

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 39/40 (1902)  
**Heft:** 10

## **Wettbewerbe**

### **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:** 23.02.2026

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

## Die Bauarbeiten am Simplon-Tunnel.

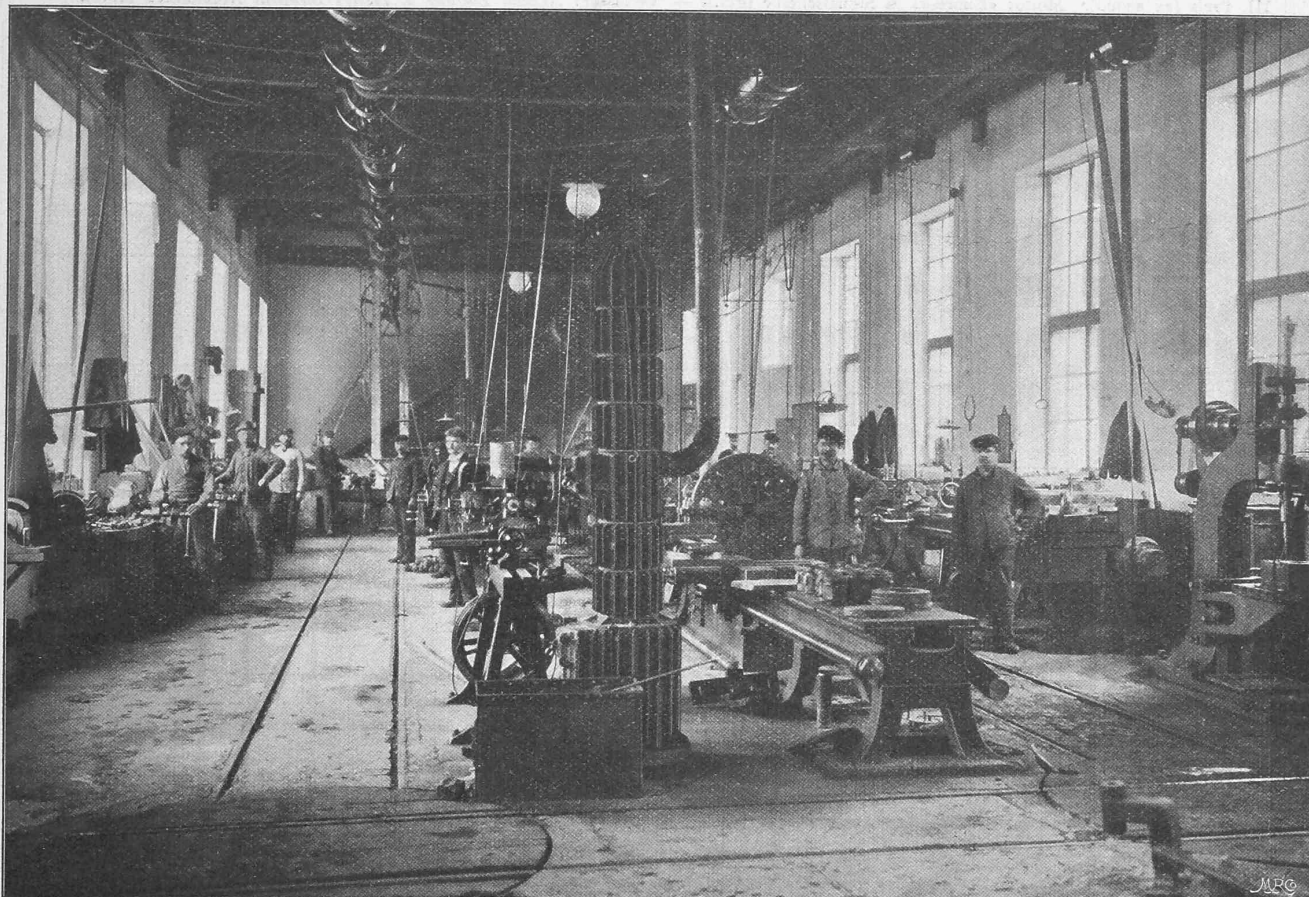


Abb. 68. Reparaturwerkstätte auf der Nordseite.

## Dienstgebäude für die Verwaltung der schweizerischen Bundesbahnen in Bern.<sup>1)</sup>

### II. (Schluss).

Im Anschlusse an die in der letzten Nummer dargestellten, mit dem I. und II. Preise ausgezeichneten Entwürfe, bringen wir auf Seite 104, 105 und 106 Ansichten, Grundrisse und Lageplan der beiden Entwürfe, denen je ein dritter Preis zuerkannt worden ist, nämlich jener der Architekten *Alfred Dufour* und *Henri Baudin* in Genf und *Alphonse Andrey* in Freiburg. Damit sich die Leser über die vielumstrittene Frage der Ausnützung des verfügbaren Baugrundes selbst ein Urteil bilden können, haben wir für jeden Entwurf den zugehörigen Lageplan beigelegt. Hinsichtlich der Charakterisierung der einzelnen Entwürfe sei auf das in Nr. 9 enthaltene Gutachten des Preisgerichtes verwiesen.

## Zur Konkurrenz für ein Dienstgebäude für die Verwaltung der schweiz. Bundesbahnen und zur Frage der architektonischen Konkurrenzen im allgemeinen.<sup>2)</sup>

### I.

Die eigentümliche Prämiierung, die bei der vorgenannten Konkurrenz stattgefunden hat, und die verschiedenen sachtstellenden Zeitungsberichte, welche über diese Frage erschienen sind, veranlassen uns, die von 34 Bewerbern an dieser Konkurrenz erhobenen Beschwerden über das Urteil des Preisgerichtes in unserem Vereinsorgane zu veröffentlichen und gleichzeitig die Frage vor das Forum der schweiz. Fachmänner zu bringen, ob es, angesichts dieser Vorgänge und aus andern allgemeinen Gründen, nicht

<sup>1)</sup> Bd. XXXVIII. S. 222, Bd. XXXIX, S. 32, 43, 52, 86 und 91.

<sup>2)</sup> Wir erhielten von dem auf Seite 52 dieses Bandes bereits genannten Komitee diese Zuschrift, der wir gerne Aufnahme gewähren, da die Erörterung der darin angeregten allgemeinen Fragen sehr wünschbar erscheint.

Die Red.

angezeigt sei, die «Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen architektonischen Konkurrenzen» zu ergänzen oder zu revidieren.

I. Der Wettbewerb für Entwürfe zu einem Dienstgebäude der schweiz. Bundesbahnen auf dem Brückfeld in Bern war ausgeschrieben in den Nummern 19 und 20 der «Schweiz. Bauzeitung» vom 9. u. 16. November 1901.

II. Die Artikel des Bauprogrammes, welche für die vorliegende Frage ins Gewicht fallen, lauten wörtlich folgendermassen:

*Art. 2. Disposition des Gebäudes.* Die Placierung des Gebäudes auf dem zur Verfügung stehenden Platze wird den Bewerbern freigestellt. Es ist indessen darauf zu sehen, dass dasselbe bei Bedarf leicht erweitert werden und im übrigen eine rationelle Ausnützung des gesamten Bauareals erfolgen kann.

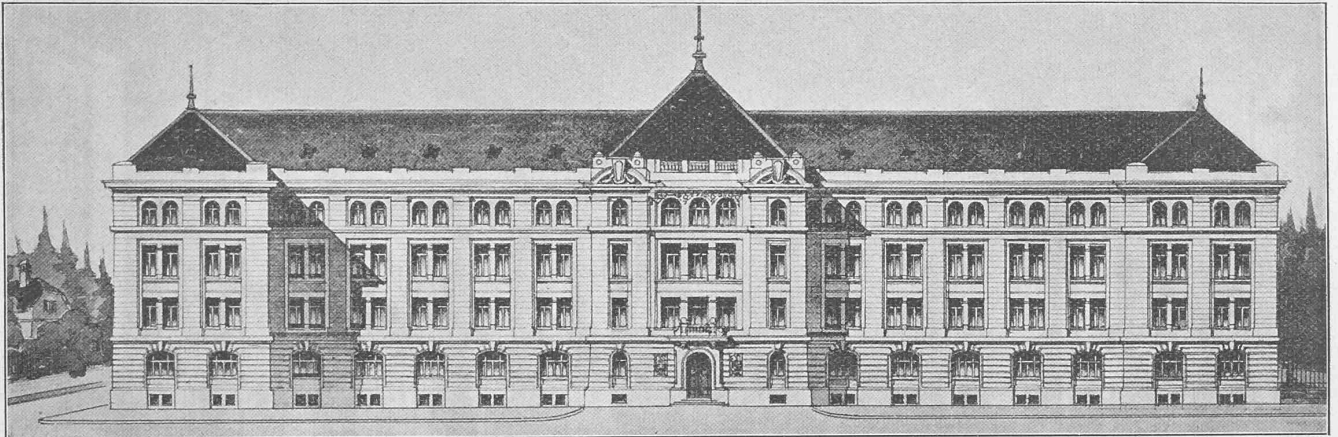
*Art. 4. Bauart.* Das Gebäude soll ein gefälliges Aussehen erhalten, sonst aber ganz einfach, praktisch, ohne luxuriöse Ausstattungen ausgeführt werden und sich einzig durch gute architektonische Verhältnisse und Formen auszeichnen. Ein Hauptaugenmerk ist auf möglichst gute Beleuchtung der Räume, namentlich aber der Bureaux, zu legen u. s. w.

III. In der gleichen Nummer 20 der «Schweiz. Bauzeitung», welche die zweite Publikation über den Wettbewerb enthielt, erschien unter *Miscellanea* eine Abhandlung über das Dienstgebäude der Schweiz. Bundesbahnen, in welcher Mitteilungen über den Geschäftsgang der Generaldirektion, die Zahl der nötigen Beamten und Angestellten, deren Verteilung unter die einzelnen Departemente, die Frage der Unterbringung derselben, u. s. w. enthalten waren. Es war darin nachgewiesen, warum die Generaldirektion einen Neubau in Aussicht nehme und dass der hierfür nötige Baugrund bereits vorhanden sei. Dann kommt wörtlich:

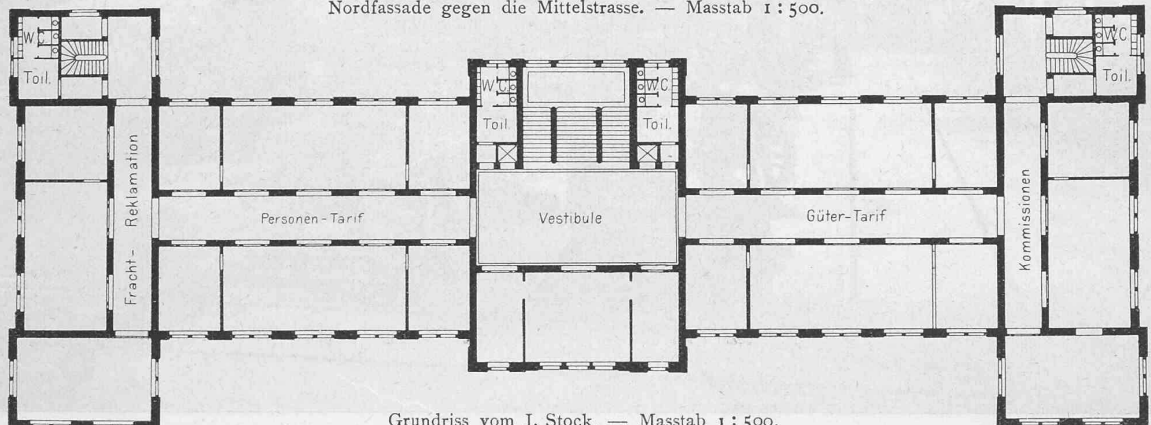
«Von dem 4800 m<sup>2</sup> betragenden Bauplatz sollen vorläufig 2000 m<sup>2</sup> verwendet werden. Der Rest bleibt frei für weitere Ausdehnung, etc.»

IV. Aus II und III geht klar hervor, dass das Programm Projekte verlangte, welche schon für die erste, jetzt in Betracht fallende Bauperiode allen Anforderungen an rationelle Disposition der Arbeitsräume, der Eingänge, Treppen, Korridore, Dependenzen u. s. w., sowie an gute Beleuchtung u. dgl. entsprechen sollten, welche aber gleichzeitig so zu disponieren

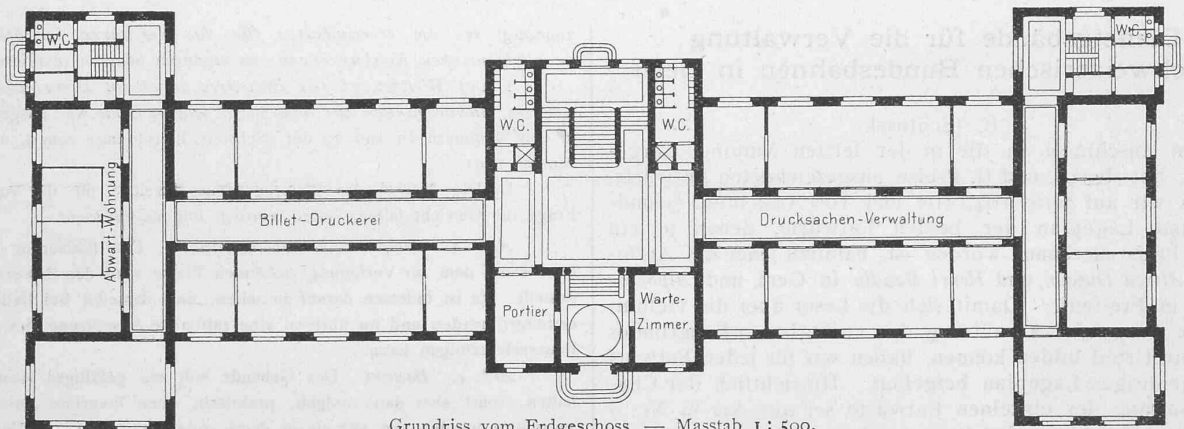
## Wettbewerb für ein Dienstgebäude der Schweizerischen Bundesbahnen.

III. Preis (ex aequo). Motto: «Express» in Signalscheibe (gez.). — Verfasser: *Alfred Dufour & Henri Baudin*, Architekten in Genf.

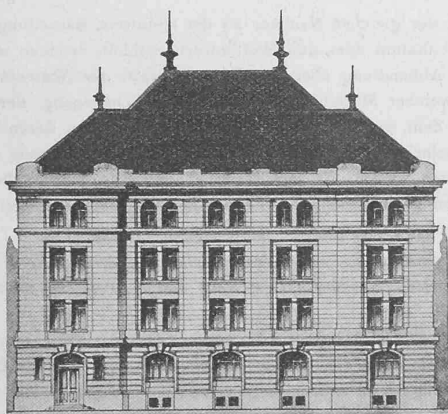
Nordfassade gegen die Mittelstrasse. — Masstab 1:500.



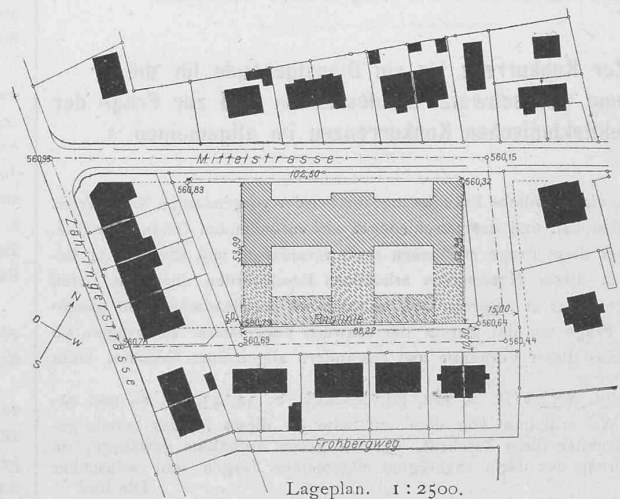
Grundriss vom I. Stock. — Masstab 1:500.



Grundriss vom Erdgeschoss. — Masstab 1:500.



Seitenfassade. — 1:500.

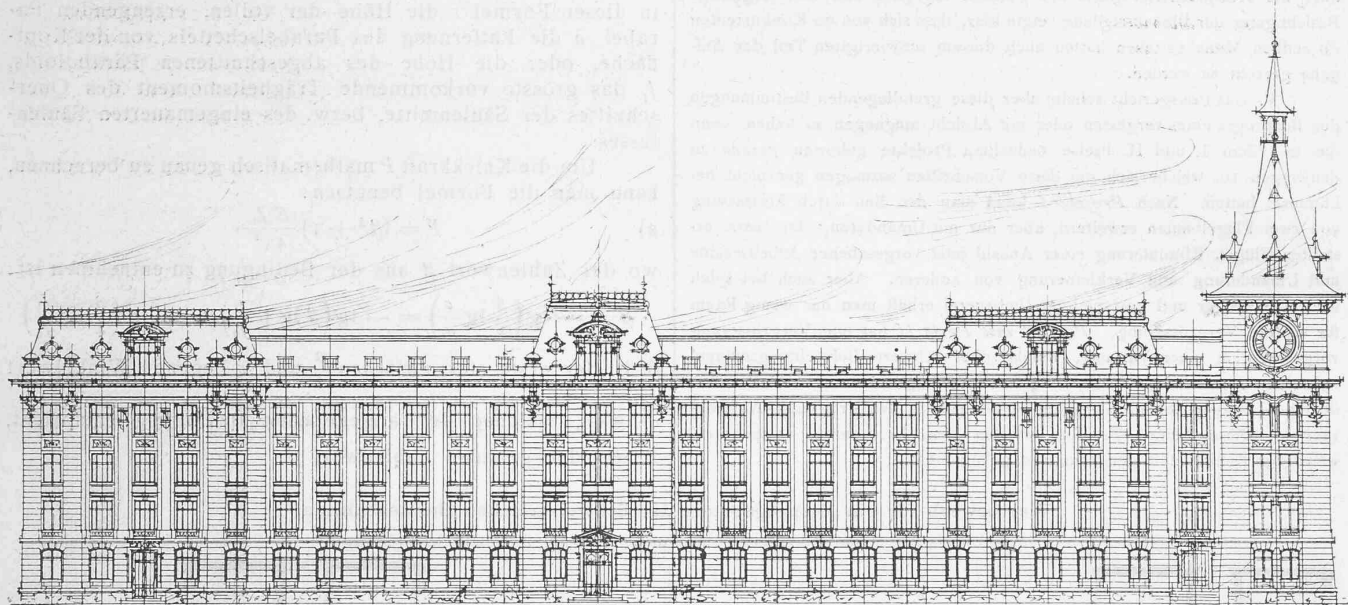


Lageplan. 1:2500.

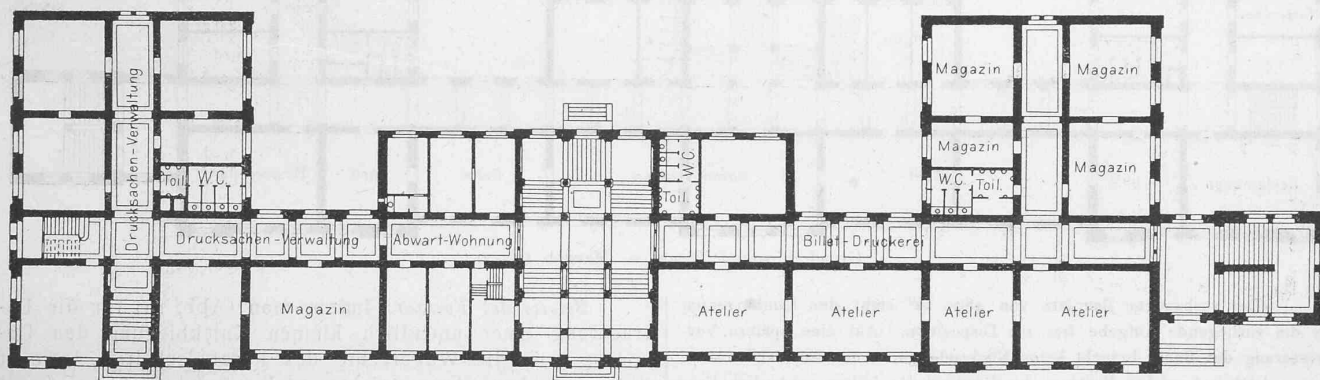


## Wettbewerb für ein Dienstgebäude der Schweizerischen Bundesbahnen.

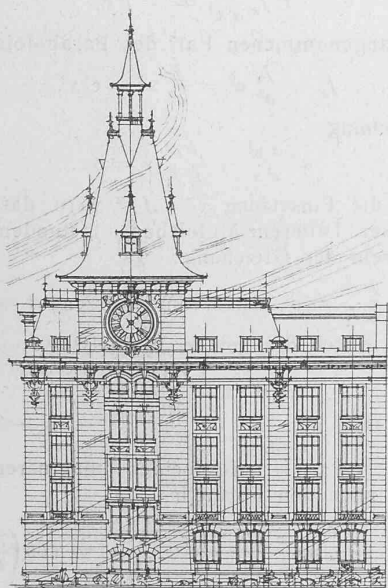
III. Preis (ex aequo).

Motto:  $\frac{1}{2}$  2 Cts. Briefmarke. — Verfasser: *Alphonse Andrey*, Architekt in Freiburg.

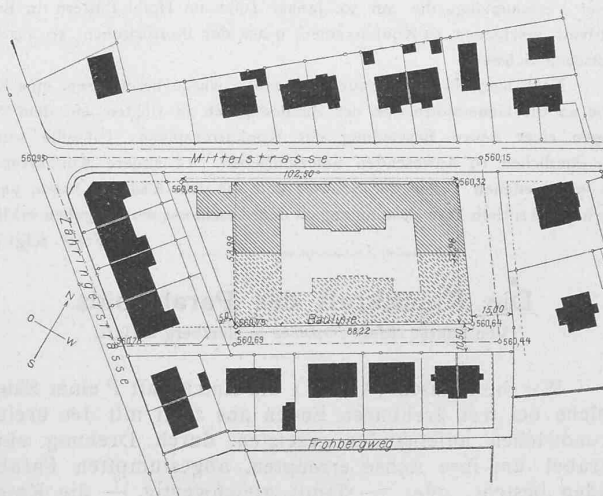
Nordfassade gegen die Mittelstrasse, — Masstab 1:500.



Grundriss vom Erdgeschoss, — Masstab 1:500.



Seitenfassade, — 1:500.



Lageplan.

Masstab 1:2500.

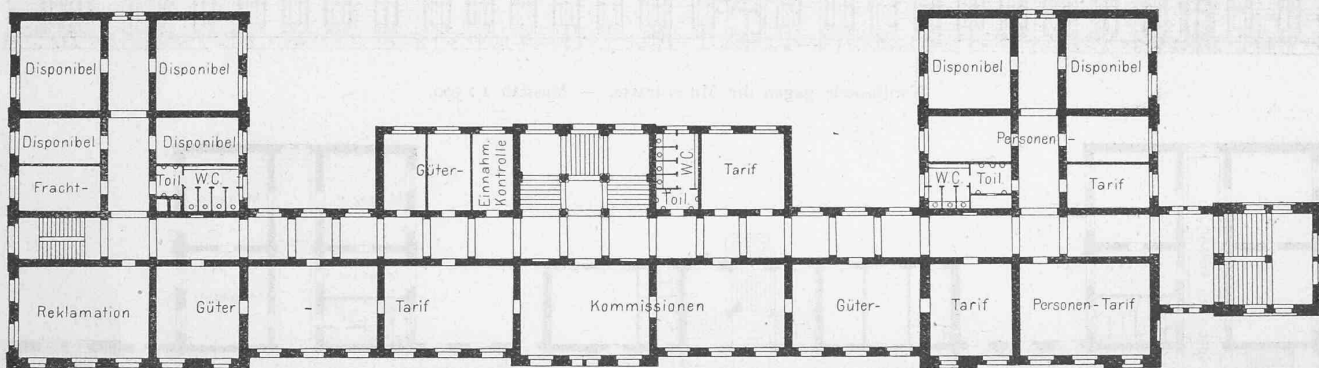
seien, dass später der Bau *leicht* (d. h. ohne wesentliche Veränderungen der vorhandenen Räume) *erweitert werden könne* und zwar bei *rationeller Ausnützung des gesamten Bauareales*.

Gerade die richtige Lösung dieser Bestimmungen bildete nun aber die Hauptschwierigkeit der ganzen Aufgabe und eine sorgfältige Besichtigung der Planausstellung zeigte klar, dass sich von 90 Konkurrenten 80 redlich Mühe gegeben hatten auch diesem schwierigsten Teil der Aufgabe gerecht zu werden.

V. Das Preisgericht scheint aber diese grundlegenden Bestimmungen des Bauprogrammes vergessen oder mit Absicht umgangen zu haben, denn die mit dem I. und II. Preise bedachten Projekte gehörten gerade zu denjenigen 10, welche sich um diese Vorschriften sozusagen gar nicht bekümmert hatten. Nach *Projekt I* kann man den Bau durch Fortsetzung von zwei Flügelbauten erweitern, aber nur mit Umänderung der zuerst erstellten Flügel, Eliminierung einer Anzahl jetzt vorgesehener Arbeitsräume und Umänderung und Verkleinerung von anderen. Aber auch bei solch unzumutbarer und kostspieliger Umbauerei erhält man nur wenig Raum für spätere Vergrößerung. *Projekt mit Preis II* hat eine Vergrößerung vorgesehen in einer Variante, welche aber schwere Beleuchtungsmängel aufweist. Auch hier ist die Vergrößerungsmöglichkeit nur eine unbedeutende, in gar keinem Verhältnis stehend zu den Programm-Anforderungen. Diese beiden Projekte würden dem Programme entsprechen, wenn der Artikel 2 folgendermassen gelautet hätte:

### Wettbewerb für ein Dienstgebäude der Schweizerischen Bundesbahnen.

III. Preis (ex aequo). Verfasser: *Alphonse Audrey*, Architekt in Freiburg.



Grundriss vom I. Stock. — Masstab 1:500.

«Der vorhandene Bauplatz von 4800 m<sup>2</sup> steht den Konkurrenten für die vorliegende Aufgabe frei zur Disposition. Auf eine spätere Vergrößerung des Baues braucht keine Rücksicht genommen zu werden».

Auch bei solcher Fassung des Programmes hätten schwerlich Projekte einlaufen können, welche in Bezug auf eine eventuell doch eintretende spätere Vergrößerung ungünstiger hätten disponiert werden können, als die vorgenannten prämierten Projekte.

VI. Dieser Sachverhalt veranlasste eine Anzahl Bewerber eine Versammlung von Teilnehmern an dieser Konkurrenz zu veranstalten, zur Besprechung dieser Fragen und des geeigneten weiteren Vorgehens. An dieser Versammlung, die am 30. Januar 1902 im Hotel Pfister in Bern stattfand, erschienen 19 Konkurrenten, 9 aus der französischen, 10 aus der deutschen Schweiz.

Nach längerer eingehender Diskussion wurde beschlossen, eine Eingabe an die Generaldirektion der Bundesbahnen zu richten, mit dem Verlangen einer neuen Beurteilung der Konkurrenzpläne. Dieselbe wurde von sämtlichen 19 Anwesenden unterschrieben. 15 andere Konkurrenten aus verschiedenen Teilen der Schweiz und aus dem Auslande haben nachträglich schriftlich ihre Zustimmung zu dem beschlossenen Vorgehen erklärt.

(Forts. folgt.)

### Die Knickkraft des Paraboloids.

Von Baurat *Adolf Francke* in Herzberg a. Harz.

Wir betrachten (Abb. 1) die Knickkraft  $P$  einer Säule, welche bei frei drehbaren Enden aus zwei mit den breiten Grundflächen aufeinander gesetzten, durch Drehung einer Parabel um ihre Achse erzeugten, abgestumpften Paraboloiden besteht, oder — damit gleichwertig — die Knickkraft  $P$  eines einzigen solchen Paraboloids mit eingemauertem Fuss  $A$  und frei drehbarem Kopfe.

$$1) \quad \text{Stets ist} \quad P > \left( \left( \frac{\pi}{\lg \frac{c}{a}} \right)^2 + 1 \right) \frac{E J_1}{4 c^2}.$$

Setzt man daher  $P$  gleich obigem Ausdruck, so rechnet man bereits mit Knicksicherheit und es bedeutet in dieser Formel  $c$  die Höhe der vollen, erzeugenden Parabel,  $a$  die Entfernung des Parabelscheitels von der Kopf- fläche, oder die Höhe des abgeschnittenen Paraboloids,  $J_1$  das grösste vorkommende Trägheitsmoment des Querschnittes der Säulenmitte, bezw. des eingemauerten Säulen- fusses.

Um die Knickkraft  $P$  mathematisch genau zu berechnen, kann man die Formel benutzen:

$$2) \quad P = (\beta^2 + 1) \frac{E J_1}{4 c^2},$$

wo der Zahlenwert  $\beta$  aus der Bedingung zu entnehmen ist:

$$\beta = -\operatorname{tg} \left( \frac{\beta}{2} \lg \frac{c}{a} \right) = -\operatorname{tg} \left( \beta \lg \sqrt[4]{\frac{J_1}{J_0}} \right) = -\operatorname{tg} \left( \frac{\beta}{4} \lg \frac{J_1}{J_0} \right)$$

d. h. der erste stets zwischen  $\frac{\pi}{2}$  und  $\pi$  liegende Winkelwert

$\frac{\beta}{2} \lg \frac{c}{a}$ , welcher der angegebenen Bedingung entspricht, liefert den genauen Zahlenwert  $\beta$ .

*Beweis des Vorigen:* Indem man (Abb. 1a) für die Betrachtung einer unendlich kleinen Knickbiegung den Ursprung  $o$  in die Wagerechte des Parabelscheitels, lotrecht über den elastisch ausgebogenen Kopfpunkt verlegt, erhält man aus der allgemeinen Momentengleichung der elastischen Verbiegung  $y$

$$E J_x \frac{d^2 y}{dx^2} = -P y,$$

da für den angenommenen Fall des Paraboloids

$$J_x = \frac{J_0}{a^2} x^2 = \frac{J_1}{c^2} x^2 = C x^2$$

ist, die Gleichung

$$x^2 \frac{d^2 y}{dx^2} + \frac{P c^2}{E J_1} y = 0.$$

Durch die Einsetzung  $y = A x^\alpha$  wird das allgemeine Integral dieser Differenzialgleichung gefunden durch die beiden Wurzeln der Gleichung:

$$\alpha(\alpha - 1) + \frac{P c^2}{E J_1} = 0, \text{ also wenn abkürzend } \beta = \sqrt{\frac{4 P c^2}{E J_1} - 1}$$

gesetzt wird, durch die beiden Wurzelwerte

$$\alpha = \frac{1 + \beta i}{2}.$$

Indem man nun in

$y = A x^{\frac{1 + \beta i}{2}} + A x^{\frac{1 - \beta i}{2}}$  die beiden imaginären Werte zusammenfasst nach den Formeln

$$\frac{x^{\frac{\beta i}{2}} + x^{-\frac{\beta i}{2}}}{2} = \frac{e^{\frac{\beta i}{2} \lg x} + e^{-\frac{\beta i}{2} \lg x}}{2} = \cos \left( \frac{\beta}{2} \lg x \right);$$

$$\frac{x^{\frac{\beta i}{2}} - x^{-\frac{\beta i}{2}}}{2} = \sin \left( \frac{\beta}{2} \lg x \right)$$