

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 77/78 (1921)
Heft: 8

Wettbewerbe

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: 16.05.2025

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

Handlanger Fr. 5,50 im Tag, ohne Werkzeug
 Betonmaurer " 7,00 " " " "
 Mineur " 6,50 " " " "
 Sprenggelatine Ia. 3,50 Fr./kg fco. Baustelle, unteres Ende
 Portlandzement 5,00 Fr./100 kg fco. Baustelle, unteres Ende
 Bretter und Kantholz Fr. 65,00 für den m^3
 Felsausbruch im Druckschacht 45,00 Fr./ m^3
 Umhüllungsbeton 1 : 8 = 55,00 Fr./ m^3
 Zementinpressung 60,00 Fr./ m
 Flusseisenrohr, mit Nietmuffen im Schacht verlegt 70 Cts./kg
 " geschweisst, mit Nietmuffen und Flanschen,
 offen verlegt 55 Cts./kg.

Damit ergeben sich etwa folgende Preise für den laufenden Meter Druckschacht, bzw. Leitung von 1,2 m lichtem Durchmesser:

a) *Druckschacht.* Eisen und Beton nach der Berechnung in Abschnitt II abgemessen, mit voller Mitwirkung des Beton und Felsen gerechnet, Wandstärke 8 bis 21 mm.
 eff. Druckhöhe 200 m 500 m 800 m

Felsausbruch	Fr. 203.—	203.—	203.—
Betonumhüllung	" 186.—	186.—	186.—
Zementinpressung	" 60.—	60.—	60.—

Eisernes Rohr 8 bis 11 bis 21 mm 260 bis 350 bis 680 kg/m zu 70 Cts.	" 183.—	267.—	480.—
--	---------	-------	-------

Bauleitung, Aufsicht, Unvorhergesehenes etwa 20 %	" 128.—	144.—	186.—
---	---------	-------	-------

Totalkosten für den m, ohne Zugangstollen	Fr. 760.—	860.—	1115.—
--	------------------	--------------	---------------

b) *Druckschacht.* Beton nach Berechnung in Abschnitt II abgemessen, Eisen aber nur mit etwa 1600 kg/cm² Beanspruchung gerechnet, ohne Mitwirkung des Beton und Felsen, Wandstärke 8 bis 31 mm.

eff. Druckhöhe 200 m 500 m 800 m

Felsausbruch	Fr. 203.—	203.—	203.—
Betonumhüllung	" 186.—	186.—	186.—
Zementinpressung	" 60.—	60.—	60.—

Eisernes Rohr 8 bis 20 bis 31 mm 260 bis 635 bis 955 kg/m zu 70 Cts.	" 183.—	445.—	670.—
--	---------	-------	-------

Bauleitung, Aufsicht, Unvorhergesehenes, 20 %	" 128.—	176.—	226.—
---	---------	-------	-------

Totalkosten für den m, ohne Zugangstollen	Fr. 760.—	1070.—	1345.—
--	------------------	---------------	---------------

c) *Offene Druckleitung,* auf Sockeln, mit Fixpunkten und Expansionstücken. Blechbeanspruchung 1200 kg/cm², Wandstärke 11 bis 41 mm.

eff. Druckhöhe 200 m 500 m 800 m

Eisernes Rohr 11 bis 26 bis 41 mm, 350 bis 850 bis 1350 kg Erhöhung infolge Unterteilung 358 bis 883 bis 1424 kg zu 55 Cts.	Fr. 201.—	503.—	814.—
---	-----------	-------	-------

Unterbau, 35 % der Rohrkosten	" 70.—	176.—	286.—
---	--------	-------	-------

Bauleitung, Aufsicht, Unvorhergesehenes, 12 %	" 34.—	81.—	135.—
---	--------	------	-------

Totalkosten pro m¹	Fr. 305.—	760.—	1235.—
--	------------------	--------------	---------------

Die *Totalkosten* für den lfd. Meter Druckschacht bzw. Druckleitung sind im Diagramm Abb. 11 dargestellt. Das Diagramm zeigt, dass die Kosten der offenen Druckleitung für den betrachteten Fall bei niedrigeren Pressungen erheblich geringer sind, als die Kosten der Druckschächte. In der Zone von etwa 600 m Druck kostet die offene Druckleitung ungefähr gleich viel wie der Druckschacht a), in welchem auf die Mitarbeit des Beton und Felsen voll gerechnet worden ist. In der Zone von rund 900 m Pressung kostet die offene Druckleitung ungefähr so viel wie der Druckschacht b), in welchem auch die Mitwirkung

des Betons und des Felsens nicht gerechnet und die Beanspruchung des Eisens nicht über 1600 kg/cm² hinaus getrieben wird. Für die gesamte Leitung von 50 bis 800 m Druck erscheint im vorliegenden Fall die offene Druckleitung dem Druckschacht wirtschaftlich überlegen, selbst wenn man in den Preisansätzen eine gewisse Toleranz üben will.

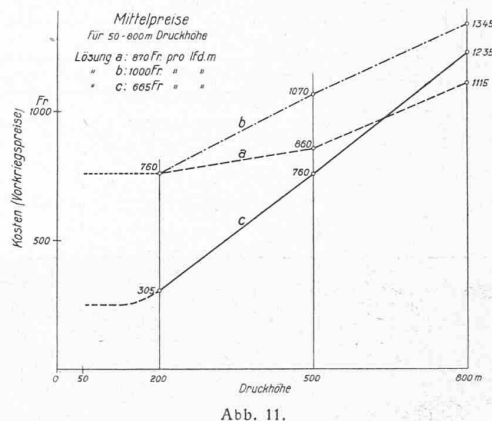


Abb. 11.

Jedenfalls zeigt die Betrachtung, dass in jedem einzelnen Fall ein eingehender Kostenvergleich nötig ist. Beim wirtschaftlichen Vergleich der verschiedenen Lösungen ist ausserdem noch in Berücksichtigung zu ziehen:

1. dass die einzelnen Stränge der offenen Druckleitung dem Bedarf entsprechend nach und nach ausgebaut werden können;
2. dass die offenen Druckleitung an sich sicherer ist, weil sie weniger von der Güte der Bauarbeiten und der an Ort und Stelle ausgeführten Montagearbeiten abhängt;
3. dass die offene Leitung aussen fortlaufend revidiert und einzelne Stränge von Zeit zu Zeit auch innen geprüft werden können;
4. dass die Bauzeit für einen Druckschacht ohne Zweifel erheblich grösser ist, als für eine offene Druckleitung;
5. dass andererseits beim Druckschacht die Gefahr des Einfrierens nicht besteht und der Schutz gegen Steinschlag oder Lawinen natürlich ein praktisch vollkommener ist.

Zum Schlusse danke ich Herrn Ing. Paul Dittes, Direktor des Elektrisierungsamtes der d.-ö. Staatsbahnen in Wien, für die Erlaubnis zur vorliegenden auszugsweisen Veröffentlichung des Gutachtens.

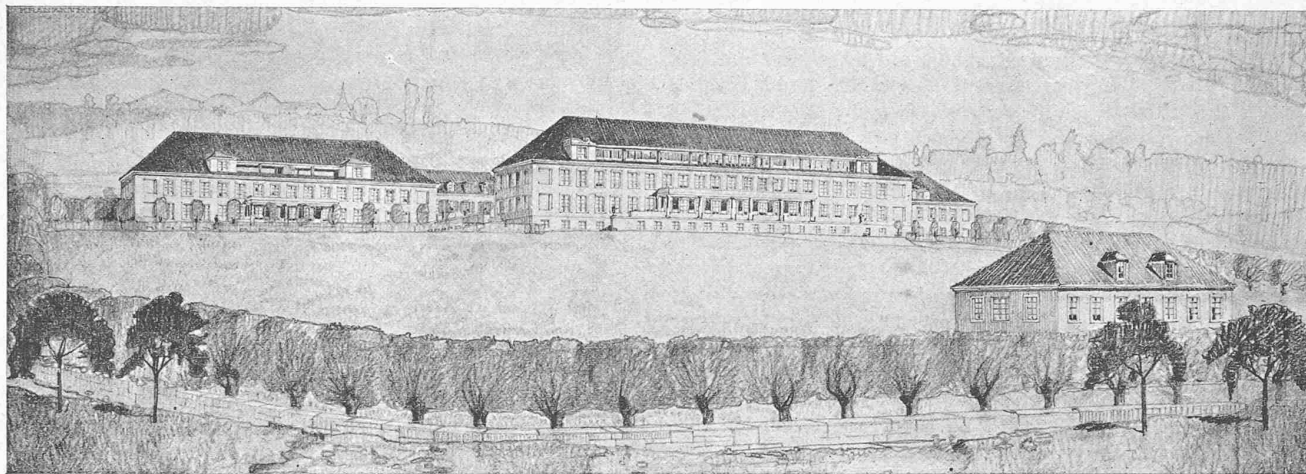
Wettbewerb für ein Bezirkspital in Biel.

(Schluss von Seite 77.)

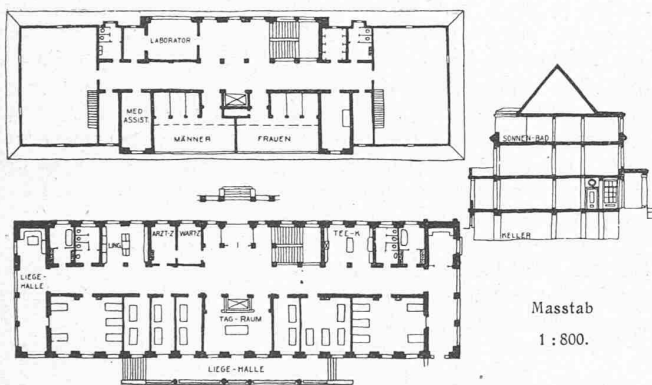
Als Abschluss unserer Veröffentlichung in Nr. 6 und 7 geben wir den Schluss des Berichts des Preisgerichts nebst der Darstellung der wichtigsten Pläne der im III., IV. u. V. Rang prämierten Entwürfe.

Projekt Nr. 16: „Im Vogelsang“ II. Einfache, klare Gesamtanlage, ähnlich Projekt 1. Durch Annahme von nur zwei Stockwerken wird der Gebäudekomplex allzu weitläufig, was einen hohen Kubikinhalt und demnach hohe Baukosten bedingt und zudem für den Betrieb sehr erschwerend ins Gewicht fällt. Im einzelnen sind besonders die Anlage der Operationssäle und die Belichtung der Korridore als mangelhaft zu beanstanden (Seite 92).

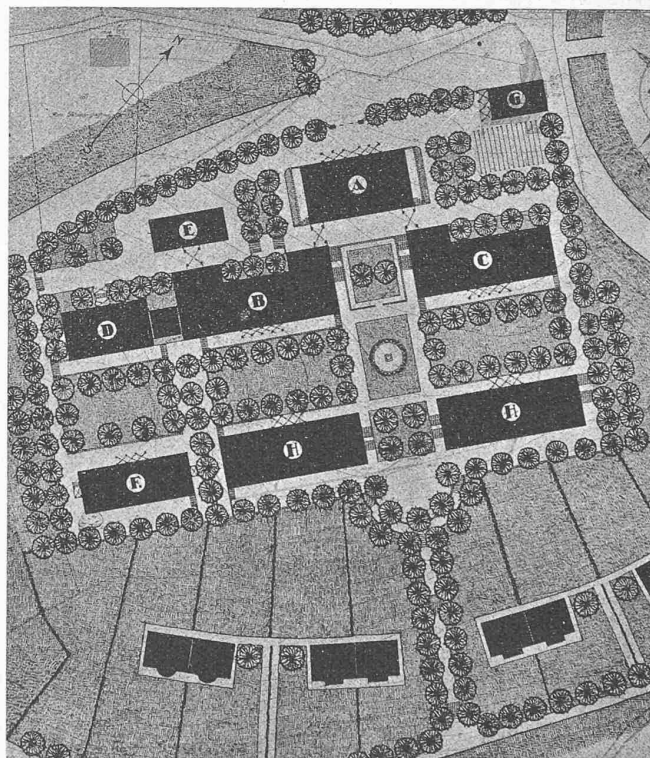
Projekt Nr. 11: „Aesculapius“. Die Gruppierung des Verwaltungsgebäudes und der beiden Hauptpavillons unter sich ist gut gelöst, dagegen führt die vorgeschlagene Lage des Absonderungshauses und der künftigen Erweiterungsbauten zu keiner befriedigenden Gesamtanlage. Die Disposition der Hauptgebäude ist viel zu kompliziert und zu wenig klar. Die Anlage ist viel zu ausgedehnt und enthält zu viele Treppen. Der Baukubus ist denn auch ein bedeutender, trotzdem der Luftraum der Krankenzimmer dem Programm nicht entspricht. Die Küchenanlage mit grosser Freitreppe als Zugang ist erkünstelt und in dieser Form abzulehnen; Leichenkammer und Sezierraum gehören nicht an den Küchenkorridor. Die Lüftung und die Beleuchtung der Korridore in den



V. Rang, Entwurf Nr. 12. — Verfasser *Stücker & Karl Anderfuhren* in Biel. — Gesamtbild von Süden.



Entwurf N. 12. Medizinischer Pavillon.



IV. Rang, Entwurf Nr. 11. — Lageplan 1:2000.

I. Rang „Gueti Besserig“: *Saager & Frey* und *Rob. Saager*, Architekten in Biel.

II. Rang „Blyb gsung“: *Gebr. Louis*, Architekten in Bern.

II. Rang „Beaumont“: *Karl Friedr. Krebs*, Architekt, Bern, in Firma *Möri & Krebs*, Architekten, Luzern.

III. Rang „Im Vogelsang“ II: *E. F. Roseng*, Architekt, Frauenfeld.

IV. Rang „Aesculapius“: *Moser & Schürch*, Architekten, Biel.

V. Rang „Krankenheil“: *Stücker & Karl Anderfuhren*, Arch., Biel, den 17. Dezember 1920.

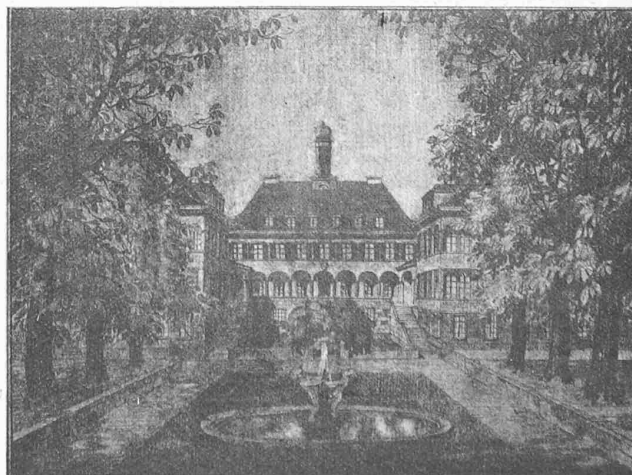
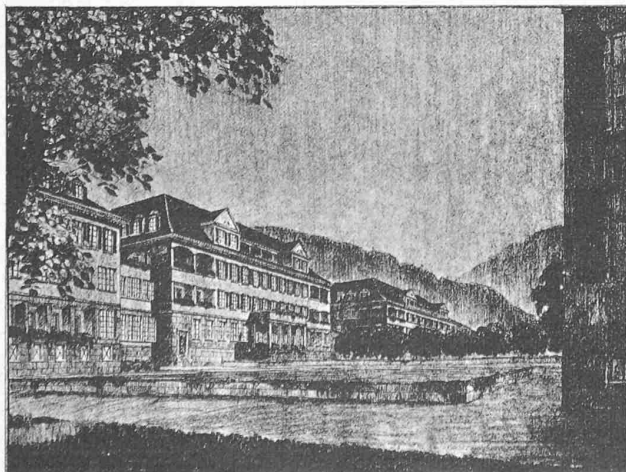
Das Preisgericht:

Pfr. Blattner.

Dr. E. Bauer; *O. Schäfer*, Arch.; *H. Klauser*, Arch.

Dr. Surbeck, Direktor des Inselspitals in Bern;

H. Huser, Stadtbaumeister, Biel.



IV. Rang, Entwurf Nr. 11. — Verfasser *Moser & Schürch*, Architekten in Biel. — Schaubilder.