

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizerische Bauzeitung
<b>Herausgeber:</b>	Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
<b>Band:</b>	72 (1954)
<b>Heft:</b>	30
<b>Artikel:</b>	Das Schwesternhaus des Kantonsspitals Glarus: Dipl. Arch. Jakob Zweifel, Zürich/Glarus
<b>Autor:</b>	[s.n.]
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-61225">https://doi.org/10.5169/seals-61225</a>

### 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:** 14.01.2026

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

faktors für die Qualität des Betons hingewiesen. Durch den Zusatz plastifizierender und lufteführender Mittel wird erst eine wirksame Verbesserung dieses Faktors ermöglicht. Wie bereits erwähnt, ist die volle Konsequenz aus allen erwähnten Erkenntnissen bis jetzt nur in Oesterreich gezogen worden. Es ist daher sehr zu begrüßen, dass die Motor-Columbus AG. als Bauleiterin für die Staumauer Zervreila eine Rheax-Schlämmanlage bestellt hat und der Granulometrie des Feinsandes die grösste Aufmerksamkeit schenkt. Auf den Sperrenbaustellen Sambuco, Mauvoisin und Grande Dixence sind von den Krupp-Rheinhausenwerken Schlämmanlagen erstellt worden, die, wie es scheint, die österreichischen Erfahrungen ebenfalls zu Nutze ziehen und eine Entstaubung und teilweise auch eine Feinkorttrennung ermöglichen. Sind solche Sandaufbereitungsanlagen einmal im Talsperrenbau eingeführt, so ist zu hoffen, dass sie auch von den permanenten Kieswerken eingerichtet werden. Dann erst dürfen diese als gut eingereicht gelten.

Die neuesten Erkenntnisse auf dem Gebiet der Beton-technologie setzen uns in den Stand, auf allen Gebieten des Betonbaues die zur Verfügung stehenden Mittel besser auszunützen, rationeller zu bauen und damit den Wirkungsgrad der Bauwirtschaft zu verbessern.

## Das Schwesternhaus des Kantonsspitals Glarus

Hierzu Tafeln 35 bis 38

Das Problem der Förderung des Schwesternstandes lastet nicht nur auf den staatlichen Heil- und Pflegestätten, sondern auch auf den privaten Krankenanstalten. Immer schwerer wird es, junge, hilfsbereite Menschen zu finden, die willens sind, sich der Krankenpflege zu widmen. Der Beruf ist anstrengend; von den Pflegerinnen wird Liebe und Hingabe zum Beruf, Entsagung und Opferbereitschaft verlangt. Ein lauterer Charakter, gepaart mit Gewissenhaftigkeit und Ausdauer, sind die notwendigen Voraussetzungen für die Erfüllung der schönen Aufgabe. Leider waren die Bedingungen, unter denen das Pflegepersonal gelegentlich arbeiten und leben musste, nicht überall den gestellten Forderungen an die menschlichen Eigenschaften ebenbürtig. Man verlangte vom Personal mehr als man zu bieten hatte. Oft — und das trifft heute an vielen Orten noch zu — war die Unterkunft mangelhaft, häufig fehlte den treuen Helfern manches, was andern zum Leben notwendig erscheint. In Erkenntnis dieser Lage hat der Bundesrat am 1. Mai 1947 einen Normalarbeitsvertrag für das Pflegepersonal in Kraft gesetzt, der ausser Entlohnung, Arbeitszeit und Ferienanspruch auch die sozialen Sicherungen für das Alter regelt. Im Zuge dieser Besserstellungen sind auch die Projektierung und Ausführung von verbesserten Unterkünften zu sehen. Viele der grösseren Krankenanstalten werden das Wohnproblem ihrer Schwestern in den nächsten Jahren lösen müssen.

Die sich der Architektenkunst stellende Aufgabe wird häufig dadurch erschwert, dass das Schwesternhaus nachträglich in eine bereits vorhandene Anlage eingefügt werden muss. Ein verhältnismässig grosses Raumprogramm soll oft auf recht knappem Raum verwirklicht werden. Schwer fällt es besonders, eine Gebäudeform zu wählen, die bei konzentrierter Anordnung der Schwesternzimmer das abschreckend kasernehafte Aussehen vermeidet. Man möchte den Schwestern eine private Sphäre schaffen, die von derjenigen des Spitals möglichst verschieden ist. Die Länge der Spitalgänge mit den aufgereihten Krankenzimmertüren und der frostigen Ruhe will man im Wohnhaus des Personals ausschalten; die Aufreihung der Zimmer durch deren beruhigende und erfrischende Gruppierung ersetzen, und schliesslich soll die Möglichkeit geboten sein, gleichgeartete oder gleichgesinnte, harmonierende Schwestern zu Wohngemeinschaf-

### Literaturverzeichnis:

- [1] Prof. Dr. G. Wagner, TH Wien: Schlämmtechnik in neuer Entwicklungsphase. «Techn. Rundschau» Nr. 13, 1953.
- [2] Dr. Ing. Jos. Fritsch, Wien: Neue Erfahrungen im Massenbetonbau. «Schweiz. Bauzeitung», 6. 3. 1954.
- [3] Dr. Ing. Kurt Bracher, Wien: Korttrennung bei Aufbereitungsanlagen für Grossbaustellen und der Begriff der Trennschärfe.
- [4] O. Frey-Bär & M. Kuhn: Sandtrennung bei Staumauerbeton. «Schweiz. Bauzeitung», 27. 2. 1954.
- [5] M. Duriez, Paris: Les adjuvents du béton. «Anales de l'institut techniques du bâtiment et des travaux publics».
- [6] A. Wogrin, Tauernkraftwerke: Ueber die Frostbeständigkeit des Betons. «Oesterreichische Bauzeitung» 17—19 1951.
- [7] Prof. Dr. Ing. F. Tölke, Kalsruhe: Entwicklungslinien im Talsperrenbau. «Die Wasserwirtschaft», Heft 4, 1951/52.
- [8] Dr. A. Ammann: Luftporenbeton. «Schweiz. Bauzeitung», 5. 1. 1952; dasselbst weitere Literaturstellen.
- [9] EMPA-Bericht Nr. 159: Einfluss des Zusatzes von Frioplast.
- [10] O. Graf, Fortschritte und Forschungen im Bauwesen, Reihe C, Heft 2: Schüttbeton. Stuttgart 1951, Franckhsche Verlagshandlung.
- [11] Dr. R. V. Baud: Betonprüfung mit akustischen Methoden. «Schweiz. Bauzeitung», 19. 9. 1953.
- [12] J. Bächtold: Betonbeförderung mittels Pumpen. «Zementbulletin» 1953, Nr. 10.

Dipl. Arch. Jakob Zweifel, Zürich/Glarus

DK 725.518:361.081.42

ten in Gruppen zusammenzufassen. Ein Schwesternhaus dürfte den fröhlich Lachenden ebenso gut wie den Besinnlichen und Ernsthaften dienen. Schön wäre es, könnte man die Aufgabe mit Einzelbauten lösen, doch dazu fehlen oft Raum und Geld. Die Gruppenbildung muss meistens innerhalb eines einzigen Hauses möglich gemacht werden; es müssen also Zimmer zu Zimmergruppen gefügt werden, in denen vielfältiges Leben herrschen kann. Es muss aber auch jeder einzelnen Schwester erlaubt werden, sich zurückzuziehen, denn aus dem Alleinsein schöpft sie Kraft, den Pflegebedürftigen zu helfen. Auch die der Gesellschaft dienenden Räume dürfen im Schwesternhaus nicht fehlen. Manches muss gemeinsam besprochen und beraten werden; Besuch muss man empfangen dürfen; von klösterlicher Abgeschiedenheit darf nicht die Rede sein, wenn man lebensfrohe und gesunde Mädchen zum Ergreifen des schweren Berufes begeistern will. Und schliesslich ist an die Verrichtungen zu denken, die zur Pflege des Körpers und der persönlichen Effekten nötig sind. Waschen, Bügeln, Nähen, Flicken, Putzen usf. sind tägliche Beschäftigungen, die man je nach Lust und Laune entweder allein oder in fröhlicher Gesellschaft besorgt. Aus den vielen Gegeben-

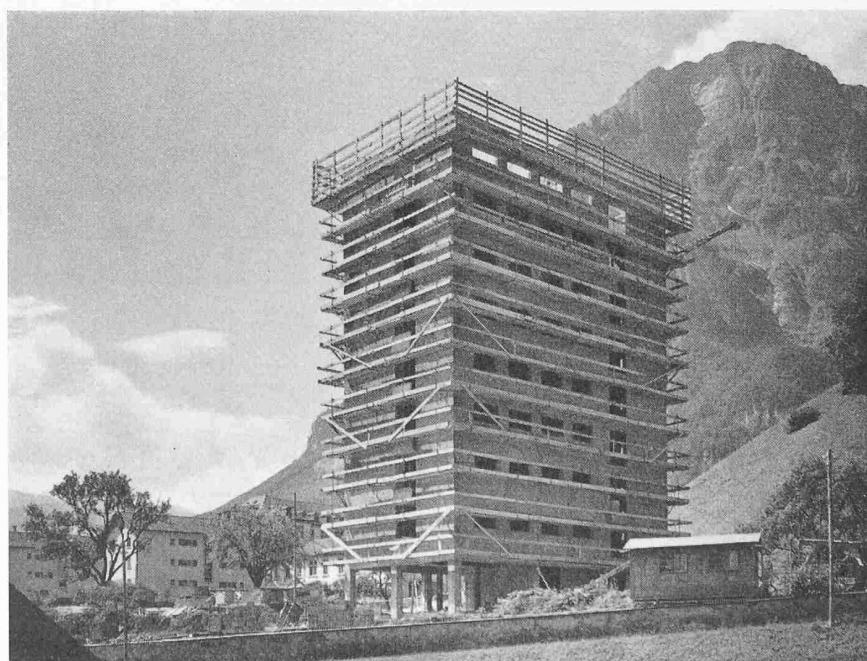


Bild 1. Das Hochhaus im Bau, aus Nordost

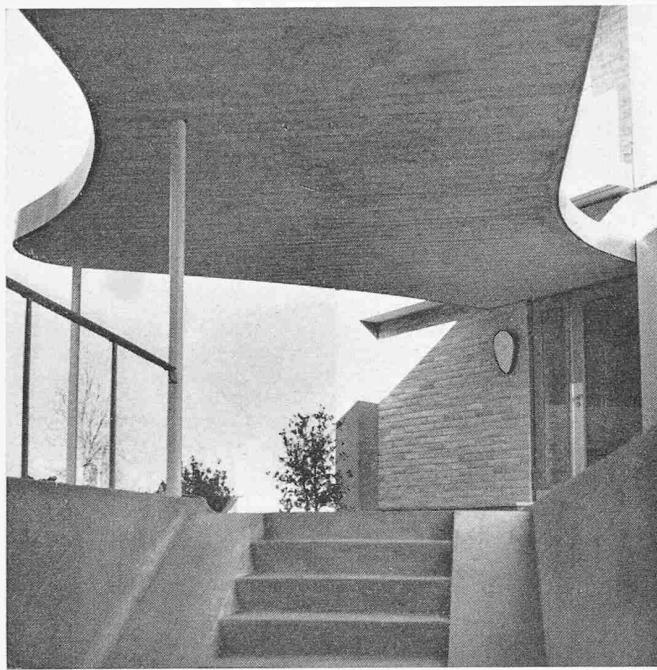


Bild 2. Das verbindende Dach zwischen den Reihenhäusern und dem Hochhaus (Fahrradrampe)

heiten setzt sich das Bauprogramm zusammen. Entscheidend für die Organisation ist dabei bestimmt die Grösse der Raumgruppe. Wie viele Einzelzimmer lassen sich noch zur familiären Gruppe zusammenfassen? Auf wieviel Zimmer braucht

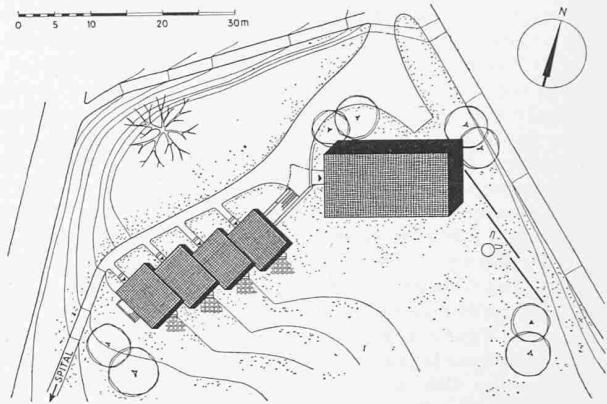


Bild 3. Lageplan, Maßstab 1:1000

man einen gemeinschaftlichen Raum? Wie spielt sich das Leben in einer solchen Wohneinheit ab?

Diese Grundgedanken kamen beim Bau der Glarner Anlage zur Anwendung. Der Architekt erläutert sein Werk wie folgt:

Zwei Gegebenheiten sind bei der *Hochhauslösung* für das neue Schwesternhaus zum Kantonsspital Glarus von besonderem Vorteil.

Wir wollen im Schwesternhaus eine dem Spitalcharakter möglichst entgegengesetzte Atmosphäre schaffen. Mit dem Hochhaus mit kleinem Grundriss können wir lange Korridore mit einer Aneinanderreihung einer grossen Zimmerzahl vermeiden. Wir erhalten *kleine intime und familiäre Zimmergruppen* und verhüten so trotz der grossen Zahl von 50 Zimmern einen kasernenartigen Charakter.

Der andere Vorteil hat *städtische Aspekt*. Der Baukörper wirkt, turmartig ausgebildet, bedeutend weniger mas-



Bilder 4 bis 7. Grundrisse und Schnitt, Maßstab 1:400



Südfassade des Hochhauses; links die Reihenhäuser

## Schwesternhaus des Kantonsspitals Glarus

*Architekt Jakob Zweifel, Zürich/Glarus*



Normales Schwesternzimmer

**Schwesternhaus  
des Kantonsspitals  
Glarus**

*Architekt Jakob Zweifel  
Zürich/Glarus*



Wohndiele einer Etage



Schwestern-Aufenthaltsraum im Erdgeschoss des Hochhauses



Die nordöstliche Sitzecke im Schwestern-Aufenthaltsraum

## Schwesternhaus des Kantonsspitals Glarus

Architekt Jakob Zweifel, Zürich/Glarus



Tiefblick aus Südwesten

siv als eine entsprechend grosse, gelagerte Baumasse. Ein solcher Bau zum Beispiel mit 4 oder 5 Stockwerken deckt dem Passanten viel mehr von der Umgebung ab, würde bei unserem Baugelände geradezu das Tal abriegeln.

Die Lage des Schwesternhauses direkt am Sonnenhügel und als Nordabschluss der Bebauung des Freulergütlis, ohne Beeinträchtigung des alten Stadtbildes, ist städtebaulich gut.

Da das *Hochhaus* einen kleinen Grundriss ergibt, konnten wir den Hauptkörper auf unserem keilförmigen Grundstück weit nach Norden abschieben, so dass eine schöne, weite Grünfläche vor den Bauten erhalten blieb.

Für die Assistenzärzte und einen Spitalangestellten wurden die aneinander gereihte *Einzelhäuser* erstellt, die, um eine bessere Besonning zu erzielen, seitlich gestaffelt sind. Sie wurden dem fallenden Gelände angepasst und begleiten den Abstieg des Zugangsweges von der Buchholzstrasse zum Schwesternhaus.

Auch aus architektonischen Gründen ist diese starke Gliederung erwünscht. Der Personalhastrakt in geschlossener Form hätte der Masse des Hochhauses nicht das Gleichgewicht halten können.

Durch die drei gestaffelten Gartenmauern auf der Ostseite des Hochhauses (Bild 11), die Blick und Wind abschirmen, wird die ganze Anlage zu einer harmonisch abgewogenen Gruppe. Die niedrigen Teile binden den Turm in die Landschaft. Man muss sich das Ganze in die Bepflanzung eingebettet vorstellen. Da diese Gruppe ein lebendiges Bild ergibt, konnte die äussere architektonische Haltung der Baukörper, der Aufgabe und den finanziellen Bedingungen entsprechend, einfach gehalten werden.

Ost- und Westseiten zeigen durch die Balkonreihen gegliederte Mauerflächen, kontrastierend zu den befensterten Nord- und Südfronten. Die ungebrochenen Mauern der Seitenfassaden geben dem ganzen Bau Halt und Ruhe. Sie sind konstruktiv so ausgebildet, dass sie die Windkräfte in die Fundamente leiten. Die Belebung dieser Fassaden bringt die Bepflanzung der Balkone, hauptsächlich durch immergrünen Lavendel.

Die Sockelpartien der Bauten sind mit kühlblau farbene Backsteinen ausgeführt, im Kontrast zum warmen Gelb der Fenstereinfassungen der Obergeschosse.

Der Dachvorsprung an den Rückfassaden ist verhältnismässig klein gehalten (bei einem Haus von so grosser Höhe ist ein Schutz durch den Dachvorsprung weitgehend illusorisch). Nach vorn, gegen die Grünflächen hin, springen die Dächer weit vor und geben den Bauten damit eine ausgeprägte Blickrichtung.

Das *Innere des Hauses* ist auch in Form- und Materialwahl im Kontrast zur Spitalatmosphäre gebracht, um den Schwestern Entspannung zu bieten.

Unter dem Verbindungsdecke hindurch gelangen wir in den Hauptbau, zum Treppenvorplatz mit dem Lift. Der Boden ist mit grünen Quarzitplatten gedeckt und eine Reihe von kleinen Deckenlampen weist den Weg in den Aufenthaltsraum, der in zwei Teile gegliedert ist. Der tiefer liegende ist auf dem Niveau des Gartens und hat drei frühlingshaft farbenfrohe Sitzgruppen. Der Boden ist mit einem Spannteppich belegt. Die Vorhänge sind aus Marokkaner Stoff. Der obere Teil, durch leichte Einbauten abgeschränkt, weist eine dominierende Sitz-Eckgruppe auf, angelehnt an eine Wand in Kirschbaumholz. Die Farben dieser Gruppe sind herbstlich getönt. Die Gruppe wird ergänzt durch Hocker, welche mit gefleckten Kalbfellen belegt sind. Dieser Teil mit den Naturmaterialien wie Stein, Holz und Fell soll durch seinen Kontrast den zweckbedingt grossen Raum gliedern.

An diesen Raum schliesst sich eine kleine Teeküche an, in der jede Schwester ein kleines Schäffli für ihr persönliches Geschirr und zum Aufbewahren von einigen Lebensmitteln usw. besitzt. — Das Erdgeschoss weist drei weitere kleine Zimmer auf.

Mit dem Lift oder über die Klinkertreppe gelangen wir in die acht Obergeschosse, die im grossen und ganzen gleich ausgebildet sind. Die Schwesternzimmer hingegen variieren. So gibt es zwei Typen von Möbeln, freistehende und fest eingebaute, zwei verschiedene Vorhangarten, verschiedene Farben des Bodenlinols, der Lampen, der Möbelgurten, und vor allem verschiedene Farben der beiden Tapetenmuster. Fast alles Mobiliar wurde unter Mithilfe von Kunstgewerblern neu entworfen und von Glarner Firmen hergestellt. Die Vielheit

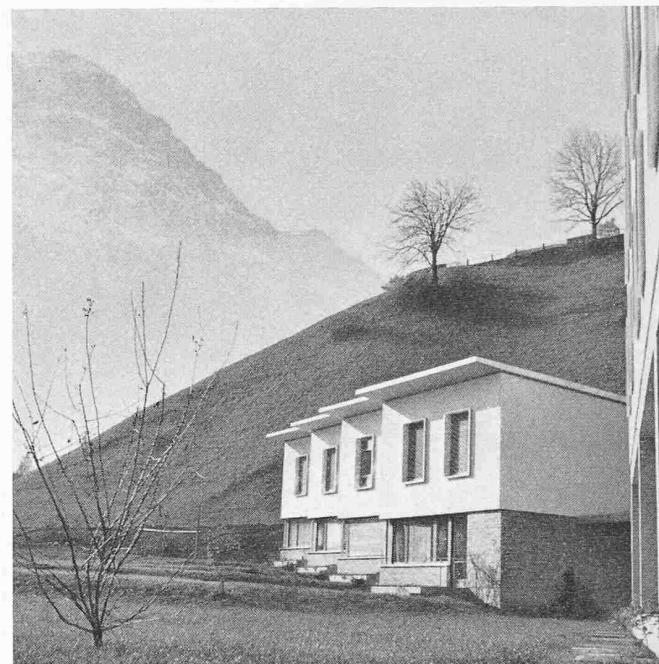


Bild 8. Die Reihenhäuser für Aerzte und Angestellte



Bild 9. Wohndiele einer Etage

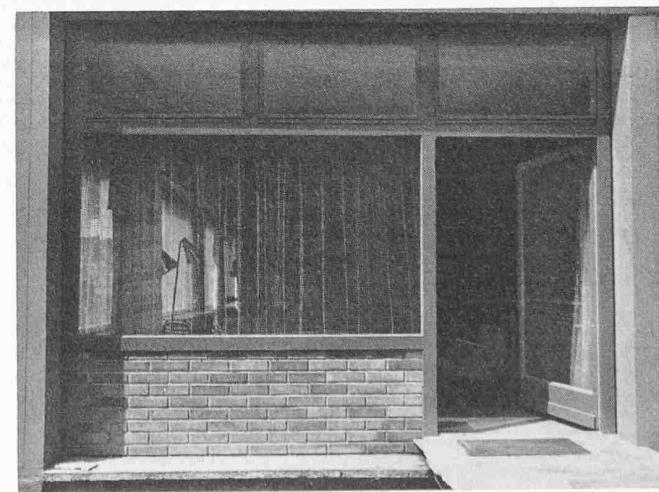


Bild 10. Gartenausgang des Schwestern-Aufenthaltsraumes (4 in Bild 5)

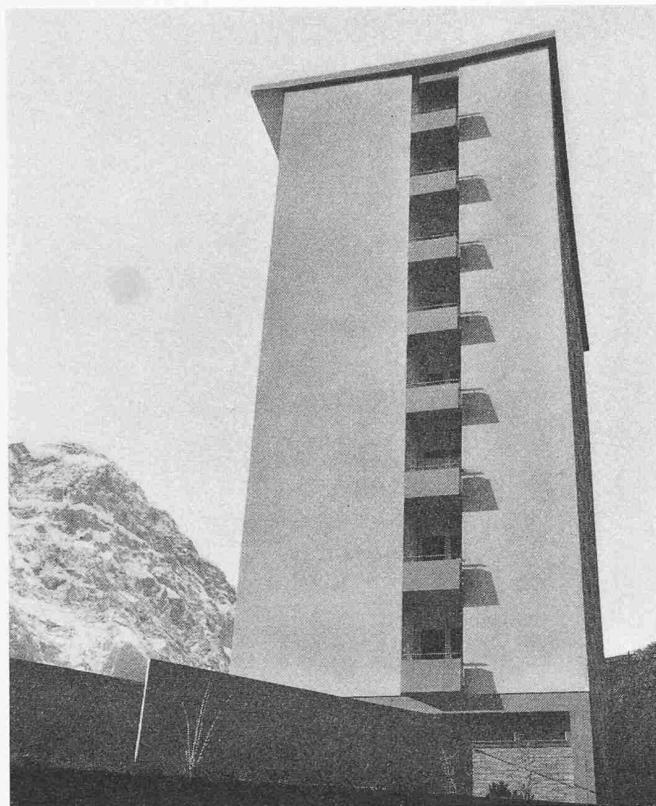


Bild 11. Oestliche Schmalseite des Hochhauses (unten Gartenmauern)

der Kombinationsmöglichkeiten von Mobiliartypen und -farben erlaubte uns, die Zimmer verschieden zu kombinieren.

Betrachten wir nun den Aufbau eines Obergeschosses, einer *Wohneinheit*. Vom Treppenvorplatz gelangen wir durch eine Pendeltür in den Korridor, der sich vorn in eine Wohn-diele ausweitet. Sie ist unmittelbar beim kleinen Balkon und gibt dem ganzen Raum eine freundliche Note. Der Korridor-boden besteht aus Harttonplatten; in der Mitte ist aus Spar-samkeitsgründen auf einem Zementabrieb, ein Boucléteppich eingelegt. Die Wände sind in Hartputz, die einfachen Wand-lampen aus Gipsschalen, die von Stock zu Stock variieren. Die Türen zu den Schwesternzimmern sind in Naturholz be-lassen worden.

Pro Stock sind fünf Normalzimmer und je ein etwas grösseres auf der Westseite. Die Normalzimmer haben eine kleine Abschränkung, die den Raum, zusammen mit den Lampenpfosten, etwas unterteilen, so dass die Lavabos nicht

stören. Auf der andern Seite der Türen ist je ein geräumiger Kastenraum mit Tablaren und Kleiderstangen eingebaut. Der Boden der Zimmer ist in Linol abgedeckt, statt kostspieligen schallisierenden Unterkonstruktionen wurden je zwei Vor-lagen angeschafft. Die grosse beim Eingang ist von der Teppichfabrik Ennenda AG., die kleine wurde vom Schweiz. Arbeiterhilfswerk aus Griechenland geliefert, als Hilfsaktion für die dortige Bevölkerung. Die Wände sind nur bis zur Sturzhöhe tapeziert, dadurch wirken die Zimmer breiter. Sie sind trotz der Abschränkung geräumig. Das Fenster hat eine niedrige Brüstung (um den Blick frei zu halten) und einen mittleren grossen Aussichtsflügel. Aussen sind Metall-Roll-storen angebracht, die die beliebige Regulierung des einfallen-den Lichtes gestatten.

Die einfache Möblierung, die Vorhänge und Tapeten, die Abschränkung, die Beleuchtungskörper und die verschiedenen Farben geben den Zimmern Intimität.

Im Keller befindet sich der Luftschutzraum mit je einem Schrank für jede Schwester, für deren Winter- bzw. Sommerkleider, der Umformerraum für Elektrizität, für Heizung und Warmwasser. Ein Verbindungsgang, aus luftschutztechnischen Gründen, führt in den Keller der Personalhäuser.

#### Technische Daten:

Fundation des Schwesternhauses mit Betonpfählen, Keller und Erdgeschoss in Eisenbeton, Nord- und Südseite der Obergeschosse Durisolmauerwerk, Ost- und Westseite armerter Beton, Zwischenwände Kalksandstein und Backstein, Dach des Hochhauses als Kiesklebedach, Dächer der Personalhäuser als Allumandoppelfalzdach auf Holzsparrenlage ausgebildet.

Sanitäre Installationen: Im Hochhaus nur je ein Steig- und Fallstrang, Verteilung der Leitungen geschossweise über tiefer gehängten Korridordecken. (Vorteil: kürzere Leitungen, im speziellen aber wenig Schallübertragung in den Zimmern.) Abfalleitungen und Abfallstränge in Eternit.

Heizung: Anschluss an die bestehende Heizungsanlage im Spital durch einen Fernheizkanal (ebenso für die Warmwasserversorgung). — Warmwasser-Radiatorenheizung in allen Räumen.

Der Kubikinhalt der gesamten Gebäudegruppe beträgt 5685 m<sup>3</sup>. Die Gebäudekosten einschl. Fundation und Luftschutzkeller, jedoch ohne Werkanschlüsse, Umgebungsarbeiten und Mobiliar kommen auf rd. 837 500 Fr. zu stehen, d. h. rd. 147 Fr./m<sup>3</sup>. Im Schwesternhaus ergeben sich pro Bett Gebäudekosten von rd. 12 050 Fr., oder Totalkosten inkl. Mobiliar von rd. 14 780 Fr. Baubeginn Herbst 1951, Fertigstellung Juni 1953.

Ingenieurarbeiten: Dipl. Ing. Friedrich Pfeiffer, Zürich. Sanitäre Installationen: Dipl. Ing. Herm. Meier, Zürich. Mitarbeiter bei der Bauführung: Christoph Hoffmann, dipl. Arch., für das Mobiliar: Karl Bühler, dipl. Arch. Entwurf der Vorhänge: Lisbeth Anliker, Entwurf der Tapeten: Liselotte Hebing, Beleuchtungskörper: G. Kyburz, Basel.

## MITTEILUNGEN

**Der Kongress der Europäischen Föderation für Chemie-Ingenieur-Wesen 1955** findet vom 14. bis 21. Mai in Frankfurt a. Main anlässlich der ACHEMA XI-Ausstellungs-Tagung für chemisches Apparatewesen statt. Er wird von den 19 technisch-wissenschaftlichen Vereinen aus 11 europäischen Ländern veranstaltet, die in der Europäischen Föderation zusammengeschlossen sind, nämlich: Asociacion Nacional de Quimicos de Espana, Madrid; Association des Ingénieurs et Techniciens Chimistes de Serbie, Belgrad; Association Luxembourgeoise des Ingénieurs Diplômés, Luxembourg; Consejo Superior de Colegios de Ingenieros Industriales, Madrid; DECHEMA Deutsche Gesellschaft für chemisches Apparatewesen, Frankfurt a. Main; Gesellschaft Deutscher Chemiker, Frankfurt a. Main; Instituto de Ingenieros Civiles de Espana, Madrid; Kemian Keskusliitto-Kemiska Central förbundet, Helsinki; Koninklijk Instituut van Ingenieurs, s'Gravenhage; Koninklijke Nederlandse Chemische Vereinigung, s'Gravenhage; Sociedade Portuguesa de Química e Física, Porto; Société de Chimie Industrielle, Paris; Société des Ingénieurs Civils de France, Paris; Société Royale Belge des Ingénieurs et des Industriels, Brüssel; Schweizerischer Chemiker-Verband, Zürich; Schweizerische Gesellschaft für chemische Industrie, Zürich; Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-

Verein Zürich; Technical Chamber of Greece, Chemical Engineer's Dept., Athen; Verein Deutscher Ingenieure, Fachgruppe Verfahrenstechnik, Frankfurt a. Main. Die Vorbereitung des Kongresses wurde der DECHEMA Deutsche Gesellschaft für chemisches Apparatewesen, Frankfurt a. Main-W. 13 übertragen. In etwa 18 Plenarvorträgen werden neue wissenschaftliche Erkenntnisse und technische Entwicklungen von grundlegender Bedeutung auf dem Gebiet des chemischen Apparatewesens und der chemischen Technik behandelt. Darüber hinaus sind Einzelvorträge über Sonderfragen vorgesehen. Besichtigungen und gesellschaftliche Veranstaltungen werden zusammen mit der ACHEMA XI — Ausstellungs-Tagung für chemisches Apparatewesen das Programm des Kongresses abrunden. Ueber alle wissenswerten Einzelheiten orientiert die Einladungsdruckschrift mit Anmeldeformular, die bei der Dechema zu beziehen ist.

**Mikrofilmdokumentation in der Schweiz.** Der Mikrofilm (s. SBZ 1949, S. 405 und 699) ist heute für zahlreiche Unternehmen bereits zum unentbehrlichen Hilfsmittel für die sichere und rationelle Aufbewahrung von Zeichnungen geworden. Normalerweise werden Filme auf nicht flammbarer Unterlage (Azetat-Cellulose) von 16 und 35 mm Breite verwen-