Zeitschrift: Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art
Band: 33 (1946)
Heft: 11

Artikel: Aufbau und äussere Gestaltung
Autor: Steiger, Rudolf
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-26369

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: 23.07.2025

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

Aufbau und äußere Gestaltung

Der Polikliniktrakt wurde als erste Etappe der Kantonsspitalneubauten vom Herbst 1942 bis Frühjahr 1945 erstellt und seit Frühjahr 1945 schrittweise in Betrieb genommen. Er konnte ohne Abbruch von Teilen des bestehenden Spitals gebaut werden. Sein Umfang entspricht ungefähr einem Siebentel des Gesamtprojektes.

Die neue Poliklinik enthält im Projekt keine Krankenzimmer, sondern ausschließlich Untersuchungs-, Behandlungs- und Forschungsräume. Sie umfaßt: im unteren Geschoß *U* die neurologische Poliklinik (deren Räume heute provisorisch der Spitalverwaltung dienen) und die Fabrikationsräume der Kantonsapotheke; im Eingangsgeschoß *A* die große Besucherhalle für die spätere Gesamtanlage, Unterrichtsräume für Studenten und die Direktions- und Laborräume der Kantonsapotheke; im ersten Obergeschoß *B* die medizinische Poliklinik, die in Zürich eine von der medizinischen Klinik gesonderte selbständige Abteilung ist; im zweiten Obergeschoß *C* die ONH- (Ohren-Nasen-Hals-) Klinik und -Poliklinik und im dritten Obergeschoß *D* die Augenklinik und -Poliklinik (heute provisorisch als Bettenstation der ONH-Klinik benützt).

Da sich im Polikliniktrakt im Endzustand keine Bettenabteilungen befinden, ist seine Lage an der verkehrsreichen Rämistraße ohne Nachteil. Die Wege der ambulanten Poliklinikpatienten von den Tramhaltestellen zum Eingang sind kurz. Der langgestreckte Baukörper bildet einen wirksamen Lärmschutz für die künftigen Bettenhäuser und für den großen Spitalpark. Das Gebäude wird durch Korridore mit den spätern Neubauten (Bettenhäuser und übrige Spitalabteilungen) verbunden.

Es kann hier nicht auf die vielen baulichen und technischen Einzelheiten dieses komplizierten Baues eingegangen werden. Wir beschränken uns in den nachfolgenden Betrachtungen auf die äußere Erscheinung des Gebäudes und auf die damit zusammenhängenden organisatorischen, technischen und architektonischen Fragen. Diese äußere Form des Polikliniktraktes ist für die ganze Spitalanlage von großer Bedeutung, weil sie gleichsam die Tonart angibt und die Themen einführt, die später gleich oder in Variationen auch für die übrigen Bauten bestimmend sein werden. Darum mußten sich die Architekten mit besonderer Sorgfalt der äußeren Form annehmen und alle Einzelheiten an zahlreichen Modellen und Mustern überprüfen. Es dürfte deshalb für den Leser nicht uninteressant sein, einigen Überlegungen zu folgen, die für die Fassadengestaltung von Bedeutung waren. Auch der Nichtfachmann kann auf diese Weise an einem konkreten Beispiel einen Einblick in das architektonische Schaffen erhalten und feststellen, wie mannigfaltig die Faktoren sind, die einen entscheidenden Einfluß auf die endgültige Form des Äußeren – vornehmlich der Fassaden – eines Baues haben.

In jeder früheren Epoche waren für die Gestaltung von Bauten die verschiedensten Faktoren wirksam. Die Zahl derselben und die Bedeutung, die ihnen beigemessen wurde, sind aber in den einzelnen Abschnitten der Architekturgeschichte verschieden. Jede Zeit hatte ein anderes Maß. Es entstanden deshalb folgerichtig architektonische Formen von Bauten, die einmalig und nicht wiederholbar sind; es sei denn, es könnten auch heute die gleichen Faktoren einzeln oder in ihrer Gesamtheit wieder zugelassen und gleich gewertet werden.

Wir können die Fassade eines Gebäudes als die Resultante der vielen inneren Kräfte ansehen, die beim Entstehen eines Bauwerkes wirksam sind. Ein Teil dieser Kräfte ist wohl durch die jeweilige gesellschaftliche und kulturelle Struktur einer Zeitepoche bedingt und nicht ohne weiteres zu verändern. Daneben bestehen jedoch Kräfte, die vom gestaltenden Architekten unmittelbar bewußt beeinflußt werden können. Ob und wie er dies tut, hängt von seiner Einstellung zu den Bauaufgaben ab. Wenn auch bei der Vorbereitung der Fragestellung und der Klarstellung der jeweils vorliegenden Probleme sehr bewußt und methodisch vorgegangen werden muß, so ist die letzte Abwägung der Kräfte gegeneinander durch eine persönliche Wertung bedingt. Je mehr Probleme daher der Architekt durch Abwägen der Kräfte gegeneinander lösen will und kann, desto mehr gewinnt offenbar sein Werk an persönlichem Gepräge. Dieses ist die Voraussetzung für den künstlerischen Wert eines Bauwerkes.

Die baukünstlerische Gestaltung ist also weniger eine einmalige impulsive schöpferische Tat, als vielmehr das Ergebnis einer langen und intensiven Auseinandersetzung mit den verschiedenen Teilproblemen, die vom Architekten richtig erkannt und zur Lösung und organisierten Ganzheit gebracht werden. Im folgenden soll deshalb versucht werden, die bestimmenden Faktoren der neuen Poliklinik festzuhalten und die Abwägung zu zeigen, die zur besonderen Gruppierung der einzelnen Bauteile, zur Differenzierung der Geschosse, zu den Achsendistanzen, zur horizontalen und vertikalen Gliederung und Wahl und Verwendung der Baumaterialien geführt haben.

Die *Gruppierung der Bauteile* ergibt sich aus den funktionellen Erfordernissen der einzelnen Abteilungen. Besonders ist der funktionelle Aufbau der medizinischen Poliklinik (sie besitzt auch eine eigene Bettenstation) und der ONH-Klinik und -Poliklinik im ersten und

5. 17 Teilansicht des Poliklinikträkts mit Haupteingang zum neuen Kantonsspital
ntliche Photos der Architektur und der Einrichtungen von M. Wolgensinger SWB, Zürich

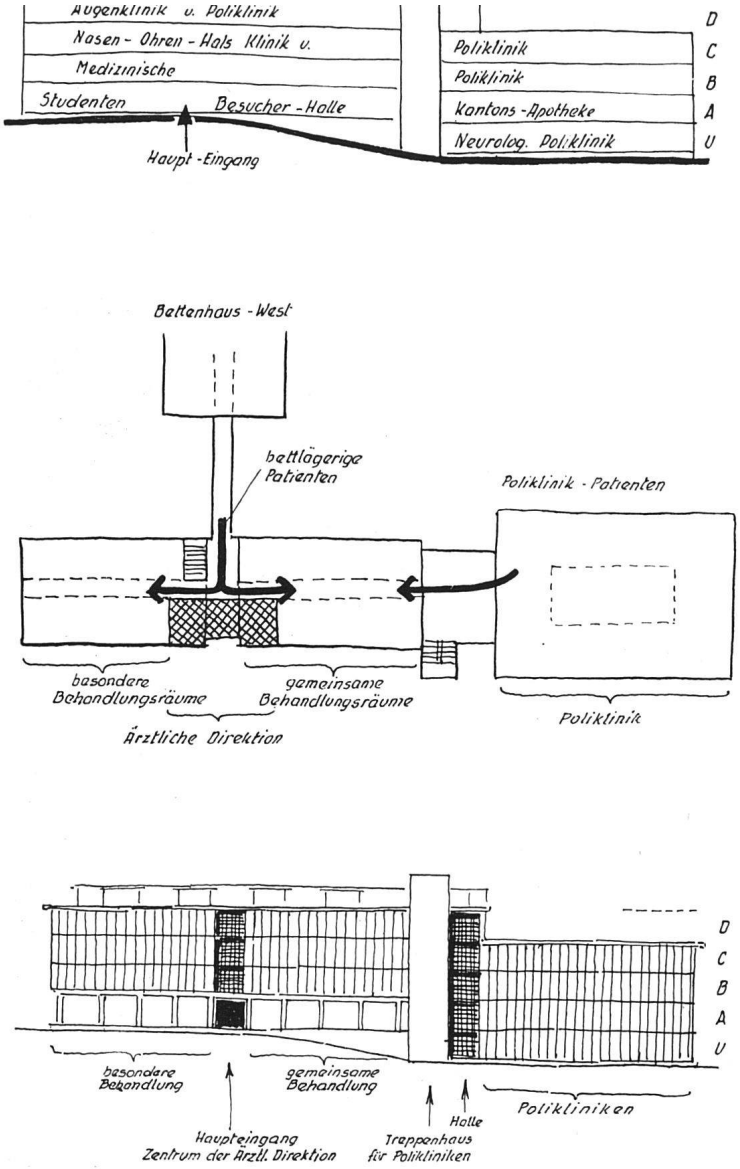
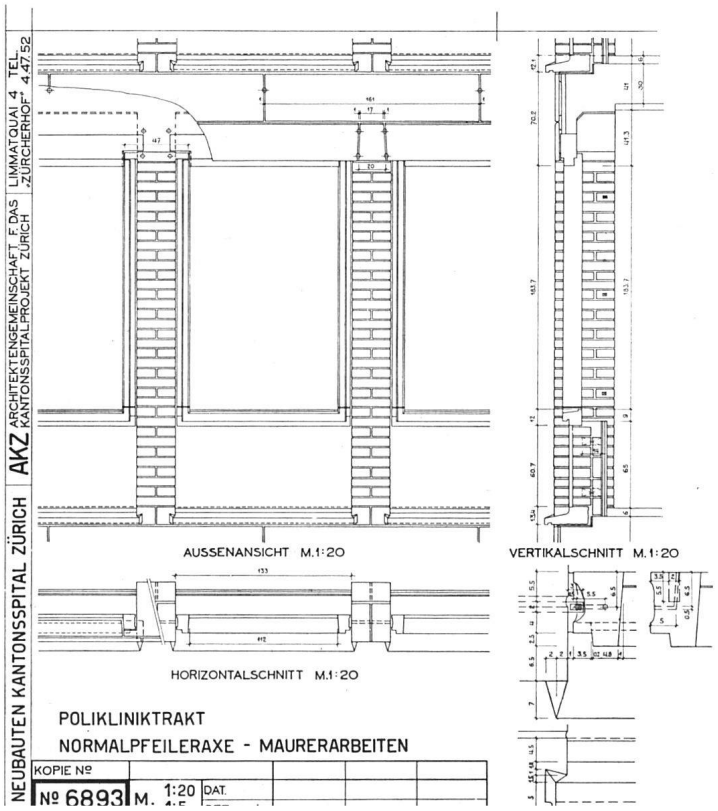


Abb. 18–20 Schemata über den Aufbau des Polikliniktraktes

Abb. 21 Normalpfeilerachse, Maurerarbeiten (1:60)

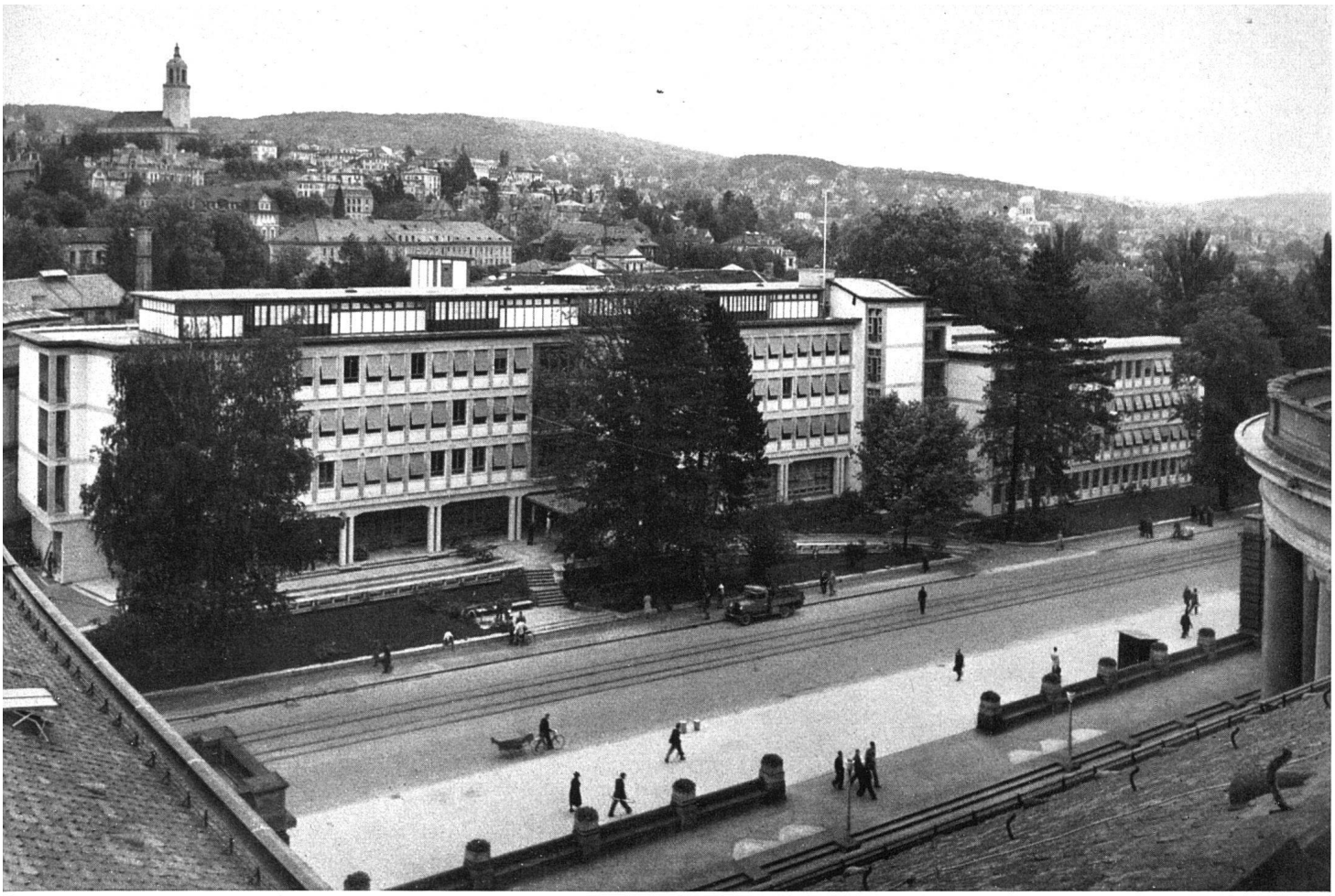


zweiten Obergeschoß von Bedeutung. In diesen großen Abteilungen unterscheiden wir drei Teile: den eigentlichen poliklinischen Teil (für ambulante Patienten) im südlichen, breitgelagerten Baukörper, ferner eine Untersuchungs- und Behandlungsabteilung, welche sowohl für ambulante Patienten von der Seite der Poliklinik her als auch für bettlägrige Patienten vom späteren Bettenhaus her gebraucht wird, und endlich eine spezielle Behandlungsabteilung (Operation, kleinere Eingriffe), welche vor allem den Bettenstationen zu dienen hat. An den Einmündungsstellen des Verbindungsganges zum Bettenhaus liegen die ärztlichen Direktionen.

Diese systematische Gruppierung der Abteilungen mit im einzelnen ganz verschiedenen Raumanforderungen bereitete erhebliche Schwierigkeiten und verlangte von den Architekten genaues Erforschen der Betriebsvorgänge. Im Grundriß tritt die geschilderte Unterteilung klar in Erscheinung, und sie ist auch in der Fassade erkennbar. Von der Rämistraße aus gesehen, entspricht der Haupteingang mit den darüber gelagerten Balkonen der Achse des Verbindungsganges zum Bettenhaus und dem Zentrum mit den ärztlichen Direktionen. Links davon liegen die speziellen Behandlungsabteilungen; rechts davon – bis zum Treppenhaus – die gemeinsamen Behandlungsabteilungen für ambulante und bettlägrige Patienten. Das Treppenhaus und das anschließende Hallenelement zeigen nach außen die Trennung von den poliklinischen Untersuchungsabteilungen, die im südlichen, niedrigen Baukörper um einen Hof mit Oberlichtsaal angeordnet sind. Man sieht also: die allgemeine massenmäßige Verteilung der Baukörper und ihre Gliederung entspricht dem inneren funktionellen Aufbau.

Auch die *Differenzierung der Geschoße* ergibt sich aus den inneren Voraussetzungen. Während Untersuchungs-, Behandlungs- und Laborräume in bezug auf Raumgrößen und Belichtungsverhältnisse ähnlichen Bedingungen unterworfen sind, haben die im Erdgeschoß des nördlichen Bauteiles gelegenen Unterrichtssäle und die Besucherwartehalle mit Garderobenanlagen und Nebenräumen einen ganz anderen Charakter. Hier sind größere Raumtiefen, andere Raumhöhen und differenzierte Belichtung erforderlich. Das Eingangsgeschoß ist deshalb auch äußerlich architektonisch anders durchgebildet als die darüber liegenden «normalen» Geschosse. Es zeigt größere Spannweiten und besondere rasterartige Außenwandelemente mit Keramikplatten.

Von großer Bedeutung für die Fassadengestaltung eines größeren Bauwerkes sind *die Achsendistanzen der Stützen und Fenster*. Dieses Maß gibt den Rhythmus an und bestimmt den Maßstab, den der Betrachter am Gebäude abliest. Im vorliegenden Fall war die Fensterachse so zu wählen, daß sie nicht nur für den Polikliniktrakt, sondern auch später überall da, wo ähnliche Voraussetzungen (Labor, Behandlungs-, Untersuchungs- und Nebenräume) bestehen, angewendet werden kann. Einzig die Krankenzimmer und einige besondere Abteilungen zeigen andere Bedingungen und fordern somit an-



) 22 *Gesamtansicht des Poliklinikktraktes mit Rämistraße (von der Dachterrasse der ETH aus)*

). 23 *Westfront mit Aufgangsrampe und Haupteingang*

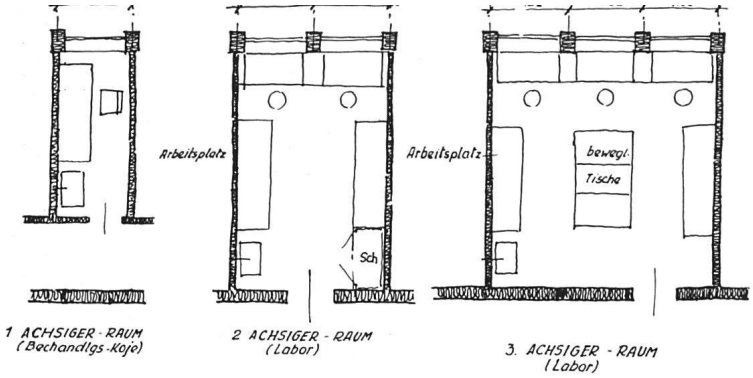
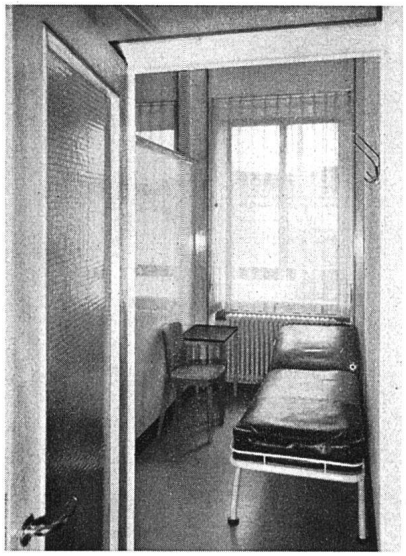
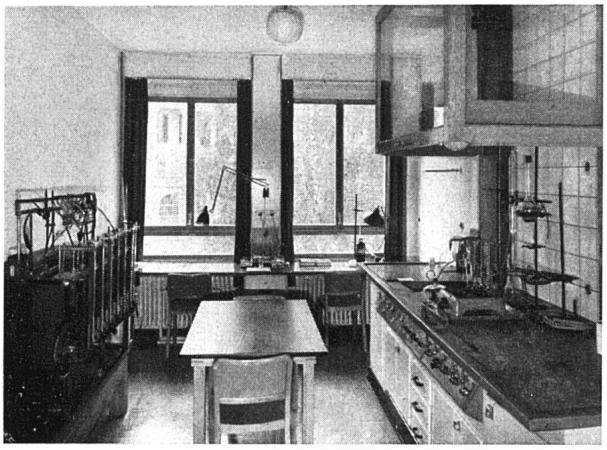
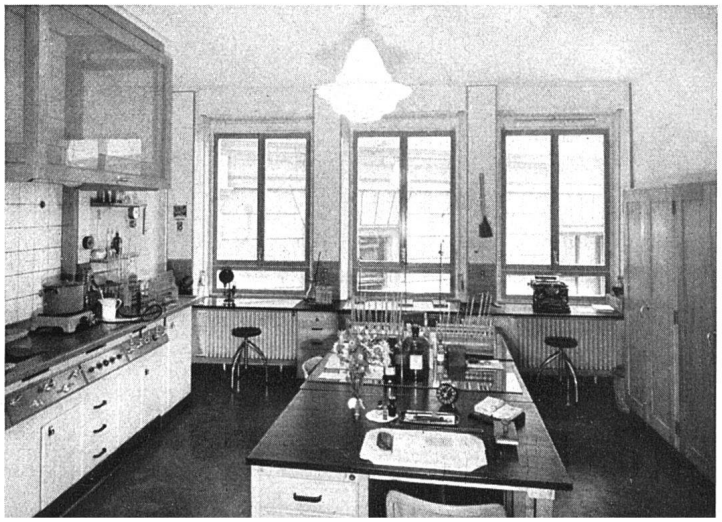


Abb. 24–27 Ein- bis dreiachsige Raumtypen







dere Achsendistanzen. Insgesamt wiederholt sich die gleiche Fensterachse am Gesamtbau etwa 2500 mal. Diese große Zahl weist auf die Bedeutung des absoluten Maßes hin; denn würde die Achsendistanz beispielsweise nur um 5 cm vergrößert, so hätte dies eine Vergrößerung der Anlage im Umfang eines einstöckigen Baues von 125 m Länge zur Folge. Es war auf Grund von Raumstudien abzuklären, welche Achsweite für die verschiedenen Raumbedürfnisse am geeignetsten sei. Man ging davon aus, daß der einachsige Raum beispielsweise als Closet, als kleine Dunkelkammer, als Behandlungskoje und dergleichen verwendet werden kann, ferner daß der zweiachsige Raum genügend groß ist für beispielsweise Untersuchungszimmer, kleine Behandlungszimmer, Forschungslabors mit zwei Arbeitsplätzen am Fenster, und der dreiachsige Raum beispielsweise außer drei Arbeitsplätzen am Fenster noch eine gute Ausnützung der mittleren Raumfläche für Normaltische zuläßt. Diese Studien und die weitere Forderung nach einem praktischen und gut dimensionierten Fenster ergaben das endgültige Maß von 1,62 m.

Es zeigte sich nun aber, daß dieses relativ kleine Maß erhebliche ästhetische Schwierigkeiten bereitete. Ein Zusammenfassen von zwei Achsen zu einem breitern Fensterelement war nicht möglich, da dies im Innern die Unterteilbarkeit der Räume verunmöglichen würde, dies um so mehr als in jedem Fensterpfeiler dieselben Leitungsstränge von Anfang an eingebaut sind. Zudem traten kriegsbedingte Erschwernisse hinzu, da es nicht mehr möglich war, klein dimensionierte Pfeiler in Eisenbeton auszuführen. Man war auf Mauerwerkpfeiler angewiesen, die bei den normalen zulässigen Druckspannungen wesentlich größere Dimensionen erforderten und einen viel zu großen Anteil der Fensterachse beansprucht hätten. Die Architekten ließen deshalb durch Versuche feststellen, ob durch geeignetes Mörtelmaterial und besonderen Bauvorgang die Festigkeit der Kalksandsteinpfeiler erhöht und entsprechend die Abmessungen verringert werden könnten. Es gelang, die Festigkeit so erheblich zu erhöhen, daß nicht mehr die statischen Erfordernisse die Breite des Pfeilers bestimmten, sondern allein die für den Anschluß der inneren Zwischenwände und für die Rolladen nötigen Maße, welche auch die Dimensionen einer Konstruktion in Eisenbeton festgelegt hätten. Der innere Anschlag der Fenster konnte allerdings nicht am Pfeiler selbst gebildet werden, da die für diesen Fall nötigen Formsteine zu geringe Druckfestigkeit haben. Der Fensteranschlag wurde deshalb als fabrikfertige Rahmenstücke aus weißem Kunststein eingesetzt und zwar so, daß er optisch nicht zum Pfeiler, sondern zur Fensterfüllung im Zusammenhang mit der eingesetzten Brüstung gehört. Die Fensterbrüstung liegt annähernd in der Flucht des Fensters, das heißt, sie ist gegenüber der Pfeilerflucht kräftig zurückgesetzt. Es soll so verhindert werden, daß beim Anschluß der Brüstungen an die Pfeiler zufolge der verschiedenen Belastungen sichtbare Risse entstehen. Die Lage von Fenster und Brüstung auf gleicher Flucht hat eine entschiedene Proportionierung des Füllungs-

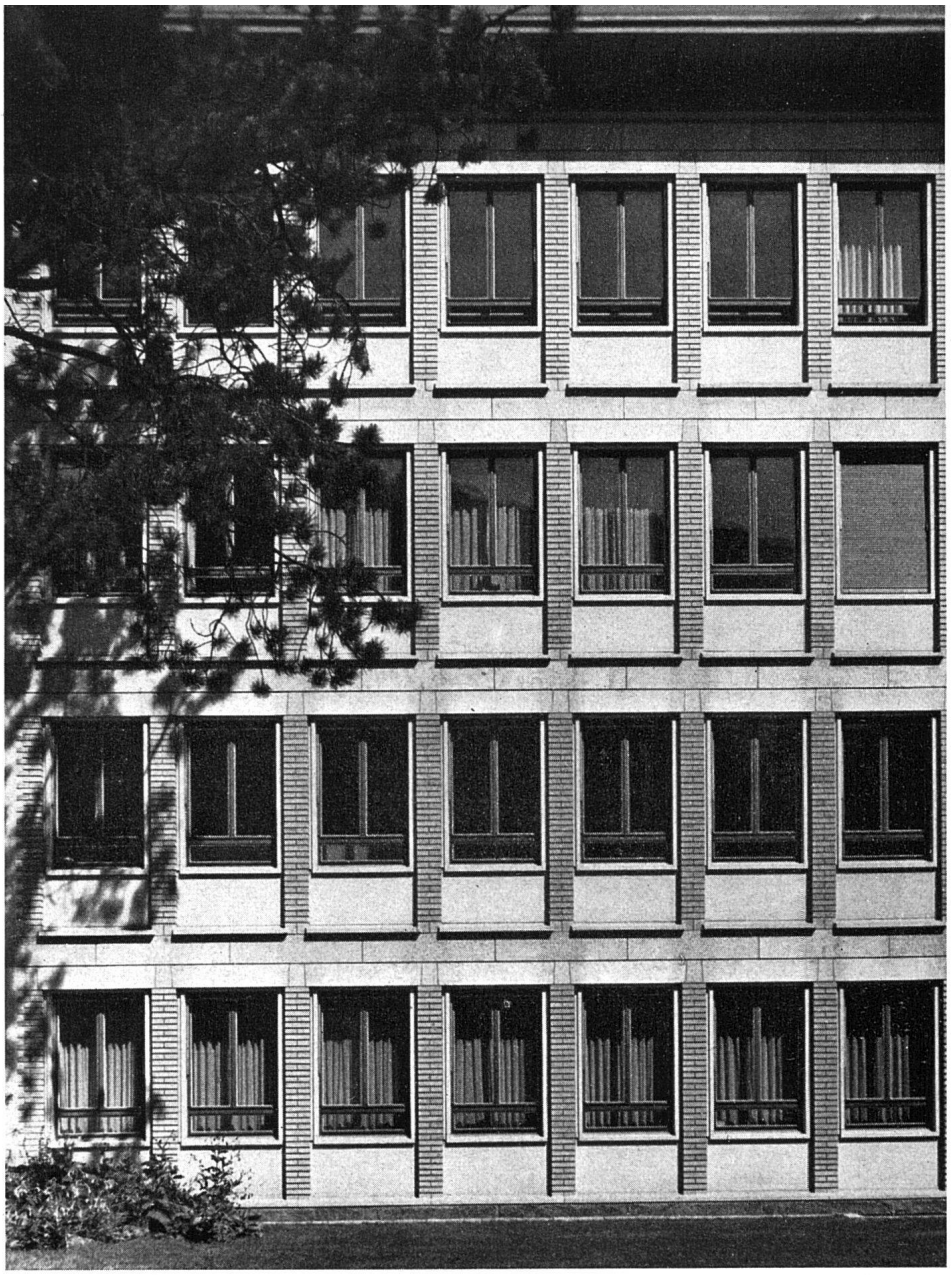


Abb. 28 Fassadenausschnitt, typisch für Gebäude mit Behandlungsräumen und Laboratorien verschiedener Größe

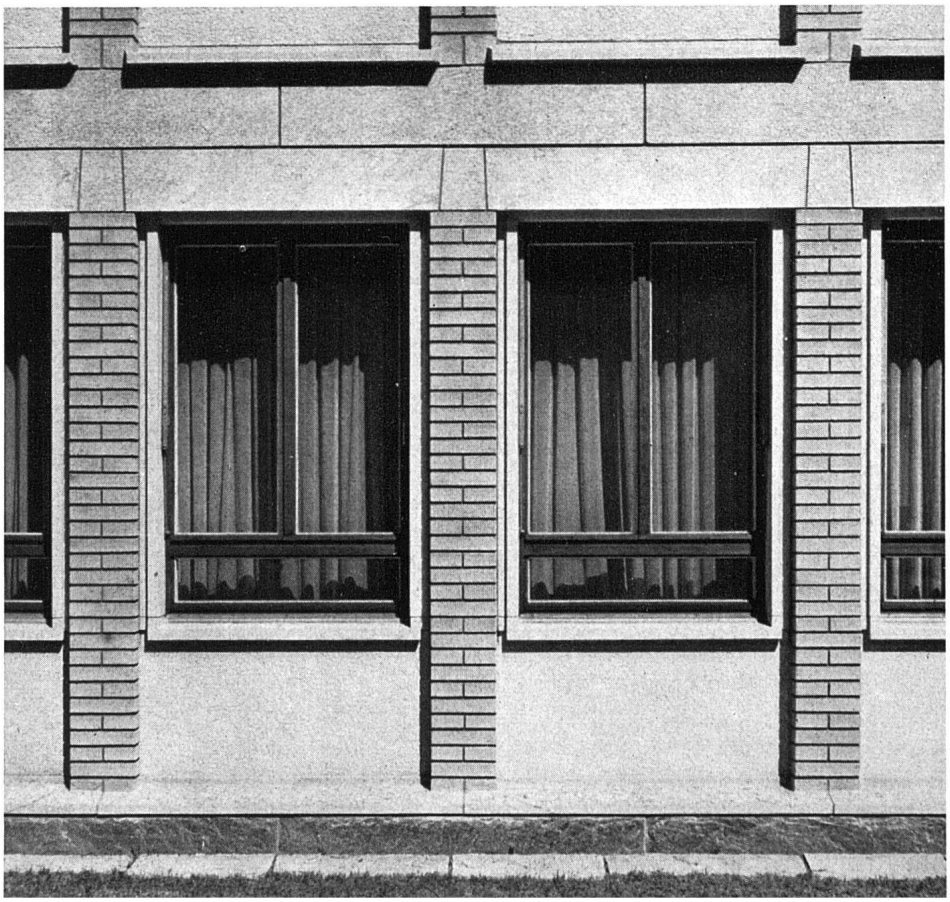


Abb. 29 Detail zu Abb. 28
Gebäudesockel und Stockwerksgurt in Granit, Pfeiler in Kalksandsteinmauerwerk, Fenstergewände in weißem Kunststein, Brüstungsfelder weiß verputzt

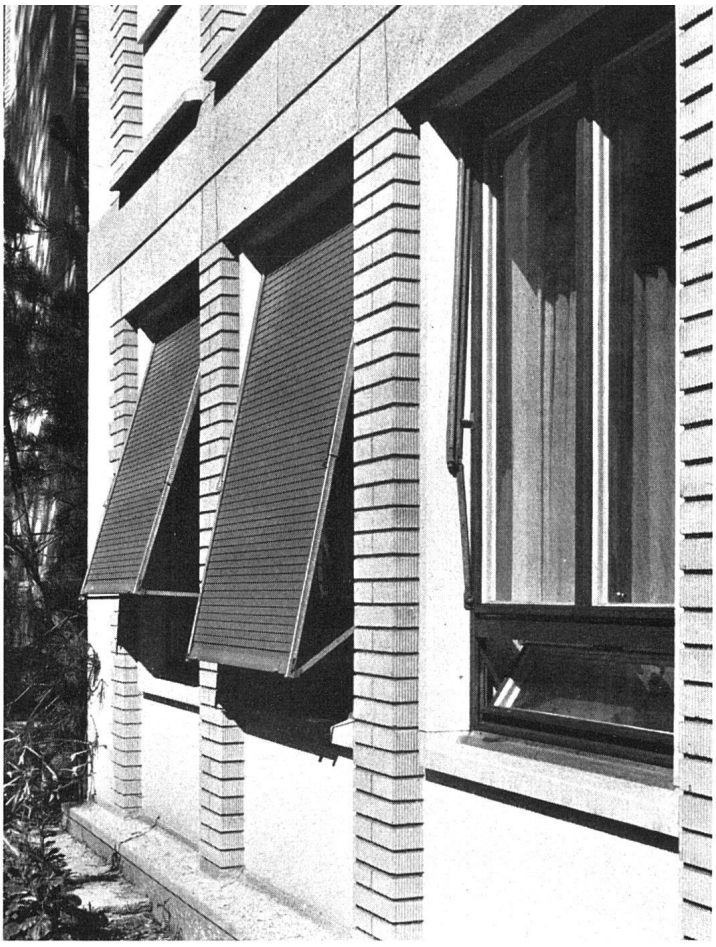
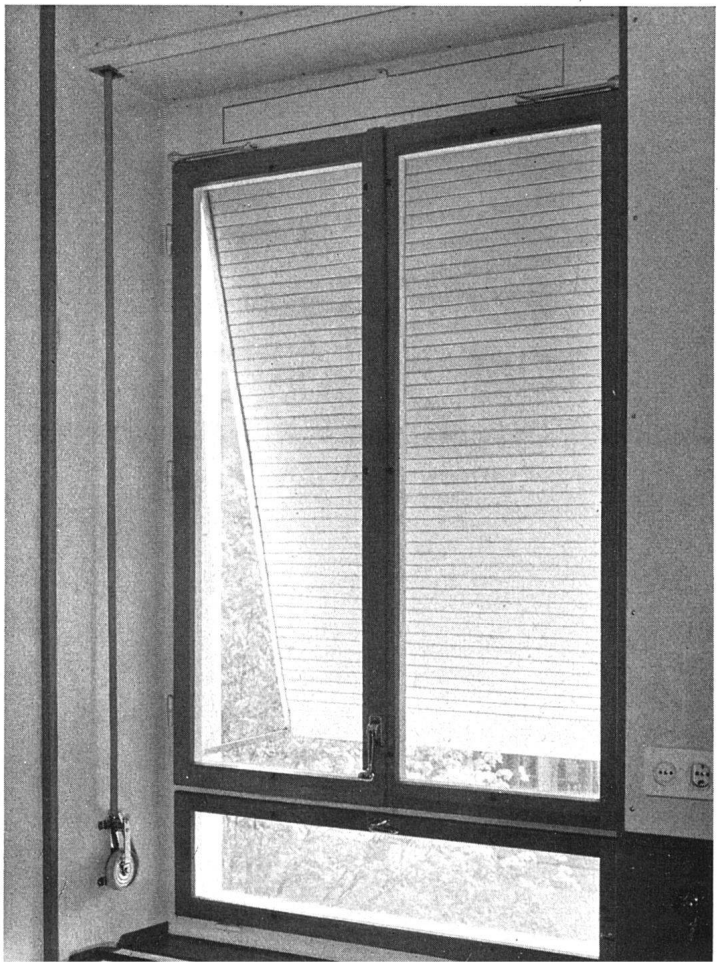


Abb. 30 Fenster von außen. Der Rolladen ist ohne Öffnen des Fensters in verschiedenen Lagen ausstellbar. Modell AKZ (Patent H. Kiefer, Otelfingen)

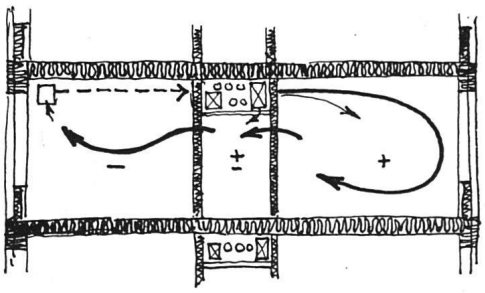
Abb. 31 Fenster von innen. Unten Querflügel, oben Lüftungsklappe. Der hellgestrichene Rolladen reflektiert das auf die weiße Fensterbrüstung auffallende Sonnenlicht. Espagnolette-Verschluß (Modell AKZ/ Metallbau Koller, Basel



elementes zur Folge. Dieses zwischen den Pfeilern zurückgesetzte Füllungselement unterstreicht bei der Aneinanderreihung der Fenster den konstruktiven Aufbau des Gebäudes.

Als besonderes Merkmal der Fenster fällt der untere Querflügel auf. Dieser hat für Arbeitstische am Fenster den großen Vorteil, daß die oberen Flügel geöffnet werden können, auch wenn auf dem Tisch Geräte, wie Mikroskope und dergleichen, stehen. Die Höhe des unteren Querflügels ist einerseits bedingt durch die Augenhöhe des sitzenden Menschen, andererseits durch die äußeren Proportionen der Glasfelder des Fensters und des Brüstungsfeldes.

Die *Stockwerkshöhen* des Polikliniktraktes werden bestimmt durch die Raumhöhen in den später zu erstellenden neuen Bettenhäusern. Eine Differenzierung der Raumhöhen von Krankenzimmern und Arbeitsräumen ist nicht günstig, da in einem Spital wegen der Bettentransporte Stufen und Rampen auf den Geschossen vermieden werden müssen. Je geringer die Raumhöhe bemessen werden kann, desto kleiner werden die Baumassen. Da sie bei einem großen Spital durch die unvermeidliche Aufeinanderschichtung von Geschossen ohnehin groß werden, erleichtert jede Verkleinerung die architektonische Durchbildung. Die Erfahrung zeigt nun, daß auch bei den großen Raumhöhen von 3,5–4 m in älteren Spitälern der lästige Spitalgeruch weder in den Krankenzimmern noch in den Behandlungs-, Labor- und Nebenräumen vermieden werden konnte. Es tritt relativ rasch eine Sättigung des Luftvolumens ein, und die Lufterneuerung bei großem Rauminhalt erfordert entsprechend längere Lüftungszeiten mit unangenehmen Zugserscheinungen. Man hat deshalb besonders bei den neuen schwedischen Spitälern eine künstliche Ventilation entwickelt, die bei relativ geringen Betriebskosten eine dauernde Erneuerung der Luft im ganzen Spitalgebäude sichert. Ein solches Lüftungssystem wurde unter Anpassung an unsere klimatischen Verhältnisse auch im Polikliniktrakt ausgebildet. Auf Grund der gesammelten guten Erfahrungen soll es in allen übrigen Spitalneubauten angewendet werden.



VENTILATIONS-SCHEMA

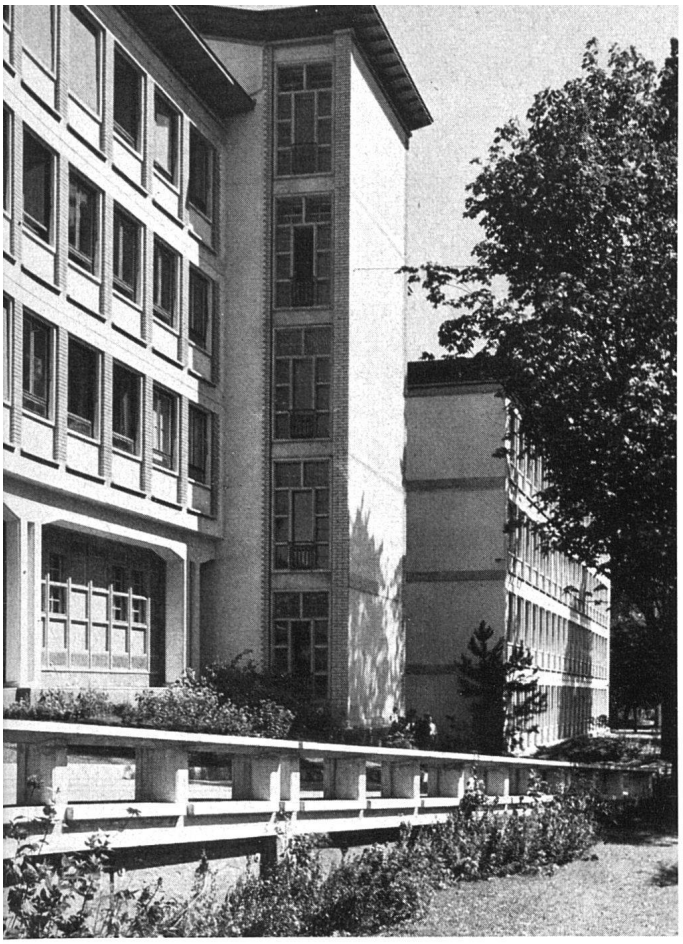
Abb. 32

Diese zunächst rein technische Maßnahme wirkt sich nun sofort auf die Gestaltung der Fassaden aus, indem sie

Die Poliklinik des neuen Kantonsspitals Zürich

Fassadenausschnitt Südbau

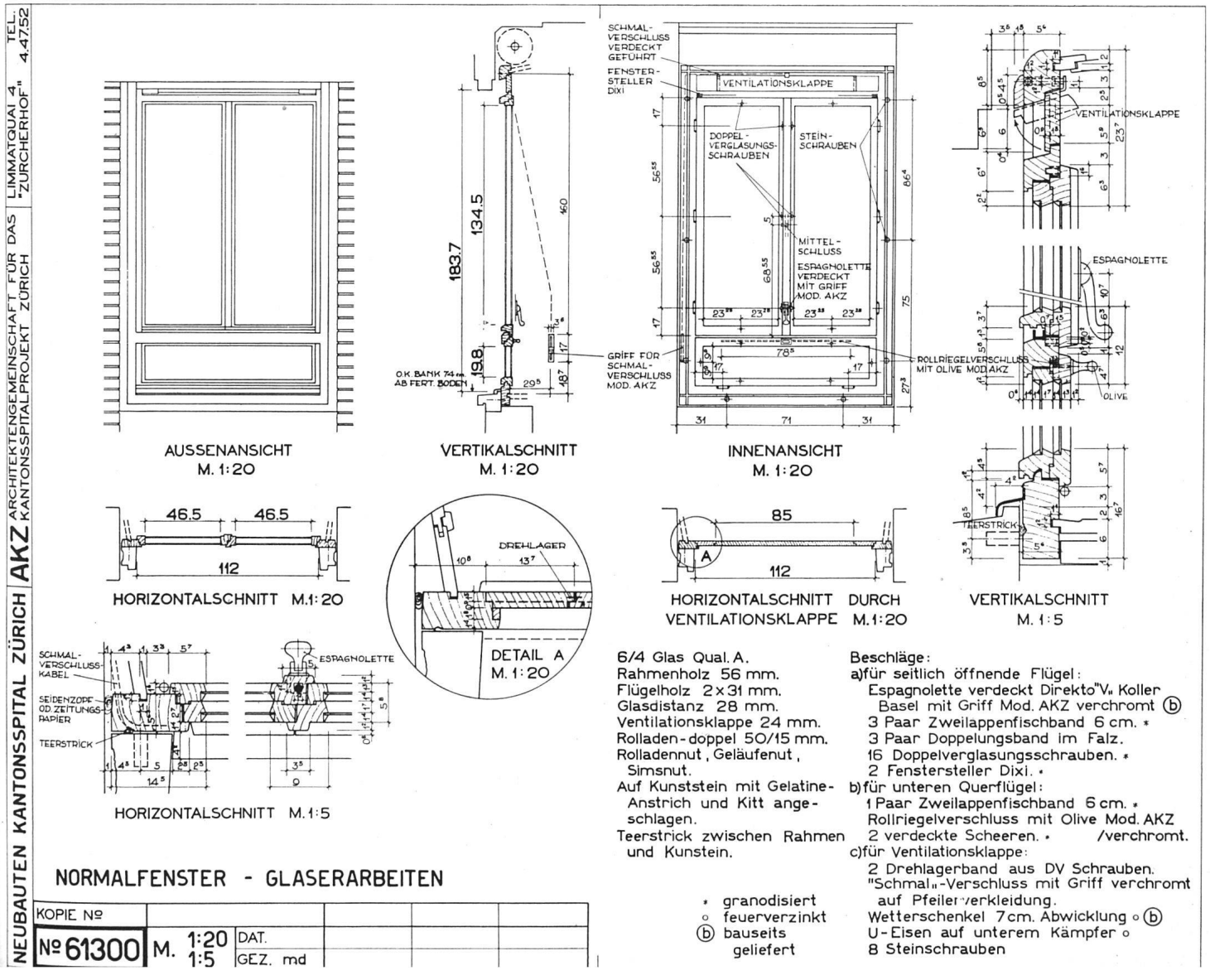
Diese Beilage wurde von A.G. Hunziker & Cie. Zürich, der Lieferfirma der Kalksandsteine des Pfeilermauerwerkes, zur Verfügung gestellt



bb. 33 *Teilansicht der Westfront mit Haupttreppenhaus*

Abb. 34 Stirnfront des Südbaus

bb. 35 *Normalfenster, Glasarbeiten (1:40)*



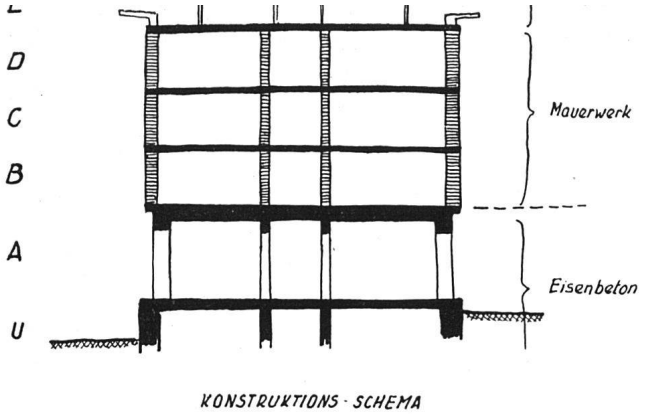
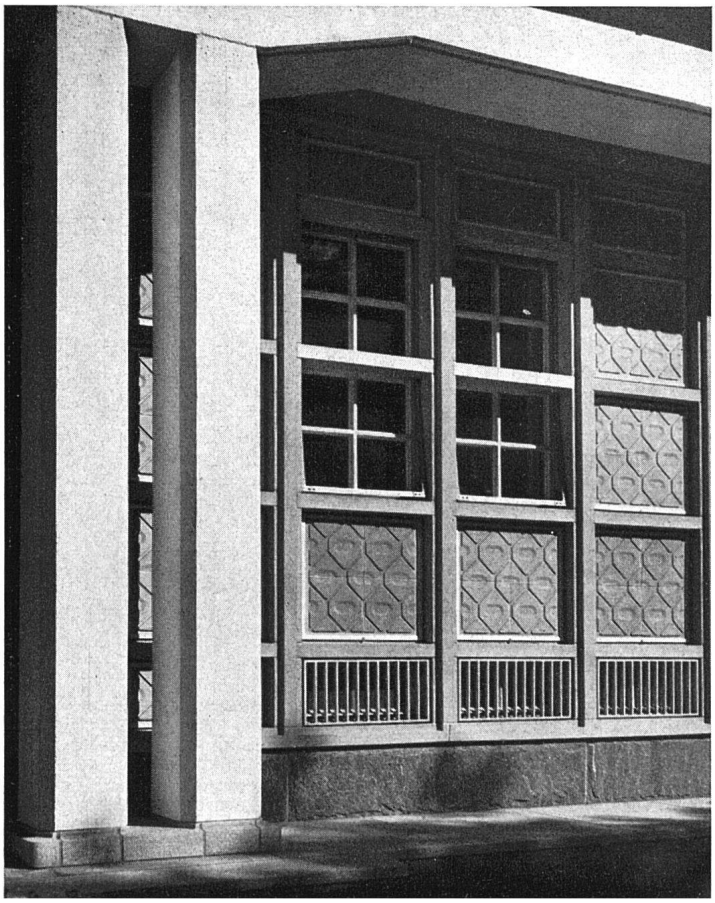


Abb. 36 Querschnitt, schwarz: Eisenbeton
schraffiert: Mauerwerk

Abb. 37 Stirnfront des Nordbaus mit offener Besucherhalle

Abb. 38 Teilansicht der nichttragenden Außenwand des Geschosses A mit Betonraster. Füllungen mit Klinkerplatten verblendet



deren Höhenmaßstab bestimmt. Dieser kann nun in harmonischer Beziehung zur Flächenausdehnung der Räume gewählt werden. Als lichte Raumhöhe wurde das Maß von zirka 3 m festgesetzt.

Ein weiterer Faktor für die architektonische Gestaltung ist die *Wahl der Baumaterialien*. Aus kriegswirtschaftlichen Gründen mußte der Umfang der Betonkonstruktionen eingeschränkt werden. Diese Maßnahme traf vor allem die Obergeschosse. Diese sind in Mauerwerk ausgeführt und gleichsam aufgesetzt auf einen Tisch aus Eisenbeton mit großen Stützenabständen. Da wo die Zwischendecken aus Eisenbeton an die Fassadenflucht reichen, sind sie gegen Kälte isoliert und mit Granitplatten verkleidet. Es entstehen stockwerksweise Granitbänder als ein wesentliches Element in der architektonischen Erscheinung des Baues. Über den Fenstern sind diese Bänder um die äußere Verkleidung der Rolladenkasten verbreitert.

Das Mauerwerk ist überall dort, wo es nicht in Form von Tragpfeilern auftritt, mit weißem Naturputz versehen. Es ergibt sich daher die folgende charakteristische Materialkombination: weißer Verputz, graue unverputzte Kalksandsteinpfeiler und Granitbänder. Das Sichtmauerwerk der Pfeiler mit stark ausgeprägten Fugen, der graue Naturstein, die weißen Verputzflächen und das stark ausladende hölzerne Dachgesims ergeben eine saubere und schlichte Architektur, die als Ausdruck des Spitalbaues angestrebt wurde. Die weißen Brüstungen unter den Fenstern bewirken außerdem bei ausgestellten Rolladen ein angenehmes indirektes Licht in den gegen direkte Sonnenstrahlen abgeschirmten Räumen. Die Doppelpfeiler des Eingangsgeschosses in Eisenbeton sind gegenüber den Mauerpfeilern der Geschosse um eine halbe Achse versetzt, um eine möglichst starke architektonische Trennung zu erhalten. Im Raster des Wandelementes sind die Fensteröffnungen da eingesetzt, wo es die unregelmäßige Grundrißgestaltung dieses Geschosses erforderte.

Das Dachgeschoß, in dem sich die Maschinenräume der Ventilationsanlage, die Destillieranlage und der Kräuterboden der Apotheke befinden, ist als Holzkonstruktion mit Windversteifungen in Eisenbeton ausgebildet. Dieses Geschoß soll sich sowohl durch das Material als auch durch die stark gegliederte Front von den unteren Geschossen absetzen. Mit jener zurückgesetzten, niederen Form, konnte eine weitere Überhöhung des Baus vermieden werden. Es war ganz allgemein von Anfang an die bestimmte Absicht der Architekten, im Inneren wie im Äußeren dem Bau den Eindruck des Mächtigen und Massigen zu nehmen. Denn ein solcher Eindruck entsteht bei Spitalbauten leicht. Der Patient soll jedoch keinesfalls das unangenehme Gefühl bekommen, daß er als kranker Mensch in eine große und unübersehbare Maschine hineingerät. Dies wird dann nicht eintreffen, wenn er im Äußern und Innern der Gebäude Dimensionen wiederfindet, die ihm aus seiner privaten täglichen Umgebung vertraut sind. *Rudolf Steiger*

Abb. 39 Gartenfront mit Austrittsbalkon vor der Besucherhalle

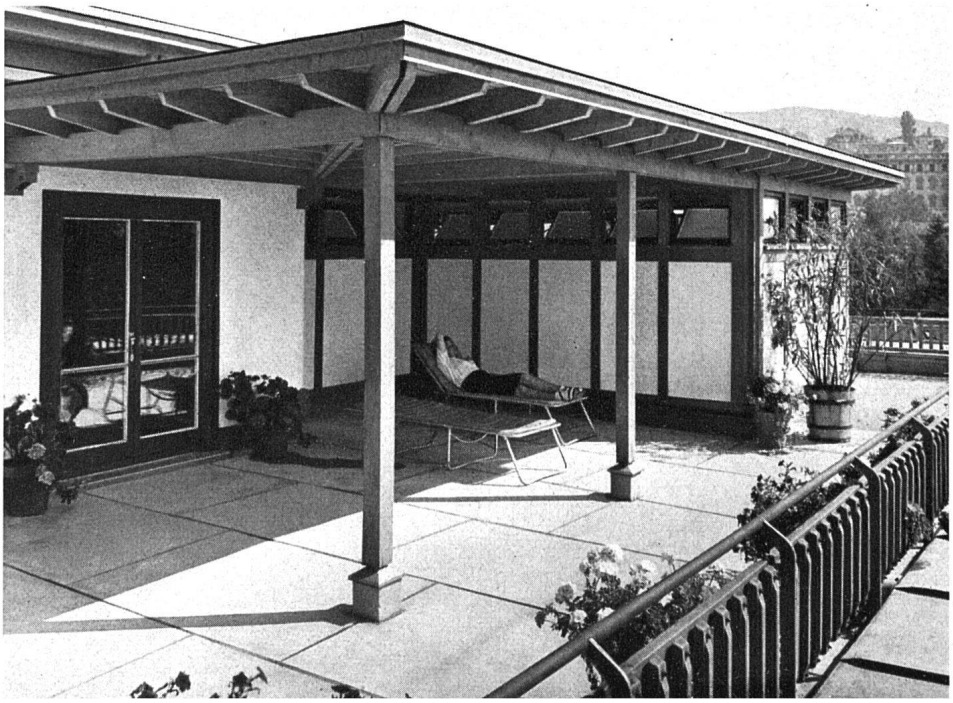


Abb. 40 Erholungsterrasse für das Personal auf dem Dachgeschoß

Abb. 41 Eingangshalle des Poliklinikktraktes, später zentrale Besucherhalle der voll ausgebauten Anlage

Die Gestaltung des Innern

Die verschiedenen Abbildungen zeigen eine Auswahl von Innenräumen und Einzelheiten. Bei der Gestaltung des Innern wurde danach getrachtet, die Orientierung in der von Natur aus weitläufigen Anlage zu erleichtern. Deshalb wurde schon bei der Aufstellung des Raumprogrammes eine systematische Gruppierung als Voraussetzung für die Ausgestaltung von Grundriß und Schnitt vorgenommen (vergleiche Planbeilagen).

Im Rahmen der zahlreichen zur Befriedigung der praktischen Bedürfnisse denkbaren Möglichkeiten wurden solche gesucht, welche ohne Beeinträchtigung ihres funktionellen Zweckes auch hinsichtlich ästhetischer Werte entwickelt werden konnten. Dies entspricht einem Bestreben, das seit Jahrzehnten für die lebendige schweizerische Architektur charakteristisch war. Es wurden Ausdrucksmittel gesucht, um eine zum Teil durch überholte hygienische Anschauungen geschaffene typisch «spitalmäßige» Haltung soweit als möglich in der Richtung nach einer mehr «wohnlichen» zu verschieben.

Die notwendige Anpassungsfähigkeit der Inneneinrichtungen an zukünftige Änderungen in den vielen Forschungs- und Behandlungsräumen des Universitätskrankenhauses führte dazu, die Möblierung grundsätzlich beweglich, kombinierbar und austauschbar zu lösen. Eingebaute Möbel sind nur in den Bettenstationen in größerem Umfange am Platze.

Die Größe der vorliegenden Bauaufgabe ermöglichte es, eine ganze Reihe von neuen Modellen zu schaffen (Armaturen, Apparate, Beschläge und dergleichen), welche nicht ohne Einfluß auf die Ausrüstungsindustrie des Spitalbaues sein werden. *M. E. Haefeli*