# Neubau für das Kantonsspital in Altdorf, Uri: Projekte, ... Ernst Schindler, dipl. Architekt BSA/S.I.A., Zürich; Mitarbeiter H. Spitznagel, dipl. Architekt S.I.A.

Autor(en): **Schindler, Ernst / Spitznagel, H.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **84 (1966)**

Heft 32

PDF erstellt am: **25.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-68956

**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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

**http://www.e-periodica.ch**

Südostansicht Bettenhaus mit Verbindungsbau, Spitalkapelle und dahinter Altbau. Links aussen das Schwesternhaus

# Neubau für das Kantonsspital in Altdorf, Uri

Projekte, Pläne und Bauleitung **Ernst Schindler,** dipl. Architekt BSA/S.I.A., Zürich, Mitarbeiter **H. Spitznagel,** dipl. Architekt S.I.A.

Hierzu Tafeln 25 und 26 DK 725.51

*«Es kommt bei einem Spital nicht nur auf die Grösse, die Vielzahl der Krankenbetten und Behandlungsräume, die neuesten Einrichtungen und Apparaturen an, sondern noch mehr auf das berufliche Können, die fachliche Tüchtigkeit und den persönlichen, von einem guten Charakter getragenen Einsatz der Chefärzte und deren Mitarbeiter sowie auf eine gute, menschlich liebevolle Sorge des Pflegepersonals. So sehr die administrative Leitung eines Spitals von Bedeutung für einen rationellen und sparsamen Betrieb ist, begründet sie doch den Wert eines Spitals nicht. Die Ärzte und das Pflegepersonal betreuen den Kranken und formen mit ihrem Wirken die Meinung über das Spital und dessen Ruf. Nichts wird im Volke so restlos anerkannt, wie uneigennützige Hilfe in kranken Tagen» (aus der Eröffnungsschrift, 31. August 1963).*

Vor ungefähr 120 Jahren hatte Landammann und Ingenieur *Karl Emanuel Müller* durch eine Schenkung (mit Auflagen) den Grundstein für ein Spital im Kanton Uri gelegt. Es wurde später auf dem in mehrfacher Hinsicht günstig gelegenen Schiesshüttenplatz vor den Toren Altdorfs nach den Plänen von Prof. *Gustav Moosdorf* (Luzern) und Bauinspektor *Martin Gisler* (Altdorf) für 30 Kranke errichtet und 1872 eingeweiht. Das Spital hatte damals den Charakter eines Krankenheimes für Arme und Gebrechliche und war demnach vom Heilungsgedanken, dem heutigen Hauptzweck eines Spitals, weit entfernt. 1914 gelang es, das Spitalareal durch Zukauf von Land zu erweitern. Dadurch konnten in den Jahren 1920–42 verschiedene bauliche Erweiterungen vorgenommen und auch ein moderner Behandlungstrakt mit 2 Operationsräumen erstellt werden. Nach dem letzten Weltkrieg zwangen Raumnot und Bettenmangel, die spitaltechnischen Erfordernisse der Zeit und ferner die Notwendigkeit, das an der Hauptverkehrsstrasse stehende Spital in eine ruhige Zone zu verlegen, dazu, eine bauliche Erweiterung in südlicher Richtung vorzusehen (1949). Im Juni 1958 hat das Urnervolk einem Baukredit von 11,7 Millionen Franken für den Neu- und Umbau des Kantonsspitals unter Einschluss eines neu zu erstellenden Personalhauses zugestimmt.

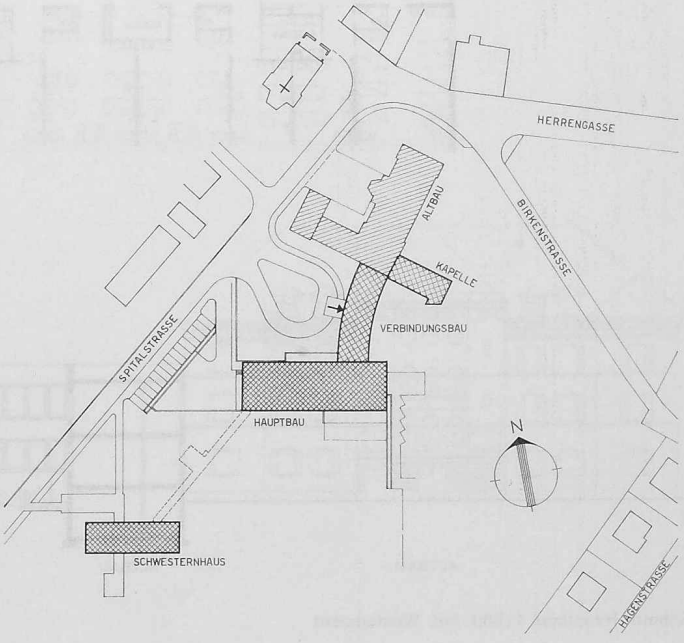
Um den Bettenbedarf zu ermitteln, war von einer mutmasslichen Bevölkerungszahl von 30000 zuzüglich die zu erwartenden Unfälle auf den stark befahrenen Hauptverkehrsrouten des Kantons auszugehen. Für das ländliche Einzugsgebiet wurden bei Vollausbau des Urner Kantonsspitals 200 Betten vorgesehen, d.h. 1 Bett auf 150 Einwohner (in Industriekantonen sind es 6 bis 8 Betten pro 1000 Einwohner). Jedoch kann das Spital künftig auf 250 bis 270 Betten erweitert werden, da die entsprechenden technischen, medizinischen und ökonomischen Einrichtungen hierfür bereits vorhanden sind. Vor allem gelangen in Altdorf chirurgische, medizinische, geburtshilfliche und chronische Fälle zur Hospitalisation. Auch besteht eine Infektionsabteilung. Ausgesprochene Sonderfälle sind ausserhalb des Kantons zu behandeln. Ganz allgemein jedoch muss das Kantonsspital in Altdorf mit seinen vielseitigen Installationen und Ausrüstungen, aber auch dem qualifizierten Spezialpersonal, das Rückgrat der privatärztlichen Betreuung und Versorgung der Bevölkerung seines Einzugsgebietes bilden.

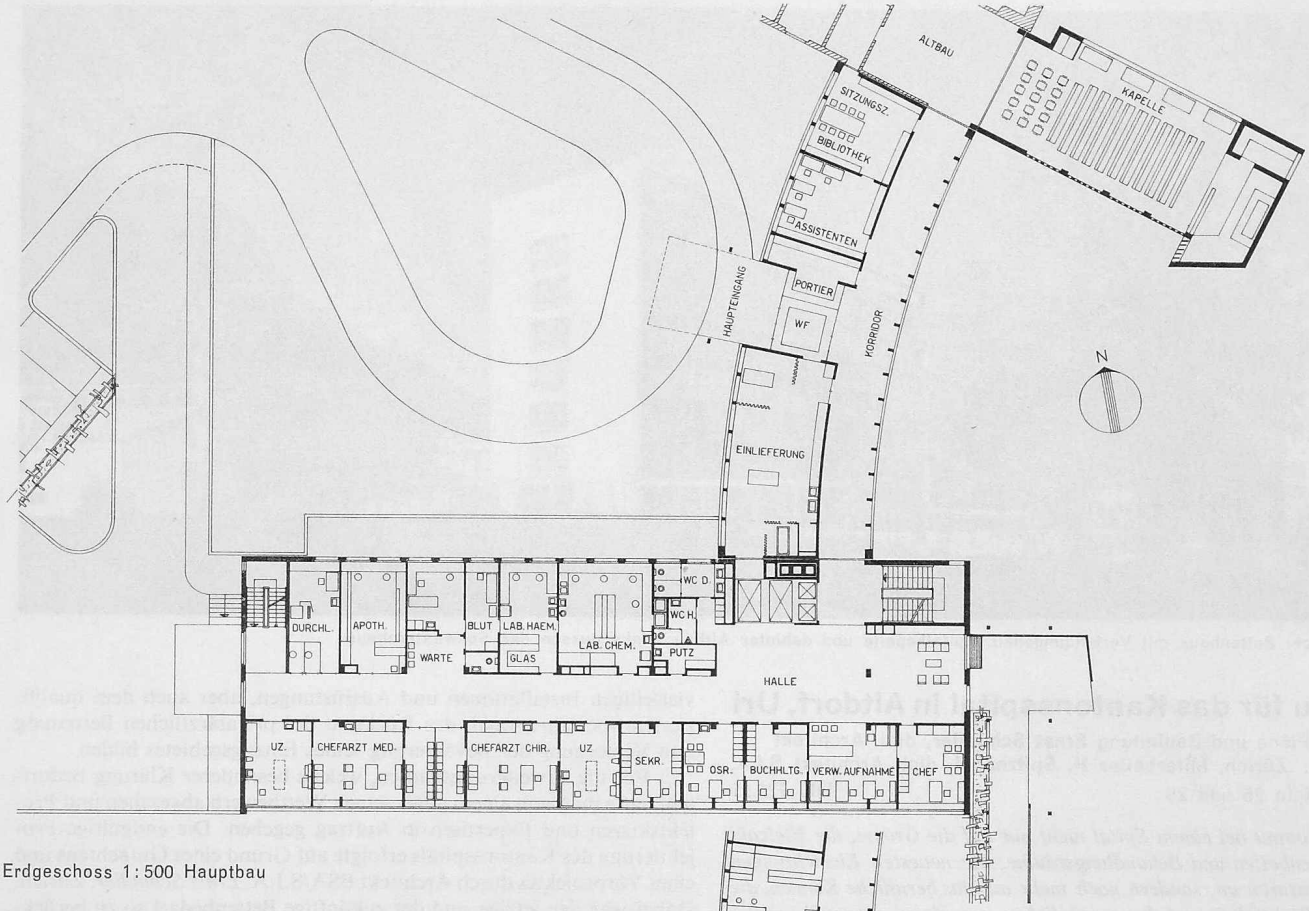
Für die Erweiterungsbauten, welche besonderer Klärung bedurften, hatte man von einem allgemeinen Wettbewerb abgesehen und Projektskizzen und Expertisen in Auftrag gegeben. Die endgültige Projektierung des Kantonsspitals erfolgte auf Grund eines Gutachtens und eines Vorprojektes durch Architekt BSA/S.I.A. *Ernst Schindler*, Zürich. Dabei war der jetzige und der zukünftige Bettenbedarf so zu berücksichtigen, dass der Vollausbau mit 250–270 Betten in 2 Etappen erreicht wird, wobei schon die erste Etappe, einschliesslich Altbau (165 Betten und 20 Säuglinge) eine rationelle Einheit bilden sollte.

Für Altdorf wurde aus Gründen grösstmöglicher Konzentration für die vollausgebaute erste Etappe der Typus des Einblockspitals gewählt. Dies wurde möglich dank der neuen, tiefen Bettenstation in den fünf oberen Geschossen, so dass für Wirtschafts- und Behandlungsräume in den vier unteren Geschossen eine ebenfalls genügende Gebäudetiefe zur Verfügung stand.

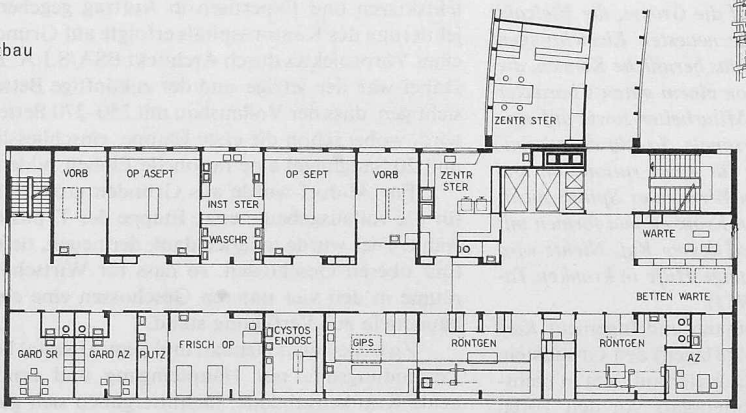
Zwischen dem Neubau und dem Altspital liegt der zweigeschossige Verbindungsbau mit Haupteingang und zentraler Einlieferung für beide Krankengebäude. Damit ergaben sich günstige Zufahrten nicht nur für Patienten und Besucher, sondern auch zum tiefer liegenden Wirtschaftshof.

Lageplan 1:2500

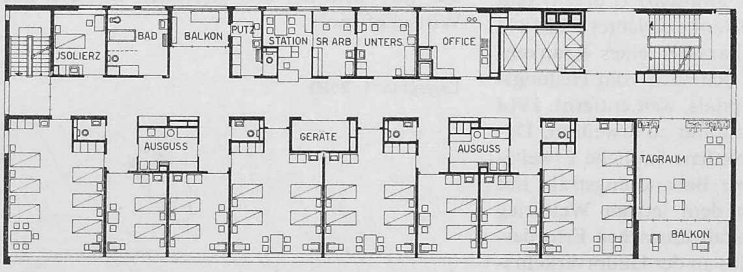




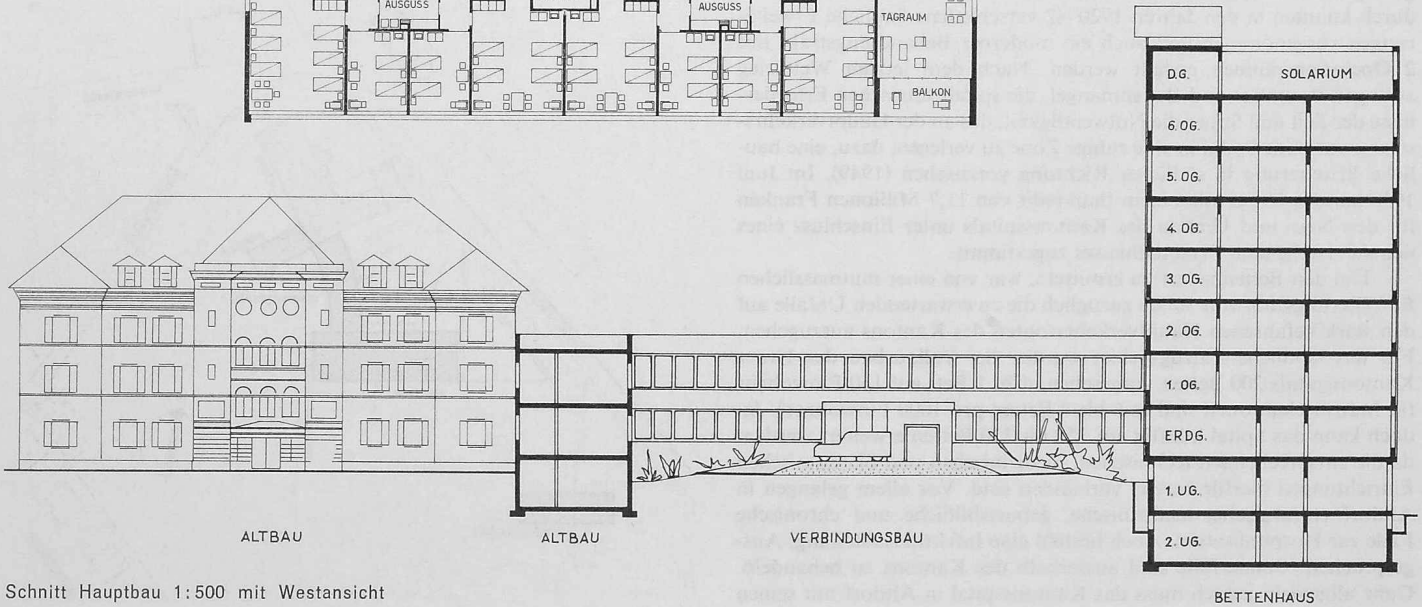

Erdgeschoss 1:500 Hauptbau



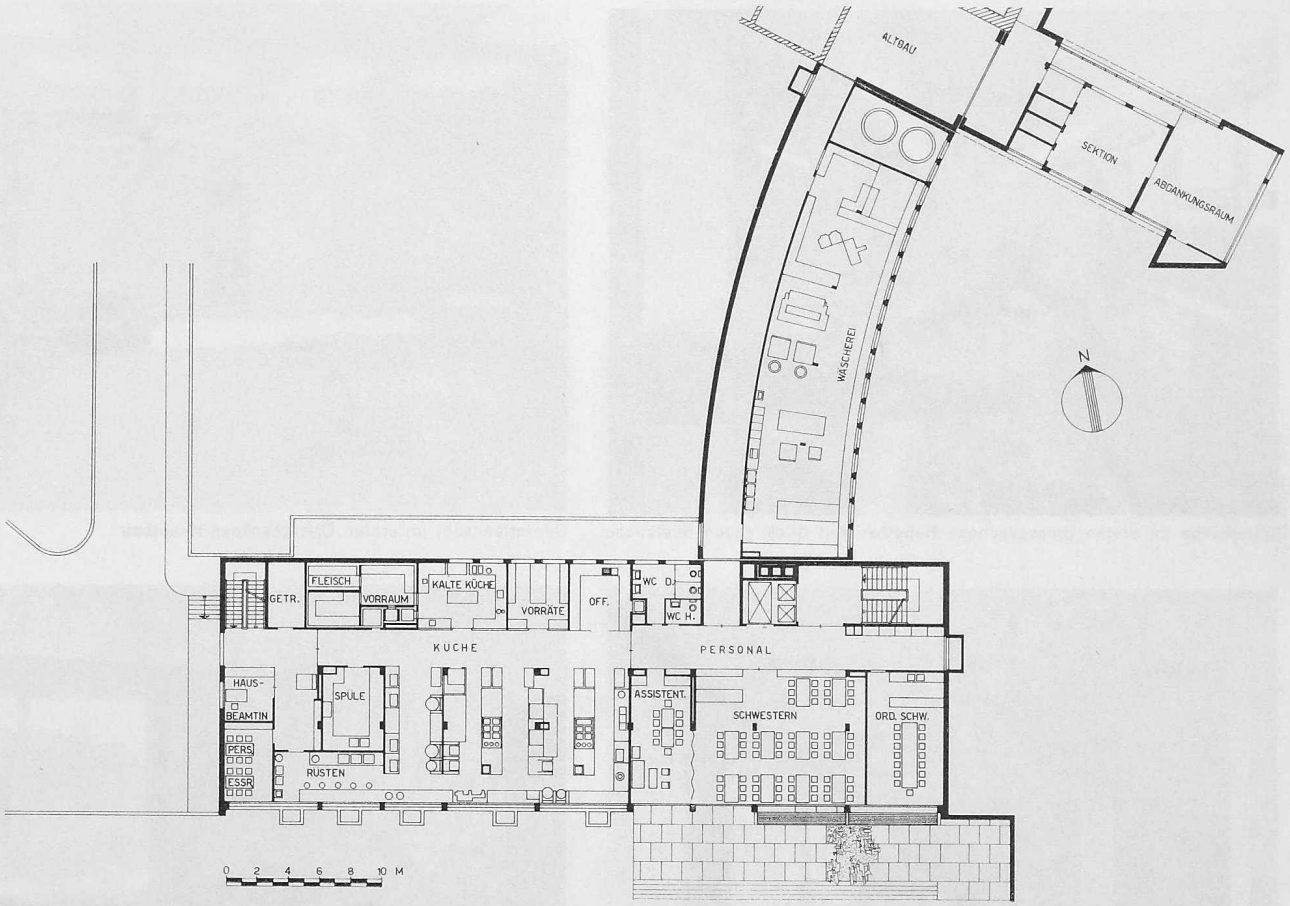

Erstes Obergeschoss 1:500 Hauptbau, Operationsabteilung




Obergeschoss 1:500 (Bettengeschoss)




Schnitt Hauptbau 1:500 mit Westansicht




Erstes Untergeschoss Hauptbau

**Raumeinteilung**

*Hauptbau*

In Südlage und gegen den Garten orientiert, sieben Geschosse. Wirtschaftsräume mit Anlieferung im 1. *Untergeschoss*. Die Lage der Küche direkt unter den Bettenstationen erlaubt eine kurze und damit rasche Speisenverteilung (mit geheizten Transportwagen auf den Etagen). Kleintransporte durch besonderen Speiselift. Das auf der Südseite tiefer liegende Gelände ermöglicht gute Belichtungs- und Belüftungsverhältnisse für Haupt- und Diätküche, Rüsterei sowie der direkt anschliessenden Schwestern-Ess- und Aufenthaltsräume mit Austritt zum Garten. Im *Erdgeschoss* Verwaltung, ärztliche Räume, Apotheke und Labor; im *1. Obergeschoss* Röntgen- und Operationsabteilung (durch Verbindungstrakt in Beziehung zum Altbau). S. 4. *2.–6. Obergeschoss* mit Bettenabteilungen. Krankenzimmer in ruhiger Südlage, Nebenräume auf der nördlichen Hofseite. Die normale Bettenstation umfasst 29 Betten (8 Zimmer zu 6, 4 und 2 Betten), 1 Isolierzimmer und einen Tagraum. Von der Bettenstation im 5. Obergeschoss ist eine kleine Infektionsabteilung abgetrennt, die der medizinischen Station angeschlossen ist und je nach Bedarf vergrössert oder verkleinert werden kann. Durch Aufteilung einer Station in 4 Pflegegruppen mit je 1 WC und pro 2 Pflegegruppen je 1 Ausguss ergeben sich betriebliche Wegverkürzungen. Auf der Nordseite Office, Stationszimmer, Schwestern-Arbeitsraum, Untersuchungszimmer, Putzraum, Bad, Geräteraum. Auf dem *Dachgeschoss* Solarium. Luftschutz (Magazinräume) im *2. Untergeschoss*.

*Verbindungsbau*

Zwischen Altbau und Neubau mit Eingangspartie im *Erdgeschoss*, ferner Sitzungszimmer mit Bibliothek; Einlieferungsraum mit direktem Zugang zum Aufzug (2 Betten- und 2 Personenaufzüge). Im *Obergeschoss* Reserveräume für den späteren Einbau einer Elektro-Therapie und für die eventuelle Erweiterung der Behandlung. Verbindungsgang zwischen Behandlungsgeschoss (1. Obergeschoss) im Neubau und dem Altbau. Im *1. Untergeschoss* Waschküche mit Sortierung und Trocknungsanlage, Büglerei, Flickraum und Wäsche-Ausgabe. Im *2. Untergeschoss* Klima-Anlagen, Transformatorenstation, Heizung mit Wärmepumpanlage (vgl. hierzu S. 577 «Die Wärmeversorgung mittels Wärmepumpen»).

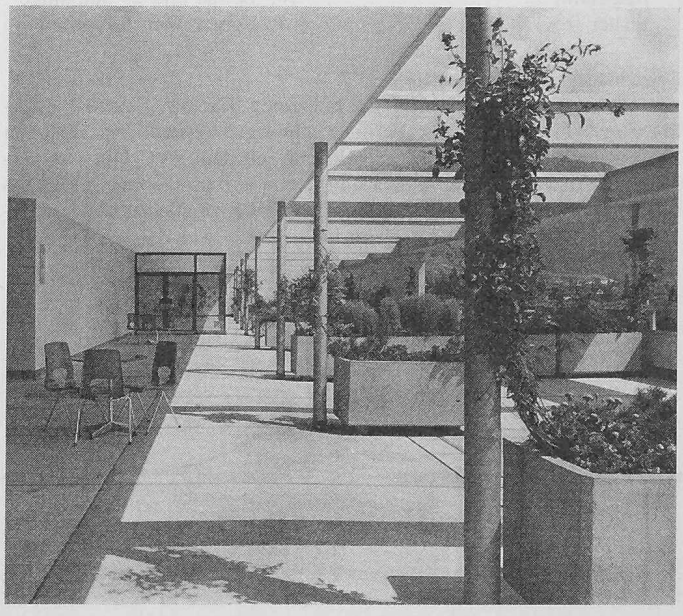
*Kapelle*

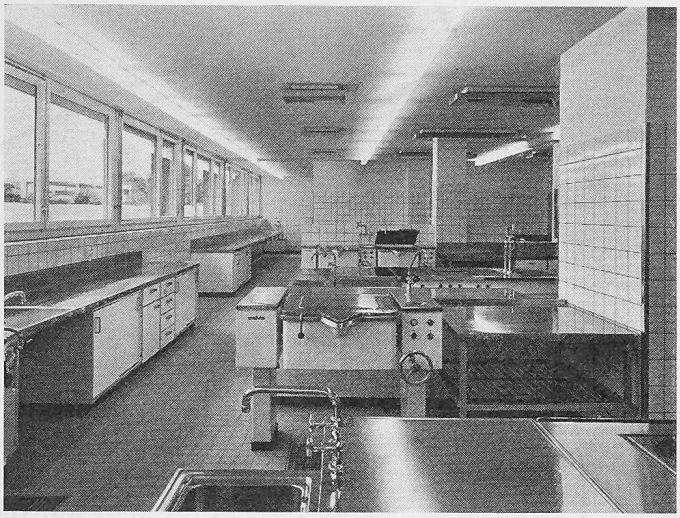
Beim Anschluss Verbindungsbau/Altbau in guter Verbindung zur Abteilung für Chronischkranke. Bemessen für 70 Personen und im Seitengang für 6–8 Betten. Chorwand mit kupferner, plastisch geformter Verkleidung (*E. Leuppi*, Zürich). An der Seitenwand Glasgemälde (*Ed. Renggli*, Luzern).

*Personalhaus*

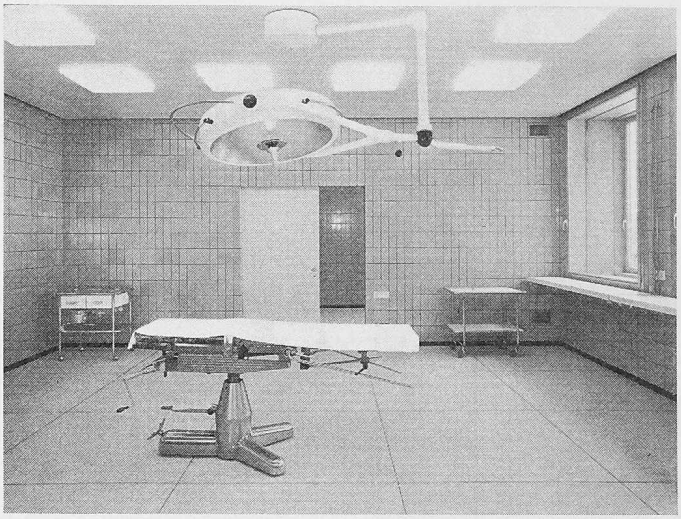
Südwärts im Anschluss an die Spitalstrasse. Im *Erdgeschoss* Aufenthaltsräume in Verbindung zum Garten. *5 Obergeschosse* mit je 2 Zweier- und 10 Einerzimmern (ausser den 70 Betten im Personalhaus bestehen im Altbau noch weitere 36 Personalbetten).

Dachgeschoss Hauptbau, als Solarium ausgebildet



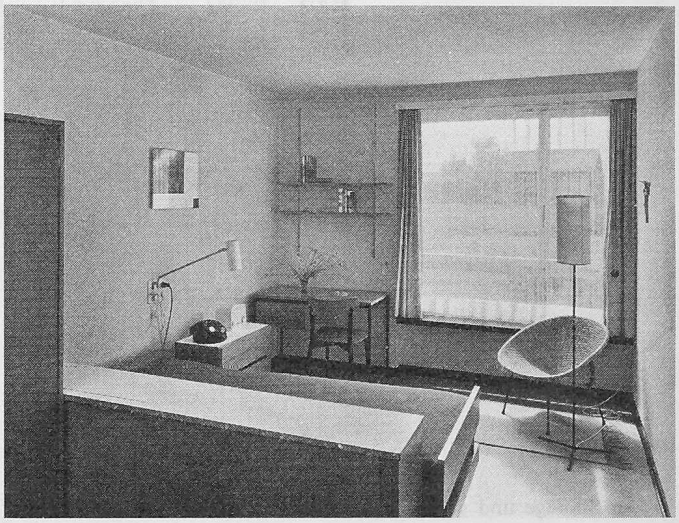


Spitalküche im ersten Untergeschoss Hauptbau mit Blick gegen Rüstküche



Operationssaal im ersten Obergeschoss Hauptbau

Essraum im Schwesternhaus mit Wandbild von W. Fedier, Altdorf



Schwesternzimmer

**Belegung**

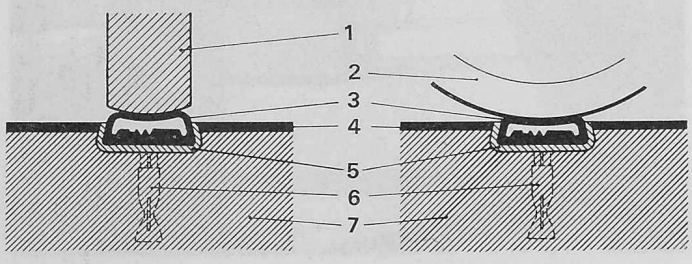
Nach Vollendung der 1. Bauetappe stehen zusammen mit dem Altbau folgende Patientenbetten zur Verfügung:

| | |
|---|---|
| im *Neubau:* | |
| Chirurgie, Medizin, Infektion | 128 Betten |
| im *Altbau:* | |
| Geburtshilfe | 18 Betten und 20 Säuglinge |
| Chronischkranke | 19 Betten |
| Insgesamt | 165 Betten und 20 Säuglinge |
| Bisher | 75 Betten und 5 Notbetten |

**Betriebstechnische Einzelheiten**

Im neuen Spital erhielten die hölzernen *Türzargen* einen Plastiküberzug («Plastosyn») mit Ferma-Dichtungen anstelle der üblichen Zargen aus Eisen oder Leichtmetall. Die mit dem PVC-Überzug versehenen Holzzargen sind billiger und haben sich im Gebrauch sehr bewährt. Die *Türdichtungs-Schwellen* «Ferma» ermöglichen ein erschütterungsfreies Befahren und eine saubere Abdichtung gegen Lärm- und Zugerscheinungen (siehe schematische Skizze).

Tür-Dichtungsschwelle «Ferma» für erschütterungsfreies Befahren. 1 Türe, 2 Bettenrad, 3 Plastic-Dichtung, 4 Bodenbelag, 5 Profileisen, 6 Steinschrauben, 7 Unterboden




Alle fahrbaren neuen *Krankenbetten* sind mit Fusshoch- und -tieflagerung durch Handauslösung sowie mit automatischer Keilverstellung (mit Elektromotor) ausgerüstet, die vom Patienten ebenfalls selber bedient werden kann. Dieses Bett hat sich für Patient und Pflegerin als äusserst zweckmässig erwiesen.

Neben den allgemeinen Kühlräumen schafft die *Tiefkühlanlage* mit einem Fassungsvermögen von 17,5 m³ alle Voraussetzungen zur saisonbedingten Ausnützung der Tiefpreise für Lebensmittel verschiedenster Art. Die gut organisierte Wäscherei ist für rund 2500 kg wöchentlich anfallender Trockenwäsche bemessen. Diese Leistung erfordert neben den modernen Maschinen etwa 10 Arbeitskräfte.

Auf dem Spitalareal befindet sich ein *Landeplatz* für Helikopter.

**Ausführung**

*Voranschläge*

| | | |
|---|---|---|
| 1952 | 1. Vorprojekt | rd. 6 Mio Fr. |
| 1953 | 2. Vorprojekt | |
| 1956 | 3. Vorprojekt | rd. 8,3 Mio Fr. |
| 1958 | Abstimmungsvorlage | rd. 11,2 Mio Fr. |
| 1959 | Vorlage mit nachstehendem detailliertem Kosten-Voranschlag (im Dezember) | rd. 12,7 Mio Fr. |

*Bauzeiten*

Personalhaus
1959, Ende April, Baubeginn
1960, Ende Februar, Bezug der Personalzimmer
Übrige Neubauten
1960, August, Beginn der Erdarbeiten
1961, Oktober, Fertigstellung des Rohbaus
1963, August, Bezug

Verbindungsgang Erdgeschoss vom Hauptbau zum Altbau und zur Spitalkapelle

## Neubau für das Kantonsspital in Altdorf

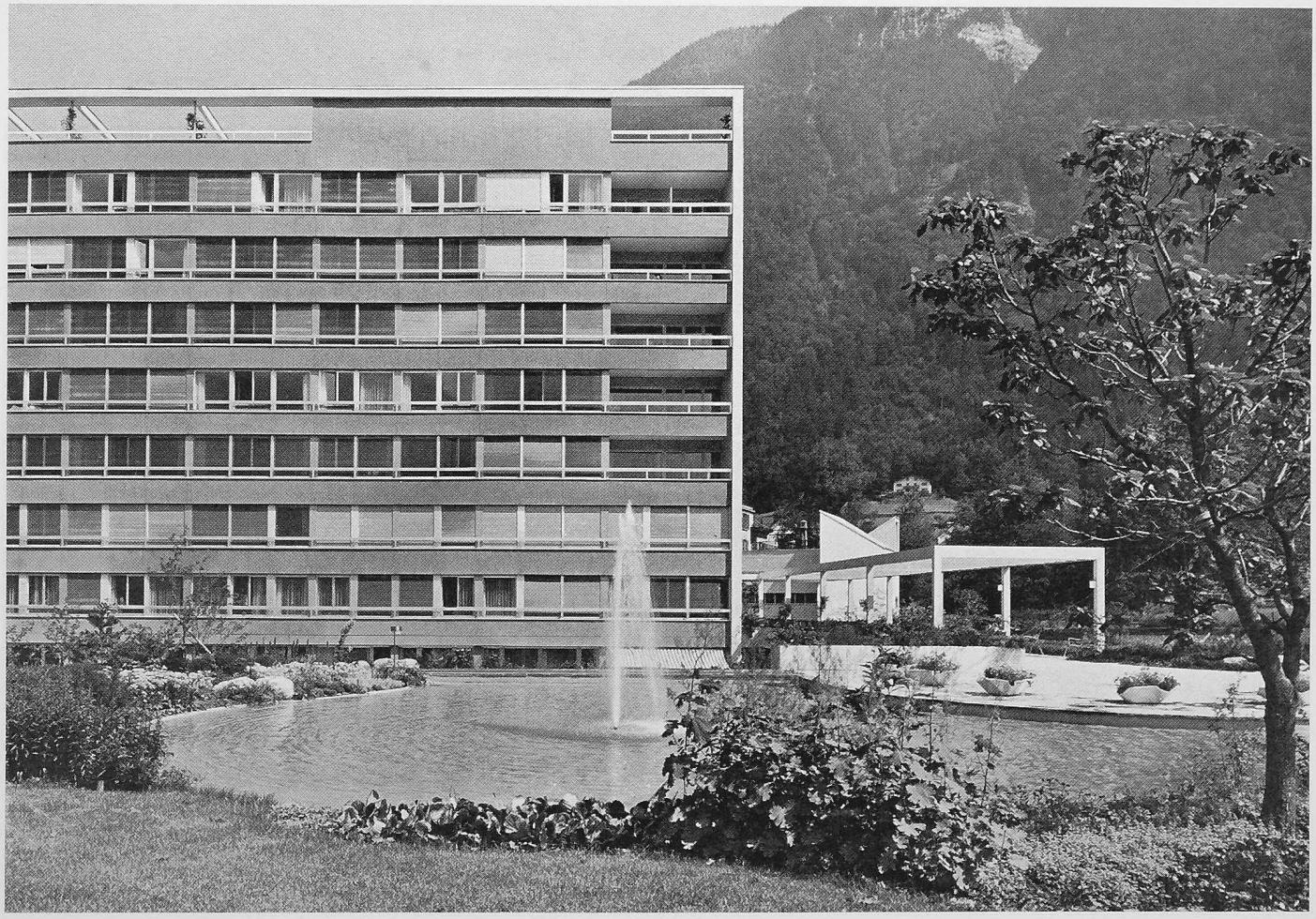
**Ernst Schindler,** dipl. Architekt BSA, S.I.A., Zürich, Mitarbeiter **H. Spitznagel,** dipl. Architekt S.I.A.

Spitalkapelle. An der Chorwand Kupferplastik von E. Leuppi, Zürich. Rechts Glasgemälde (14 Stationen) von Ed. Renggli, Luzern

Hauptbau (Bettenhaus) und Schwesternhaus von Norden. Links Verbindungstrakt zu Altbau

Hauptbau mit Gartenanlage von Süden. Rechts hinten die Kapelle

Photos Peter Grünert, Zürich



**Kostenvoranschlag**

| | | |
|---|---|---|
| a) Neubauten (Spital, Personalhaus, Garagen) | | 8 871 000 Fr. |
| b) Umbauten und Renovationen (Altbau) | | 850 000 Fr. |
| c) Mobiliar (Spital und Personalhaus) | | 1 216 000 Fr. |
| d) Umgebung (Strassen und Garten) | | 380 000 Fr. |
| e) Wärmepumpe | | |
| bauliche Anlage | 263 000 Fr. | |
| maschinelle Anlage | 220 000 Fr. | 483 000 Fr. |
| f) Bauzinsen und Unvorhergesehenes | | 333 000 Fr. |
| g) Bauplatz | | 561 000 Fr. |
| Total, einschliesslich Kapelle | | 12 700 000 Fr. |

Bei der Gesamtabrechnung wird mit einem Teuerungszuschlag von maximal 3% bis 5% gerechnet, wobei die offizielle Teuerung etwa 15% ausmachen würde.

**Architekt und Spezialisten**

| | | |
|---|---|---|
| Projekt, Pläne und Bauleitung: | Ernst Schindler, dipl. Architekt BSA/SIA, Zürich | HVKP |
| Örtliche Bauleitung: | Josef Utiger, dipl. Architekt ETH/SIA, Altdorf | P |
| | Richard Wohlwend, Architekt, Altdorf | HVK |
| Statische Bearbeitung: | Soutter & Schalcher, Ing., Zürich | HVK |
| | Ebnöther-Weber-Kälin, Ing. Altdorf | P |
| Sanitärtechnische Beratung: | Hermann Meier, Ing., Zürich, Mitarbeit von H. Blum & Lehmann, Zürich | HVKP |
| Elektrotechnische Beratung: | H.W. Schuler & Brauchli, Ing., Zürich | HVKP |
| Heiz- und lüftungstechnische Beratung: | Gebrüder Sulzer AG, Ing., Winterthur | HVKP |

H Hauptbau, V Verbindungsbau, K Kapelle, P Personalhaus

## Die Wärmeversorgung mittels Wärmepumpe

Dass das Kantonsspital Uri fast ausschliesslich mittels Wärmepumpen unter Verwendung von Grundwasser als Wärmequelle mit Wärme versorgt wird, rechtfertigt eine etwas eingehendere Beschreibung. Die Gründe, die zur Wahl dieser Heizart führten, liegen einerseits im stark verbilligten Energiepreis, der bei den Konzessionsverhandlungen betreffend den Bau des Kraftwerks Göschenen zwischen den Zentralschweizerischen Kraftwerken AG (CKW) und dem Kanton Uri vereinbart worden war, und anderseits im Umstand, dass Grundwasser von 9,5 °C in unmittelbarer Nähe, in geringer Tiefe und in weit ausreichenden Mengen verfügbar ist. Damit stand eine sehr preisgünstige Wärmeerzeugung in Aussicht. Überdies wollte man sich von der Lieferung ausländischer Brennstoffe möglichst weitgehend unabhängig machen. Allerdings sicherten die CKW die Lieferung der elektrischen Energie nur unter der Bedingung zu, dass wenigstens für die Raumheizung Wärmepumpen verwendet werden.

Das Heizprogramm, das der Projektierung der Wärmeversorgung zugrunde lag und über das Tabelle 1 orientiert, beruhte auf Berechnungen der Firma Gebrüder Sulzer, die auch ein generelles Projekt ausgearbeitet hatte. Eine Voruntersuchung liess erkennen, dass sich bei zweckmässigem Einsatz von Wärmepumpen in Verbindung mit einer ölgefeuerten Zusatzheizung für die Spitzendeckung eine wirtschaftlich und betriebstechnisch vorteilhafte Lösung ergibt. Auch für die Warmwasserbereitung, die Lüftung und die Klimatisation hat man aufgrund eingehender Studien eine Wärmepumpeneinheit vorgesehen, wobei die vermehrten Anlagekosten teilweise vom Energielieferanten übernommen wurden. Zur Mitarbeit an der Projektierung der Wärmepumpanlagen hat die Spitalbaukommission den Verfasser als Fachexperten zugezogen. Das eigentliche Wärmepumpsystem lieferte die Firma Escher Wyss AG, Zürich, die Raumheiz-, Lüftungs- und Klimaanlagen, die Einrichtungen für die Warmwasserbereitung, die ölgefeuerte Kesselanlage und die wasserseitigen Schaltanlagen hat die Firma Gebrüder Sulzer AG, Winterthur, entworfen und erstellt. Unter den beiden Firmen bestand eine mustergültige Zusammenarbeit.

Die ganzen Wärmeversorgungseinrichtungen fanden im zweiten Untergeschoss des Verbindungstraktes ihren Aufstellungsort. Die geringe Raumhöhe, die durch die Grundwasserverhältnisse gegeben war, zwang zu sorgfältiger Raumausnutzung. Auf dem Grundriss, Bild 2, S. 578, ist die Anordnung der wichtigsten Apparate zu ersehen. Dort sind auch die Behälter für Grundwasser, gekühltes Wasser und lauwarme Abwässer eingezeichnet. Bild 1 zeigt die Kompressoren und

Tabelle 1. Hauptdaten der Heiznetze und der Wärmepumpen

| | | | Heiznetze | | | Wärmepumpen | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Heizleistung kcal/h | Temperatur °C | Jahresbedarf Mio kcal | Heizleistung kcal/h | Jahreserzeug. Mio kcal | Energiebed.[1] kWh | Heizölbedarf t pro Jahr |
| Raumheizung | Altbau | Radiatoren | 207 000 | 74/59 | 300 | 90 500 | 285 | 94 000 | 2,0 |
| | Neubau | 1. Etape | 763 000 | 50/35 | 1160 | 410 000 | 1150 | 303 000 | 1,3 |
| | | Vollausbau | 1 278 000 | 50/35 | 1930 | 615 000 | 1910 | 528 000 | 2,7 |
| Lufterhitzer | | 1. Etappe | | | 560 | 205 000 | 550 | 190 000[2] | — |
| | | Vollausbau | | | 593 | 205 000 | 573 | 205 000[2] | — |

[1]) mit Grundwasserpumpen [2]) einschliesslich direkter elektrischer Heizung

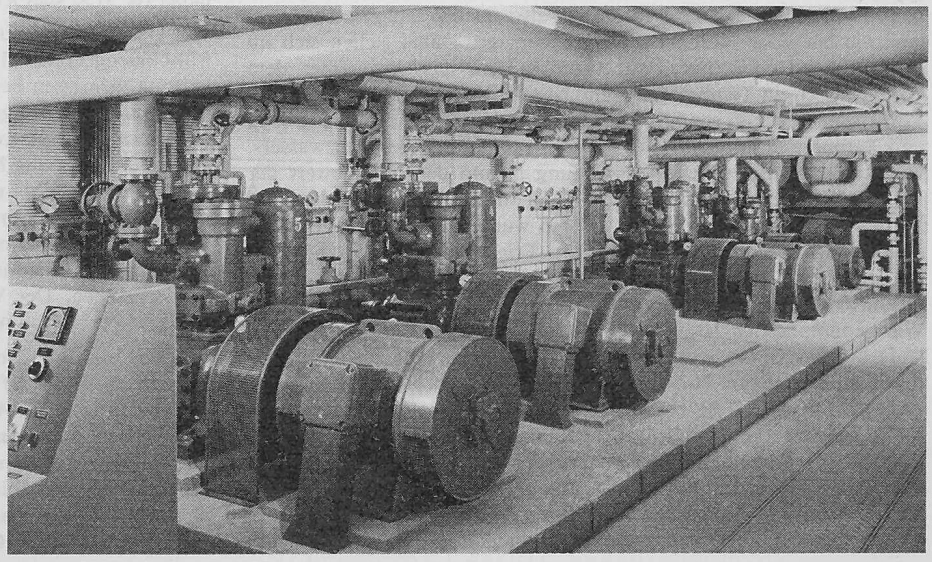



Bild 1. Blick in die Wärmepumpzentrale im Kantonsspital Uri