

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 99/100 (1932)
Heft: 11

Artikel: Die neue Universitätsklinik Bern: Architekten Rybi & Salchli, Bern
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-45556>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

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

Die neue chirurg. Universitätsklinik Bern.

Architekten RYBI & SALCHLI, Bern.

Wir verdanken den Erbauern folgenden Erläuterungsbericht:

Geschichtliches. Das Berner „Inselspital“, in dessen Areal die neue chirurgische Klinik eingegliedert ist, wurde anfangs der achtziger Jahre des letzten Jahrhunderts durch die Arch. Hodler & Schneider im Pavillonsystem erstellt und galt lange Zeit mit Recht als eine Musterkrankenanstalt. Der grosse Chirurg und Lehrer Theodor Kocher hatte massgebenden Einfluss auf die Baugestaltung im Allgemeinen und der chirurgischen Klinik im Besondern. Ein Menschenalter wirkte Prof. Kocher in diesen Räumen. Mit dem Fortschreiten der Kunst und Wissenschaft in der Chirurgie empfand aber bereits Kocher am Ende seiner Laufbahn die dringende Notwendigkeit einer vollständigen Neuordnung der chirurgischen Klinik. Als 1917 Prof. F. de Quervain an Stelle von Prof. Kocher trat, wurde die Frage der Neuordnung akut, und nur die Ungunst der Nachkriegszeit verhinderte eine rasche Verwirklichung. Anfangs 1926 erhielten die Architekten Rybi & Salchli von der kantonalen Baudirektion den Auftrag, in engem Einvernehmen mit dem Klinikleiter die Bauaufgabe zu studieren und ihr geeignete Vorschläge zu unterbreiten.

Entwicklung des Bagedankens. Für die Lösung der Neuordnung gab es drei Möglichkeiten:

Erstellung eines integralen Neubaus für die Klinik und die 150 ihr zugehörigen Krankenbetten, wobei nur ein Bauplatz ausserhalb des eigentlichen „Inselareals“ in Frage kam.

Erstellung eines Neubaus lediglich für die Klinik, unter Belassung der Krankenbetten in den bestehenden Pavillons an Stelle der alten Klinik.

Erstellung eines Klinikneubaues, ohne Krankenstationen, unter Belassung der alten Klinik, auf einem dieser benachbarten, durch umliegende Gebäude allerdings sehr beengten und topographisch sehr ungünstigen Platz, einem Hang mit 8 m Höhendifferenz.

Nach eingehenden Studien ergab sich, dass ein integraler Neubau infolge der sehr hohen Kosten und gewisser Betriebschwierigkeiten nicht in Frage kommen konnte. Die zweite Lösungsform wurde ebenfalls verworfen, da sie bedeutende Bauwerte vernichtet hätte, in erster Linie aber deshalb, weil während der ganzen Bauzeit von mindestens $2\frac{1}{2}$ Jahren der Operations- und Lehrbetrieb unter ungünstigen Verhältnissen in einem teuren und betriebstechnisch wenig erfreulichen Provisorium hätte untergebracht werden müssen. Infolgedessen wurde die dritte der genannten Lösungen weiter studiert, und anfangs 1928 bewilligte das Berner Volk den von der Regierung und vom Grosse Rat vorgesehenen Baukredit von 2,2 Millionen Franken für den Neubau der chirurgischen Universitäts-Klinik und den dadurch bedingten Umbau von bestehenden Gebäuden.

Ausführung. Umfangreiche Studien in neuern und ältern Krankenhäusern des In- und Auslandes haben die Architekten in ihrer Auffassung, dass das Einfachste das Beste sei, bestärkt. Die Ansprüche an die Bauhygiene gehen manchmal viel zu weit und führen zu Materialverwendungen und Konstruktionen, deren Kosten in keinem Verhältnis zu ihrem Nutzen stehen. Die ausgeklügelteste Bauhygiene ist nutzlos, wenn die Hygiene im Betrieb, die Reinigung, versagt. Zwei Beispiele hierfür: Die zur Eröffnung eines als Anlage ausgezeichneten Krankenhauses herausgegebene Schrift hebt ganz besonders hervor, dass beim Bau keine Mittel gescheut wurden, um eine einwandfreie Schall- und Reinlichkeitshygiene zu erreichen. Die Besichtigung jenes Krankenhauses zeigte, dass in dieser Richtung wirklich nicht gespart worden ist.

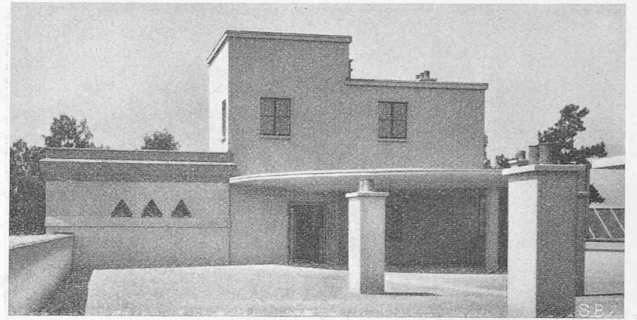


Abb. 8. Solarium (Mittelbau) aus Nordosten gesehen.

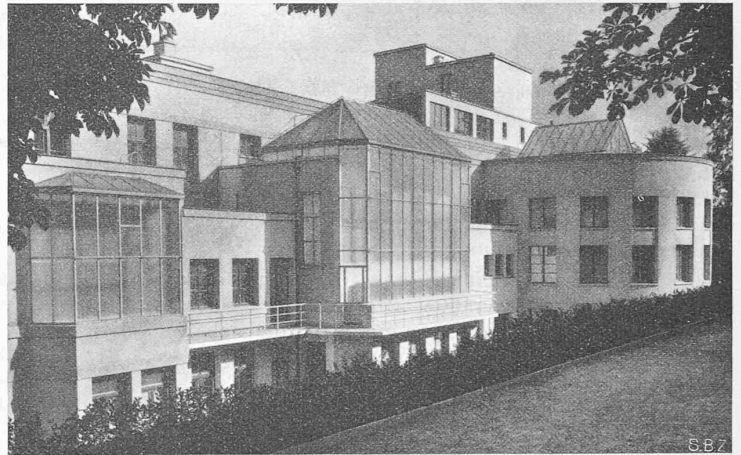


Abb. 7. Nordwestfassade, aus Norden gesehen.

Links der kleine, in der Mitte der grosse asept. Operationssaal, rechts der Hörsaal.

Im Operationssaal förderte jedoch ein Griff auf einen, mit einer Marmorplatte überdeckten Heizkörper eine hygienisch wohl nicht ganz einwandfreie Staubschicht von beinahe prähistorischem Gehalt zu Tage, und bezüglich der Schallhygiene erklärte der führende Chefarzt, dass diese so ausgezeichnet sei, dass nachts das Fallenlassen eines Schlüssels im II. Stock am einen Ende des etwa 80 m langen Gebäudes, am andern Ende im Parterre selbst von einem Schwerhörigen

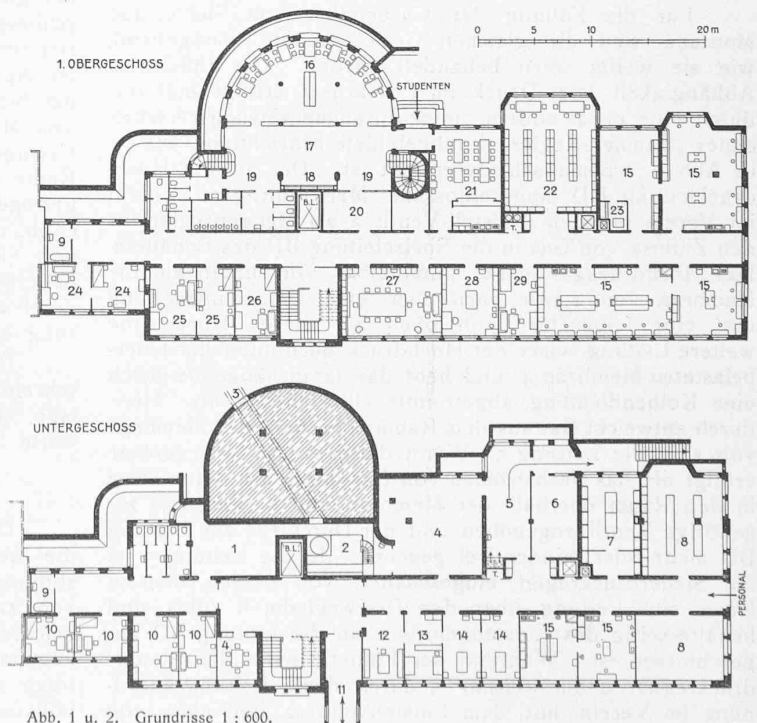


Abb. 1 u. 2. Grundrisse 1 : 600.

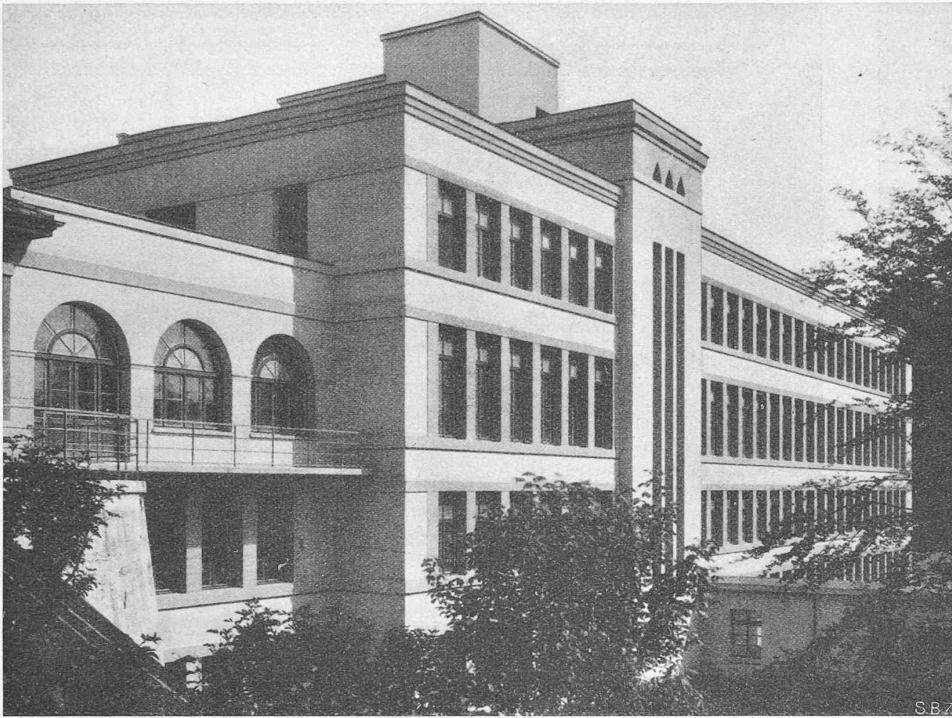


Abb. 6. Hauptfront der neuen Chirurg. Universitätsklinik Bern (aus Süden gesehen). Arch. Rybi & Salchli, Bern.

nicht überhört werden könne. — In einem andern, ganz neuen ländlichen Krankenhaus zeigte der Fussboden des Operationssaales ein neues teures Material. Um die Haltbarkeit unter dem Operationstisch festzustellen, wurde dieser verschoben. An der freigelegten Stelle war der Belag zwar intakt, dagegen zeugten Ueberbleibsel von der letzten, zwei Tagen zuvor erfolgten Operation von der tatsächlichen Sauberkeit des teuren Bodenbelages.

Damit soll natürlich nicht gesagt sein, dass Derartiges überall vorkomme. Es soll lediglich zeigen, dass selbst die kostspieligste und beste Bauhygiene für sich allein noch nicht genügt. Es würde hier zu weit führen, auf alle Einzelheiten einzugehen. Wir beschränken uns deshalb auf einige allgemeine Angaben zu den Grundrissen und Bildern.

tätigte Verdunklung lässt den Hörsaal innert kürzester Frist für Projektionen und kinematographische Vorführungen bereit stellen.

Die Operationssäle (Abb. 10 und 11). Die bisher übliche Zweiteilung in einen aseptischen und einen septischen Operationssaal wurde noch während der Bauausführung verlassen. Die Klinik verfügt nunmehr über: einen grossen aseptischen Operationssaal mit zwei Tischen für das normale Tagesprogramm, und über einen kleinern aseptischen Operationssaal mit einem bis zwei Tischen, für Grenzfälle, den Nacht- und Notfall-(Unfall)Betrieb, endlich einen kleinen septischen Operationsraum mit einem Tisch. Dem grossen aseptischen Operationssaal musste eine Zuschauer-Estrade angegliedert werden, deren Zugang so

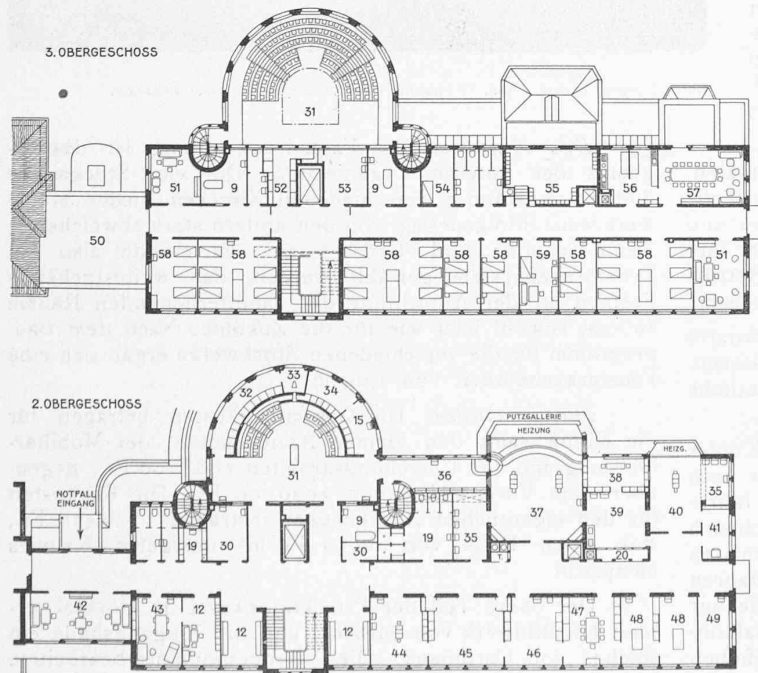


Abb. 3 u. 4. Grundrisse der neuen Chirurg. Universitätsklinik Bern. — Masstab 1 : 600.

Legende zu den Grundrissen. *Untergeschoss:* 1 Zentrale für Wasser und Elektrizität; 2 Heizzentrale; 3 Leitungsgang zum Patholog. Institut; 4 Disponibel; 5 Schmutzige Wäsche; 6 Keller; 7 Filmarchiv; 8 Kropfmuseum; 9 Bad; 10 Assistentenzimmer; 11 Verbindungsgang; 12 Wartezimmer; 13 Aufnahmezimmer; 14 Untersuchungszimmer; 15 Laboratorium. — *I. Obergeschoss:* 16 Arbeitsraum für Stud. und Schausammlung; 17 Eingangshalle für Studenten; 18 Röntgenbilder; 19 Garderobe; 20 Apparate; 21 Erfrischungsraum; 22 Bibliothek; 23 Kühlraum; 24 I. Assistent; 25 Sekundär-Arzt; 26 Operations-Schwester; 27 Assistenten-Arbeitsraum; 28 Sekretärin; 29 Oberschwester. — *II. Obergeschoss:* 30 Dunkelzimmer; 31 Hörsaal; 32 Demonstrations-Material; 33 Kino; 34 Werkstatt; 35 Waschraum; 36 Durchgang für Besucher zum Op.-Saal; 37 Asept. Op.-Saal I; 38 Instrumente; 39 Sterilisation; 40 Asept. Operationssaal II; 41 Autoklavraum; 42 Tagraum; 43 Direktor; 44 Sept. Operationssaal; 45 Röntgenzimmer; 46 Cipszimmer; 47 Schwestern-Arbeitszimmer; 48 Vorbereitungszimmer; 49 Zahnarzt. — *III. Obergeschoss:* 50 Liegeterrasse; 51 Tagräume; 52 Lingerie; 53 Verbandzimmer; 54 Isolierzimmer; 55 Patientenkleider; 56 Teeküche; 57 Schwestern-Esszimmer; 58 Krankenzimmer; 59 Schwesternzimmer.

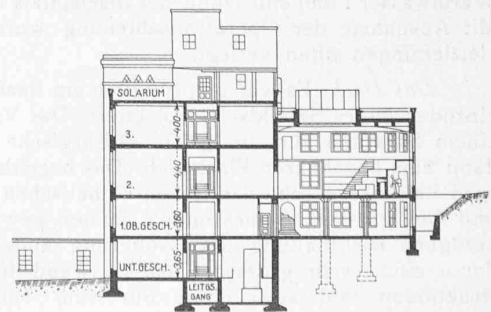


Abb. 5. Schnitt durch den Hörsaal.

Der Hörsaal (Abb. 12 und 13, Seite 149). Der Halbkreis des Amphitheaters liess bezüglich der Akustik Schwierigkeiten erwarten. Die Stirnwände der Sitzstufen wurden deshalb mit einem weichen Korkkino belegt, und die ebenfalls kreisrunde Rückwand durch Pfeiler und Fenster stark gegliedert. Diese Massnahmen haben sich bewährt. Der Raum misst etwa 800 m³ und ist während der Hochschulsemester nur etwa zwei Stunden täglich im Gebrauch. Die Heizung wurde, um im Betrieb zu sparen, so angelegt, dass während der Zeit der Nichtbenutzung, die ungefähr das 300 fache der wirklichen Gebrauchszeit während eines Jahres-Heizperiode ausmacht, die Temperatur durch die allgemeine Pumpen-Warmwasser-Heizung auf nur 8° bis 10° C gehalten wird. Durch eine rasch wirkende Zusatzheizung, ebenfalls Warmwasser von einem Dampfgegenstrom-Apparat aus, wird die Temperatur innert 40 Minuten auf rund 22° C gesteigert. Eine elektrische betätigte Verdunklung lässt den Hörsaal innert kürzester Frist für Projektionen und kinematographische Vorführungen bereit stellen.

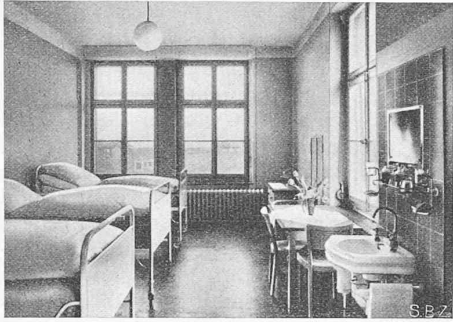


Abb. 9. Kranken-Eckzimmer (Dreierzimmer).

anzulegen war, dass die Zuschauer (Kliniker und fremde Aerzte) den übrigen Klinikbetrieb nirgends berühren.

Heute wird, auch tagsüber, fast ausschliesslich bei künstlichem Licht operiert. Stromunterbrüche sind äusserst selten und ausserdem verfügen die meisten grösseren Krankenhäuser für diesen Fall über Energie-reserven. Es wäre deshalb wohl an der Zeit, einmal gründlich die Frage zu prüfen, ob die grossen und ausserordentlich teuren Operationsaal-Wand- und Deckenbauten in Glas, wie sie auch unsere Säle zeigen, nicht auf ein Ausmass reduziert werden können, das noch eine gute, normale Beleuchtung des Raumes gewährleistet. Die Nachteile dieser grossen Glaskäfige (vergl. Abb. 7), wie Blendung, Abkühlung im Winter (Heizmaterialverbrauch), und unerträgliche Erwärmung im Sommer (Berieselung verursacht bei unsachgemässer Bedienung Glassprünge!), sind genügend bekannt.

Die Böden. Je nach der Zweckbestimmung der Räume wechselt der Bodenbelag. Wir verwendeten Eichenparkett (Röntgenraum), Lino (Korridore und Personalzimmer), Gummi (Hörsaal und Vorräume), gesinterte Platten (Bäder, WC und Laboratorien), Expanko (Krankenräume).

Die Wände. In den meisten Räumen, deren Wände nicht mit Platten belegt wurden, erhielt der untere Wandteil, normalerweise bis auf Türhöhe, eine Kalikobespinnung mit nachherigem Oelfarbanstrich. In den mit Bettwagen befahrenen Korridoren der Operationsabteilung erhielten die Wände Plattenbelag. Der Uebergang vom Boden zur Wand erfolgt durch Anordnung einer Terrazzo- oder Plattenhohlkehle oder durch stark abgeschrägte eichene Leisten (in den Krankenzimmern).

Die Lüftung erfolgt, selbst in den Operationssälen, nur auf direktem Wege durch die Fenster. Künstliche Ventilationsanlagen in Krankenhäusern sind im Bau und im Betrieb sehr teuer und erfüllen selten einwandfrei ihre Aufgabe. Deshalb findet man ebenso selten eine im Betrieb stehende Anlage, dagegen sehr viele ausser Betrieb gesetzte.

Die Heizung. Die Klinik ist an die zentralisierte Warmwasser-Pumpenheizung des Inselspitals angeschlossen. Mit Ausnahme der Operationsabteilung wurden sämtliche Heizleitungen offen verlegt.

Das Dach. Es war ursprünglich ein flaches mit Kupfer einzudeckendes Satteldach projektiert. Das Verlangen nach einem Solarium für die ganze chirurgische Klinik führte dann zum begehbaren Flachdach. Das begehbare Flachdach wird bei unsern schweizerischen klimatischen Verhältnissen und bei grossen Abmessungen immer gewisse Gefahren bezüglich Dichthaltung und Isolierung aufweisen, die nur durch einen sehr grossen Kostenaufwand für Spezialkonstruktionen und auch dann nur zum Teil aufgehoben werden können.

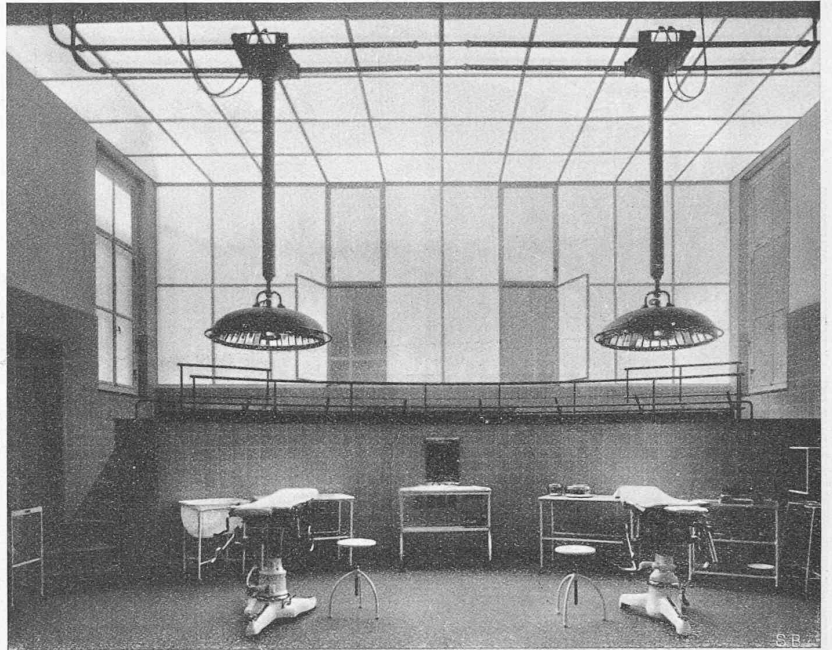


Abb. 10 (oben) Grosser, Abb. 11 (darunter) kleiner aseptischer Operationsaal.

Das Aeusserere. Die Fassadengestaltung ist das Ergebnis der inneren Organisation. Die vier Stockwerke dienen vollständig verschiedenen Zwecken; jedes Stockwerk weist infolgedessen von den andern stark abweichende Raum-Gruppen und -Grössen auf. Es musste also ein Fensteraxensystem gewählt werden, das weitestgehende Freiheit in der Anordnung der dahinterliegenden Räume zulies, sowohl jetzt wie für die Zukunft. Nach dem Bauprogramm für die verschiedenen Stockwerke ergab sich eine Fensteraxeneinheit von 1,65 m.

Die Baukosten. Die Gesamtbaukosten betragen für die Klinik samt den kleinen Annexbauten, der Mobiliarlieferung und den Umgebungsarbeiten 1 988 180 Fr., gegenüber dem Voranschlag von 2 020 000 Fr. Die Baukosten für den eigentlichen Klinikneubau betragen 1 729 428 Fr., was einen Preis von 82,50 Fr./m³ umbauten Raumes entspricht.

Der obere Teil der Projektionswand im Hörsaal erhielt ein Bildwerk von Surbeck, und die Eingangshalle ein solches von Cardinaux. Die Eisenbetonpläne bearbeitete Ingenieur R. Eichenberger in Bern.

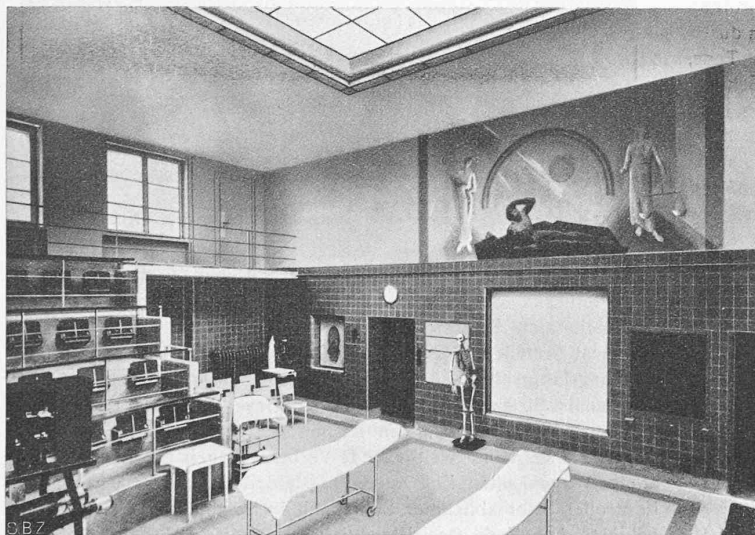
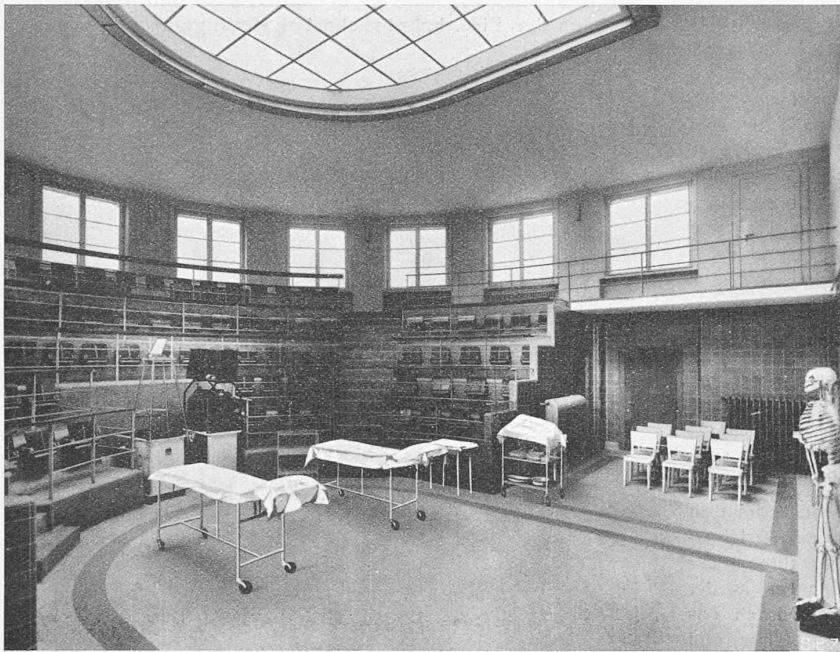


Abb. 12 u. 13. Grosser Hörsaal der neuen Chirurg. Universitätsklinik Bern.

Der Direktor der Klinik, Prof. de Quervain, sagt am Schlusse eines Berichtes: „Es gibt kein Bauen nach einem Schema. Der Bau muss sich vielmehr den besondern örtlichen Verhältnissen anpassen, ohne dabei die voraussehenden Bedürfnisse der Zukunft aus dem Auge zu lassen. Nur das Zusammenschweissen des Architekten und seiner Gehilfen, des Klinikleiters und seines Personals, der Werkführer und ihrer Arbeiter zu einer Arbeitsgemeinschaft kann zum Ziele führen. Die moderne Bauweise, nicht als gedankenlose Schablone, sondern mit Sinn und Ueberlegung angewendet, erleichtert die Arbeit und gibt den Anreiz zum Suchen nach neuen Möglichkeiten. Das waren die Ueberlegungen, die uns leiteten, als wir an die Arbeit gingen, um mit den Architekten auf Grund eigener und fremder Erfahrungen für das Ganze und für jedes Einzelproblem die beste, im Rahmen des Kredites durchführbare Lösung zu suchen. Ob das Werk gelungen ist, das muss sich aus der täglichen Erfahrung ergeben. Die seit der Aufnahme des Betriebes gemachten Erfahrungen lassen indessen schon jetzt erwarten, dass es unsern Patienten zum Heil und dem Unterricht und der Wissenschaft zur Förderung dienen wird.“ —

Die schweizerischen Eisenbahnen im Jahre 1931. (Schluss von Seite 135).

IV. Bahnunterhalt.

Inspektion und Kontrolle der Bahnen.

Die mit der Kontrolle der Privatbahnen betrauten Beamten haben ausser den allgemeinen Inspektionen und den periodischen Brückenproben zahlreiche Lokalbesichtigungen und Untersuchungen bei besondern Anlässen vorgenommen. Der Unterhalt der Bahnen und ihrer Betriebsmittel ist im allgemeinen ein befriedigender.

Weichen- und Sicherungsanlagen.

Zur Erhöhung der Betriebsicherheit und zur Ermöglichung grösserer Durchfahrtschwindigkeiten wurden auf dem Netze der S. B. B. 19 Bahnhöfe und Stationen mit modernen Signal- und Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet. Der elektrische Streckenblock wurde auf zwölf weitere Doppelspurstrecken ausgedehnt.

Mechanische Einrichtungen der Drahtseilbahnen.

Zwecks Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit wurden bei drei Bahnen grössere Umbauten durchgeführt und bei diesem Anlasse bei zweien derselben auch die Fernsteuerung eingerichtet. Vier Drahtseile gelangten zur Auswechslung. Bei einer Bahn wurde das Seil durch Steinschlag leicht beschädigt.

Bahnbewachung.

Die Vorlagen über den Dienst der Streckenwärter gaben im allgemeinen zu Bemerkungen nicht Anlass. In drei Fällen konnten durch die Kontrollen vor dem ersten Morgenzug auf Bergbahnen Beschädigungen der Bahnanlage rechtzeitig entdeckt werden.

Auf dem S. B. B.-Netz sind entsprechend der bundesrätlichen Verordnung vom 7. Mai 1929 die unbewachten Niveauübergänge mit einheitlichen Warnkreuzen ausgerüstet worden. Auf den Linien der Privatbahnen sind wiederum eine Anzahl Barriären im Einverständnis der zuständigen Kantonsbehörde durch Blinklicht-Signalanlagen ersetzt worden, die sich durchwegs bewähren; sie befriedigen sowohl hinsichtlich der Zuverlässigkeit als auch ihrer Wirkung.

Elektrische Anlagen.

Der Ersatz rotierender Umformer für die Umwandlung von Dreh- in Gleichstrom durch automatisch arbeitende Quecksilberdampfgleichrichter ist im Berichtjahre bei weitem Bahnen vorgenommen worden.

Dank ihrer Vorzüge überwiegt die Zahl dieser Einrichtungen immer mehr.

Besondere Ereignisse.

Starke Schneefälle, Lawinen und Unwetterkatastrophen haben im Berichtjahre den Bahnbetrieb öfters erschwert und die Bahnlinie an mehreren Stellen zeitweise unterbrochen. Der S. B. B.-Bericht teilt darüber folgendes mit: Am 19. Januar überschüttete eine Lawine zwischen den Stationen Ebligen und Oberried der Brienzseebahn das Geleise auf 12 m Länge bis 70 cm hoch; in der Nacht vom 4./5. März riss eine Lawine auf der gleichen Strecke eine Brücke und zwölf Tage später eine weitere Lawine die Ersatzbrücke weg; am 5. März deckte zwischen Giswil und Kaiserstuhl eine Lawine die Bahnlinie auf rund 100 m Länge bis 8 m hoch zu, und schliesslich ging am 11. März zwischen Le Bouveret und St-Gingolphe eine Lawine nieder, die die Bahnlinie auf eine Länge von 80 m bis 80 cm hoch zudeckte. Ausserordentlich starker Schneefall im Oberwallis verhinderte Ende Februar im Bahnhof Brig das Manöver auf den Abstellgleisen, sodass die Annahme der Güterzüge zeitweilig unterbrochen werden musste. Erhebliche Störungen im Bahnbetrieb brachten sodann die ganz aussergewöhnlichen Schneefälle vom 8. bis 10. März. In der West-, Zentral- und Ostschweiz waren Neuschneehöhen von 50 bis 150 cm zu verzeichnen.