

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 81/82 (1923)
Heft: 3

Artikel: Erweiterung des Frauenspitals in Bern
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-38847>

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: 19.02.2026

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

Erweiterung des kant. Frauenspitals in Bern.

Das im Jahre 1876 auf der grossen Schanze in Bern erstellte kantonale Frauenspital hatte sich schon in den neunziger Jahren als zu klein erwiesen, sodass schon damals, durch Ankauf der an den westlichen Teil der Besitzung angrenzenden Landparzelle, für die Möglichkeit einer späteren Erweiterung gesorgt wurde. Erst in den Jahren 1910 bis 1912 wurde jedoch eine erste Erweiterung durch Erstellung eines Pavillons westlich des Hauptbaues vorgenommen. Umfassendere Neu- und Umbauten sind sodann in den Jahren 1919 bis 1921 durchgeführt worden. Einer uns vom kantonalen Hochbauamt zugestellten bezüglichen Denkschrift entnehmen wir über diese letzten Arbeiten die folgenden Einzelheiten, die wir mit einigen uns ebenfalls freundlich zur Verfügung gestellten Abbildungen begleiten.

Im Jahre 1917 erhielt das Hochbauamt des Kantons Bern von der bernischen Regierung Auftrag, ein Projekt für eine Erweiterung des Frauenspitals auszuarbeiten. Dieses Projekt hatte in erster Linie den Zweck, festzustellen, wie das vorhandene Areal am besten ausgenutzt werden könne, und ob es gross genug sei, um das von der Aufsichtskommission festgesetzte Raumprogramm erfüllen zu können. Es hat sich gezeigt, dass die zur Verfügung stehende Fläche genügt, um das Spital, das ursprünglich für 138 Patientenbetten gebaut war, später auf deren 322 zu erweitern. Es wurde gleichzeitig auch bezweckt, endlich einmal die Spitalräume von den Unterräumen zu trennen und die aus deren Durcheinander herrührenden Uebelstände zu beseitigen. Auch die operative Abteilung sollte aus dem unruhigen Spitalbetrieb abgesondert und für sich untergebracht werden. Im weitern verlangte der Heiz- und Wäschebetrieb eine entsprechende

Erweiterung, und die Schaffung von Wohnungen für Verwalter und Heizer und andere Angestellte waren ein Gebot der Zeit und der Betriebsicherheit. Bei dieser Studie hat sich auch ergeben, dass der Haupteingang zum Spital von der Schanzenstrasse nach dem westlich liegenden Kanonenweg verlegt werden muss.

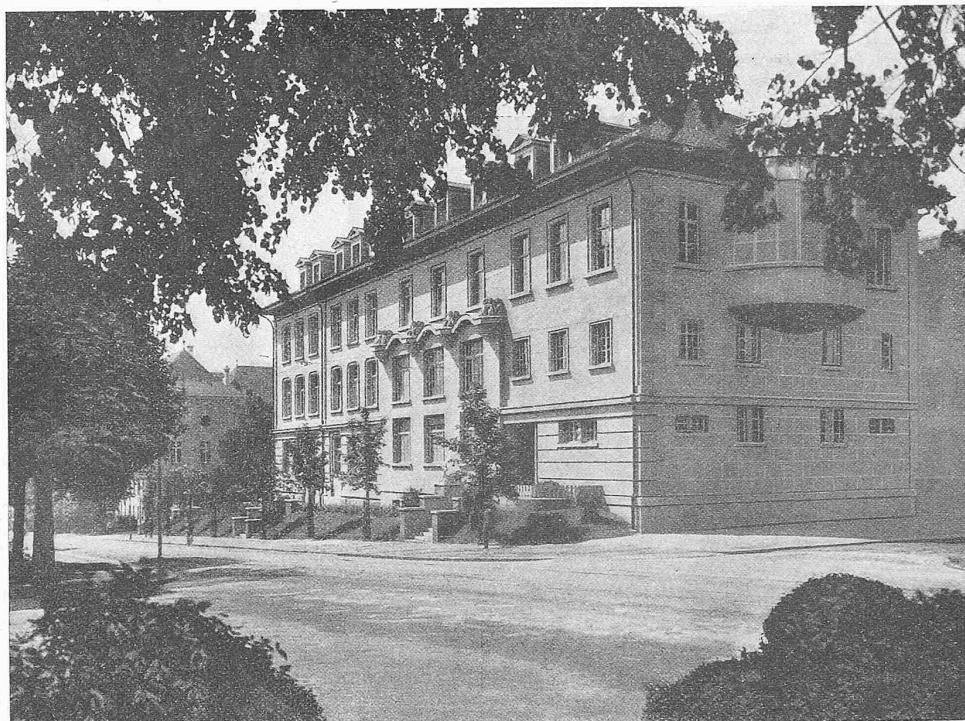


Abb. 3. Ostfassade des neuen Unterrichtsflügels an der Schanzenstrasse.

Die einzelnen Bauteile des Projektes wurden nun in der Reihenfolge ihrer Dringlichkeit in Angriff genommen. Zuerst kam der sogenannte *Unterrichtsflügel* (Abbildung 3) an der Schanzenstrasse (der östlichen Abgrenzungstrasse) zur Ausführung. Er enthält, durch zwei Stockwerke gehend, den 120 bis 150 Zuhörer fassenden, grossen Hörsaal (vergl. Grundriss Abb. 1 sowie Abb. 6) mit anschliessender Garderobe und Toilette für Studierende. Ein eigener, vom Spital unabhängiger Eingang von der Schanzenstrasse aus führt zu diesen Räumen sowie zu der im ersten Stock, über den Garderoben und Toiletten sich befindlichen,

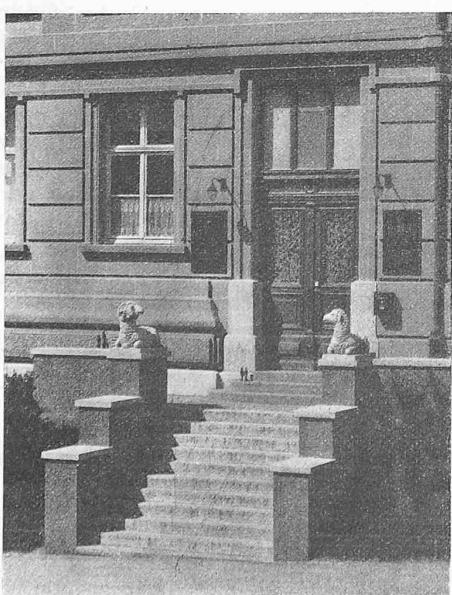


Abb. 4. Eingang für Patienten an der Ostfassade.

vierzimmerigen Verwalterwohnung. Der ganze zweite Stock (vergl. Grundriss Abb. 2) dient der Operations-Abteilung. Der grosse Operationsaal (Abb. 7 und 8) mit unmittelbar anschliessendem Sterilisationsraum (Abb. 9) ist gegen Norden angeordnet. Seine Heizung erfolgt durch eigene Kanäle in den Wänden, dem Boden und der Decke, sodass der Raum von Heizkörpern frei ist. Der grosse Hörsaal besitzt Dampfsluftheizung in Verbindung mit einer Pulsions-Luftanlage. Die Kontrolle der Temperatur sämtlicher Räume erfolgt mittels Fernthermometer vom Kesselhaus aus.

Die Ausführung des Baues war Kantonsbaumeister *K. von Steiger*, und, als Bauleiter, Architekt *A. Brönnimann* an-

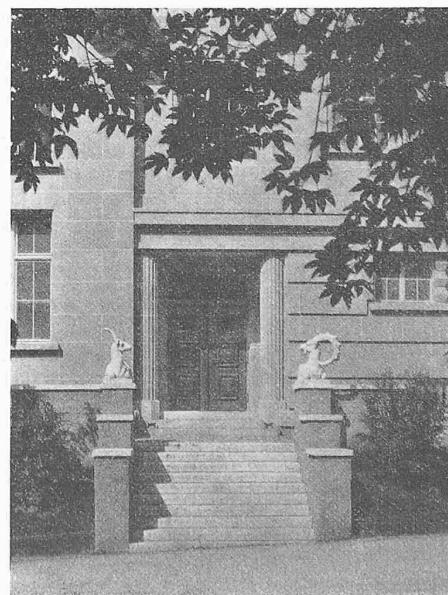


Abb. 5. Studenten-Eingang an der Ostfassade.

vertraut. Die Tierfiguren bei den Eingängen längs der Schanzenstrasse (Abb. 4 und 5) sowie die übrigen Bildhauerarbeiten an der Ostfassade (Abb. 2) stammen von Bildhauer Karl Hänni in Bern.

Gleichzeitig mit der Erstellung des Unterrichtsflügels wurden An- und Aufbauten am *Wäschereigebäude*, und im Untergeschoss daselbst die Installation eines neuen zentralen Kesselhauses vorgenommen, ferner im Altbau der Umbau

Feste und schwedende 1913 1921
Schulden der S. B. B. 1564,1 Mill. Fr. 2283,6 Mill. Fr.
Zinsenlast 55,0 " " 90,0 " "
Betriebs-Ueberschuss 70,3 " " 12,05 " "
„Was folgt hieraus? — fragt Prof. Steiger weiter. — Der Betriebsüberschuss vor dem Krieg, 1910 bis 1913, betrug rund 70 Mill. Fr., aus denen die rund 50 Mill. Fr. betragenden Zinsen gedeckt wurden; dies bei zur Hälften

Erweiterung des kantonalen Frauenspitals in Bern.

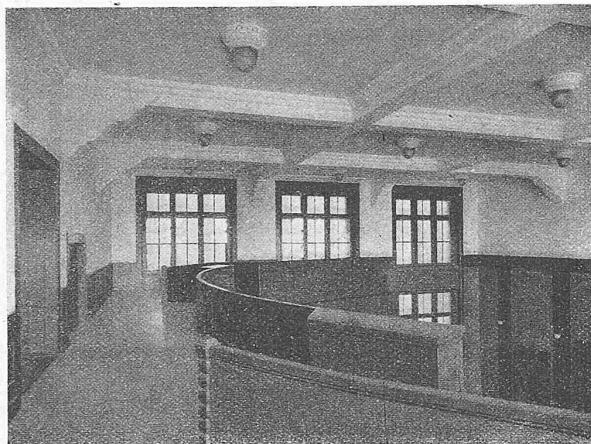


Abb. 6. Eingang zum grossen Hörsaal.

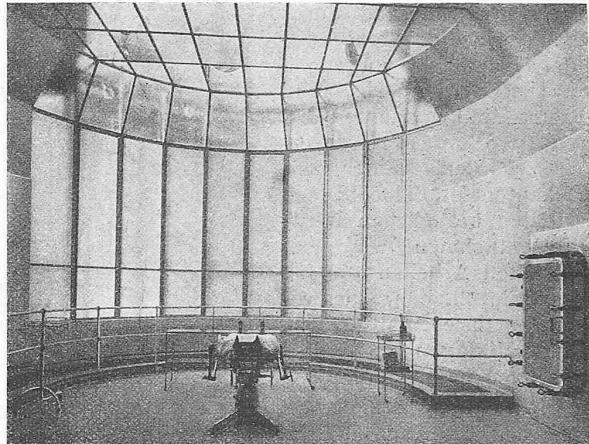


Abb. 7. Operationsaal; Nördliche Fensterwand.

der durch Verlegung der Unterrichtsräume frei werdenden Räume zu Krankenzimmern. Alle diese Bauarbeiten kommen zusammen auf 1328 738 Fr. zu stehen.

Als nächste Bauperiode ist die Erstellung des sogenannten *Küchenflügels*, der den mittlern Hof im Westen abschliessen soll, in Aussicht genommen. Die entsprechenden Baukosten sind auf 525 000 Fr. veranschlagt.

Zur Reorganisation der Schweiz. Bundesbahnen.

In der vergangenen Dezember-Session der Bundesversammlung ist das neue „Bundesgesetz betr. die Organisation und Verwaltung der Schweiz. Bundesbahnen“ durchberaten und mit nur zwei unwichtigen Änderungen von beiden Räten gutgeheissen worden. Die Änderungen gegenüber dem bundesrätlichen Entwurf¹⁾ beziehen sich auf die auf 15 erhöhte Zahl der Verwaltungsräte, so dann auf die Streichung des Art. 31 (automatische Pensionierung der Oberbeamten mit 65 Jahren Altersgrenze) durch den Ständerat. Ende Januar findet die formelle Schlussabstimmung statt; das Referendum zur Volksabstimmung dürfte angesichts der erfolgten Abklärung kaum ergriffen werden.

Von unseren Kollegen wirkten bei der grossen Vorbereitungs-Arbeit an erster Stelle mit: † Dir. Rob. Winkler, Ing. A. Schrafl, damals noch Kreis-Direktor in Luzern, Ing. Dr. F. Rothpletz in Bern, Ing. G. Bener, Dir. der Rh. B. in Chur, und Ing. C. A. Bonzanigo in Bellinzona. Ihnen gebührt der Dank der an dem wichtigen Reorganisationswerk geistig wie materiell stark interessierten Fachwelt. Möge sich die an die Vereinfachung und Verbilligung, insbesondere aber auch an den viel zitierten *neuen Geist* unserer S. B. B. geknüpften Wünsche und Hoffnungen erfüllen!

I.

Wie nötig die Anspannung und die willige Mitarbeit aller Kräfte, von oben bis unten, ist, mögen folgende lapidaren Zahlen aus dem Haushalt der S. B. B. veranschaulichen, die wir einer lesenswerten Betrachtung von Prof. Dr. J. Steiger (Bern) in den „Basler Nachr.“ vom 29. Dez. (1. Beilage zu Nr. 532) entnehmen:

¹⁾ Vollständig mitgeteilt in Bd. 77, Seite 252 (28. Mai 1921), und Bd. 78, Seite 33 (16. Juli 1921).

billigern Taxen. Dieses Jahr (1922) dürfte der Betriebs-Einnahmen-Ueberschuss bei hohen Taxen etwas über 30 Mill. Fr. betragen, immerhin rd. 20 Mill. Fr. mehr als 1921; das Zinsendefizit dürfte rund 65 bis 70 Mill. Fr. betragen (die Zinsenlast 1922 rund 100 Mill. Fr.). Auch wenn, was zu hoffen ist, der Betriebsüberschuss wieder auf 70 Mill. Fr. wie vor dem Krieg ansteigt, so bleibt immer noch ein jährliches Zinsendefizit von wenigstens 30, wenn nicht mehr Millionen übrig.“ —

Diese äusserst ernste Situation verleiht dem Art. 6 des neuen Organisationsgesetzes besondere Bedeutung; in diesem sind die ziemlich weitgehenden *Kompetenzen des Bundesrates* zu direktem Eingreifen in die S. B. B.-Verwaltung umschrieben, wonach „Verwaltungsrat und Kreis-Eisenbahnräte tatsächlich zu einem Schemen werden“ können. „Es wird ungemein darauf ankommen — fährt Prof. Steiger fort — in welcher Form die *Diktatur*-Bestimmung des Art. 6 des Gesetzes gehandhabt wird. Es wäre z. B. nichts dagegen einzuwenden, wenn Art. 6 dazu führen würde, den immer noch ungeheuerlichen, komplizierten, hierarchischen Verwaltungsapparat der S. B. B. auf einfacher Formeln zurückzuführen, wenn den Kreisdirektionen und Abteilungschefs mehr Kompetenz gegeben würde. Aber der Art. 6 darf nicht dazu dienen, das *Verantwortlichkeitsgefühl* und die *Arbeitsfreude* der General- und Kreisdirektoren und der Abteilungschefs zu lähmen, wie das auch schon vorkommen ist.“

Wir wissen aus zahlreichen Aeusserungen der am Reorganisationswerk Nächstbeteiligten, wie aus Diskussionen in Kreisen des S. I. A¹⁾, dass über letzteres unter den Fachleuten grundsätzlich nur eine Meinung herrscht. Etwelche Bedenken über die *Verwirklichung* dieses grundsätzlich anerkannten Leitgedankens sind entstanden durch die Neubesetzung der Kreisdirektion III und andere Momente. Entsprechend der Wichtigkeit dieser Fragen, sowohl für die Gesundung der S. B. B., wie auch inbezug auf die beruflichen Interessen ihrer technischen Mitarbeiter, unserer Kollegen, insbesondere deren *Arbeitsfreudigkeit*, werden wir noch verschiedenes abzuklären haben; dass dabei das öffentliche Interesse dem persönlichen vorangeht, ist selbstverständlich! (Forts. folgt.)

¹⁾ z. B. Diskussion im Z. I. A. (Bd. 78, S. 113, 27. Aug. 1921).

1. Verschiebungsweg der Bolzen. Durch Auftragen aller Verschiebungen nach Grösse und Richtung für eine bestimmte Marke erhalten wir den *Verschiebungsweg* dieser Marke bei wachsendem Stau. Es geht aus der Zeichnung deutlich hervor, dass der Weg, wie er aus den Beobachtungen sich ergibt, wenig von der Geraden abweicht und auch wenig aus der Normalen zur Mauerfläche heraustritt. Daraus kann geschlossen werden, dass die errechneten *Verschiebungsrichtungen* offenbar der Wirklichkeit gut entsprechen. Bei den Marken 5 und 6 machen sich grössere Abweichungen bemerkbar, die z. T. auf die Steilheit der Visuren zurückzuführen sind.

2. Deformationslinien. Wir zeichnen die Mauer im Schnitt und nehmen an, die Bolzen 1 bis 6 seien in ihrer Anfangslage vor dem Stau in einer vertikalen Geraden gelegen und tragen von dieser aus die *Verschiebungsrössen* quer zur Mauer (im gewählten Verzerrungs-Massstab) auf, so lässt sich durch Verbindung der Bolzenlagen eines bestimmten Stauzustandes die ihm zugehörige *Deformationslinie* konstruieren. Aus dem gut gesetzmässigen Verlauf dieser fünf Deformationskurven kann auf die Genauigkeit der ermittelten Verschiebungsrössen geschlossen werden. Ihre mittleren Fehler betragen etwa $\pm 0,1$ mm.

Die Bestimmung der Verschiebungsrössen war hier allgemein mit etwas grösserer Schärfe möglich als jene der Richtungen, weil die Bestimmungs-Dreiecke einen wohl für die Verschiebungsrössen, nicht aber für die Richtungen günstigen Schnitt aufweisen.

Verschiebung der Millimeterskala. Die von uns an der Millimeterskala durch Alignement beobachtete maximale Querverschiebung betrug 2,2 mm, als Differenz der Anfangsablesung minus Ablesung bei Stauhöhe 809,3, wobei zu bemerken ist, dass der Faden im Theodolit für die sehr feine Millimeterteilung der Skala etwas zu grob erschien und eine genaue Schätzung beeinträchtigte; obigem Werte muss daher eine Unsicherheit von $\pm 0,5$ mm beigemessen werden. Durch zweckmässigere Gestaltung der Millimeterskala lässt sich die Genauigkeit je nach Bedarf wesentlich erhöhen.

Wiederholung der Beobachtungen in späteren Zeitpunkten. Endlich möchten wir hervorheben, dass sämtliche Stationen (mit Ausnahme von IV) und Zielpunkte dauerhaft eingelassene Objekte sind, dass also die Beobachtungen nach grossen Zeitabständen in gleicher Art wiederholt und

damit eine zeitliche Lageänderung bezüglich dem Anfangszustand vom 12. Juli 1922 jederzeit nachgewiesen und gemessen werden kann. Bedingung für eine solche periodische Mauerkontrolle ist einzig, dass alle Bolzen und Pfeiler in jenem Zeitpunkte noch erhalten sind.

Zusammenfassung.

Mit vorliegender Arbeit ist der Nachweis geleistet, dass sich die in der Triangulationspraxis der Eidg. Landestopographie seit Jahren erprobten Anordnungen und Beobachtungsmethoden unter gewissen Voraussetzungen auch auf die Messung von Formänderungen an Bauwerken mit Erfolg übertragen lassen. Es können mit ihnen bei sachgemässer Anordnung tatsächliche Lageverschiebungen einzelner wichtiger Punkte des Bauwerks bezüglich beliebiger Zeitabschnitte beobachtet und berechnet werden.

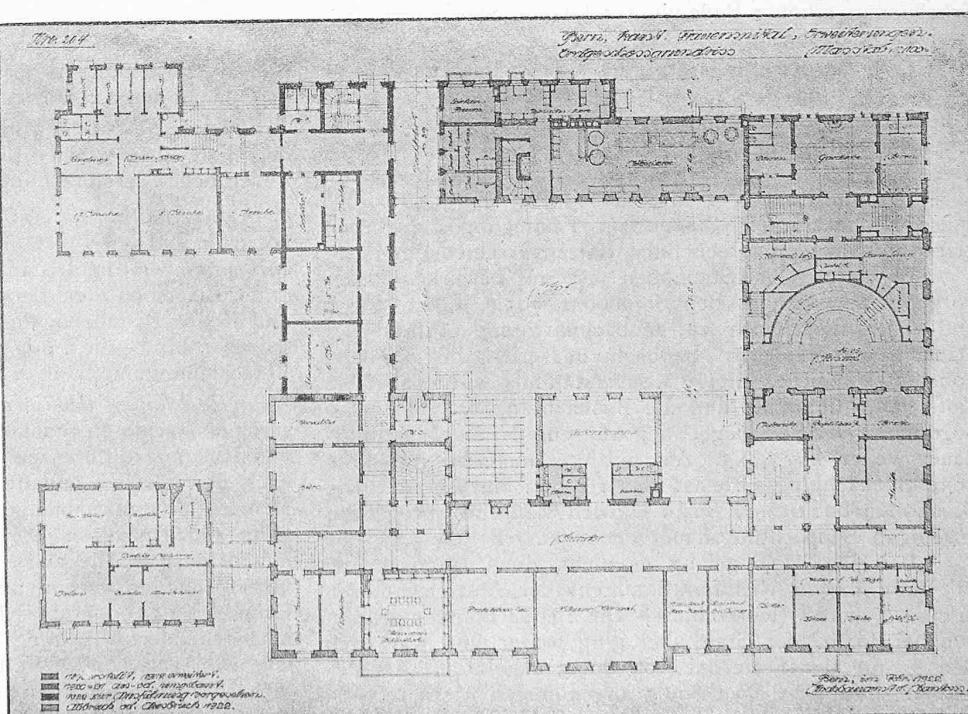
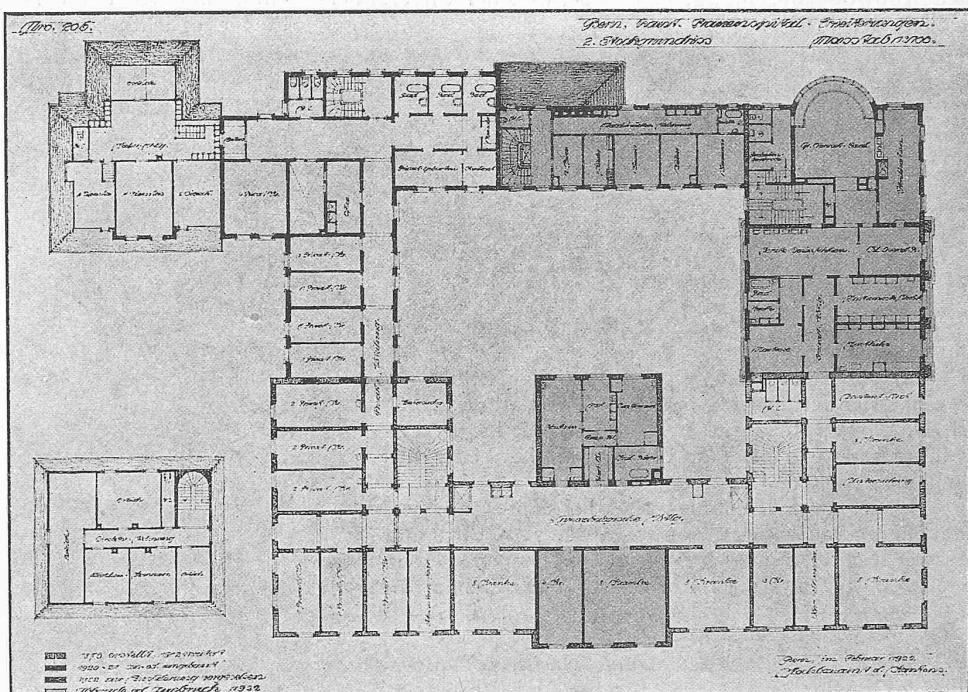


Abb. 1 und 2. Grundrisse vom Erdgeschoss und vom II. Obergeschoss des kant. Frauenspitals in Bern (Text auf Seite 25).

graphie seit Jahren erprobten Anordnungen und Beobachtungsmethoden unter gewissen Voraussetzungen auch auf die Messung von Formänderungen an Bauwerken mit Erfolg übertragen lassen. Es können mit ihnen bei sachgemässer Anordnung tatsächliche Lageverschiebungen einzelner wichtiger Punkte des Bauwerks bezüglich beliebiger Zeitabschnitte beobachtet und berechnet werden.

Mitteilung des Eidg. Amtes für Wasserwirtschaft.
Vom 5. Januar 1923.

In der „Schweiz. Bauzeitung“ vom 16. Dezember 1922 (Seite 277) bringt die Redaktion dieser Zeitschrift die Frage der Stauerhöhung beim Kraftwerk Laufenburg „im öffentlichen Interesse“ in einer Weise in die Öffentlichkeit, die geeignet ist, nach mehrfachen Richtungen falsche Vorstellungen hervorzurufen. So wird unter

Elektrizitätsversorgung des Landes vom 7. August 1918) als unumgänglich notwendig erachtet.

3. Eine Abweichung der Auffassung zwischen den aargauischen und den eidgenössischen Behörden mit Bezug auf das einzuschlagende Verfahren besteht insofern, als nach der Auffassung der eidgenössischen Behörden — im Gegensatz zur Auffassung der Baudirektion des Kantons Aargau — die Verleihungsbehörde die Aufgabe hat, von sich aus die Sicherheit der Anlagen zu prüfen,

Erweiterung des kantonalen Frauenspitals in Bern.

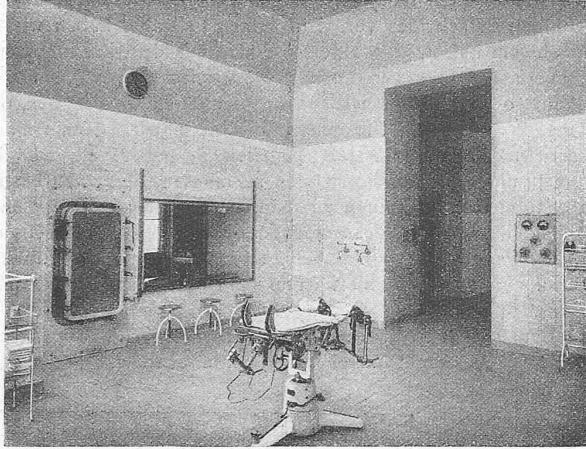


Abb. 8. Operationsaal. Links Schiebefenster zum Sterilierraum.

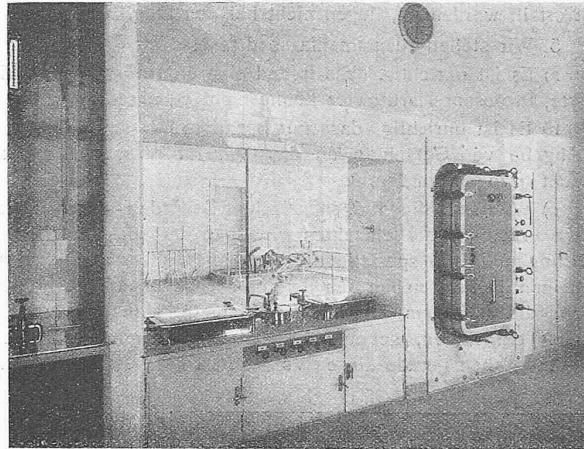


Abb. 9. Sterilierraum, mit Schiebefenster gegen den Operationsaal.

anderem behauptet, dass das Eidg. Amt für Wasserwirtschaft die Erledigung dieser Angelegenheit dadurch verzögere, dass es sich weigere, an Stelle des durch seine politische Stellung in Polen beanspruchten Herrn Professor Narutowicz einen andern Experten zu bezeichnen, trotzdem „der aargauische Baudirektor in Bern empfohlen hat, anstelle von Herrn Narutowicz einen andern Experten zu bestimmen“. Ferner wird dagegen protestiert, „dass nur beamtete Wasserbauingenieure zur Abgabe von Gutachten an das Amt für Wasserwirtschaft in Betracht gezogen werden“.

Zur Unterstützung dieser unrichtigen Behauptungen wird eine Stelle aus dem Schreiben des Eidgenössischen Departements des Innern an die Baudirektion des Kantons Aargau vom 23. Februar 1921 aus dem Zusammenhang herausgerissen und in einer den Sinn entstellenden Weise verwendet.

Nachdem die Angelegenheit in dieser Weise an die öffentliche Diskussion gezogen wurde und auf abweichende Auffassungen zwischen den aargauischen und den eidgenössischen Behörden angespielt wird, sehen wir uns veranlasst, zur Aufklärung der Öffentlichkeit folgende Tatsachen festzustellen:

1. Anlässlich einer Konferenz vom 29. November 1916, die vom damaligen Vorsteher des Eidgen. Departements des Innern präsidiert und an der auch die Baudirektion des Kantons Aargau vertreten war, wurde beschlossen, durch die Herren Professor Zschokke und Professor Narutowicz die Frage begutachtet zu lassen, ob die baulichen Anlagen des Kraftwerkes der geplanten Mehrbeanspruchung Stand zu halten vermögen, dies namentlich im Hinblick auf den Umstand, dass sich seit dem Zeitpunkt der Eröffnung des Betriebes unterhalb des Wehres starke Kolkungen gezeigt hatten. Gestützt auf das eingegangene Expertengutachten, das die Verhältnisse im allgemeinen als günstig bezeichnete, aber noch während mehrerer Jahre eingehende Untersuchungen des Untergrundes mittels Sondierungen als notwendig erachtete, wurde dem Kraftwerk am 9. Februar 1918 vom Bundesrat im Einverständnis mit der badischen Regierung eine provisorische Bewilligung zur Stauerhöhung erteilt.

2. Im Frühling 1920 wurde Professor Narutowicz (Professor Zschokke war inzwischen gestorben) gestützt auf die unterdessen vorgenommenen Untersuchungen — wiederum im Einverständnis mit den badischen Behörden — zu einer Ergänzung seines Gutachtens aufgefordert. Diese Ergänzung wurde nicht nur vom Eidgen. Departement des Innern, sondern auch von der Abteilung für industrielle Kriegswirtschaft (von letzterer zum Zwecke einer Höherstauung gestützt auf den Bundesratsbeschluss betreffend die

und dass die Unterlassung dieser Prüfung den Staat von einer allfälligen Verantwortlichkeit bei späteren Schadenfällen nicht entbindet.

Gestützt auf diese grundsätzliche Auffassung war es denn auch durchaus gegeben, dass die eidgenössischen Behörden die Standfestigkeit der Anlagen des Kraftwerkes Laufenburg durch zwei auf dem Gebiete des praktischen Wasserbaues hervorragende Persönlichkeiten begutachteten liess, während die Baudirektion des Kantons Aargau sich grundsätzlich gegen die Begutachtung derartiger Fragen durch ausserhalb der Verwaltung stehende, im praktischen Wasserbau tätige Ingenieure aussprach. Auf diese Kontroverse und nicht auf die Frage der Ersetzung von Professor Narutowicz durch einen andern Experten bezog sich die von der Redaktion der Bauzeitung verstümmelt wiedergegebene Stelle. Um den Standpunkt der eidgenössischen Behörden sinngerecht wiederzugeben, hätte die folgende Stelle des angedeuteten Schreibens wiedergegeben werden müssen:

„Während Sie selbst unter Ziffer 2 dem Gutachten vom Jahre 1916 deshalb besonders Gewicht beilegen, weil es von einem „Erbauer zahlreicher ähnlicher Bauten“ herrührte, bemängeln Sie unter Ziffer 5 und 6 die Heranziehung von Fachleuten, die ausserhalb der Verwaltung stehen, indem Sie der Auffassung Ausdruck geben, dass diese Fachleute den Werken gegenüber nicht mit der gleichen Unabhängigkeit auftreten können, wie die amtlichen Techniker. Die Bundesbehörden haben im Falle des Kraftwerkes Laufenburg, wie auch in andern Fällen Wert darauf gelegt, bei Entscheidungen von grosser Tragweite, bei denen eine grosse praktische Erfahrung auf speziellen Gebieten in hohem Masse ins Gewicht fallen, nötigenfalls Leute ausserhalb der Verwaltung, die auch als Praktiker auf diesem speziellen Gebiet allgemein in hohem Ansehen stehen, heranzuziehen. Der Bundesrat muss sich dieses Recht für alle Fälle, in denen die Aufgabe der Ueberprüfung ihm obliegt, auch für die Zukunft wahren. Was speziell den angezogenen Fall anbelangt, so ist uns kein Techniker weder der Bundesverwaltung, noch einer kantonalen Verwaltung bekannt, der in Fragen des praktischen Wasserbaues die gleiche Autorität geniesst, wie der von uns beauftragte Experte. Das Bedenken, dass diese Fachleute den Werken gegenüber nicht über die nötige Unabhängigkeit verfügen, kann Ihnen jedenfalls im vorliegenden Fall zu Klagen deshalb keinen Anlass geben, weil dieselben nach Ihrer Auffassung von den Werken ja nicht zu wenig, sondern zu viel verlangen“.

4. Das Ergänzungsgutachten des Ingenieurbureau Narutowicz ist im Juli 1921 mit Nachtrag vom 7. Dezember 1921 erstattet