Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 67 (1949)

Heft: 7

Artikel: Der Kantonspital Zürich im Bau: zur Zürcher Volksabstimmung vom 20. Februar 1949

Autor: Briner, E.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-84009

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: 10.07.2025

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

67. Jahrgang Nachdruck von Bild oder Text nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet Nr. 7

Der Kantonspital Zürich im Bau

DK 725.51(494.34)

Zur Zürcher Volksabstimmung vom 20. Februar 1949

Von Dr. E. BRINER, Zürich

Der Neubau des Kantonspitals Zürich ist das umfänglichste und zugleich auch das anspruchsvollste Bauvorhaben, das sich zurzeit in der Schweiz in Ausführung befindet. Die zusammenhängende Erstellung einer Reihe von Universitätskliniken nebst den spezialisierten Annexbauten, die hier nach glücklicher Ueberwindung einer langen und mühevollen Vorbereitungszeit verwirklicht werden kann, ist eine ausserordentlich komplexe, nur für Eingeweihte in ihrem inneren und äusseren Beziehungsreichtum vollständig überschaubare Aufgabe. Diese wird noch dadurch erschwert, dass die grossangelegte Gruppe der Neubauten auf dem bisherigen Spitalareal erstellt wird, wobei die bestehenden, überalterten und in jeder Hinsicht ungenügend gewordenen Bauten im Betrieb bleiben, bis sie schrittweise, ohne Erstellung von Provisorien, abgetragen werden können. Ueber das den Bauarbeiten zugrunde liegende «Ausbauprojekt 1940 für die kantonalen Universitätskliniken der Architektengemeinschaft AKZ für das Kantonsspital Zürich» ist in der SBZ Bd. 117, S. 253*, 270* und 303* (Mai-Juni 1941) anhand von Plänen, Etappenskizzen und einer Modellaufnahme berichtet worden.

Selbstverständlich haben die Behörden, die Fachkreise und die weitere Oeffentlichkeit Anspruch darauf, bei einem so grossen, sich über viele Jahre hinziehenden Bauvorhaben periodisch über den Fortgang der Arbeiten unterrichtet zu werden. Solche Orientierungen ergaben sich von selbst bei Gelegenheit der Inbetriebnahme des Poliklinikktraktes mit der Kantonsapotheke (1945, s. SBZ [1]) Bd. 125, S. 289*) und des Pathologischen Instituts (1947). Bei der Besichtigung dieser in sich geschlossenen und dennoch im Hinblick auf das zukünftige Ganze konzipierten Baukomplexe konnte man sich von der Stetigkeit und der Zielstrebigkeit der Bauarbeiten überzeugen. Auch erhielt man dabei willkommenen und höchst erfreulichen Einblick in die schöpferische Art, in der die einzelnen Aufgaben durchdacht und durchgearbeitet werden, und in den lebendigen Geist der Baugestaltung, der in organisatorischer und baukünstlerischer Hinsicht, sowie in wichtigen Einzelheiten von Installation und Möblierung neue Wege sucht. Gerne hätte man ruhig zugewartet, bis die Inbetriebnahme eines weiteren Traktes die natürliche Gelegenheit geboten hätte, die Vollendung einer neuen Etappe zu konstatieren und die auf breiter Basis vor sich gehende Weiterführung der Bauarbeiten kennen zu lernen.

Diese Wartebereitschaft wurde nun aber unliebsam durchkreuzt durch die Notwendigkeit, zu der finanziellen Situation der Kantonsspital-Baufrage erneut Stellung zu nehmen. Am 20. Februar wird das Zürchervolk die Abstimmung über den Beschluss des Kantonsrates vom 27. Dezember 1948 vorzunehmen haben, der die Bewilligung eines Nachtragskredites von 35,2 Mio Fr. für die beim Bau des neuen Kantonsspitals Zürich durch die Bauteuerung eingetretenen Mehrkosten zum Inhalt hat. Glücklicherweise konnte ein Unterbruch der Bauarbeiten bis zur Klärung der finanziellen Situation, wie man ihn anfänglich befürchten musste, vermieden werden. Aber es lastet nun doch vorübergehend eine bedauerliche Unsicherheit auf dem weitschichtigen Bauvorhaben.

Wenn auch die am Spitalwesen interessierten Kreise und alle Einsichtigen, die sich von den finanziellen Schwierigkeiten des Bauens in unserer teuerungsbedrängten Zeit eine ungefähre Vorstellung machen können, eine ungestörte Weiterführung der in ein zentrales Stadium getretenen Bauarbeiten dringend herbeiwünschen, so ist doch auf die Abstimmung hin eine intensive Aufklärung der Oeffentlichkeit notwendig. Auch den Baufachleuten wird eine Orientierung

[1]) Ferner die ausführliche, reich illustrierte Darstellung im «Werk» 1946, Nr. 11.

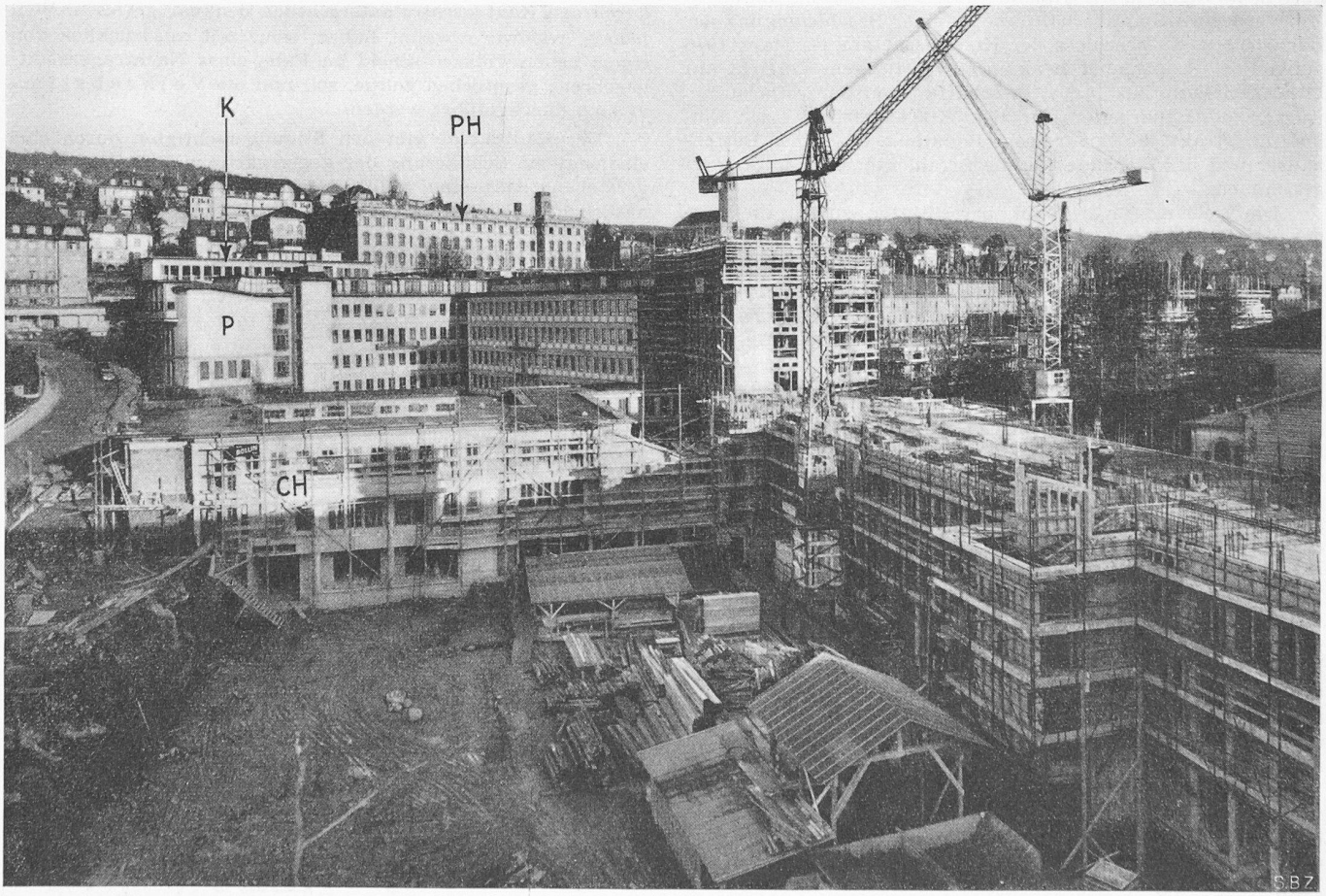


Bild 1. Ein Teil der Baustelle aus Westen. Standpunkt des Photographen: Medizinische Poliklinik, Dach über Geschoss E. Rechts im Hintergrund Bettenhaus Ost, im Vordergrund Bettenhaus West. Ch Chirurgische Poliklinik, P Pathologie, K Küche, Ph Physikgebäude der E. T. H. — Photos Beringer & Pampaluchi, Zürich

über die Entstehung der heutigen Situation und über die finanzielle Seite der bisherigen Arbeiten, sowie über die Art und Weise, wie gewisse im Parlament und in der Oeffentlichkeit geäusserte Kritiken beantwortet werden können, willkommen sein. Einige grundlegende Feststellungen lassen sich dem vom Regierungsrat verfassten «Beleuchtenden Bericht» entnehmen, der die Stimmberechtigten eingehend über die bisherige Entwicklung der Baukosten und über die Folgen einer allfälligen Ablehnung der Vorlage orientiert.

Der am 6. Juli 1941 vom Zürchervolk bewilligte Kredit von 48,8 Mio Fr. ging von dem 1939 aufgestellten Kostenvoranschlag aus, der aber von vornherein um 15 % erhöht wurde, im Hinblick auf die in der Zwischenzeit eingetretene Bauteuerung. Da sich schon damals die weitere Entwicklung der Preise im Baugewerbe und ihr Einfluss auf das Endergebnis nicht beurteilen liess, wurde für den Fall eines späteren Nachtragskreditbegehrens ausdrücklich die Herbeiführung eines neuen Volksentscheides in Aussicht gestellt. In der Folge erfuhr dann das Bauprojekt eine Erweiterung, indem es sich als zweckmässig erwies, auch die Augenklinik und die neurochirurgische Abteilung, ferner eine lungenchirurgische Station, sowie eine psychiatrische Beobachtungsstation in die Neubauten einzugliedern. Für diese Massnahmen, sowie die entsprechenden Anpassungen bei der Küche und bei anderen zentralen Anlageteilen bewilligte das Zürchervolk am 12. Sept. 1948 einen zusätzlichen Kredit von 11,56 Mio Fr., der auf der Preisbasis vom 1. Februar 1948 berechnet worden war.

Schon bei dieser Volksabstimmung wurde man darüber orientiert, dass das seit bald zehn Jahren anhaltende Steigen der Baumaterialpreise und der Löhne für die Verwirklichung des ursprünglichen Projektes Mehraufwendungen von ungefähr 35 Mio Fr. notwendig machen werde. Wegen des Weltkrieges konnte die auf rund sechs Jahre geschätzte Bauzeit nicht eingehalten werden. Mangel an Arbeitskräften und an Baumaterialien waren die eigentlichen Ursachen. Nachdem während der Kriegszeit die Bundesbehörden zur Zurückhaltung in der Ausführung öffentlicher Bauten gemahnt hatten, zwangen in der Nachkriegszeit die ständig ungünstiger werdenden Spitalverhältnisse zu einer Beschleunigung der Bauarbeiten. So beschloss der Kantonsrat am 11. März 1946 deren Fortsetzung, und zwar unter vorläufigem Verzicht auf Bundesbeiträge aus Arbeitsbeschaffungsmitteln. Daraufhin wurden die Bauarbeiten für das Küchengebäude, den Einlieferungstrakt, die chirurgische Poliklinik, die beiden Bettenhäuser und das Gebäude für die Strahlentherapie in Angriff genommen.

Die Weisung für die Stimmberechtigten enthält auch eingehende Darlegungen über die Teuerung im Baugewerbe, die für ein Mehrfamilienhaus mit sechs kleineren Wohnungen eine nahezu hundertprozentige Steigerung des Baukostenindex zwischen Juni 1939 und Februar 1948 bewirkte. Für den Spitalbau ergeben sich noch schroffere Gegensätze, da hier Materialien und Konstruktionen verwendet werden müssen, bei denen sich die Teuerung stärker auswirkt als bei den normalerweise beim Wohnungsbau verwendeten, also vor allem Eisenbetonkonstruktionen, Steinhauer- und Glaserarbeiten für die zahlreichen Fenster, ebenso Beschläge, Rolladen, Malerarbeiten. Im Spitalbau stand der Baukostenindex am 1. Februar 1948 auf 206 Punkten, was gegenüber dem bereits um 15 Prozent erhöhten Kostenvoranschlag von 1939 eine Bauteuerung von 79 Prozent ergibt. Die auf den Stichtag 1. Februar 1948 berechneten Mehraufwendungen von 35,2 Mio Fr. verteilen sich gemäss Tabelle 1 (s. Seite 102).

Nachdrücklich betont die Weisung, dass von Anfang an der Entwicklung der Bauteuerung volle Aufmerksamkeit geschenkt und fortlaufend genaue Berechnungen und Vergleiche ausgeführt wurden. Bis Weihnachten 1948 sind insgesamt 28,4 Mio Fr. ausbezahlt und 13,4 Mio Fr. für in Auftrag gegebene Arbeiten und Lieferungen in Rechnung gestellt worden. Da es sich bei den sorgfältig errechneten Mehrkosten ausschliesslich um teuerungsbedingte Mehrauslagen für das seit 1941 unveränderte Bauvolumen handelt, wäre deren Gutheissung durch den Kantonsrat staatsrechtlich denkbar gewesen. Weil jedoch, wie wir erwähnt haben, seinerzeit ausdrücklich von einem neuen Volksentscheid im Falle eines Nachtragskreditbegehrens gesprochen wurde, soll nun die Volksabstimmung durchgeführt werden.

Der Kantonsrat gibt den Stimmberechtigten durch eine eindringliche Schilderung der gegenwärtigen Bausituation zu verstehen, dass eine allfällige Ablehnung der Vorlage (die natürlich auch die Durchführung der vom Volke gutgeheisse-

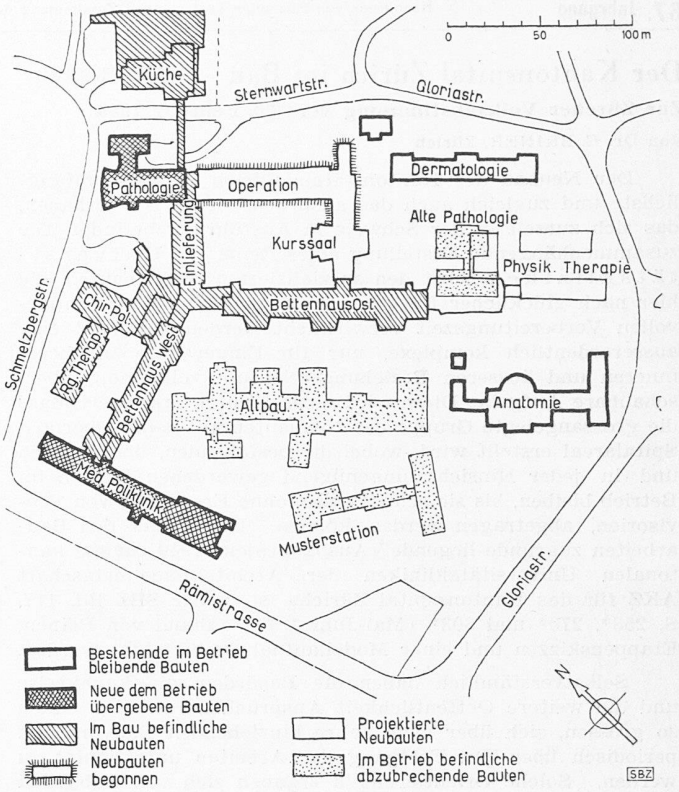


Bild 2. Kantonspital Zürich, Gesamtplan 1 : 4000, Bauzustand Februar 1949

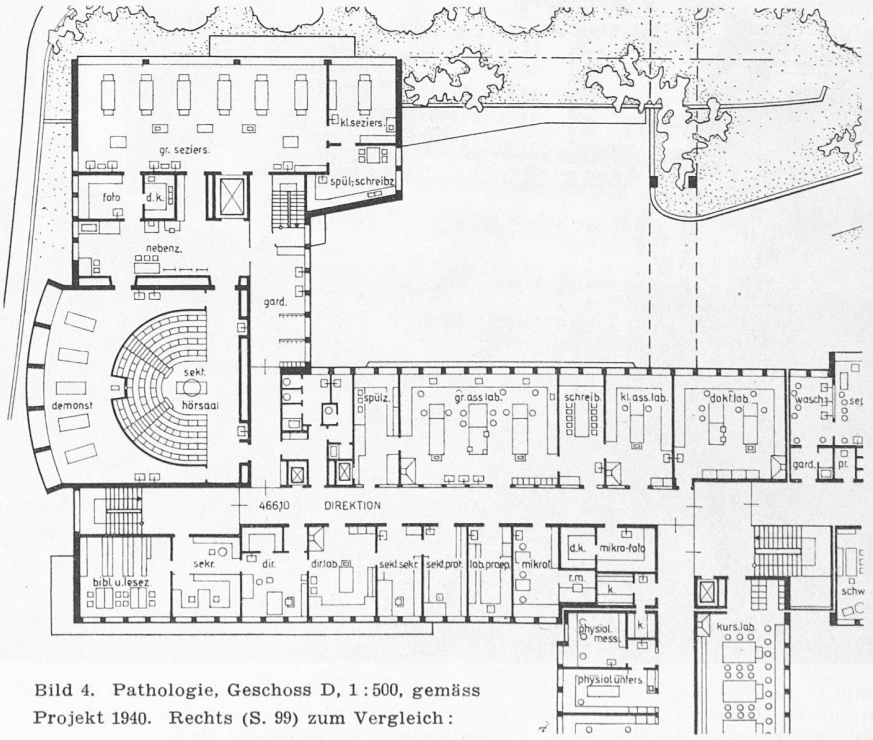


Bild 4. Pathologie, Geschoss D, 1 : 500, gemäss Projekt 1940. Rechts (S. 99) zum Vergleich:

Bild 3. Das Spitalgelände aus Südwesten, vom Turm der Universität gesehen. Im Vordergrund alte Augenklinik, darüber neue Medizinische Poliklinik. BW Bettenhaus West, K Küche, BO Bettenhaus Ost (darunter altes Hauptgebäude), PH Physikgebäude der E. T. H.

nen Projekt-Erweiterung verunmöglichen würde) die fatalsten Folgen für die nicht betriebsfähig zu machenden Bauteile, die im Entstehen begriffen sind, und für die vollständig wegfallenden Bauteile haben müsste. Der weitschichtige Betrieb des Kantonsspitals müsste weiterhin in unbefriedigenden und durch die Verteilung auf zahlreiche behelfsmässige Unterkunftsstätten sehr weitläufigen, umständlichen und kostspieligen Verhältnissen vor sich gehen. 540 Betten sind heute ausserhalb des eigentlichen Spitalareals untergebracht, und zwar an zwölf verschiedenen und teilweise ganz ungeeigneten Orten. Im neuen Kantonsspital sollen dagegen 827 Betten in einem zusammenhängenden Baukomplex untergebracht werden. Es wären in diesem Falle also nahezu 50 Mio Fr. ausgegeben worden, ohne dass der vom Volk gewollte Zweck erreicht würde. Diese Ueberlegungen sollten die Stimmberechtigten in die Lage versetzen, die von Regierungsrat und Kantonsrat empfohlene Vorlage anzunehmen, um dadurch dem grossen, vorbildlich geplanten und erfreulich fortschreitenden Werk die baldige Vollendung zu sichern.

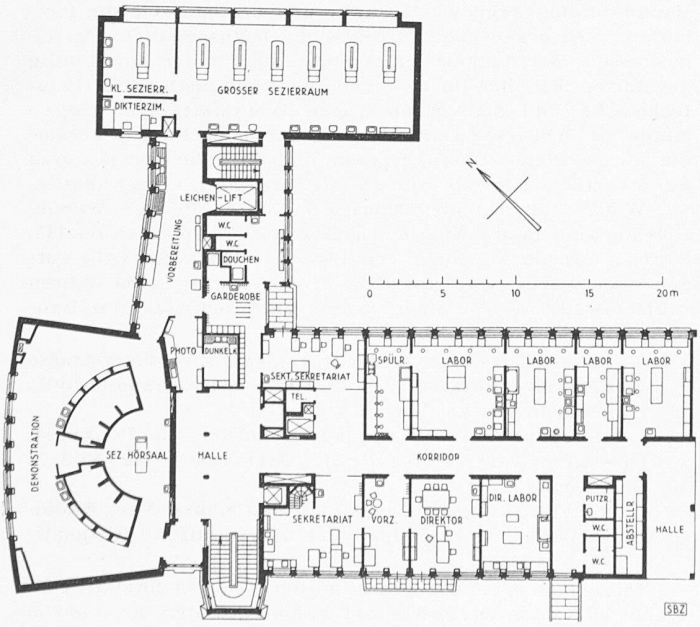


Bild 5. Pathologie, Geschoss D, 1 : 500, gemäss Ausführungsplan

*

Die vorstehenden Ausführungen werden sicher genügen, um dem an öffentlichen Werken interessierten Staatsbürger die Bedeutung der heute zu treffenden Entscheidung klarzumachen und ihn für eine zustimmende Haltung gegenüber der wichtigen Vorlage zu gewinnen. Die Leute vom Baufach möchten aber in diesem kritischen Zeitpunkt noch mehr über die gewaltige Baufrage erfahren. Wie ist der Stand der Bauarbeiten, wie hat sich das riesige Projekt in den letzten Jahren verändert, und ist durch solche Veränderungen eine Verteuerung oder eine rationellere Ausführung bewirkt worden? Wie war die ursprüngliche Berechnungsbasis angelegt, und war der projektierte Bauaufwand gerechtfertigt? Auch über die Gestaltung der Bauteuerung im einzelnen wäre Wichtiges zu erfragen. Um über diese Punkte und einige weitere in der parlamentarischen und publizistischen Diskussion berührte Einzelheiten Aufschluss erteilen zu können, haben wir die «Architektengemeinschaft Kantonspital Zürich» (AKZ) an ihrer Arbeitsstätte aufgesucht und uns dort authentische Aufschlüsse geben lassen.

Gegenüber der seinerzeit auch an dieser Stelle bekanntgegebenen Zusammensetzung dieser Arbeitsgemeinschaft haben einige personelle Veränderungen stattgefunden, die hier ebenfalls registriert seien. Nach Vollendung des Polikliniktraktes wurde die Weiterbearbeitung des Projektes und die Bauausführung übernommen durch die Architekten *Hermann Weideli; M. E. Haefeli, W. M. Moser* und *R. Steiger; J. Schütz; Dr. Hermann Fietz.* Nicht mehr beteiligt sind seither die Architekturfirmen Arter & Risch; R. Landolt; Leuenberger & Flükkiger. Die Organisation und Leitung des Zentralbureau blieb unverändert. Im Zentrum des Projektierungsbetriebes steht

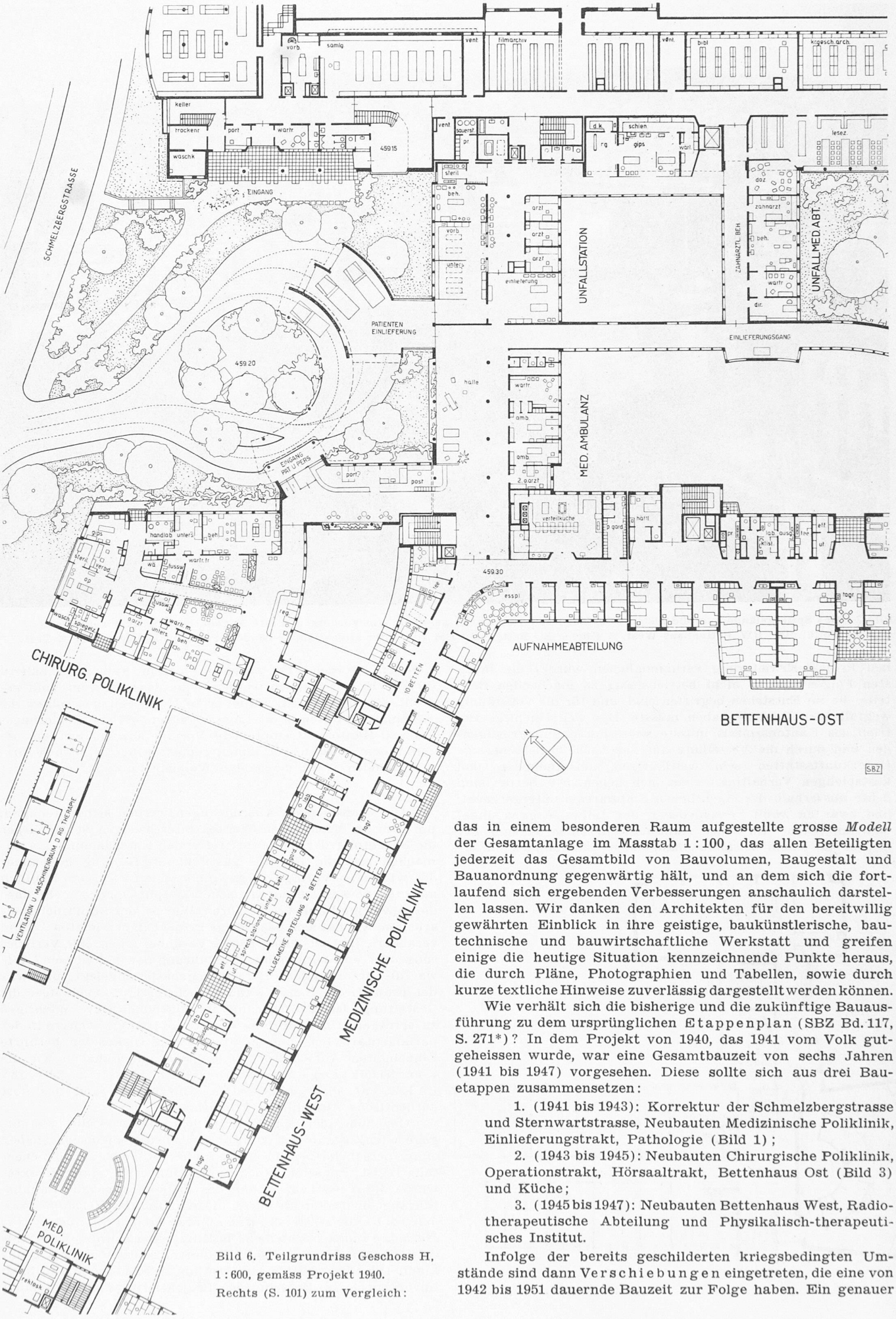


Bild 6. Teilgrundriss Geschoss H, 1:600, gemäss Projekt 1940. Rechts (S. 101) zum Vergleich:

das in einem besonderen Raum aufgestellte grosse *Modell* der Gesamtanlage im Masstab 1:100, das allen Beteiligten jederzeit das Gesamtbild von Bauvolumen, Baugestalt und Bauanordnung gegenwärtig hält, und an dem sich die fortlaufend sich ergebenden Verbesserungen anschaulich darstellen lassen. Wir danken den Architekten für den bereitwillig gewährten Einblick in ihre geistige, baukünstlerische, bautechnische und bauwirtschaftliche Werkstatt und greifen einige die heutige Situation kennzeichnende Punkte heraus, die durch Pläne, Photographien und Tabellen, sowie durch kurze textliche Hinweise zuverlässig dargestellt werden können.

Wie verhält sich die bisherige und die zukünftige Bauausführung zu dem ursprünglichen Etappenplan (SBZ Bd. 117, S. 271*)? In dem Projekt von 1940, das 1941 vom Volk gutgeheissen wurde, war eine Gesamtbauzeit von sechs Jahren (1941 bis 1947) vorgesehen. Diese sollte sich aus drei Bauetappen zusammensetzen:

1. (1941 bis 1943): Korrektur der Schmelzbergstrasse und Sternwartstrasse, Neubauten Medizinische Poliklinik, Einlieferungstrakt, Pathologie (Bild 1);
2. (1943 bis 1945): Neubauten Chirurgische Poliklinik, Operationstrakt, Hörsaaltrakt, Bettenhaus Ost (Bild 3) und Küche;
3. (1945 bis 1947): Neubauten Bettenhaus West, Radiotherapeutische Abteilung und Physikalisch-therapeutisches Institut.

Infolge der bereits geschilderten kriegsbedingten Umstände sind dann Verschiebungen eingetreten, die eine von 1942 bis 1951 dauernde Bauzeit zur Folge haben. Ein genauer

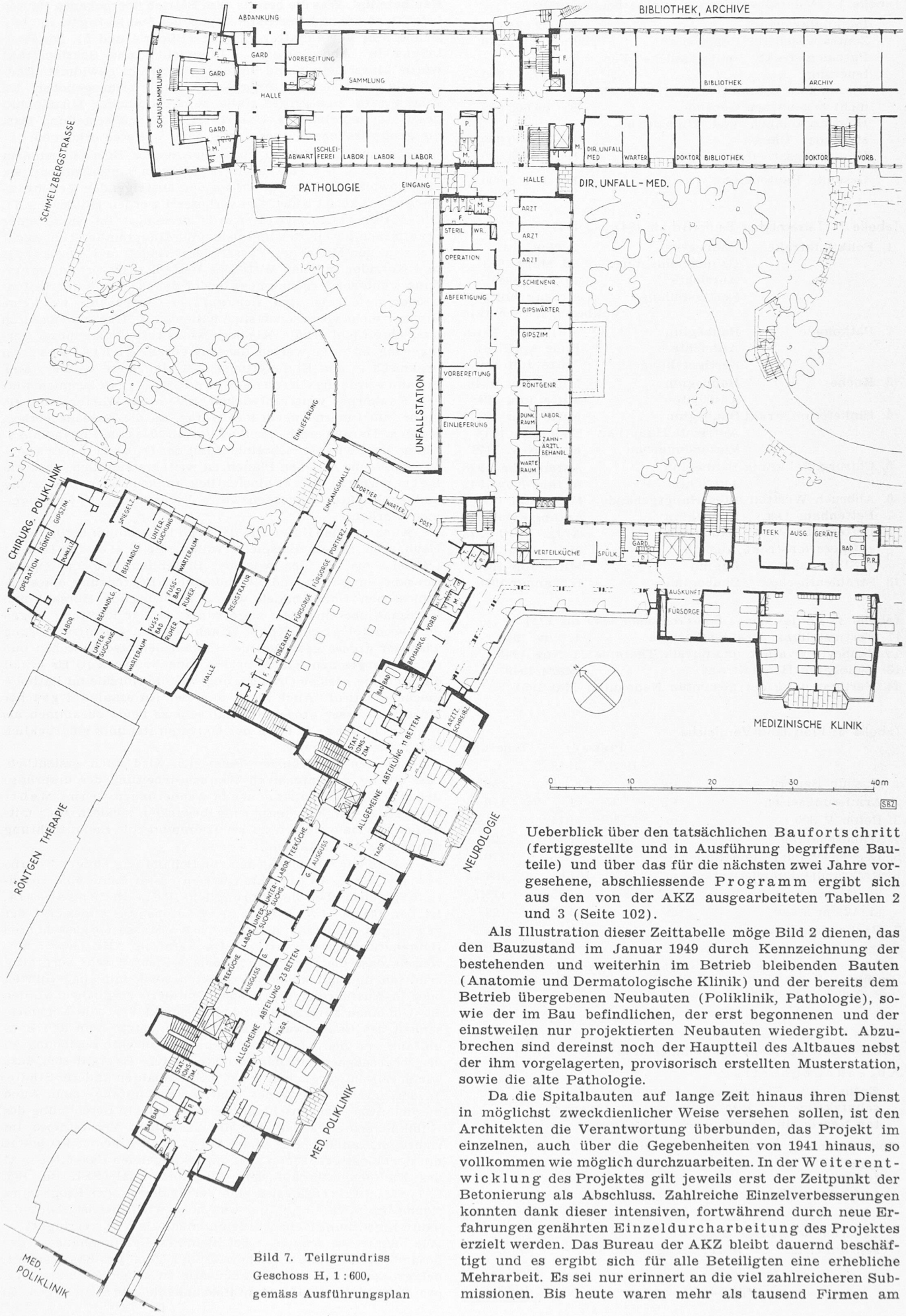


Bild 7. Teilgrundriss Geschoss H, 1 : 600, gemäss Ausführungsplan

Ueberblick über den tatsächlichen Baufortschritt (fertiggestellte und in Ausführung begriffene Bauteile) und über das für die nächsten zwei Jahre vorgesehene, abschliessende Programm ergibt sich aus den von der AKZ ausgearbeiteten Tabellen 2 und 3 (Seite 102).

Als Illustration dieser Zeittabelle möge Bild 2 dienen, das den Bauzustand im Januar 1949 durch Kennzeichnung der bestehenden und weiterhin im Betrieb bleibenden Bauten (Anatomie und Dermatologische Klinik) und der bereits dem Betrieb übergebenen Neubauten (Poliklinik, Pathologie), sowie der im Bau befindlichen, der erst begonnenen und der einstweilen nur projektierten Neubauten wiedergibt. Abzubrechen sind dereinst noch der Hauptteil des Altbaues nebst der ihm vorgelagerten, provisorisch erstellten Musterstation, sowie die alte Pathologie.

Da die Spitalbauten auf lange Zeit hinaus ihren Dienst in möglichst zweckdienlicher Weise versehen sollen, ist den Architekten die Verantwortung überbunden, das Projekt im einzelnen, auch über die Gegebenheiten von 1941 hinaus, so vollkommen wie möglich durchzuarbeiten. In der Weiterentwicklung des Projektes gilt jeweils erst der Zeitpunkt der Betonierung als Abschluss. Zahlreiche Einzelverbesserungen konnten dank dieser intensiven, fortwährend durch neue Erfahrungen genährten Einzeldurcharbeitung des Projektes erzielt werden. Das Bureau der AKZ bleibt dauernd beschäftigt und es ergibt sich für alle Beteiligten eine erhebliche Mehrarbeit. Es sei nur erinnert an die viel zahlreicheren Submissionen. Bis heute waren mehr als tausend Firmen am

Tabelle 1: Mehraufwendungen infolge Bauteuerung

Poliklinikgebäude	Fr.	2 084 560.—
Zentralwäscherei Regensdorf	Fr.	472 240.—
Pathologietrakt (mutmassliche Verteuerung)	Fr.	1 883 200.—
Die im Bau befindlichen und die noch nicht begonnenen Gebäude	Fr.	26 660 000.—
Heizungsanlagen und Umbau bestehender Häuser	Fr.	2 600 000.—
Umgebungsarbeiten	Fr.	1 500 000.—
Gesamte Bauteuerung	Fr.	35 200 000.—

Tabelle 2: Tatsächlicher Baufortschritt 1942 bis 1949

1. Polikliniktrakt	Baubeginn	2. Nov. 1942
	Grundsteinlegung	20. März 1943
	Aufrichte	16. Dez. 1943
	Fertigstellung	Teilbezug Juli 1945
		Vollbezug 1. Febr. 1946
2. Pathologie	Baubeginn	Mitte Feb. 1945
	Aufrichte	Ende April 1946
	Fertigstellung	Mitte Juli 1947
3. Küche	Baubeginn	Mitte Sept. 1946
	Aufrichte	Mitte Juni 1948
4. Einlieferungstrakt	Baubeginn	Mitte Febr. 1947
	Aufrichte Hauptbau	Ende Mai 1948
	Verbindungsbau	Ende Nov. 1948
5. Chirurg. Poliklinik	Baubeginn	Anfang Jan. 1948
	Aufrichte	Anfang Nov. 1948
6. Abbruch Westteil	altes Hauptgebäude	Mitte Mai 1948
7. Bettenhaus Ost	Baubeginn	Anfang Febr. 1948
8. Bettenhaus West	Baubeginn	Anfg. April 1948
9. Operationstrakt	Aushub	Mitte Aug. 1948
9. Stützmauer	Beginn	Mitte Juli 1948
10. Strahlentherapie	Baubeginn	17. Januar 1949

Tabelle 3: Vorgesehenes Bau-Programm 1949 bis 1951

11. Fertigstellung Strahlentherapie	1. Nov. 1949
12. Baubeg. Privatabt. und physik. Therapie	1. Nov. 1949
13. Baubeginn Hörsaaltrakt	März 1949
14. Fertigstellung der gesamten Neubauten	Mai 1951

Tabelle 4: Preisstand-Vergleiche

		Preise [1]) 1939	Preise [1]) 1948	Teuerung %
1. Aushub Baugrube [2])	m³	7.—	17.50	150
2. Armierungseisen	kg	—.37	1.—	170
3. Beton P 300 [3])	m³	33.50	71.75	114,2
4. Wandschalung	m²	2.30	7.—	203
5. Deckenschalung ohne Rippen	m²	2.80	7.60	170
6. Kalksandsteinmauerwerk [4])	m³	48.—	107.65	124,25
id. 15 cm stark	m²	8.—	17.45	118,7
id. 12 cm stark	m²	6.80	15.10	122
7. Backsteinmauerwerk [4])	m³	50.—	112.30	124,6
8. Innerer Wandputz (Abrieb)	m²	2.70	5.10	90

[1]) einschl. Gerüstung und Bauinstallation; [2]) einschl. Abfuhr und Deponie; [3]) Durchschnittspreis für Decken, Unterzüge, Pfeiler usw. [4]) 25, 39 und 52 cm stark.

Tabelle 5: Abrechnung Polikliniktrakt
(Bauten fertiggestellt im Sommer 1945)

Abrechnungsbetrag		
Enthaltend: Hochbauten, Inventar, Luftschutzkeller und Rückstellungen für Inventar Nervenklinik und psych. Poliklinik		7 571 720.—
Voranschlag Preisstand 1939 (100 %)		
Bau	3 518 200.—	
Inventar	966 218.—	
Luftschutzkeller	204 265.—	
	4 688 683.—	
Teuerungszuschläge ausgewiesen auf Grund der Abrechnung	2 991 430.—	
Baubudget somit		7 680 113.—
Einsparung		108 393.—

Bau beteiligt. Was die bereits dem Betrieb übergebenen Bauten betrifft, so hat sich der Baukomplex der Pathologie im einzelnen sehr vorteilhaft verändert (Bilder 4 und 5). Die Dreiteilung in Laboratoriums-, Unterrichts- und Sektionstrakt wurde klarer betont und der dem Unterricht gewidmete Bauteil als Kopf des Hauptbaues markant herausgehoben. Im Innern wird eine grosse Halle zum räumlichen Mittelpunkt des Unterrichtstraktes. Unsere Plan-Gegenüberstellung lässt die grundrissliche Verbesserung ohne weiteres erkennen.

Ein zweites, ebenso aufschlussreiches Beispiel sei dem Bereich der noch in Ausführung begriffenen Bauten entnommen. Die Abwicklung der Bauten an der ansteigenden Schmelzbergstrasse ist bedeutend verbessert worden (Bilder 6 u. 7). Die Krankenzufahrt wurde verändert im Sinne einer praktischen Vereinfachung, indem die Haupteinlieferung nicht mehr in der Mitte der Fassade stattfindet und durch Halle und Korridor mit der Mitte des Bettenhauses Ost in Verbindung steht, sondern nunmehr direkt in das Gelenk der Bettenhäuser verlegt ist und sich auf der Gartenseite, wo keine Zimmer mehr vorgesehen sind, hallenartig öffnet und dadurch ausgiebig Licht erhält. Als begrüssenswerte Folge dieser Verlagerung ist es zu werten, dass die gesamte Unfallstation organisch in den Einlieferungstrakt eingebaut werden kann. Sodann wurde die Chirurgische Poliklinik zu einem klaren Baukörper weiterentwickelt, indem die Warteräume, die vorher im Innern angeordnet waren, an die Fassade verlegt wurden. Daraus ergibt sich der Vorteil, dass die Behandlungsräume jetzt eine Betriebseinheit mit der Operationsabteilung bilden. Aus den Plänen ist weiter ersichtlich, dass am Bettenhaus West hinsichtlich funktioneller Gliederung und Architektur bemerkenswerte Veränderungen vorgenommen wurden.

Auch aus der Kategorie der noch im Studium befindlichen Neubauten sei ein Beispiel erwähnt. Beim Hörsaaltrakt (Bilder 8 bis 12), der zwischen Bettenhaus Ost und Operationsabteilung liegt und die südöstliche Begrenzung eines geschlossenen Hofes bildet, waren ursprünglich Hörsaal und Kurssaal übereinander angeordnet, in der Richtung gegen die Dermatologische Klinik. Nach der neuen Projektfassung wird der grosse gemeinsame Hörsaal der Medizinischen und der Chirurgischen Klinik in den Innenhof verlegt. Er erhält dadurch die gleiche Orientierung wie die Hörsäle im Pathologischen Institut. Auch liegt nun der Kurssaal auf gleicher Höhe wie dieser grosse Hörsaal, so dass beide zusammen als Unterrichtszentrum der Universitätsklinik eindrücklich in Erscheinung treten.

Aus den angeführten Beispielen wird auch ersichtlich, dass solche, der intensiven Weiterbearbeitung des ursprünglichen Projektes entstammende Aenderungen keine Mehrkosten in der Bauausführung bewirken, sondern eher mithelfen, das Bauvolumen zu reduzieren und die Bauausführung rationeller zu gestalten.

Indem wir nun übergehen zur Behandlung einiger finanzieller Fragen, möchten wir in erster Linie eine Orientierung geben über die ursprüngliche Berechnungsbasis. Ist der Bauaufwand für den Kantonspital angesichts der gewaltigen, seinerzeit nicht in diesem Masse voraussehbaren Bauteuerung gerechtfertigt? Da kann die AKZ darauf hinweisen, dass die Berechnungsbasis seinerzeit sehr sorgfältig ermittelt und mit anderen Projekten, sowie mit ausgeführten oder in Ausführung begriffenen Spitälern verglichen worden ist. Um einen zuverlässigen Anhaltspunkt über die Angemessenheit des Bauaufwandes zu erhalten, setzte man den Bauumfang und den Kostenvoranschlag in direkte Beziehung zu der vorgesehenen Zahl der Patientenbetten. Es ergab sich, dass wir in Zürich, verglichen mit den Spitalbauten anderer Städte, an der unteren Grenze des relativen Bauumfangs sind. Auch die dem Kostenvoranschlag zugrunde gelegte Berechnung des Kubikmeterpreises lag für die damaligen Verhältnisse im richtigen Rahmen. Bei einem Vergleich des neuen Projektes mit dem einstigen, schon weit zurückliegenden Gesamtprojekt des Kantonspitals auf dem Burghölzliareal (SBZ Bd. 105, S. 74* ff., 1935) ergab sich eine Verminderung der Programmfläche um etwa 13 %. Und was noch wichtiger ist: Die umbaute Innenraumfläche wurde um mehr als 25 % verringert. — Wie man weiss, schwankt bei kleineren Krankenhäusern der gesamte Bauumfang zwischen 30 und 55 m² pro Krankenbett, bei grösseren Akutkrankenhäusern zwischen 50 und 75 m² pro Bett und bei Universitätskrankenhäusern zwischen 60

und 100 m²/Bett. Das vorliegende Projekt weist eine Vergleichsfläche von ungefähr 65 m²/Bett auf, was für ein Universitätskrankenhaus eine sehr günstige Verhältniszahl darstellt.

Von besonderer Wichtigkeit ist es, sich eine klare Vorstellung von der Auswirkung der Teuerung im Bereich des Spitalbaues zu machen. Denn die Mehrkosten sind durchaus teuerungsbedingt. Die summarische Berechnung des Bauteuerungsindex lässt sich auf dieses anspruchsvolle und komplexe Spezialgebiet nicht ohne weiteres anwenden. Da er auf ein Dreifamilienhaus abgestimmt ist, bildet er ein reichlich grobes Messmittel für den Spitalbau. Zahlreiche Preisstandvergleiche haben ergeben, dass der Teuerungsindex nicht pauschal von einer Baukategorie auf die andere übertragen werden kann. Bei einer generellen Bauteuerung von annähernd 100 % weisen einzelne Arbeitsgattungen eine kleinere, andere dagegen eine bedeutend höhere Preissteigerung auf. Aus der von der AKZ mit grosser Sorgfalt angelegten Zusammenstellung seien einige charakteristische Beispiele herausgegriffen. Sie sollen zeigen, dass nicht kurzerhand auf eine hundertprozentige Bauteuerung abgestellt, sondern bei jeder einzelnen Position die Entwicklung und der gegenwärtige Stand der Teuerung genau ermittelt wurden.

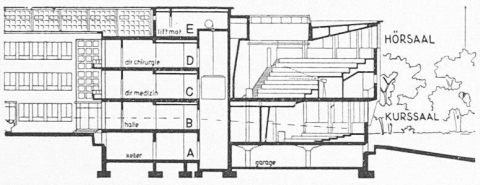
Wenn wir den Preisstand von 1948 mit demjenigen von 1939 für verschiedene Arbeitskategorien und Lieferungen (jeweils einschliesslich Gerüstung und Bauinstallationen) vergleichen, so müssen wir fast durchweg eine Teuerung feststellen, die jene normalen hundert Prozent wesentlich übersteigt. Diesen in Tabelle 4 enthaltenen Teuerungszahlen gegenüber weist das Architektenhonorar nur eine Erhöhung um 70 % auf.

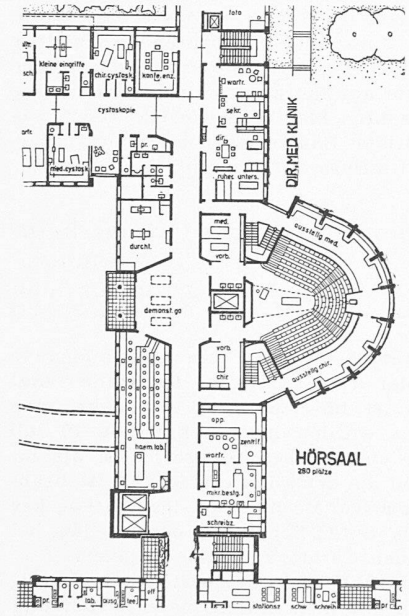
Die mittlere Bauteuerung des Polikliniktraktes betrug rund 65 %, die entsprechende mittlere offizielle Bauteuerung für einfachen Wohnungsbau jedoch 59 %. Die Teuerung beim Spitalbau war somit etwa $^1/_{10}$ höher als beim Wohnungsbau. Bei 36765 m³ umbauten Raumes (ohne Röhrengeschoss V) beträgt der m³-Preis Fr. 206.—, davon entfallen Fr. 162.— auf den Bau und Fr. 44.— auf das Inventar[2]). Die Zahlen der Abrechnung des Polikliniktrakts enthält Tabelle 5.

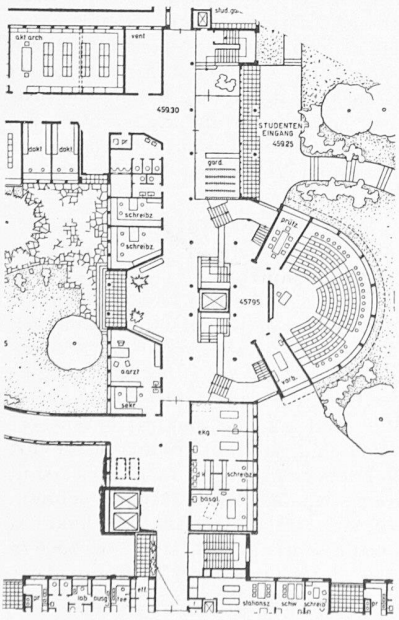
Es ist nun noch auf eine Frage hinzuweisen, die mehrfach aufgeworfen wurde und auch den Kantonsrat beschäftigte: Sind bei der Bauausführung übernormale Teuerungen entstanden, weil die Architekten durch Neukonstruktionen, durch «Pröbeleien», durch Projektänderungen einen besondern Aufwand verursachten? Darauf lässt sich einmal antworten, dass die Bauabrechnung der bereits dem Betrieb übergebenen Poliklinik unter dem Voranschlag blieb, was gewiss auch für die zu erwartenden Abrechnungen für die anderen Neubauten einiges Zutrauen wecken dürfte.

Neukonstruktionen haben keine oder nur ganz geringe Verteuerungen bewirkt, die für die Gesamtteuerung keineswegs entscheidend waren. Einige bereits in der parlamentarischen Diskussion erwähnte Beispiele mögen dies belegen. Es war mehrfach die Rede von der neuen Spitaltoilette, deren Einführung man als krampfhaftes Suchen nach neuen Modellen, als Spielerei oder Luxus zu bezeichnen beliebte. Dazu ist zu sagen, dass Spezialkonstruktionen für sanitäre Apparate nur für solche Installationsteile ausgebildet wurden, bei denen die entsprechenden Katalogmodelle nicht vorhanden waren. Die sog. AKZ-Spezialkonstruktionen sind heute als Normalmodelle

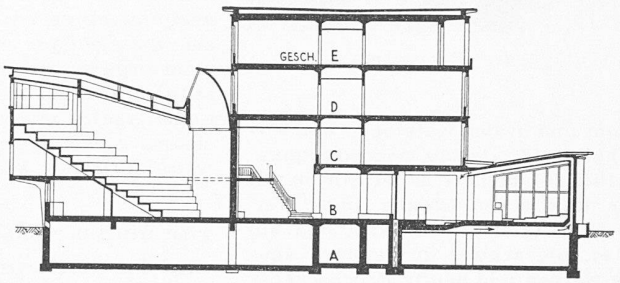
[2]) Wird das Geschoss V, das durch die notwendig gewordene Fundierung auf die Molasse entstand, mitgerechnet, so erhöht sich der umbaute Raum auf 41 424 m³, was einem m³-Preis von nur Fr. 182.— entspricht. Es zeigt sich, dass m³-Preise oft von zufälligen Faktoren beeinflusst werden. Bei Vergleichen ist deshalb grosse Vorsicht geboten; sie haben nur dann einen Wert, wenn sie von gleicher Basis ausgehen.

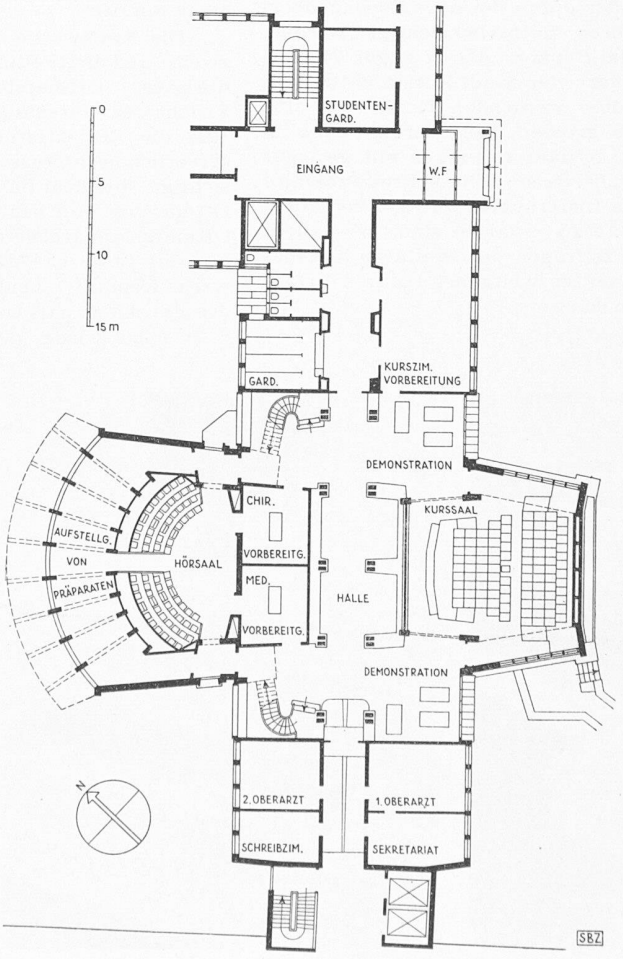






Bilder 8 bis 10. Hörsaaltrakt gemäss Projekt 1940. Geschosse B und C und Schnitt 1 : 800. Rechts zum Vergleich:





Bilder 11 und 12. Hörsaaltrakt gemäss Ausführungsprojekt 1949, Grundriss B und Schnitt 1 : 500

Bild 13. Schallschluckende Deckenfüllungen (Pavatex mit Naturholzrahmen)

von den Fachleuten anerkannt und in den Katalogen der Firmen der Sanitärbranche enthalten. Was insbesondere die Spitaltoilette mit Abstellfläche (Bild 15) betrifft, so erfüllt sie die alte Forderung nach einer praktischen Lösung, unter Verzicht auf die an der Wand befestigten Glastablette und auf andere Armaturen (Bild 14), die schwer zu reinigen sind, sehr oft reparaturbedürftig werden und häufig Bruchschäden an Apparaten und Toiletten zur Folge haben. Bei Preisvergleichen müssen die Kosten der durch die neue Lösung überflüssig gemachten Armaturen mitberücksichtigt werden. Ebenso sind bei dem Spezial-Syphon, der in enger Zusammenarbeit mit dem Wasserwerk der Stadt Zürich entwickelt wurde, die dadurch vermeidbar werdenden Kosten für eine sekundäre Entlüftung eines grossen Teils der Syphons in Betracht zu ziehen [3]). — Für Neuanfertigungen mit geringer Stückzahl mussten begreiflicherweise höhere Preise bezahlt werden, als sie für grössere Lieferungen, wie sie vor allem für die kommenden Bautrakte zu erwarten sind, in Aussicht gestellt wurden. Bei den Einzelfragen der sanitären Installationen haben sich die Architekten weitgehend durch erfahrenes Spitalpersonal beraten lassen.

[3]) Vgl. «Die Installation» 1946, Nr. 4.

Auch bei den Rolladen für die Arbeitsräume, die als Beispiel für angeblich unnötige und kostspielige Neuerungen angeführt wurden, sind die Architekten mit Erfolg neue Wege gegangen, ohne dadurch Aufwendungen zu verursachen, die die massgebliche Kostenbildung beeinflusst hätten. Schon im Voranschlag waren für einen Teil der Fenster Rolladen mit automatischen Ausstellungen vorgesehen (Bilder 16 bis 18). Diese sind überall dort notwendig, wo mit Arbeitstischen an den Fenstern (Bild 19) gerechnet werden muss. Nach eingehender Prüfung der Katalogmodelle an einer Musterfensteraxe wurde dank den Bestrebungen verschiedener Firmen die derzeit beste Lösung entwickelt. Sie hat wesentliche Vorteile und konnte in der Folge auch zu einem weniger hohen Preis erhältlich gemacht werden. Auch die schallabsorbierenden Decken (Bild 13) gehören in die Kategorie der rationellen Neukonstruktionen, wie sie sich aus der Einzelbearbeitung der grossen Bauaufgabe ergeben haben.

*

Die vielseitigen Aufschlüsse, die wir in der AKZ erhalten haben, lassen klar erkennen, wie sehr die Architekten ihre Aufgabe ernst nehmen. Einzelheiten, die finanziell nicht stark ins Gewicht fallen, müssen bei der Beurteilung der heutigen Situation zurücktreten hinter dem alles beherrschenden Faktum der gewaltigen, im Spitalbau besonders fühlbaren Bauteuerung, die durch kriegsbedingte Bauverzögerungen noch fatalere Ausmasse annahm. Angesichts der durch die Volksabstimmung zu beantwortenden Frage, ob das grosse Werk, den vor mehr als einem Jahrhundert erbauten und seither nicht organisch erweiterten Zürcher Kantonspital durch eine zeitgemässe und wiederum auf Jahrzehnte hinaus brauchbare Bauanlage zu ersetzen, sollten kleinliche Einzelkritiken, wie sie bei einem so gewaltigen Bauvorhaben unvermeidlicherweise auftreten, keinen Einfluss auf den Entscheid haben.

Die neuen elsässischen Kraftwerke Ottmarsheim und Fessenheim

DK 621.311.21(44)

Nach einem Vortrag, gehalten von Ing. Dr. M. OESTERHAUS an der Generalversammlung der Basler Vereinigung für Schweiz. Schiffahrt am 20. Nov. 1948

Die Kraftwerke Ottmarsheim und Fessenheim bilden die zweite und dritte Stufe der acht Kraftwerke des Grand Canal d'Alsace [1]). Ottmarsheim ist im Bau. Für Fessenheim, eine Frucht des Marshallplans, wurden durch Dekret vom 10. Juli 1948 die Projektierungs- und Vorbereitungsarbeiten als im öffentlichen Interesse und als dringlich erklärt. Es ist beabsichtigt, mit dem Bau noch vor Beendigung des Kraftwerkes Ottmarsheim zu beginnen unter Benützung der jeweilen bei Ottmarsheim freiwerdenden Geräte und Installationen.

Das Stauwehr Märkt [2]), oberhalb des bestehenden Kraftwerks Kembs [3]), dient für alle acht Stufen; nach Beendigung des ganzen Kanals wird das abgeleitete Wasser erst im Hafen Strassburg wieder dem Rhein zurückgegeben. Irgendwelche seitliche Verbindungen zum Rhein sind, auch für die Schifffahrt, bis Strassburg nicht vorgesehen; die provisorischen Verbindungskanäle bei den einzelnen Werken werden bei der jeweiligen Verlängerung des Kanals zugeschüttet.

Einen Begriff der Dimensionen von *Ottmarsheim* können folgende Zahlen vermitteln (in Klammern die entsprechenden Werte für Kembs). Oberwasser- und Schiffahrtskanal rd. 12 km lang (5 km), 80 m Sohlen- und rd. 131 m (152) Wasserspiegel-Breite, 8,5 m (12) Tiefe, 0,07 ‰ Gefälle und 1,2 m/s maximale Wassergeschwindigkeit, am untern Ende mit Wendebecken, 600 m lang und 200 m breit. An das Wendebecken schliessen sich links der Kraftwerkskanal bis zur Zentrale und rechts der 1000 m (750) lange und 75 m (75) breite obere

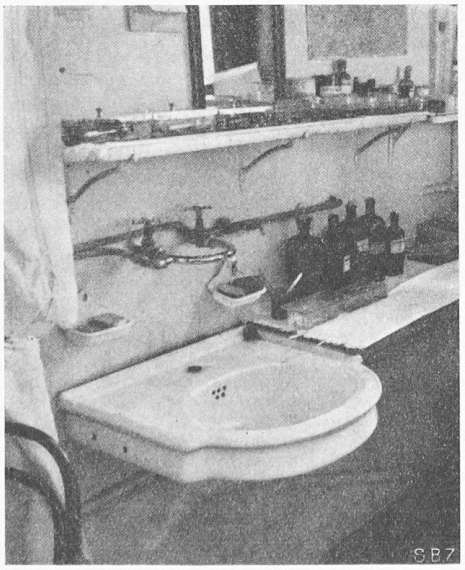


Bild 14. Alte Toilette, ergänzt durch unpraktische und zu grosse Abstellflächen

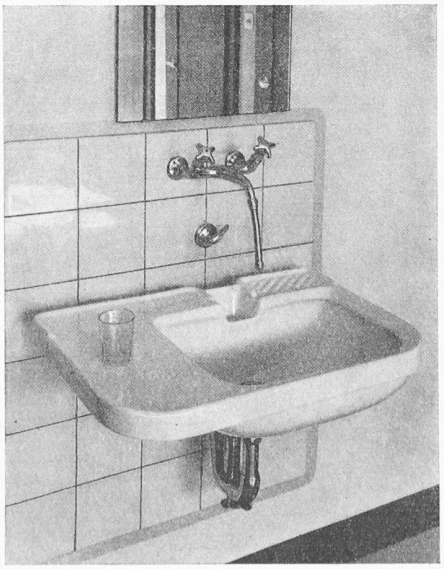


Bild 15. Neue Toilette mit angeformter Abstellfläche

[1]) Siehe SBZ Bd. 77, S. 243* (1921).
[2]) Siehe SBZ Bd. 105, S. 1* (1935) und Bd. 128, S. 299* ff. (1946).
[3]) Siehe SBZ Bd. 96, S. 177* ff. (1930); Bd. 100, S. 339* (1932).