkten vorgenommen worden. Es wurden grosse Krankenzimmer mit einer Maximalzahl von sechs Betten und kleine Krankenzimmer mit zwei Betten gewählt. Zwei grosse und zwei kleine Krankenzimmer mit zusammen 16 Betten bilden eine Einheit, die von einer Schwester und einer Hilfs- oder Lernschwester betreut werden. Diese vier Zimmer haben eine interne Verbindung miteinander, um die Aufsicht über die Kranken und ihre Pflege zu erleichtern (Tafel 6, Bild 9).

Als Stockwerkhöhe wurde ein Mass von 3,80 m gewählt, von Boden zu Boden, was eine lichte Höhe von 3,46 m ergab. Die Fensteraxen-Grösse beträgt 3,64 m und aus diesem Mass sind bei einer durchgehenden Zimmertiefe von 6,86 m Zimmerbreiten von 7,09 m bzw. 3,45 m entstanden.

Aus dieser Dimensionierung ergaben sich für die Zimmer zu 6 Betten Bodenfläche 48,65 m², Raumanteil 168,35 m³ Zimmer zu 2 Betten Bodenfläche 23,70 m², Raumanteil 82,00 m³

Dies ergibt *pro Bett* für die:

Zimmer zu 6 Betten Bodenfläche 8,1 m², Raumanteil 28,06 m³
Zimmer zu 2 Betten Bodenfläche 11,85 m², Raumanteil 41,00 m³

Die *Orientierung* sämtlicher Krankenzimmer ist nach Süden mit 35° Abweichung nach Westen gerichtet. Diese Lage hat sich in den medizinischen Abteilungen im Merianflügel des alten Spitals, der parallel zur Predigerkirche steht, gut bewährt. Nach den Messungen der astronomisch-meteorologischen Anstalt ergibt sich für diese Lage gegenüber einer Ostrichtung, wie sie das alte Männerkrankenhaus besitzt, eine Mehrzahl von 264 Sonnenstunden im Jahr, was namentlich für die medizinische Abteilung von Bedeutung ist. Durch breit angelegte Fensteröffnungen wird eine gute Verbindung mit dem offenen Luftraum und dem grossen zusammenhängenden Garten hergestellt. Der Gartenanteil der Krankbetten einschliesslich Infektionskrankenbetten beträgt *pro Bett* 23,7 m².

Die Krankenstation umfasst drei solcher Betteneinheiten zu 16 Betten und ein zusätzliches Zimmer zu zwei Betten, somit insgesamt 50 Betten mit anschliessendem Tagraum.

Ein drei Meter breiter Korridor mit Kopflicht und zwei geräumigen Liftvorplätzen, die gleichzeitig als Lichtschleusen dienen, nehmen den internen Verkehr in der Krankenstation auf.

Auf der Rückseite liegen die Nebenräume, bestehend aus zwei Isolier-Krankenzimmern, zwei Badezimmern, Untersuchungsraum mit anschliessendem Arztbureau, Schwesternbureau, zwei Ausgüssen, Patienten- und Personal-W. C., Geräteraum, Office mit anschliessendem Schwesternesszimmer (gleichzeitig Aufenthaltsraum für Schwestern) und zwei Zimmern mit Vorplatz für die Stationsschwester. Waschelegenheiten für die Patienten stehen in den Krankenzimmern zur Verfügung. Die Kästen in

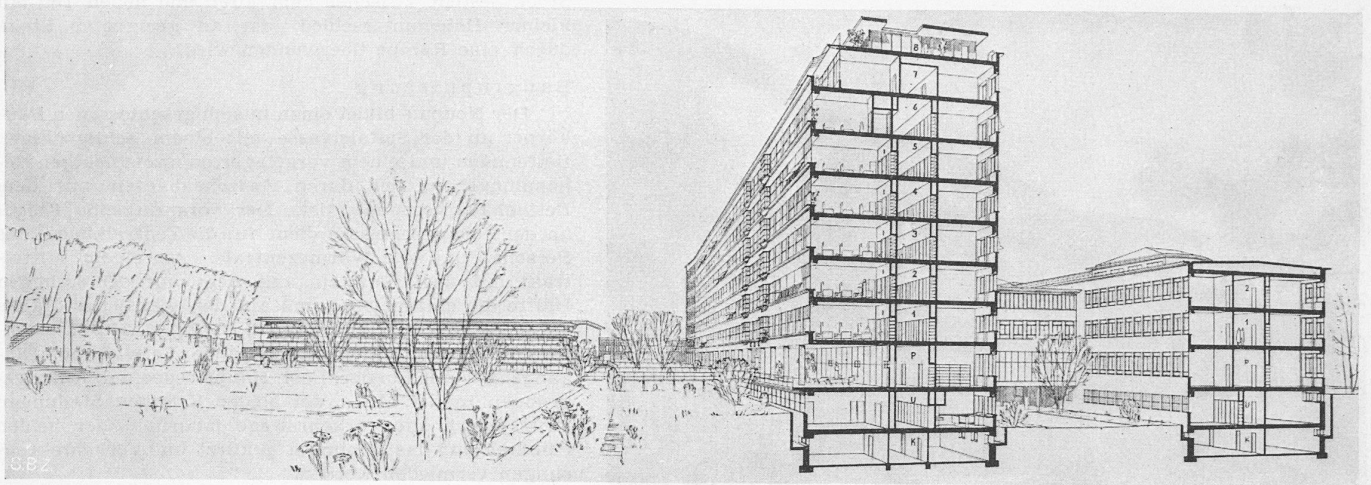


Bild 7. Neuer Spitalgarten, links Aufstieg zum Holsteinerhof, hinten Infektionskrankenhaus, rechts Bettenhaus, Hof 2 und Behandlungsbau

den Krankenzimmern dienen zur Aufbewahrung von Krankenutensilien und diejenigen in den Korridoren für die Kleider der Patienten.

Die Krankenstationen sind an die zwei Bettenaufzüge und den Personenlift im Haupttreppenhaus angeschlossen; jede hat ausserdem in der Mitte eine interne vertikale Verbindung mit einem Bettenlift, einem Schmutzlift, einem Personenaufzug und einem Laborlift. Zudem kann in der Mitte der Station noch eine Nebentreppe benützt werden.

Die Raumfläche einer Krankenstation beträgt total 1366 m². Hiervon entfallen auf Krankenzimmer inklusive Tagraum 638 m², Nebenräume 368 m², Gänge und Transportwege 360 m². Dies ergibt ein Verhältnis der Krankenzimmer zu den Nebenräumen von 1 : 0,57 (im alten Spital 1 : 0,28).

Die Bettenstationen sind in symmetrischer Anordnung anschliessend an das Haupttreppenhaus in der medizinischen und chirurgischen Abteilung vom 1. bis 4. Stock übereinandergelegt, wobei der 1. und 2. Stock für Männer und das 3. und 4. Stockwerk für Frauen bestimmt sind.

Im 3. Stock der Chirurgie ist in der Krankenstation eine Kleinkinderabteilung zu 30 Betten eingereicht. Im 5. Stock wurden zur Entlastung der Chefärzte je eine zweite medizinische und chirurgische Abteilung geschaffen, die von besonderen Chefärzten geleitet werden. Dies bedingte in der Anordnung dieser beiden Krankenstationen eine kleine Umgruppierung, so insbesondere den Einbau eines kleinen Operationssaales. Im Erdgeschoss der medizinischen Abteilung besteht ausserdem eine Reservestation bzw. Ueberlaufstation für beide Kliniken in normaler Ausführung.

Ueber diesen Drittklassenstationen liegen im 6. Stock die beiden Zweitklasstationen und im 7. Stock die Erstklasstationen. Die Krankenzimmer dieser beiden Stationen erfuhren eine individuelle Durchbildung. In den Erstklasstationen wurde durch Zurücksetzen der Fassadenfront eine durchgehende Terrasse vor den Krankenzimmern geschaffen.

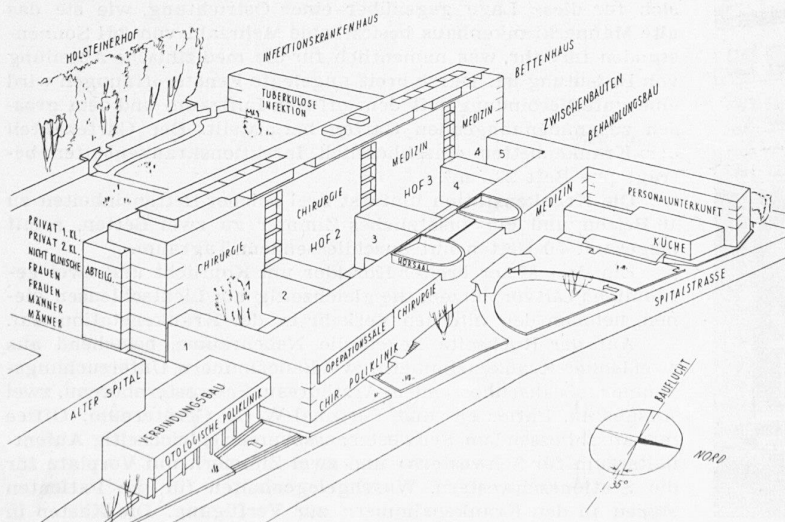


Bild 8. Bezeichnung der Bauteile

Im 8. Stock liegt die Dachterrasse, für Patienten und Personal benützlich, deren mittlerer Teil geschlossen ist.

Im Erdgeschoss der chirurgischen Abteilung wurde auf der Südseite gegen den Garten eine offene Liegehalle für Patienten abgetrennt. Dahinter liegt der Korridor, der später die interne Verbindung mit dem alten Spital herstellt und an dessen Rückseite sich ein Aufenthaltsraum für Besucherkinder, Spitalbibliothek, sowie Wärter- und Pikettzimmer anschliessen.

Es sind demnach im Bettenhaus untergebracht:

| | |
|---|-----|
| Drittklassbetten: Erdgeschoss bis 5. Obergeschoss | 562 |
| Zweitklassbetten: 6. Obergeschoss | 70 |
| Erstklassbetten: 7. Obergeschoss | 39 |

Total 671 Betten

Zudem 26 Isolierzimmer.

Im 1. Untergeschoss der medizinischen Abteilung ist das Institut für physikalische Therapie (Tafel 6, Bild 13) untergebracht, weil die medizinische Abteilung die meisten Patienten zu physikalischen Applikationen in dieses Institut schickt. Der Zugang von aussen erfolgt entweder vom Haupteingang oder von der Einfahrt an der Schanzenstrasse her. Dieses Institut besteht aus einer Männer- und einer Frauenabteilung. Im 1. Untergeschoss der chirurgischen Abteilung ist das diagnostische und therapeutische Röntgeninstitut eingerichtet (Tafel 6, Bild 12). Die Lage ist für den Betrieb zentral, weil dieses Institut in der Hauptsache von der Chirurgie, der Medizin und von der chirurgischen Poliklinik beschickt wird. Der Zugang von aussen erfolgt vom Verbindungsbau zwischen neuem und altem Spital, oder von der Einfahrt an der Schanzenstrasse her, durch die Höfe. Zwischen diesen beiden Instituten, in der Mitte des Bettenhauses, werden Kranke aufgenommen, die mit dem Krankenauto herangeführt werden.

Im 2. Untergeschoss (Tafel 6, Bild 11) der chirurgischen Abteilung sind die Apparate der Röntgeneinrichtung und die Ventilatoren aufgestellt. Im übrigen werden die Räume als Materiallager verwendet. Sie dienen auch als zusätzliche Bettenräume der Sanitätsstation für Kriegsverletzte. Das Geschoss enthält auch die durchgehenden Verkehrswege für Speise-, Wäsche- und Materialtransporte. Im 2. Untergeschoss der medizinischen Abteilung ist neben Ventilationsräumen, Schaltstation, Desinfektionsraum ein grösseres Schwimmbad zur Behandlung von Kinderlähmungen und ähnlichen Krankheitserscheinungen eingebaut. Die übrigbleibenden Räume sind wiederum für Materiallagerungen reserviert.

Der Behandlungsbau

Der Behandlungsbau enthält die Verwaltung, die Behandlungs- und Unterrichtsräume, sowie die Laboratorien und einige Schwesternzimmer. Die Gebäudegruppe ist in zwei Sektoren geteilt, wobei — wie im Bettenhaus — der östliche der Chirurgie und der westliche der Medizin zugeteilt ist. Das dazwischenliegende Teilstück mit Zwischenbau 3 umfasst die gemeinsamen Räume.

Mitteltrakt

Dementsprechend liegen im Mitteltrakt des Erdgeschosses (Tafel 5, Bild 8) der Haupteingang mit



Südwestfassade des Bettenhauses mit Erdgeschoss-terrasse und Garten; links Infektions-Krankenhaus



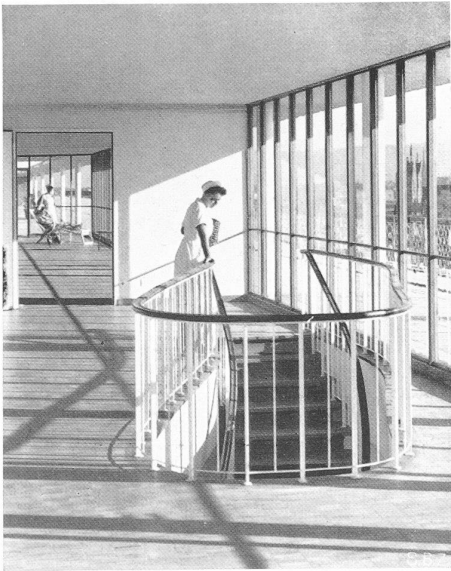
Behandlungsbau aus Norden, dahinter das Bettenhaus, rechts Hauptküche

BÜRGERSPITAL BASEL

ARCHITEKTEN-GEMEINSCHAFT E. UND P. VISCHER, HERM. BAUR, BRÄUNING LEU DÜRIG



Auf der Dachterrasse (8. Obergeschoss); im Hintergrund das Münster



Treppenabstieg von der Dachterrasse in die Mittelhalle des 7. Obergeschosses

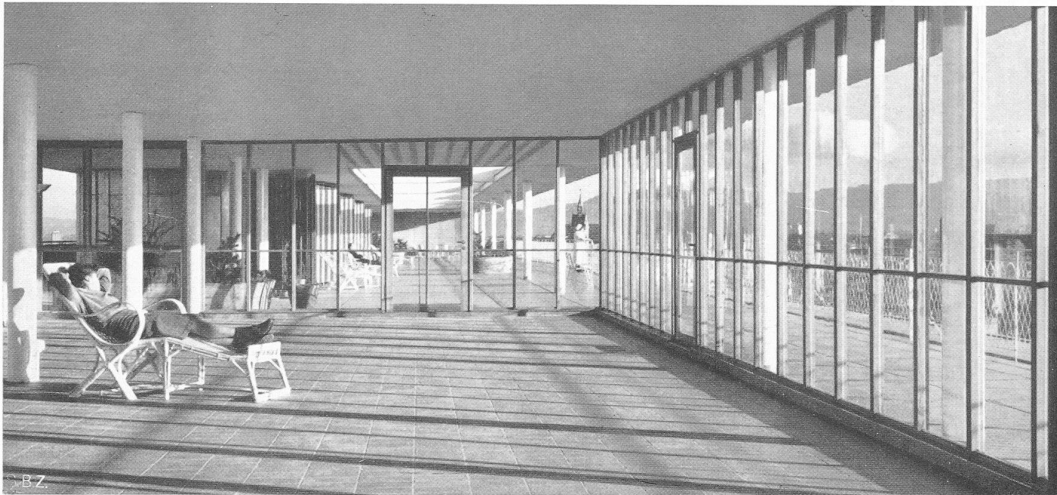


Erdgeschosshalle mit Haupttreppe und Blick in den Garten

BÜRGERSPITAL BASEL

Architekten:
E. und P. VISCHER
HERM. BAUR
BRÄUNING LEU DÜRIG

Kunstdruck:
Jean Frey A.-G., Zürich



Verglaste Liegehalle auf der Dachterrasse



Korridor-Ende, links Tagraum



Blick in einen Tagraum

BETTENHAUS

Ingenieur:
O. F. EBBELL, Basel

Photos:
Spreng SWB, Basel
Peter Heman, Basel



Krankenzimmer zu 6 Betten in der Allgemeinen Abteilung



Bettenhaus, Mittelpartie der Gartenfassade



Eingangshalle im Erdgeschoss mit Durchblick zum Garten, rechts Kiosk und Post, links Sitzgelegenheiten

BÜRGERSPITAL BASEL

ARCHITEKTEN-GEMEINSCHAFT E. UND P. VISCHER, HERM. BAUR, BRÄUNING LEU DÜRIG

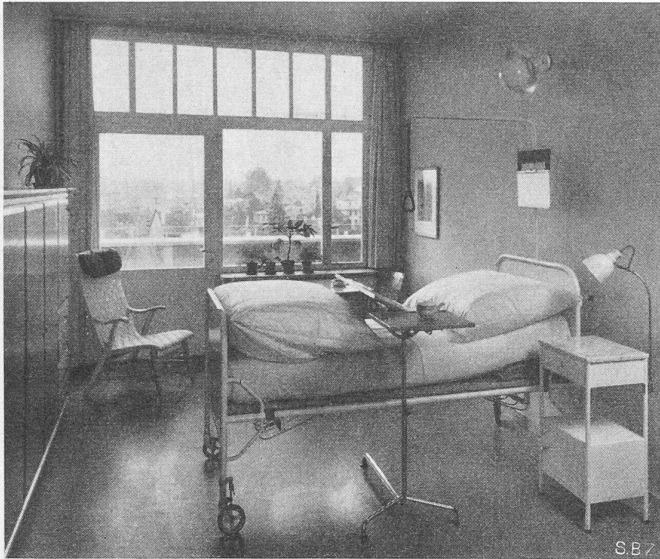


Bild 9. Einbett-Krankenzimmer I. Klasse, 7. Obergeschoss



Bild 10. Mittelhalle und Korridor im Bettenhaus

Portierloge und eine Eingangshalle als Verbindung zum Haupttreppenhaus im Bettenhaus. Auf der Westseite ist die Verwaltung angeschlossen mit Aufnahmebureau, Kasse, Buchhaltung, Konferenzzimmer, Diensträumen für Fürsorgerinnen und Pfarrer. Die Spitaldirektion mit den Direktionsbeamten erhält ihre Bureaux später im Holsteinerhof.

Aus der Verwaltung führt eine besondere Treppe zum 1. Stock (Tafel 5, Bild 7). In diesem liegen in der Mitte die gemeinsame Bibliothek und beidseitig die beiden ärztlichen Direktionen. Eine ärztliche Direktion umfasst Anmelde- und Wartezimmer, Chefarzt, zwei Untersuchungszimmer, Krankengeschichten-Archiv, Nachsorge und Zimmer für Sekundärärzte; ferner einen grösseren Raum für Assistenzärzte. In dem senkrecht dazu stehenden Zwischenbau 3 werden in entsprechenden Räumen Grundumsatzbestimmungen und Elektrokardiogramme für alle Abteilungen von der medizin. Klinik vorgenommen. Zusätzlich ist in diesem Zwischenbau noch ein störfreier Raum für Herzuntersuchungen, ein subaquales Darmbad und eine Röntgendurchleuchtungsmöglichkeit für die medizin. Klinik zur Verfügung gestellt worden.

Im 2. Stock (Tafel 6, Bild 10) liegen in der Mitte des Behandlungs-Traktes die beiden grossen klinischen Hörsäle, zugänglich für die Studenten aus einem gemeinsamen Vorplatz mit kleinem Refektorium. An diesem Vorplatz sind ferner ein kleiner theoretischer Hörsaal für Medizin und zwei Sammlungsräume angeschlossen. Die beiden grossen klinischen Hörsäle weisen 128 normale und 54 Notsitze auf. Der chirurgisch-klinische Hörsaal ist mit den nötigen Einrichtungen für chirurgische Demonstrationen versehen. Beide Hörsäle haben Warteräume für die vorzuführenden Patienten. Im anschliessenden Zwischenbau 3 liegen die Arbeitsräume des Photographen und eine zentrale Sterilisation, direkt mit dem Bettenhaus verbunden.



Bild 11. Verwaltung, Schalterhalle im Erdgeschoss



Bild 12. Hof u. Zwischenbau 3, Vorfahrt Krankenannahme im 1. U.-Geschoss

Im 1. Untergeschoss des Mitteltraktes wird die Annahme und Verteilung der Post durchgeführt. Daneben halten sich die Hilfsportiers auf, die mit einer internen Verbindung zur Portierloge im Erdgeschoss gelangen.

Oestliche Hälfte, Chirurgie

Das Erdgeschoss wird von der chirurgischen Poliklinik (Bild 25, S. 199) beansprucht. Diese hat ihren Zugang vom Verbindungsbau zwischen altem und neuem Spital.

Der 1. Stock (Tafel 5, Bild 7), soweit er nicht von der ärztlichen Direktion beansprucht wird, enthält die Laboratorien für die Untersuchungen der Abteilungen. Nur zu Forschungszwecken wurde in dieser Raumgruppe eine Gewebezüchtungs-Einrichtung

einbezogen. Die Laborabteilung hat eine Laborliftverbindung mit der Poliklinik und der Operationsanlage. Im anschliessenden Zwischenbau 2 steht der Untersuchungsraum für urologische Fälle zur Verfügung, zugänglich von der chirurgischen Poliklinik wie vom Bettenhaus. Im Zwischenbau 1 sind sowohl in diesem als auch im 2. Stockwerk die Operationsschwester untergebracht mit gemeinsamem Ess- und Aufenthaltsraum.

Mit seiner reichlich bemessenen Operationsanlage bildet der 2. Stock (Tafel 6, Bild 10) das Herz der chirurg. Abteilung.

Im 1. Untergeschoss wurde eine Notfallstation eingerichtet mit Bad, Untersuchung, Behandlungs- und Verbandzimmer sowie Aerztezimmer der Chirurgie und Medizin. Der übrige Platz dieses Geschosses wurde für eine kleine Moulage-Werkstätte und für Materiallager verwendet, wobei ein grösserer Anteil durch die Sanitätsstation für Kriegsverletzte in Anspruch genommen ist.

Im 2. Untergeschoss ist der Raum, insofern er nicht ebenfalls zur Sanitätsstation gehört, für Schaltstation, Verteilstation, Batterieraum und Magazine verschiedener Art verwendet. Zudem führen durch dieses Geschoss die Verkehrs- und Leitungskanäle. Die vertikalen Verbindungen in diesem Teil des Behandlungsbaues bestehen in einer Treppe und einem Bettenlift vom 1. Untergeschoss bis in den 2. Stock. Durch diese Anordnung können die Notfallpatienten, je nach Befund, in die chirurgische Poliklinik oder im äussersten Falle auf kürzestem Wege zur Operationsanlage gelangen.

Westliche Hälfte, Medizin

Der westliche Teil des Behandlungsbaues steht der medizinischen Klinik zur Verfügung, wobei allerdings eine pharmakologische Abteilung in diese eingeschoben ist.

Das Erdgeschoss ist z. T. der bereits oben erwähnten Verwaltung zugeteilt und der Rest wird von den Personalräumen beansprucht (zwischen Küche und Hof 4).

Im 1. Stock (Tafel 5, Bild 7) schliesst sich an die medizinisch-ärztliche Direktion die Forschungsabteilung der pharmakologischen Anstalt an, mit Chefzimmer, Sekretariat und Laboratorien. Im Zwischenbau 4 verfügt die medizinische Abteilung über zwei geräumige zentrale Untersuchungsräume für Spitaluntersuchungen. Im Zwischenbau 5 wurden sowohl im ersten als auch im zweiten Obergeschoss Schwesternzimmer bereitgestellt und an eine Treppe im Personalbau angeschlossen. Im 2. Stock (Tafel 5, Bild 4) sind im Behandlungstrakt an der Spitalstrasse und im Zwischenbau 4 die medizinischen Laboratorien für Untersuchungs-, Forschungs- und Unterrichtszwecke eingerichtet.



Bild 13. Studenten-Bar im Zwischenbau 3, im 2. Obergeschoss neben der Studentenhalle

Das 1. Untergeschoss (Tafel 6, Bild 14) wird für Tierversuche der Chirurgie, Medizin und Pharmakologie beansprucht. Der pharmakologischen Anstalt sind ferner ein Hörsaal und Tieroperationsraum zugeteilt. Das 2. Untergeschoss enthält Archivräume der Verwaltung, Veloräume und eine Wasserentsäuerungsanlage; ausserdem sind durch dieses Geschoss die Verkehrs- und Leitungskanäle hindurchgeführt. Vertikale Verbindungen bestehen in diesem Teil des Behandlungsbaues in einer Treppe vom 2. bzw. 1. Untergeschoss bis zum 2. Stock und einem Warenlift vom 1. Untergeschoss bis zum 2. Obergeschoss. Dieser Letztgenannte dient insbesondere dem Transport aus den Tierversuchsräumen zu den Laboratorien.

Küchenbau

Der an der Schanzenstrasse vorspringende Gebäudeflügel ist für die Küchen und das Personal bestimmt. Dieser Baukörper ist über dem Erdgeschoss einseitig abgesetzt. Das Erdgeschoss enthält die gross angelegte Zentralküche. Eine ausgedehnte Hauptküche einerseits und ein Proviandraum, eine Milch- und Kaffeeküche, sowie eine warme und kalte Diätküche andererseits grenzen an einen breiten Verladegang, der zum Fassen und Abtransport der Speisen dient. Der Rüstraum auf der Ostseite steht in direkter Verbindung mit der Hauptküche. Von Verladegang, Hauptküche und Rüstraum werden die verschiedenen Kühlräume umschlossen und haben ihre entsprechenden Zugänge in diese Räume. Die Diätküche hat auch die nebenliegende Diätkantine für ambulante Diätpatienten zu versorgen.

Die Warenannahme erfolgt an der Schanzenstrasse, beim Anschluss des Küchenflügels an den Behandlungsbau. Von dieser



Bild 14. Fango-Behandlung

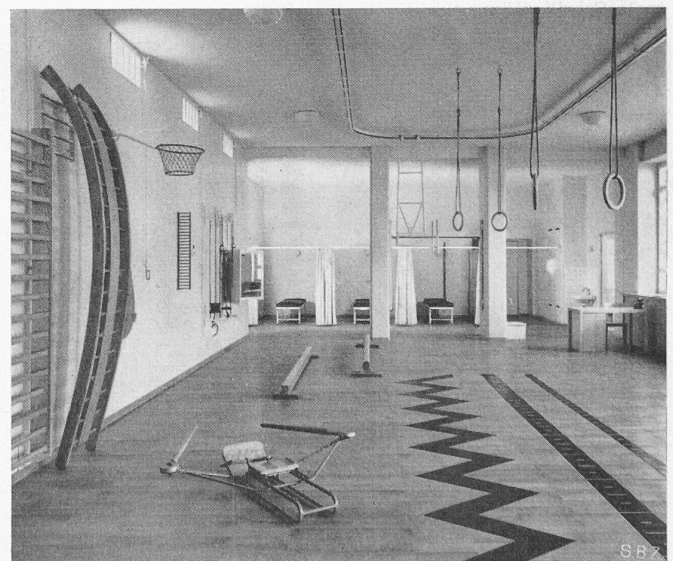


Bild 15. Mechano-Therapeutischer Turnsaal

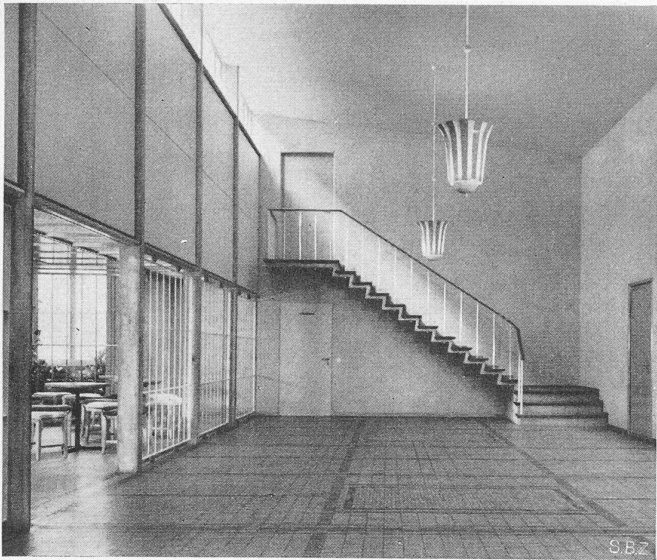


Bild 16. Studentenhalle zwischen den grossen Hörsälen



Bild 17. Einer der beiden grossen Hörsäle

gelangt man in den Proviautraum, den Verladegang, mittels Treppe und Warenlift in ein Zwischengeschoss mit Ekonomat im Behandlungsbau und in die ausgedehnten Vorratskeller im 1. und 2. Untergeschoss. Ebenfalls werden von hier aus die Personalesräume im Erdgeschoss des Personalbaues West erreicht. Am Kopfende des Küchenflügels steht ein Bahnhof für die Transportwagen zur Verfügung und eine Rampe führt zu den Verkehrsgängen im 2. Untergeschoss.

Unter der Hauptküche ist in drei untereinanderliegenden Geschossen die Wärmezentrale installiert. Diese ist durch einen ventilierten Luftschacht von den Vorratskellern abgetrennt. In den drei Obergeschossen im abgesetzten Küchenflügel sind je 25 Personalzimmer mit den entsprechenden Nebenräumen eingeordnet. Die Personalgeschosse haben an beiden Enden Treppen mit direktem Zugang von aussen. Die Organisation der Verpflegung, sowie die Wärmeversorgung werden unten behandelt.

Architektonische Belange

Da der städtebaulichen Eingliederung des Bauwerkes von Anfang an grosse Bedeutung beigemessen wurde, haben die Architekten schon in ihren ersten Vorstudien diese Frage eingehend geprüft. Gleichzeitig mit der Planung der verschiedenen Möglichkeiten des funktionellen inneren Aufbaues wurden jeweils an Hand von Modellstudien die Beziehungen von verschiedenen Baukörpergruppierungen zu der näheren Umgebung untersucht und die einzelnen Lösungen sorgfältig gegeneinander abgewogen.

Nachdem sich die Architekten für eine endgültige Lösung der gesamten inneren Organisation und des äusseren Aufbaues

entschlossen hatten, waren sie der Ueberzeugung, dass sich der hohe Baukörper des Bettenhauses in der Baugruppierung rechteckigen lasse. An der Spitalstrasse wird er durch den vorgelegerten Behandlungsbau durchaus tragbar und auf der Rückseite wird seine Wirkung gemildert durch die höher gelegenen Gebäude an der Hebelstrasse einerseits, aber auch durch das Zurücksetzen der Fassaden im 7. und 8. Stock andererseits. Das Ausmass der Südfassade des Bettenhauses wird jedermann verständlich, weil durch diese Konzeption sämtliche Krankenzimmer bei der gegebenen beschränkten Grundfläche die gleich vorteilhaften Bedingungen in Beziehung auf Licht, Luft und Sonne geniessen.

Für die Architekten war es weiterhin wichtig, zu erkennen, wie dieser Baukörper im Stadtbild auftreten werde. Zu diesem Zweck wurde der Baukörper in photographische Aufnahmen des Stadtbildes von allen wichtigen Blickpunkten am rechten Rheinufer aus eingezeichnet und dabei festgestellt, dass er das Altstadtbild nicht beeinträchtigt. Dass der grosse Baukörper im Gesamtbild der Stadt hervortritt, ist durch die Bedeutung seiner sozialen Bestimmung begründet.

Die äussere Gestaltung musste in Anbetracht der Grösse des Gebäudes und der zur Verfügung stehenden Mittel in einfacher Art durchgeführt werden. Bestimmte Elemente, die sich aus der Grundrisslösung ergaben, hat man dazu benützt, die Baumassen zu gliedern und aufzulockern.

Die Fassade des Behandlungsbau an der Spitalstrasse erhielt durch den Haupteingang mit den plastisch vortretenden Hörsälen eine betonte Mittelpartie. Die dahinterliegende Bettenhausfassade ist durch die schattenreichen Ausschnitte des Haupt-Treppenhauses und der Lichtschleusen aufgeteilt (Bild 12). Die Gartenfassade wurde durch die leichte Einschwenkung der Fassaden der offenen Tagesräume seitlich gefasst. Durch starke vertikale Betonung des Haupttreppenhauses mit beidseitig angeordneten Blumen-Erkern wird die Horizontal-Gliederung der Fassade, die durch die Fensterreihung und die durchgehenden schattenreichen Fensterbänke entsteht, in wünschenswerter Weise aufgeteilt (Tafel I u. 4). Während die Gartenfassade eine Verkleidung mit Solothurnerstein erhalten konnte und damit ein gewisses Farbenspiel aufweist, hat man die Nordfassade mit Sichtbeton und einer Fugeneinteilung versehen und zu deren Belebung horizontale Putzstreifen eingelegt. Die Aufbauten der Dachterrasse sind in geordneter Weise aufgelockert worden, damit dem obersten Abschluss des hohen Bettenhauses jede Härte genommen wird.

Um die Gebäude in richtige Beziehung zu ihrer Umgebung zu bringen, hat man, soweit es die Platzverhältnisse ermöglichten, an der



Bild 18. Blick aus septischer Operation durch Sterilisation in aseptische Operation und anschliessende Säle (vgl. Tafel 6, Bild 10)



Bild 19. Essräume für Personal und Direktion

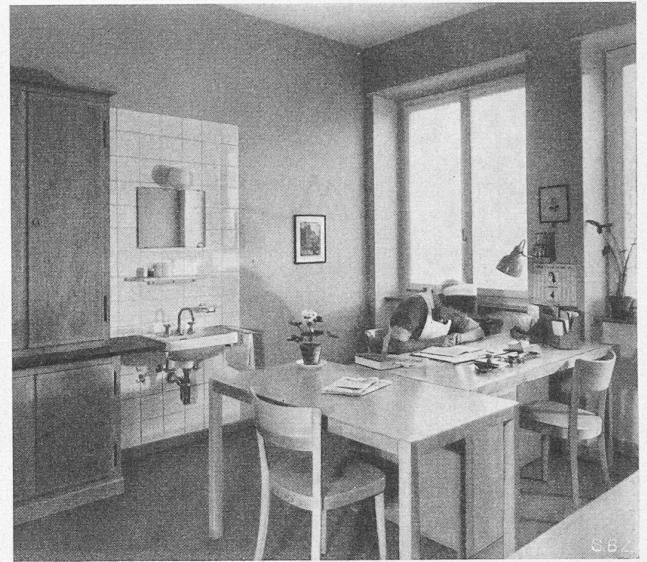


Bild 20. Schwesternbureau auf den Stationen

Spitalstrasse einen Garten angelegt und ihn durch eine wohl-abgewogene Baumpflanzung mit den dahinterliegenden Baukörpern in Einklang gebracht. Die Fassaden an der Schanzenstrasse werden von einer Baumallee eingesäumt, die im oberen Teil aufgelockert ist und in die öffentliche Anlage überleitet. Die inneren Höfe sind mit Grünflächen und einzelnen Baumgruppen versehen. Der grosse Garten auf der Südseite des Bettenhauses konnte noch nicht zur Vollendung kommen. Eine breite Terrasse mit Rampe in der Mitte des Hauses stellt die Verbindung mit dem Garten her (Bild 7). Nach Ergänzung der Pflanzungen wird auch hier die Bettenhausfassade ihre notwendigen Attribute erhalten und das Infektionskrankenhaus abgeschirmt werden.

Im Innern sind der Haupteingang mit Eingangshalle und das Haupttreppenhaus als Zentrum der Anlage räumlich besonders hervorgehoben. Für die Dimensionierung der Krankenzimmer mussten wohlthuende Proportionen gewählt werden, wozu Studien an Hand eines Modellbaues vorgenommen werden konnten. Soweit dies nach den gegebenen Verhältnissen möglich war, hat man die Raumgruppen unterbrochen und im Ganzen darauf Bedacht genommen, dass reichliche Lichtquellen eine heitere Atmosphäre schaffen.

In formaler Hinsicht wurde auf den Charakter eines Krankenhauses Rücksicht genommen und vom Krankenzimmer bis zu den Laboratorien in der richtigen Montage der Einrichtungen und Aufstellung der erforderlichen Apparate eine klare Ordnung durchgeführt.

Um auch im Innern eine freundliche Atmosphäre zu erhalten, ist durchwegs eine helle Farbgebung gewählt worden und für das sichtbare Holzwerk wurde helles Eschenholz verwendet. Künstlerische Ausstattung mit Plastik und Bild war bis jetzt aus Mangel an Mitteln nur in beschränktem Masse möglich. Die Krankenzimmer und Tagräume sollen später in ihrer Gesamtheit einen Bilderschmuck erhalten; in der Studentenhalle ist ein Wandbild in Ausführung begriffen und für die Eingangshalle, die offene Liegehalle im Erdgeschoss, die Treppenhausvorplätze,

sowie die Dachterrasse sind Wandreliefs, Wandbilder und Glasmalereien vorgesehen. Plastiken über den Personaleingängen an der Schanzenstrasse sind zur Ausführung bewilligt und vor dem Haupteingang und im Spitalgarten sind weitere Plastiken beantragt

Durchführung des Bauvorhabens

Bei diesem für Basel aussergewöhnlich grossen Bauvorhaben liegen in Bezug auf die Bauherrschaft ganz besondere Verhältnisse vor. Das Bürgerspital ist eine Stiftung mit öffentlich-rechtlichem Charakter, die auf Jahrhunderte zurückgeht. Sie bestand schon, als das Bürgerspital seinen Standort noch in der Altstadt an der Freiestrasse hatte. Die Aufsichtsbehörde bzw. Stiftungskommission wird von der Bürgergemeinde gestellt und als Pfligamt bezeichnet. Durch den Klinikenvertrag von 1865 wurde mit der Universität der Einwohnergemeinde eine Verbindung eingegangen, wonach einerseits das Bürgerspital für den klinischen Unterricht das Spital mit den zusätzlich erforderlichen Unterrichtsräumen zur Verfügung stellt und andererseits der Staat Beiträge für den Unterricht und die Anschaffung besonderer Einrichtungen leistet.

Da die Einwohnergemeinde am Krankenhauswesen stark interessiert ist, hat sie mit der Zeit einzelne Krankenabteilungen vom Staate übernommen und an das Betriebsdefizit des Bürgerspitals Beiträge geleistet, die sich in den Kriegsjahren bis auf 1,25 Mio Fr. pro Jahr erhöhten.

Für die Durchführung des Bauvorhabens wurde im Dezember 1938 ein Vertrag zwischen Kanton und Einwohnergemeinde einerseits und Bürgerspital andererseits abgeschlossen, in dem die Art der Durchführung des Bauvorhabens und dessen Finanzierung festgelegt wurde. Nach Genehmigung dieses Vertrages durch die Oberbehörden wurde als oberste exekutive Instanz eine *Baukommission* mit folgender Zusammensetzung bestellt: Präsident: Spitaldirektor G. Moser, Vizepräsident: Regierungsrat Dr. E. Zweifel, Vorsteher des Sanitätsdepartementes, Mitglieder: Regierungsrat Dr. F. Ebi, Vorsteher des Baudepartementes, Dr. M. Hagmann als Vertreter des Pfligamtes und Prof. W. Lutz als

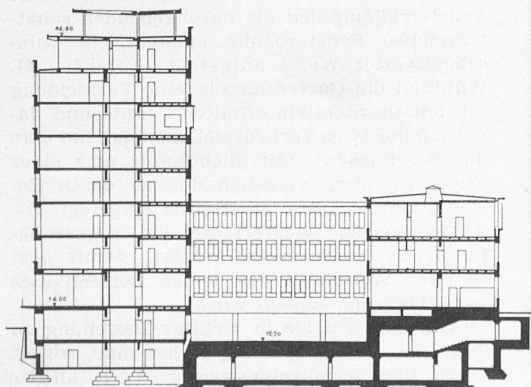
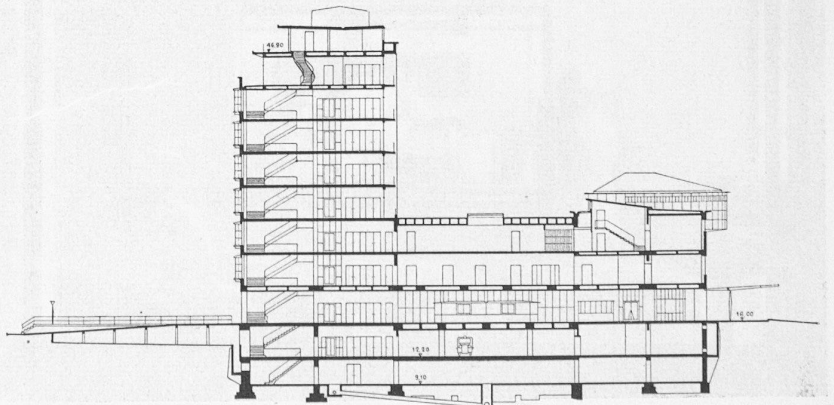


Bild 21. Querschnitt durch Hof 1 (Sanitätsstation)



Masstab 1 : 800

Bild 22. Querschnitt in der Haupttaxe (Zwischenbau 3)

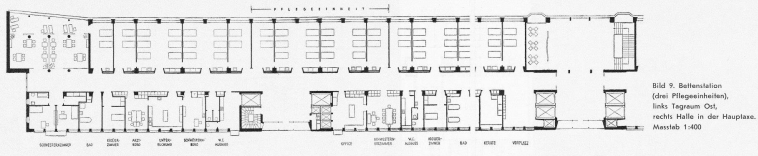


Bild 9. Bettstation (drei Pflegeeinheiten). links Tagraum, Ost, rechts Halle in der Hauptplatz. Masstab 1:400

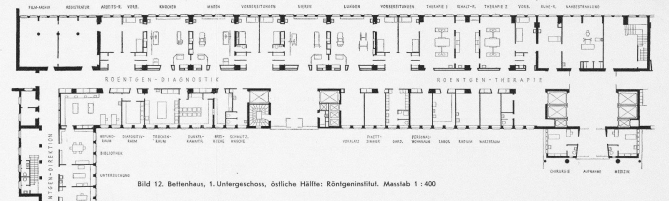


Bild 12. Bettenbau, 1. Untergeschoss, östliche Halle: Röntgeninstitut. Masstab 1:400

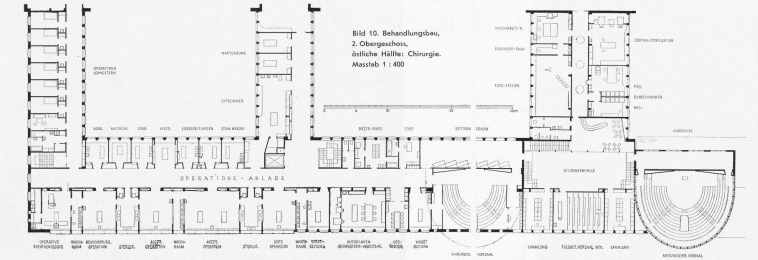


Bild 10. Behandlungsbau, 2. Obergeschoss, östliche Halle: Chirurgie. Masstab 1:400

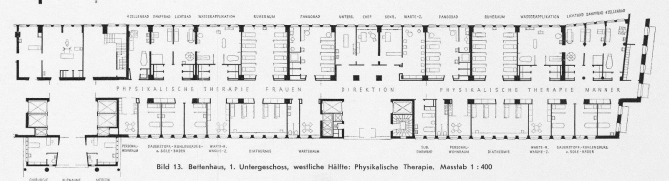


Bild 13. Bettenbau, 1. Untergeschoss, westliche Halle: Physikalische Therapie. Masstab 1:400

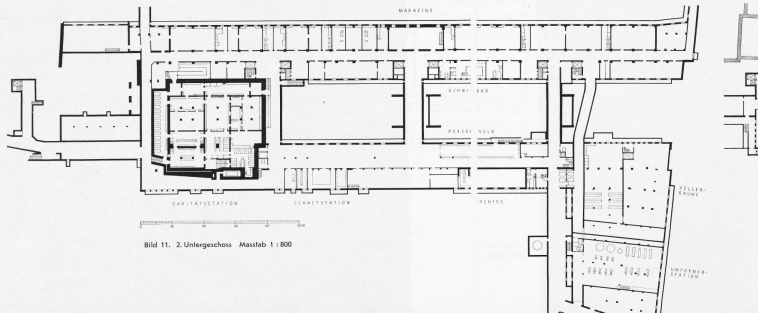


Bild 11. 2. Untergeschoss Masstab 1:800

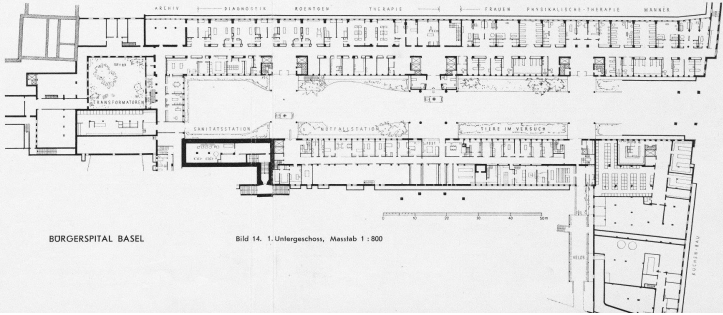


Bild 14. 1. Untergeschoss, Masstab 1:800



SBZ

Bild 23. Schwestern-Ess- und Wohnzimmer



SBZ

Bild 24. Personal-Aufenthaltsraum im 1. Obergeschoss des Küchenbaues

Vertreter des Pflagamtes und der Chefärzte. An den Sitzungen nahmen mit beratender Stimme teil: als Vertreter der Architektengemeinschaft Arch. Paul Vischer, der Leiter der Zentralen Arbeitsbeschaffungsstelle O. Jauch, der Direktionssekretär des Bürgerspitals Dr. A. Gutzwiller, der Kaufmännische Adjunkt des Bürgerspitals E. Stingelin und die beiden Chefbauführer W. Sonderegger und G. Crivelli.

Die Bauleitung des Neubaus war einer Architektengemeinschaft übertragen, bestehend aus den Architekturfirmen E. und P. Vischer, Hermann Baur, Bräuning Leu Dürig unter Zuziehung von Ing. R. Mettau für den Küchenbau. Mit den Ingenieurarbeiten wurden beauftragt: Bettenhaus Ing. O. F. Ebbell, Behandlungsbau Ing. O. Ziegler, Küchenbau Ing. E. B. Geering, Verbindungsgänge Ing. Ph. Stahel.

Das Infektionskrankenhaus wurde als selbständiger Bau behandelt. Mit dessen Bauleitung wurde Arch. Hans Schmidt betraut und die zugehörigen Ingenieurarbeiten von der Firma Gutzwiller & Aegerter übernommen.

Die Vorbereitung des Umbaus des alten Spitals wurde in zwei Lose getrennt und zwei Architektengruppen übertragen: Umbau Merianflügel/Männerkrankenhaus an die beiden Architekten S. Lügstemann & F. Schwarz, Umbau Markgräfischer Hof und anschließende Gebäude an die Architekturfirma Bercher & Zimmer.

Die Finanzierung sollte auf der Grundlage erfolgen, dass die Baukosten vom Kanton Basel-Stadt und vom Bürgerspital je zur Hälfte übernommen würden. Auf Grund des generellen Projektes wurde ein Gesamtkredit von 22,5 Mio Fr. bewilligt. Nach Vorlage des definitiven Kostenvorschlages auf Grund des Ausführungsprojektes wurde die Baukommission ermächtigt, die I. Bauetappe nach einer revidierten Kostenberechnung von 21,4 Mio Fr. auszuführen. Ende 1943 wurde zur Deckung der Teuerung ein Nachtragskredit angefordert und um die Bewilligung des Kredites der II. Bauetappe nachgesucht. Die Gesamtkredite stellen sich demnach wie folgt:

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| I. Etappe | Fr. 25 879 068.— |
| II. Etappe | Fr. 3 715 043.30 |
| Stützmauer (neuer Kredit) | Fr. 160 000.— |
| Total | Fr. 29 754 111.30 |

Damit verblieb nach Abzug der zugesicherten Bundessubvention von 15 % auf Fr. 25 000 000.— = Fr. 3 750 000.— ein Kostenbetrag von Fr. 26 004 111.30

der von beiden Parteien je zur Hälfte zu übernehmen war. Trotz der frühzeitig getätigten Materialeinkäufe und vorzeitigen Abschlüsse von Lieferungsverträgen, womit die Bauausführung während der Kriegszeit überhaupt möglich wurde, haben sich weitere Mehrkosten durch die andauernde Erhöhung der Löhne und Materialkosten eingestellt. Das Ergebnis der Materialeinkäufe und der vorzeitigen Abschlüsse von Lieferungsverträgen brachte rechnungsmässig eine Einsparung von rd. 4,3 Mio Fr.

Die Baukommission setzte quartalsweise die Oberbehörden in Kenntnis von Baufortschritt, Arbeitsvergebungen, Ausgabenstand und Kreditüberschreitungen. Grössere Kreditüberschreitungen wurden anlässlich von Vergabungen schon vor Quartalsabschluss gemeldet.

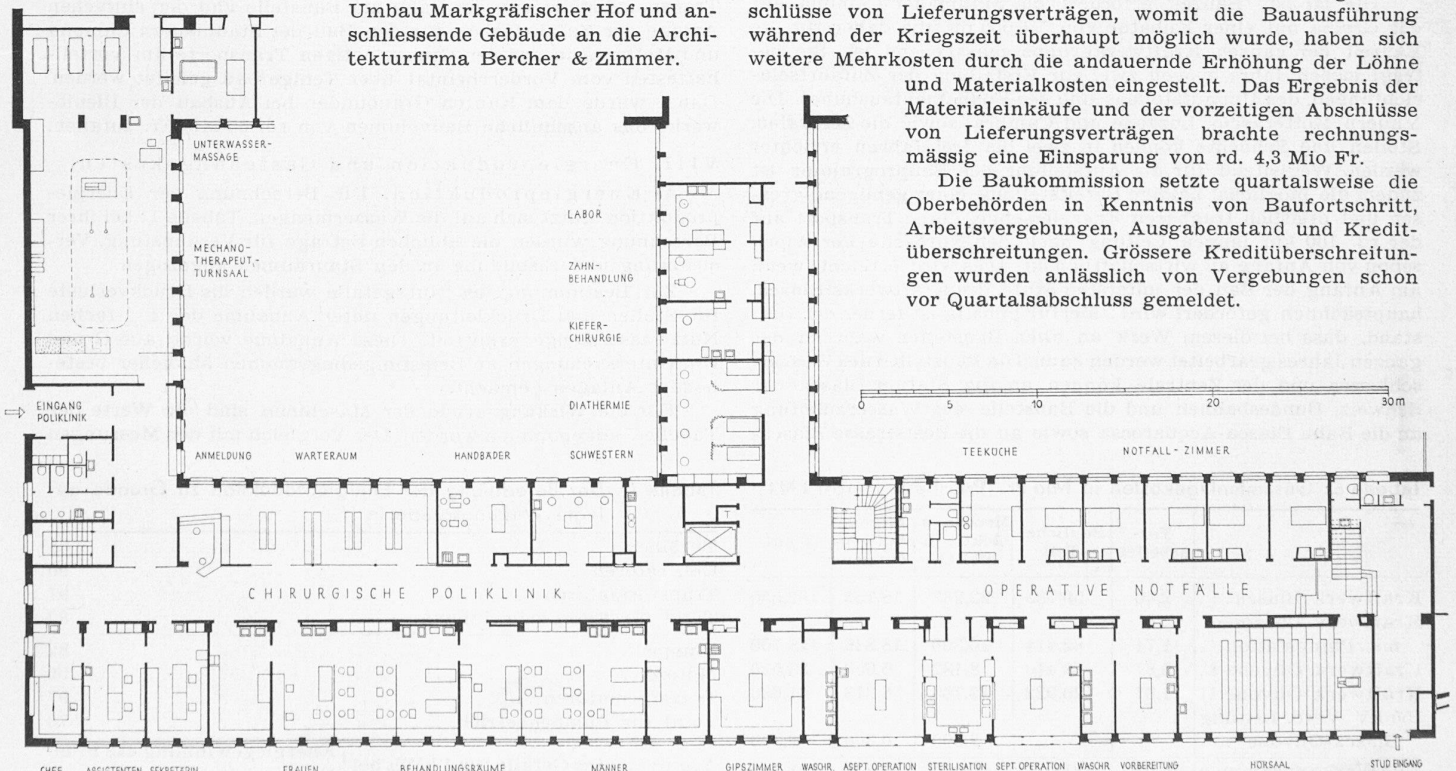


Bild 25. Behandlungsbau, Erdgeschoss, östliche Hälfte: Chirurgische Poliklinik. Grundriss 1:400

Nachdem der Neubau vollendet war, konnte eine mutmassliche Abrechnung aufgestellt und für die weiteren Bauetappen ein Kostenvoranschlag berechnet werden. Hieraus ergeben sich für die verschiedenen Bauteile des Neubaus folgende Einheitspreise: Bettenhaus 122,35 Fr./m³, Behandlungsbau 145,15 Fr./m³, Küchenbau, Personalbau und Wärmezentrale 107,85 Fr./m³.

Für die weiteren Spitalbauten, d. h. Um- und Ausbau des alten Spitals, Verbindungsbauten, Apotheke, Werkstättenbau und Lingerie, neuer Trakt für Chronischkranke, Schwesternhaus und Personalhaus, sowie für die Mobilierergänzungen werden nach bisherigen Berechnungen noch Fr. 14 360 000.— benötigt.

Bautermine

Bei der Vorlage des Bauvorhabens an die Behörden war eine Bauzeit von fünf Jahren für alle Neu- und Umbauten in Aussicht genommen. Bevor auf Grund des endgültigen Projektes die Kredite für die I. Bauetappe genehmigt waren, stellte sich im Jahre 1939 die Forderung, eine Sanitätsstation für Kriegsverletzte bereitzustellen, die später in die Baugruppe des Neubaus eingegliedert sein musste. Der Bau dieser Sanitätsstation wurde

am 11. Dezember 1939 in Angriff genommen und in der kritischen Zeit im Frühjahr 1940 stand sie bereits im Rohbau zur Verfügung. Der fertige Ausbau erfolgte bis zum 22. Oktober 1940.

Die Bautermine (Beginn) waren folgende: Aushub Bettenhaus 6. Mai 1940, Küchenbau 30. Juli 1940, Behandlungsbau abschliessend. Bauarbeiten Bettenhaus 28. März 1941, Küchenbau 8. April 1941, Behandlungsbau anschliessend. Innenausbau Küchenbau Juli 1942, Bettenhaus Mai 1943, Behandlungsbau September 1943. Die Grundsteinlegung wurde am 4. Oktober 1941, die Fertigstellung und Einweihung sämtlicher Bauten am 29. September 1945 gefeiert.

Die sämtlichen Bauarbeiten fielen in die Mobilisationszeit und wurden durch alle daraus sich ergebenden Erschwernisse ausserordentlich behindert. Es ist das Verdienst der Baukommission und vor allem dessen Präsidenten, dass alle kriegsbedingten Schwierigkeiten überwunden werden konnten und durch das weitgehende Verständnis der Oberbehörden für die Notwendigkeit der Inanspruchnahme vermehrter Mittel konnte der Neubau zu einem guten Ende geführt werden. (Schluss folgt)

Die projektierten Wasserkraftwerke Greina-Blenio

Nach Mitteilungen des Ingenieur-Bureau Dr. h. c. A. KAECH, Bern

(Schluss von Seite 186)

VII. Baufragen

a) Baukosten. Dem Kostenvoranschlag des Projektes sind die Materialpreise und Löhne zu Grunde gelegt, die im Herbst 1944 vorhanden waren. Die Ergebnisse der eingehenden Berechnungen zeigt Tabelle 6. Darin umfassen die «Allgemeinen Aufwendungen» Landerwerb, Entschädigungen, Bauleitung und allgemeine Verwaltung, die Baufinanzierung und Unvorhergesehenes. Der Kostenvoranschlag ergibt gegenüber der Preisbasis 1939 rd. 85 % höhere Kosten.

b) Bauprogramm. Die kürzlich erfolgte Gründung einer Studiengesellschaft für Bau und Betrieb der «Blenio Kraftwerke», bestehend aus dem Kanton Tessin, der Stadtgemeinde Zürich, den Nordostschweizerischen Kraftwerken A.-G., Baden, dem Elektrizitätswerk Basel, der Aare-Tessin Aktiengesellschaft für Elektrizität in Olten und den Bernischen Kraftwerken/Beteiligungs-Gesellschaft Bern zeigt, dass Interesse für die Energie der Blenioerwerke vorhanden ist. Zuzufolge Verteilung des Energieanfalles an sechs Vertragspartner und des ständig steigenden Energiebedarfs kann es möglich werden, dass die Blenioerwerke «in einem Zug» gebaut werden müssen, was hinsichtlich der technischen und administrativen Organisation des Baues vorteilhaft wäre. In der Folge wird daher nur auf den kontinuierlichen Ausbau der ganzen Gruppe in einem Zug hingewiesen und eine Darstellung der Ausbaumöglichkeit in zeitlich auseinanderliegenden Bauetappen weggelassen.

Die längste Bauzeit erfordert die Staumauer Camona auf der Greina mit einer Kubatur von 530 000 m³, die daher für die Bauzeit der ganzen Kraftwerkgruppe massgebend ist. Sie beträgt sieben Jahre, wovon zwei zur Erstellung der Zufahrtseinrichtungen, des Umlaufstollens und des Fundamentaushubes. Die Mauern Motterascio, Luzzzone und Campra, sowie die Zentralen, Stollen und Schächte können in zwei bis drei Jahren errichtet werden. Wegleitend für die Aufstellung des Bauprogramms ist zudem die möglichst baldige Bereitstellung einer genügend grossen und preislich tragbaren Energiemenge, deren Transport auf der rd. 100 km langen Leitung nach der Nordseite der Alpen schon von Anfang an wirtschaftlich ist. Dies wird erreicht, wenn am Anfang der Bau der untersten Stufe, des Kraftwerks Biasca, hauptsächlich gefördert wird; hierfür günstig ist ferner der Umstand, dass bei diesem Werk an allen Baustellen während des ganzen Jahres gearbeitet werden kann. Die Baustellen des Wasserschlosses und der Zentrale können an die Station Biasca der Schweiz. Bundesbahnen und die Baustelle der Wasserzuleitung an die Bahn Biasca-Acquarossa sowie an die Poststrasse Biasca-

Olivone mit kurzen Luftkabelbahnen angeschlossen werden. Die unterste Stufe wird daher nur etwa ein Jahr Vorbereitungen und drei Baujahre, also insgesamt vier Jahre Bauzeit erfordern, worauf etwa $\frac{1}{3}$ der Winterenergie und praktisch die gesamte Sommerenergie der ganzen Bleniogruppe zur Verfügung steht.

Gleichzeitig mit der Stufe Biasca können die Vorarbeiten und teilweise auch die Bauarbeiten der oberhalb liegenden Stufen begonnen werden, sodass gegebenenfalls nach weiteren drei Jahren, also im Minimum sieben Jahre nach Beginn der Bauarbeiten, die gesamte Energie der Blenioerwerke lieferbar ist.

c) Transporteinrichtungen. Wie bereits erwähnt, sind die Aufwendungen für die Zufahrtseinrichtungen für den Bau des Kraftwerks Biasca verhältnismässig gering. Ähnlich sind die Verhältnisse für die Zentrale Olivone, das Staubecken Campra, sowie für den Zuleitungsstollen und den Druckschacht Campra-Olivone. Bei den Staubecken Greina und Luzzzone, den Zuleitungsstollen und Druckschächten zwischen Greina und Olivone und dem Kraftwerk Luzzzone sind dagegen bleibende Transporteinrichtungen (Strassen-, Standseil- und Luftkabelbahnen) zu erstellen, deren Leistungsfähigkeit den Ansprüchen des Baues genügen muss. Im Projekt sind auch diese Transporteinrichtungen soweit dargestellt, dass die Kosten hierfür geschätzt werden können; sie erreichen die beträchtliche Summe von rd. 15 Mio Fr.

Von Interesse dürfte noch sein, dass wegen der kurzen Transportdistanz von der Bahn zur Baustelle und der einfachen Anlage der Zufahrten die für den Bau der Staumauern Camona und Motterascio auf der Greina nötigen Transporte am vorteilhaftesten vom Vorderrheintal über Tenigerbad geleitet werden. Dabei würde dem Kanton Graubünden bei Ausbau der Blenioerwerke das ansehnliche Bauvolumen von rd. 65 Mio Fr. zufallen.

VIII. Energieproduktion und Gestehungskosten

a) Energieproduktion. Die Berechnung der Energieproduktion stützt sich auf die Wassermengen, Tabelle 1; bei ihrer Berechnung wurden die üblichen Beträge für Verdunstung, Versickerung und Eisbildung in den Stauräumen abgezogen.

Zur Bestimmung der Nutzgefälle wurden die Druckverluste für Stollen und Druckleitungen unter Annahme der $1\frac{1}{3}$ -fachen Nutzwassermenge ermittelt. Diese Annahme wurde auf Grund von Untersuchungen an Belastungsdiagrammen ähnlicher bestehender Anlagen gemacht.

Für die Wirkungsgrade der Maschinen sind die Werte der Tabelle 7 angenommen worden. Der Vergleich mit den Messungen

Tabelle 6: Gesamtanlagekosten in Mio Fr. Preisbasis Herbst 1944

| | Vorarbeiten | Baulicher Teil | Mechan. u. elektr. Installat. | Allgem. Aufwendungen | Total |
|--|-------------|----------------|-------------------------------|----------------------|---------|
| Kraftwerk Biasca | 2,40 | 59,785 | 22,232 | 18,133 | 102,550 |
| Kraftwerk Luzzzone mit Pumpstation | 1,74 | 82,814 | 15,300 | 18,846 | 118,700 |
| Kraftwerk Olivone I | 0,87 | 18,410 | 8,182 | 6,058 | 33,520 |
| Kraftwerk Olivone II 150 kV Verb.-Leitung Biasca-Olivone | 1,07 | 20,922 | 12,765 | 6,873 | 41,630 |
| Alle Werke zusammen | 6,08 | 181,931 | 60,479 | 50,210 | 298,700 |

Tabelle 7: Der Berechnung der Energieproduktion zu Grunde gelegte Wirkungsgrade in %

| | |
|--------------------------------------|---|
| Turbinen | 88 |
| Generatoren | 96 |
| Transformatoren | 97 |
| Total für Energiegewinnung | 82 |
| Pumpen | 82 |
| Motoren | 96 |
| Transformatoren | 97 |
| Total für Pumpenbetrieb | 76 |
| Aequivalentes Gefälle für 1 kWh bei | Energiegewinnung 448 m/m ³ Pumpenbetrieb 279 m/m ³ |
| | |