

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 59/60 (1912)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Vom Hauenstein-Basistunnel  
**Autor:** A.J.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-29922>

### **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:** 22.02.2026

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

sehr zweckmässig. Das Hauptmittel zur Erzielung der eindrucksvollen Bilder sind die Terrassenmauern, die unter sorgfältiger Anpassung an die Geländeformen der ursprünglichen freien Landschaft, sogar an einzelne hervorragende Bäume, die Höhenunterschiede vermitteln (vergl. z. B. Tafel 4 in Nr. 1). Dabei stört es gar nicht, dass einzelne Bäume die Ordnung scheinbar durchbrechen; man erhält im Gegenteil den Eindruck, dass hierdurch eine vorteilhafte Kontrastwirkung entsteht. Das Material für die Mauern ist der schöne gelbe Jurakalk, dieses edle, prächtig patinierende Baumaterial, das wir der ganzen Gebirgskette entlang bewundern. Dazu kommt feiner, unverputzter Beton, z. B. als Sockel für die Terrakotta-Vasen am Badebecken und Gartenhaus (Tafel 13), den Pfeilern der Münchener Kunststein-Vasen im Obstgarten (Tafel 12). Von ausgezeichnete Wirkung ist die Figur des Sämanns von † Prof. Dietsche in Karlsruhe, die wie die reizenden Kinder-Hermen von Prof. Flossmann in München (Tafel 13) aus Muschelkalk gemeißelt sind. Bei diesem Anlass sei noch nachgeholt, dass die Gladiatorengruppe am Kamin des Herrenzimmers (Tafel 6 voriger Nummer) von Bildhauer Kiefer in Karlsruhe stammt. Von prachtvoller, monumentaler Wirkung ist die am südlichen Ende der über 50 m langen Hauptterrasse im Halbkreis vorspringende Aussichtskanzel, von der aus man über den Rhein und die grünen Vorberge hinweg nach dem fernen Kranz der Schneeberge blickt (Tafel 10). Von hohem intemem Reiz dagegen ist die untere Gartenpartie, die gegen Süden durch das sommerliche Licht, Luft- und Sonnenbad (Tafel 13), gegen Norden durch ein altväterisches Gemüse- und Blumen-gärtlein und weiterhin durch die Pfortnerwohnung und Remise abgeschlossen wird (Tafel 11, unten).

Der Wohnsitz Rammersbühl ist eine nach innen und aussen einheitlich erfasste und harmonisch in glücklichster Weise gelöste Bauschöpfung, die mit ihrem vorbildlichen Garten beweist, wie gut der Bauherr tut, die gesamte Planung der Anlage in eine Hand, die des künstlerisch befähigten Architekten zu legen. Nur so wird, auch bei beschränkten Mitteln, als sie hier vorlagen, ein in allen Teilen befriedigendes Ganzes geschaffen.

### Vom Hauenstein-Basistunnel.

Der Verwaltungsrat der Schweizerischen Bundesbahnen hat am 12. und 13. d. M. diese wichtige Frage endgültig erledigt und unter Beibehaltung des von der Generaldirektion am 8. September 1909 vorgeschlagenen Tracés und Längenprofils Sissach-Gelterkinden-Tecknau-Olten mit einem Tunnel von 8136 m die Ausführung des letzteren als dem „billigsten“ Offerenten, der Firma *Julius Berger A.-G.* in Berlin übertragen.

Dem Vorgang haben die schweizerischen Techniker und Bauindustriellen begreiflicherweise ihre grösste Aufmerksamkeit geschenkt, sodass uns für die Schweizerische Bauzeitung geboten erscheint, ihn in seinen verschiedenen Phasen festzuhalten.

Wir haben über das Projekt zuerst in Band LIV, Seite 330 die wesentlichen Daten mitgeteilt. Sodann brachten wir in Band LVIII, Seite 238 und ff. den Lageplan und das Längenprofil des zur Ausführung bestimmten Projektes zur Darstellung. Auf die durch das einseitige Gefälle des Tunnels von 7,5 ‰ auf 6213 m sich ergebenden Betriebsschwierigkeiten, sowie die dadurch bedingte Notwendigkeit der Errichtung einer Blockstation im Tunnel, machten wir bei diesem Anlass ebenfalls aufmerksam. Bei verschiedenen kompetenten Bau-, Betriebs- und Maschinenfachleuten eingeholte Erkundigungen bestärkten uns darin, dass hier ganz wesentliche Mängel des Längenprofils vorlagen, über welche im bezüglichen Berichte der Generaldirektion keine Aufklärung zu finden war, weshalb wir uns verpflichtet hielten, öffentlich darauf hinzuweisen.

Die Generaldirektion beantwortete unsere bezügl. Einwendungen in der folgenden Sitzung des Verwaltungsrates

der S. B. B. mit der Erklärung, dass diese Punkte schon lange Gegenstand ihres Studiums seien. Auf Seite 343 des letzten Bandes haben wir über diese Antwort — an Hand von dem, was wir in der Tagespresse darüber lesen konnten — berichtet.

#### Tracé der Linie.

Zugleich wiesen wir, nachdem wir uns infolge dieser Kontroverse mit dem Studium des Tracés näher befasst hatten, darauf hin, dass in einer Variante *Sissach-Sommerau-Trimbach-Olten* eine Lösung gegeben sei (Bd. LVIII, S. 344), die bei gleich günstigen Steigungs- und Richtungsverhältnissen der beiden Rampen ermöglicht, die beiden Tunnelportale auf gleicher Höhe zu halten, den Kulminationspunkt in die Tunnelmitte und um 21 m tiefer zu legen, als beim Projekt Tecknau-Olten und zugleich die Entfernung Sissach-Olten um rund 1,2 km abzukürzen, kurzum *die Linie tiefer, kürzer, im Bau, Unterhalt und Betrieb billiger und durch Vermeidung der 7,5 ‰ Rampe im Tunnel für Personal und Reisende angenehmer, sowie namentlich durch Vermeidung einer Tunnelblockstation betriebssicher zu gestalten.*

Wie vorauszusehen war, ist auf diese nicht zu bestreitenden, und mit ernsthaften Gründen auch nicht bestrittenen Umstände massgebenden Orts offiziell nicht weiter eingetreten worden. Immerhin schreibt ein der Generaldirektion offenbar nicht ferne stehender Korrespondent in der Neuen Zürcher Zeitung vom 11. d. M., III. Morgenblatt, indem er zugleich die andern Seiten des Vorgehens der Generaldirektion warm in Schutz nimmt:

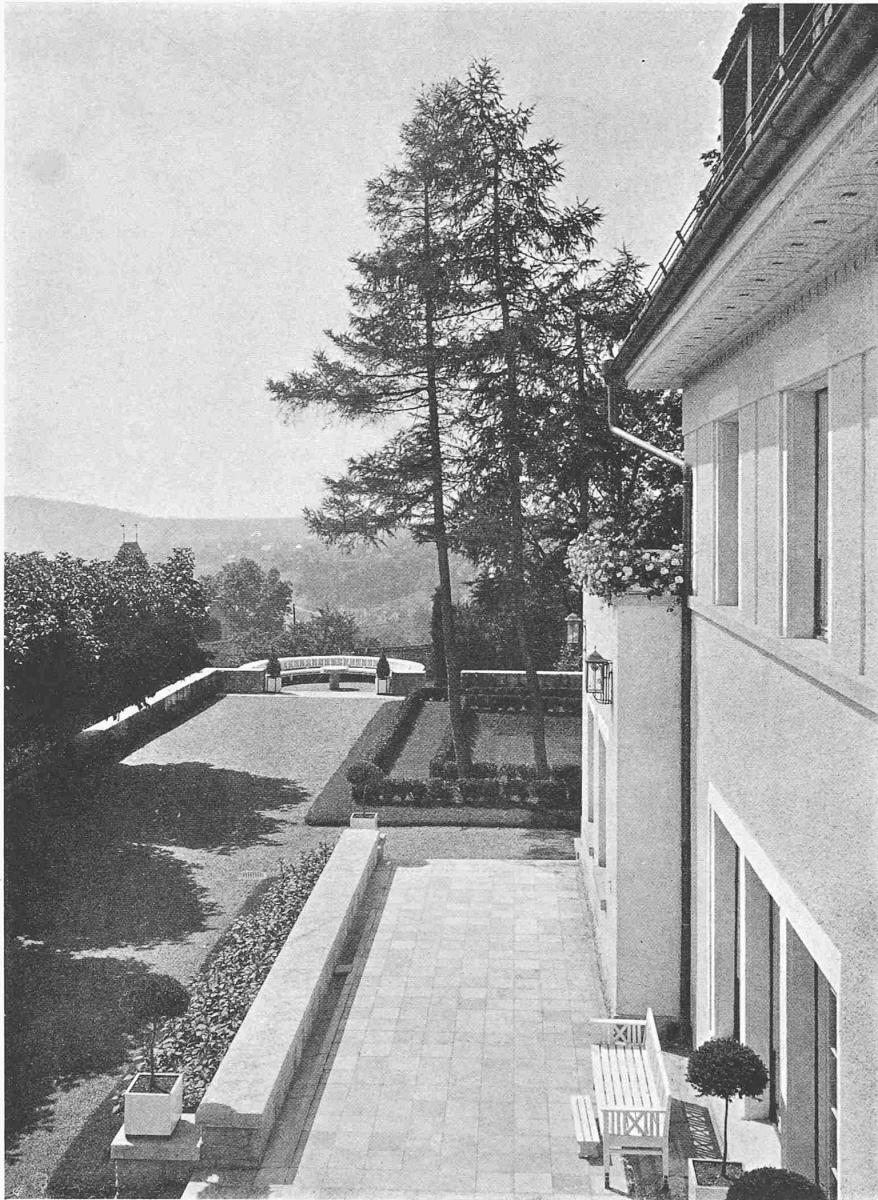
„Es kann nicht Aufgabe dieser Zeilen sein, die Stichhaltigkeit dieser Ausführungen zu untersuchen; doch soll darauf hingewiesen werden, dass die Auffassung der Redaktion der „Schweizerischen Bauzeitung“ geteilt werden soll von im Eisenbahnbau und -Betrieb erfahrenen hervorragenden Technikern, innerhalb und ausserhalb der Organe der Bundesbahnen. In diesem Falle ist nur zu bedauern, dass nicht viel früher auf diese Verhältnisse, die ja längst bekannt waren, aufmerksam gemacht worden ist, damit durch weitere Untersuchungen und Studien dieser Einwendungen rechtzeitig hätte geprüft werden können, was wohl nicht möglich ist, ohne dass man den Baubeginn um lange Zeit hinausschiebt.

Im übrigen soll diese Frage in der ständigen Kommission des Verwaltungsrates eingehend zur Sprache gebracht und von der Generaldirektion dahin beantwortet worden sein, dass alle von der „Schweizerischen Bauzeitung“ erwähnten Verhältnisse aufs genaueste nochmals geprüft worden seien, dass diese Prüfung aber die Generaldirektion nicht hätte veranlassen können, ihr zur Ausführung empfohlenes Projekt fallen zu lassen, da sie dieses nach wie vor für das richtige halte“.

Anderseits wurde uns von befreundeter Seite, die sonst nicht zu unsern Mitarbeitern zählt, mitgeteilt, auf der Generaldirektion halte man diesem bessern Tracé entgegen, Gelterkinden hätte dann keine Station an der durchgehenden Basel-Gothardlinie und die Strecke würde um einige Kilometer kürzer, wodurch den Bundesbahnen bedeutende Einnahmen entgehen(!). Welche Wichtigkeit der unmittelbare Anschluss von Gelterkinden, das ohnehin einen seiner Bedeutung entsprechenden Bahnanschluss bereits besitzt, für diese Hauptverkehrslinie hat, ist wohl noch erst zu erweisen, und zu dem Argument, dass man eine zu verbessernde Linie doch nicht abkürzen dürfe, um die Tarifkilometer nicht zu vermindern, erlauben wir uns nur ein — allerdings kräftiges — Fragezeichen zu setzen.

Dass der Baubeginn, wie der Korr. der N. Z. Z. befürchtet, um lange Zeit hinaus geschoben werden müsste, fällt nicht in Betracht. Durch die Möglichkeit, am verbesserten Tunnel die Arbeiten von *beiden Seiten* gleichmässig zu betreiben, was beim genehmigten Tunnel IVa nicht der Fall ist, würde an Tunnelbauzeit reichlich soviel eingebracht als zur Festlegung des neuen Tracés erforderlich wäre, dabei liesse sich an Baukosten und Bauzinsen wesentlich sparen.

Von politischer Seite werden wir aufmerksam gemacht, dass das jetzt gewählte Tracé vom Verwaltungsrat der S. B. B. genehmigt sei und die Kreditbewilligung der Bundesversammlung darauf fusse. Wir gestehen, auch vor diesen

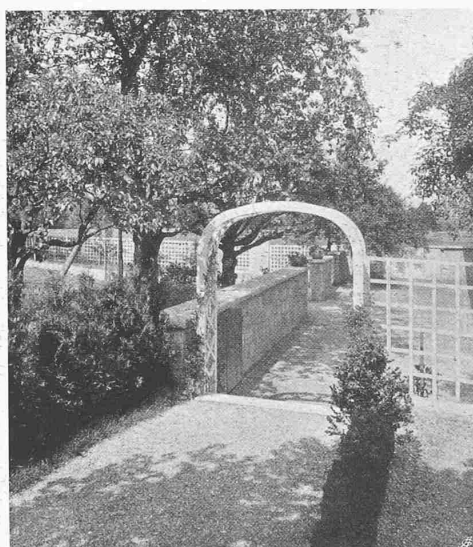
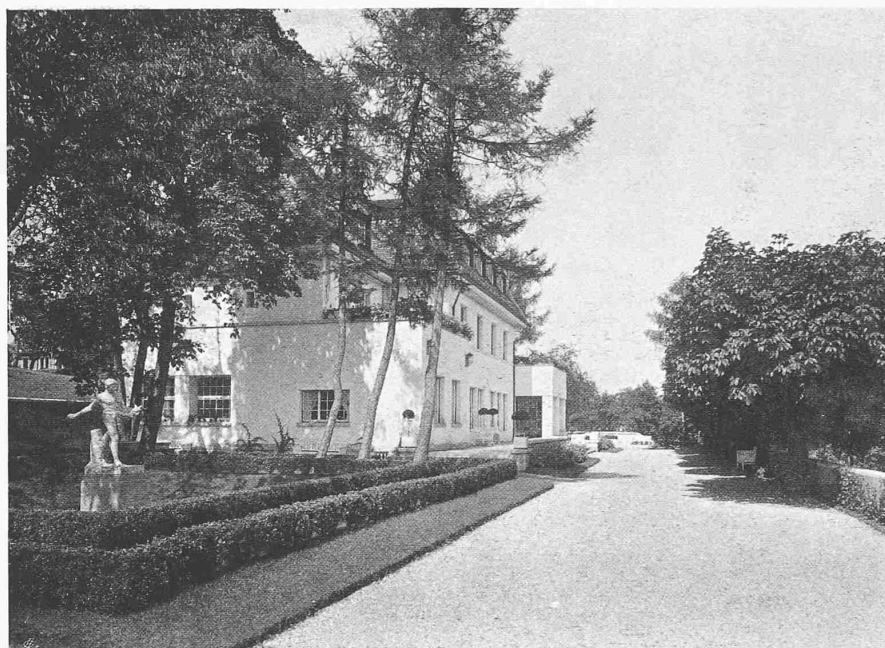


WOHNHAUS RAMMERSBÜHL IN SCHAFFHAUSEN

Arch. CURJEL & MOSER in Karlsruhe und St. Gallen

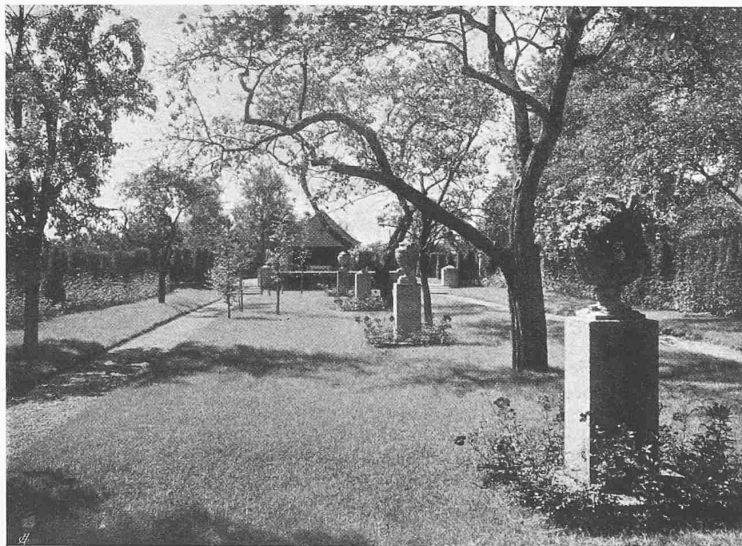
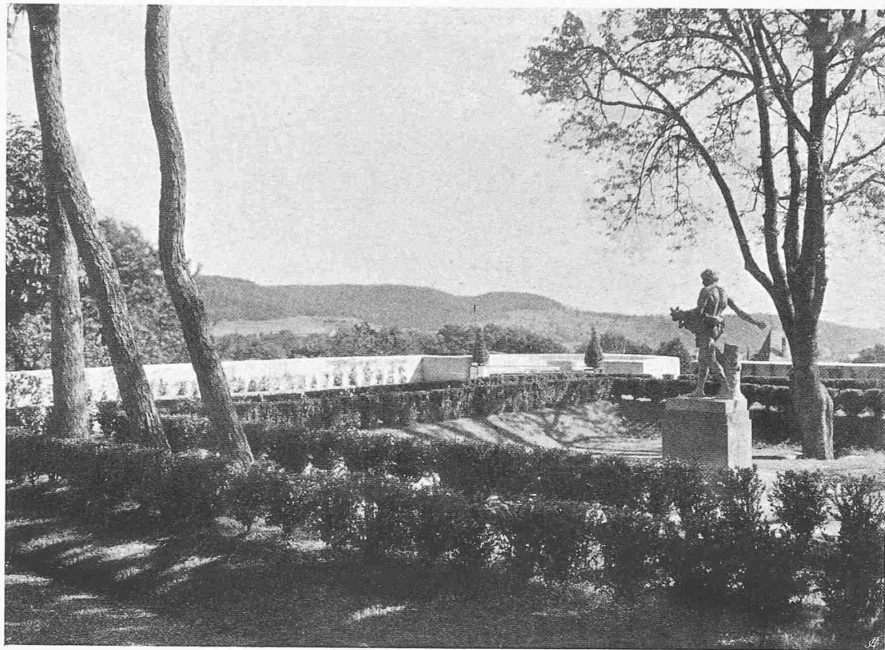
Blick von der Kinderzimmer-Terrasse

über die Gartenterrasse gegen Süden

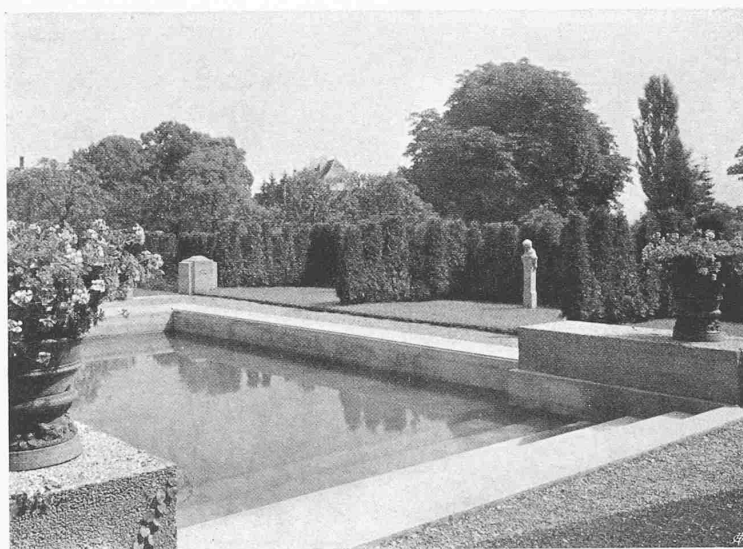
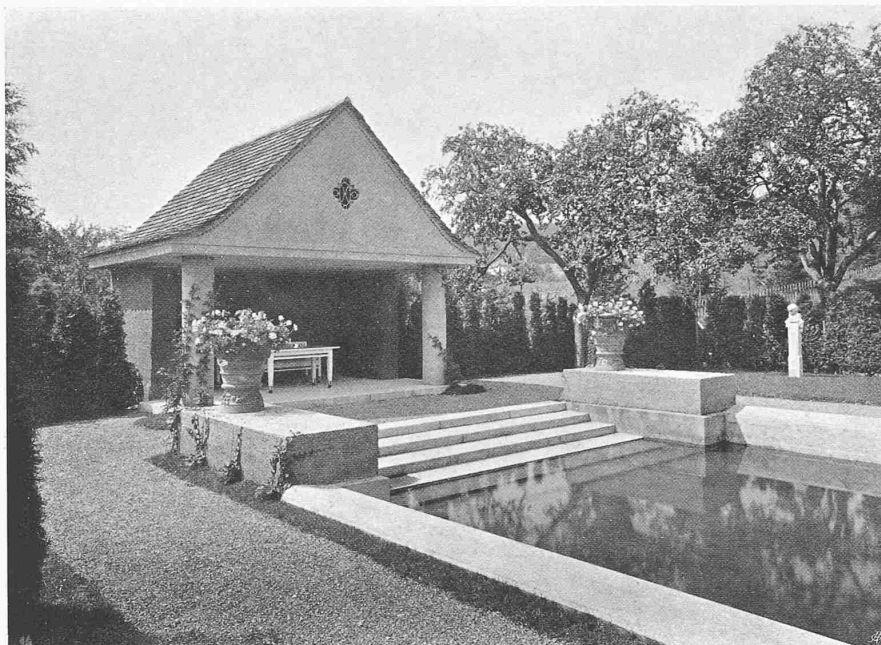


Blick aus der südöstlichen Terrassenecke auf das Haus  
und aus dem Blumengärtlein auf den Stall-Vorplatz





Blick von der hintern Hausecke gegen Südosten  
und aus dem Blumengärtlein gegen das Gartenhaus



HAUS UND GARTEN „RAMMERSBÜHL“ IN SCHAFFHAUSEN

Architekten CURJEL & MOSER in Karlsruhe und St. Gallen

Gartenhaus und Sommerbad

höchsten Instanzen nicht genügende Ehrfurcht zu haben, dass wir zu erkennen vermöchten, es sei unsere Pflicht, uns an einem selbstgedrehten Strick zu hängen, auch wenn wir noch rechtzeitig den Weg finden, den Kopf aus der Schlinge zu ziehen.

Uebrigens geben uns die S. B. B. und die Kommissionen der Räte selbst das gute Beispiel, wie es mit solchen, reichlich erwogenen und genehmigten Beschlüssen nicht zu tragisch zu nehmen sei. Die Generaldirektion hat auf Grund der zweifachen Offertverhandlungen die Bausumme für die gesamte Arbeit von 24 auf 26 Millionen Franken erhöht, und die Politiker des Bundes haben erklärt, solche Erhöhung bedinge keineswegs eine erneuerte Behandlung der Angelegenheit in der Bundesversammlung.

Weshalb ist es mit einer Tracé-Aenderung, bei der an Kosten, an Bauzeit und namentlich am endgültigen, bleibenden Schlussergebnis nur *gewonnen* wird, anders zu halten? Warum kommt denn der Charakter der S. B. B. als „kommerzielles Geschäft“ nicht gerade hier zum Ausdruck?

Den vorstehend genannten zwei Ziffern müssen wir noch die Bemerkung anfügen, dass wir solche insofern für nicht zu reichlich bemessen halten, als sich die 26 Mill. lediglich aus der Mehrforderung über dem Voranschlag der Generaldirektion ableiten, die der Unternehmerfirma *Julius Berger A.-G.* im Vertrag bewilligt werden muss. Nun stehen dieser Firma, wie weiter unten gezeigt wird, auf dem Gebiete des Baues langer Tunnel *absolut keine eigenen Erfahrungen zu Gebote*; die andern Firmen, darunter ernsthaft Schweizerfirmen, die ähnliche Arbeiten in der Schweiz und im Ausland mehrfach mit Erfolg ausgeführt haben, beanspruchten aber um 2 165 000, 3 860 000 und 6 750 000 Fr. höhere Beträge als J. Berger A.-G. Eine vorsichtige Baubehörde hätte da ein bescheidenes Mittel gezogen und ihren Gesamtvoranschlag nicht nur um zwei, sondern um vier bis fünf Millionen erhöht.

#### Ergebnisse der beiden Ausschreibungen.

Aus den Vorlagen der Generaldirektion an den Verwaltungsrat lesen wir in der Neuen Zürcher Zeitung vom 11. d. M., II. Abendblatt, folgenden authentischen Bericht über das Ergebnis der beiden Ausschreibungen, den wir hier folgen lassen:

„Die erste Ausschreibung. Bis zu Ende der ersten Eingabefrist waren Offerten eingelaufen von den Firmen François Mercier, Moulins s. Allier (Frankreich), in Gemeinschaft mit Ingenieur Poterat in Bern; Julius Berger A.-G. Berlin; Schweizerische Tunnelbau A.-G. Zürich; Th. Bertschinger, Zürich und Lenzburg; Buss & Cie. A.-G. Basel, in Verbindung mit Jardini, Basel; Frutiger, Lüthy & Cie., Oberhofen und Bern; Locher & Cie., Zürich (nur für die Aarebrücke). Nach Einsetzung der offerierten Einheitspreise in den von der Generaldirektion aufgestellten Voranschlag ergab sich als niedrigste Offerte die der Firma Julius Berger in Berlin mit 18 683 500 Fr., als nächste die der Firma Mercier mit 20 109 700 Fr., als höchste die der Schweiz. Tunnelbau A.-G. mit 26 973 100 Fr. Die beiden andern von schweizerischen Firmen herrührenden Angebote erreichten 22 667 000 Fr. und 24 283 900 Fr.

Die genannten Beträge beziehen sich auf die Ausführung der gesamten Unterbauarbeiten, ausgenommen die Geleisebeschotterung. Für diese Ausführungen war in unserm Voranschlag von 24 000 000 Fr. ein Betrag von 17 166 000 Fr. enthalten. Die niedrigste Offerte überschritt somit den Voranschlag um 1 517 500 Fr. oder 8,8%, die höchste um 9 807 100 Fr. oder 57%, bzw. 8 411 400 Fr. oder 49%. Die Differenz zwischen beiden betrug 44%, bzw. 37%. Die Offerte der Firma Mercier und Poterat war unvollständig, diejenige der Tunnelbau-Aktiengesellschaft enthielt wesentliche Aenderungen der von uns gestellten Bedingungen.

Ueber die drei Offerten für eine Interessengemeinschaft (régie co-intéressé) sei folgendes erwähnt: Die Grundsumme wurde von der einen Firma mit 19 267 000 Fr., von der andern mit 26 973 100 Fr. und von der dritten mit 22 000 000 Fr. angegeben. Für ihre Leistungen verlangte die erste Firma 10% der Grundsumme, die zweite 18% der wirklichen Baukosten und die dritte 60 000 Fr. für das Baujahr.“(?)

„Die zweite Ausschreibung. Am Ende des Eingabetermins, 11. November 1911, waren abermals sieben Offerten eingelaufen

Mit Ausnahme der Firmen Frutiger, Lüthy & Cie. und Locher & Cie. hatten alle andern wiederum offeriert. Dazu kamen noch Offerten von zwei andern Unternehmern, von der Beton A.-G. Rautenberg & Cie., Berlin, für die ganze Arbeit und Ingenieur Dr. Lüscher in Aarau für die Aarebrücke. Zwei Firmen hatten zudem noch Eventual-offerten eingegeben. Aus einer vergleichenden Zusammenstellung sämtlicher Offerten geht hervor, dass die Differenzen zwischen den Angeboten bei voller und beschränkter Uebernahme der Eisenbahnpflicht durch den Unternehmer zwischen 236 000 und 396 000 Fr. schwankten. Es zeigte sich weiterhin, dass die niedrigsten Offerten der ersten Ausschreibung (Berger und Mercier) ihre Angebote erhöht hatten, während schweizerische Unternehmer billiger offerierten. Das niedrigste Angebot wurde auch diesmal wieder von der Firma Berger eingereicht. Die Gesamtsumme beträgt 19 817 734 Fr. Das erst eingereichte Angebot dieser Firma belief sich auf 19 100 000 Fr., bezog sich aber auf eine Frist von sechs bzw. sieben Jahren. Das Mehr gegenüber der ersten Ausschreibung wird kompensiert durch die infolge der um zwei Jahre kürzern Bauzeit erwachsenden Ersparnis an Bauzinsen und Bauleitungskosten.

Die billigsten und höchsten Angebote, herrührend von schweizerischen Firmen, übersteigen das zweite Angebot Bergers um 2 168 660 Fr., bzw. 3 860 338 Fr. Die höchsten Preise hat die Betonbau A.-G. Rautenberg & Cie. in Berlin offeriert. Die Differenz zwischen dem niedrigsten und höchsten Angebot beträgt 6 753 000 Fr. oder 34% des erstern.“

„Julius Berger A.-G. Die seit sechs Jahren bestehende Gesellschaft arbeitet mit einem Kapital von 2 000 000 M., das in nächster Zeit noch um 1 000 000 M. erhöht werden soll. Der Reservefonds beträgt 175 000 M., für die Jahre 1908, 1909 und 1910 wurde eine Dividende von je 20% verteilt. Die Firma hat folgende grössere Bauten ausgeführt: in der Eifel eine 18 km lange zweigeleisige Bahnstrecke mit drei Tunnels von zusammen 610 m Länge; ferner einen 100 m langen und 26 m breiten Viadukt usw.; die Erd- und Maurerarbeiten der Strecke Jünkerath-Bütgenbach in den Ardennen im Betrage von 1 200 000 M.; die Höherlegung der Stettiner- und Nordbahn im Betrage von 3,5 Mill. M.; die Unter- und Oberbauarbeiten für das zweite Geleise Elmshorn-Tondern für 2 Mill. M.; Erd- und Baggararbeiten zur Erweiterung des Nordostseekanals im Werte von 9,2 Mill. M.“

Ausser dem Reservefond von 175 000 M. und der dreimaligen Auszahlung von 20% Dividende, dürften vor allem, wie aus dem weiter unten folgenden Bericht zu schliessen, auf die Generaldirektion die Empfehlungen der kgl. preussischen Eisenbahndirektionen Berlin, Altona und Köln, die der genannten Firma zur Seite stehen, das Vertrauen dafür bestärkt haben, dass sie sich auch in dieses, ihr völlig neues Gebiet rasch und mit Vorteil für den Gang der Arbeit einleben werde.

Hier ist ein von A. Buss & Cie. eingereichte und in einem Schreiben an die Mitglieder des Verwaltungsrates näher begründete Eingabe zu erwähnen, welche beantragte, den Tunnelbau von der Bundesbahnverwaltung mit der Unternehmung auf gemeinsame Rechnung zu betreiben in der Weise, dass eine à forfait-Summe bestimmt werde, und die an letzterer erzielten Ersparnisse, oder die infolge unvorhergesehener Ereignisse etwa entstehenden Mehrkosten, je zu gleichen Teilen zwischen Generaldirektion und Unternehmung geteilt würden.

Ein solches, in geeigneter Weise ausgebildetes Verhältnis erscheint uns für derartige Arbeiten als das einzig Erstrebenswerte. Wie der Verlauf der weiter unten im Auszug mitgeteilten Verhandlungen beweist, scheint das auch die Ansicht der Hälfte der Mitglieder des Verwaltungsrates, offenbar jener unter ihnen, die im praktischen Geschäftsleben stehen, gewesen zu sein. Der Antrag wäre voraussichtlich durchgedrungen, wenn nicht Herr *Weissenbach* erklärt hätte, ein solches Abkommen „konveniere nicht.“

#### Anträge der Generaldirektion betreffs Vergebung der Arbeiten.

Dem bereits benützten Berichte der N. Z. Z. weiter folgend äusserte sich die Generaldirektion hinsichtlich der Vergebung der Arbeiten, der Ueberschreitung des Voranschlags und des Vertragsentwurfes mit Julius Berger A.-G. wie folgt:



„*Ueber die Arbeit in Regie.* Von verschiedenen Seiten, so auch in der Verwaltungsratssitzung vom September 1911 wurde angeregt, derartige Arbeiten in Regie auszuführen. Dazu bemerkt der Bericht der Generaldirektion: Die Organisation der Bundesbahnen eignet sich nicht zur Durchführung grosser Bauten; denn das Recht der freien Disponierung ist bis in die obersten Stellen hinauf viel zu beschränkt. Für die Durchführung des Baues in Regie müsste daher neben der bestehenden Organisation eine völlig neue geschaffen werden, durch welche den leitenden Persönlichkeiten, wie im Privatbetrieb, grosse Kompetenzen eingeräumt werden müssten. Dass beide Organisationen neben und mit einander reibungslos funktionieren können, ist nicht zu erwarten. Eine staatliche Verwaltung, vor eine solche Aufgabe gestellt, würde aber noch andern Schwierigkeiten begegnen. Sie könnte weder bei der Anstellung des zahlreichen Personals, noch bei der Vergebung der Lieferungen in ähnlicher Weise vorgehen wie eine private Unternehmung.

Es ist richtig, dass beim Regiebau ein Teil des Ingenieurpersonals entbehrt werden kann, aber die dadurch zu erzielende Ersparnis, die übrigens im Verhältnis zu den gesamten Kosten sehr gering wäre und daher nicht in Betracht fallen könnte, würde durch die bei uns erforderliche Rechnungskontrolle jedenfalls zum grössten Teil absorbiert werden.

*Die Ueberschreitung des Voranschlages.* Die Ueberschreitung der Vertragssumme gegenüber dem Voranschlag beträgt 2339 734 Fr. oder 12,8%. Ein grosser Teil dieser Mehrausgabe, etwa 600 000 Fr., ist dadurch entstanden, dass den auszuführenden Tunnelprofilen eine in konstruktiver Beziehung bessere Form und auch grössere Abmessungen gegeben werden mussten (Weshalb? *Red.*). Insbesondere wurde das Sohlengewölbe tiefer gesetzt. Eine weitere Ursache der Ueberschreitung ist die allgemeine Steigerung aller Preise, die seit der Ausführung der Tunnels eingetreten ist, welche dem Voranschlage zur Grundlage dienten.

Der Einfluss dieser Ueberschreitung des Voranschlages auf die gesamten Kosten der neuen Linie lässt sich schon jetzt übersehen. Für die Ausführung der Teilstrecke von Sissach bis zum nördlichen Ende der jetzt zu vergebenden Sektion liegt bereits eine Offerte vor und auch über die Kosten der Landerwerbungen liess sich bereits ein Urteil gewinnen. Es darf demnach angenommen werden, dass bei den Arbeiten, Lieferungen und Erwerbungen, die nicht Gegenstand der jetzt vorzunehmenden Vergebung sind, der Voranschlag wird eingehalten werden können und dass die Kosten der ganzen Linie die Summe von rund 26 Millionen betragen werden. Die Generaldirektion fügt bei, dass der Vermehrung der Baukosten und der Erhöhung der Zinsenlast um 80 000 Fr. jährlich eine Steigerung der durch den Basistunnel zu erzielenden Ersparnis an Betriebskosten gegenübersteht. Diese wird nunmehr auf rund 1,1 Millionen gewertet, was einem Kapital von 27,5 Millionen entspreche. Die bestehende Linie, als Lokalbahn einspurig weiter betrieben, wird jährlich Betriebsausgaben im Betrage von 150 000 Fr. erfordern.

*Der Vertragsentwurf der Firma Julius Berger A.-G. mit den Bundesbahnen.* Nach Art. 1 ist Gegenstand des Vertrages die Erstellung des etwa 8135 m langen zweispurigen Tunnels zwischen Tecknau und Olten, inklusive Portale, Nischen und Kammern, die Erstellung des Unterbaues der mit der Ausführung des Tunnels in unmittelbarem Zusammenhange stehenden anschliessenden offenen Bahnstrecken von Km. 25,380 etwa bis zum nördlichen Tunnelportale bei Km. 28,650 etwa und vom südlichen Tunnelportale bei Km. 36,783 etwa bis zum Bahnhof Olten, mit dem Transport von etwa 120 000 Kubikmeter Material aus dem nördlichen Voreinschnitt oder aus dem Tunnel in die Dämme zwischen Km. 22,100 bis 24,380, nach Massgabe der in Art. 2 aufgeführten, einen integrierenden Bestandteil des Vertrages bildenden Aktenstücke. Nach Art. 4 verfällt der Unternehmer in eine Konventionalstrafe von 500 Fr. für jeden Tag verspäteten Durchschlags, ebenso in eine weitere Busse von 500 Fr. pro Tag, wenn die gänzliche Vollendung nicht zwölf Monate nach dem Durchschlage erfolgt; bei früherer Vollendung der Arbeiten erhält der Unternehmer für jeden Tag eine Prämie von 300 Fr.<sup>1)</sup> Nach dem Art. 7 ist der Unternehmer gehalten, einheimische Arbeiter und inländische Materialien und Geräte in erster Linie zu berücksichtigen.

Nach Art. 14 kann der Unternehmer keine Mehrbezahlung beanspruchen, wenn die in dem geologischen Gutachten des Herrn

<sup>1)</sup> Der Durchschlag hat zu erfolgen am 13. Jan. 1916, die Bauvollendung einschl. Legen des Oberbaues und Räumung des Bahnkörpers auf den 13. Jan. 1917. *Red.*

Prof. Dr. Mühlberg enthaltenen Angaben nicht zutreffen sollten. Der Art. 16 verpflichtet den Unternehmer zum Rechtsdomizil in der Stadt Bern.“

Ueber den Verlauf der Verhandlungen im Verwaltungsrate am 12. und 13. Januar entnehmen wir schliesslich den „Basler Nachrichten“ vom 14. d. M. einen Spezialbericht:

„Nach langer Diskussion gestern und heute beschloss der Verwaltungsrat der Bundesbahnen mit 30 gegen 11 Stimmen Vergebung der Bauarbeiten am Basistunnel an den *billigsten* Eingebler, die Firma *Julius Berger A.-G.* (Berlin). Der Baubeginn wurde auf den April d. J., die Dauer der Arbeiten bis zum Stollendurchschlag auf 48 Monate angesetzt.

In der Debatte betonte *Alfred Frey*, der gegen Eintreten sprach, den moralischen Schaden, den die Vergebung an eine nichtschweizerische Firma der schweizerischen Industrie zufüge.

Dieser Auffassung wurde von der *Generaldirektion* gegenübergestellt: Eine loyale Handhabung der Submissionspraxis verbiete ein anderes Vorgehen. Wenn man die Eventualität der Vergebung an eine ausländische Firma hätte vermeiden wollen, dann hätte man das Ausland von der Konkurrenz überhaupt ausschliessen sollen. Aber nachdem man es einmal zugelassen, gehe es nicht an, die Offerte einer leistungsfähigen Firma, die 2 Millionen unter der billigsten schweizerischen Offerte stehe, zurückzuweisen. Dies würde den vom Städtetag und andern Instanzen aufgestellten Grundsätzen über Submissionswesen widersprechen. Nachdem der *Lötschberg* und *Münster-Grenchen* an *Franzosen* vergeben worden seien, ebenso der *Ricken*, sei nicht einzusehen, warum unter obwaltenden Umständen nicht einmal eine Vergebung an eine *deutsche Firma gemacht werden könne für eine Linie, deren Rendite ganz besonders vom deutschen Verkehr abhängig sei.* (Kommt denn dieser Verkehr aus Gefälligkeit über den Hauenstein? *Red.*) Die internationale Ausschreibung hat man zwei Mal wiederholt mit dem Erfolg, dass die deutsche Firma *Berger* das zweite Mal 900 000 Fr. teurer eingegeben hat als das erste Mal. Von der 19,8 Millionen Fr. betragenden Bausumme seien überdies 10 bis 12 Millionen Löhne, die sowieso nach Italien wandern, und die Maschinen werden bei Spezialisten bestellt, die Bohrmaschinen in Berlin und die Ventilationsanlagen bei Sulzer in Winterthur. So sei die Praxis auch andernorts. Im Vertrag mit *Berger* stehe, für Beamte, Arbeiter und Materialien habe die Schweiz den Vorzug. Eine Ablehnung der Offerte *Berger* wäre nur möglich gewesen, wenn man den Antrag *Kilchmann* auf Regiebau angenommen hätte, oder wenn die von Herrn *Dubois* vorgebrachten Befürchtungen betr. ungenügende Qualifikation der Firma *Berger* für den Tunnelbau, die erst 600 m gebohrt habe<sup>1)</sup>, berechtigt gewesen wären. Was letztern Punkt anbetrifft, so erklärte Herr *Sand*, nach den bei den *preussischen Eisenbahndirektionen Berlin, Altona und Köln* erhaltenen Informationen sei die Firma der Aufgabe technisch und finanziell vollständig gewachsen. Bereits sei die Mitwirkung tüchtiger Ingenieure gesichert, u. a. F. Weber aus dem Aargau, der am Simplon bei Herrn *Locher* seine Erfahrungen gesammelt habe.<sup>2)</sup>

Der Antrag *Kilchmann* auf Regiebau, dem auch *Rob. Moser* zustimmte, würde grundsätzlich die Zustimmung des Verwaltungsrates gefunden haben, wenn die Ausführung in Regie am Hauenstein jetzt geraten wäre. Aber dazu seien die Bundesbahnen jetzt nicht gerüstet und zweitens würde der Regiebau viel mehr kosten, da der Staat teurer baue und höhere Löhne bezahlen müsse.

*Julius Frey* stellte ebenfalls den Antrag auf Nichteintreten. Er wollte die ständige Kommission ermächtigen, da keine Zeit zu verlieren sei, einen Vertrag mit der Firma *Buss* für *régie-cointéressée* zu genehmigen an Stelle des Verwaltungsrates in der Meinung, dass eine bestimmte Bausumme angenommen, und was erspart würde, sollte zwischen Unternehmung und den S. B. B. geteilt werde.

Herr *Weissenbach* bekämpfte den Antrag mit der Bemerkung, man könne nicht einer Kontrollbehörde, wie die ständige Kommission eine sei, solche Kompetenzen des Verwaltungsrates delegieren und dann konveniere ein solches Abkommen überhaupt nicht (Wem,

<sup>1)</sup> Hier wäre in der Tat für die Generaldirektion ein unanfechtbarer Grund vorgelegen, um nach *eigenem* Urteil und Ermessen in „loyalster Handhabung des Submissionspraxis“ zu erklären, dass dieser Bau sich nicht zum Versuchsfeld eigne, um neue Erfahrungen zu sammeln, deren Kosten, wie es bisher immer der Fall gewesen ist, schliesslich vom Bauherrn selbst bezahlt werden müssen. *Red.*

<sup>2)</sup> Es scheint hier eine Verwechslung vorzuliegen, da nach eingezogenen Erkundigungen bei der Simplon-Unternehmung ein Herr *Weber* aus dem Aargau nicht bekannt ist. *Red.*



Herrn Weissenbach? Red.). Was die Finanzfrage betrifft, so wurde bemerkt, die Ersparnisse, die auf 1 100 000 Fr. berechnet seien, repräsentieren ein Baukapital von 27 Millionen Fr., das damit verzinst werde. Die Erhöhung der Kosten von 24 auf 26 Millionen Fr. liesse sich rechtfertigen für eine Linie, an deren Verstärkung die Schweiz das allergrösste Interesse habe, wenn man der links und rechts auftretenden Konkurrenz gewachsen sein wolle.

Sowohl Herr Weissenbach als Herr Köchlin warnten davor, durch Nichterledigung der Angelegenheit das Schiff wieder in die offene See hinauszutreiben und allen Fährlichkeiten auszusetzen (z. B. der möglichen Tracé-Verbesserung! Red.). Diese Erwägungen führten dazu, dass die Anträge A. Frey auf Nichtintreten, ebenso Antrag Julius Frey abgelehnt wurden. Beide machten 17 Stimmen. Mit Stichtentscheid des Präsidenten hatte sich der Rat eventuell zu Gunsten des Antrags von Julius Frey für *régie cointéressée* entschieden. Der Regiebau wurde mit 28 gegen 12 Stimmen abgelehnt. In definitiver Abstimmung siegte der Antrag der Generaldirektion mit 30 Stimmen gegenüber dem Antrag Julius Frey mit 11 Stimmen.

Was die Rechtsfrage betrifft, ob die ganze Materie wegen Kostenüberschreitung an die Räte zurückzuweisen sei, teilte der Präsident von Arx das Resultat einer Besprechung mit Herrn Forrer mit, wonach dieser beiden Eisenbahnkommissionen der Räte die Frage vorgelegt habe; beide Kommissionen hätten einstimmig erklärt, eine Rückweisung habe nach bisheriger Praxis in solchen Fällen nicht stattzufinden und das Eisenbahndepartement schliesse sich der Ansicht an."

Damit hat der Gegenstand vorläufig seine Erledigung gefunden; wir sagen vorläufig, denn wo ist der Generalunternehmungsvertrag für einen langen Tunnel, der nicht sein Nachspiel gehabt hätte? Das ist in der Natur der Sache begründet und unbegreiflich ist es, das nicht einsehen zu wollen. Haben wir doch die Beispiele vor Augen. Da ist der Simplontunnel, dessen General Unternehmung von tüchtigen schweizerischen Fachmännern geführt, die Kosten auf das Gewissenhafteste abwägt, den unerwarteten Schwierigkeiten mit Aufgebot aller geistigen und physischen Kräfte entgegentritt und keine Arbeit, keinen Rappen unnütz oder am unrechten Ort ausgibt, und der die bauende Bahnbehörde dementsprechend, unter allgemeiner Zustimmung, den ausbedungenen Preis erhöhen muss; und das waren Männer aus *unserem* Volke. Da ist der Albulatunnel; eine italienische General-Unternehmung, im Tunnelbau erfahrene Leute, verblutet sich daran und die Rhät. Bahn führt die Arbeit in Regie zu Ende mit ihren schweizerischen Ingenieuren. Da ist der Rickentunnel, dessen Ausführung von der S. B. B. den *billigsten* Offerenten, einem französischen Konsortium à forfait übertragen wird; die Arbeiten erweisen sich als leichter als vorausgesehen, abgesehen von dem die Baukosten nicht wesentlich beeinflussenden Einströmen von Grubengas; und dennoch: Rekonstruktionen, Mehrkosten usw. und überdies Prozessforderungen die, wie man hört, den Gesamtpreis schier verdoppeln müssten, u. a. m.

Wäre da nicht für die S. B. B. Gelegenheit gewesen, eigene Erfahrungen zu sammeln und sich vorzubereiten, die Arbeiten, die man seit langen Jahren kommen sah, gestützt auf vorhandene und bewährte eigene, schweizerische Kräfte selbst kräftig in die Hand zu nehmen? Statt dessen muss man heute das Eingeständnis hören, die S. B. B. seien dazu nicht organisiert! Man greift wieder zu einem *billigsten* Offerenten, der sich ausser seiner niedrigen Preisofferte über *keinerlei Leistungen oder Erfahrungen auf diesem Gebiet* ausweisen kann; dafür holt man die Meinung norddeutscher Eisenbahndirektionen ein, die ihrerseits in der glücklichen Lage sind, keine langen Juratunnel bauen zu müssen. — „Nachdem die Franzosen den Lötschberg- und den Grenchenbergtunnel bauen und die S. B. B. den Rickentunnel an Franzosen vergeben hatten (mit welchem Erfolg ist bereits erwähnt), sollen wir es — meint die Generaldirektion — für eine Linie, deren Rendite ganz besonders vom deutschen Verkehr abhängig ist, auch einmal mit einer deutschen Firma versuchen!“ Ist es der Generaldirektion der *Schweizerischen Bundesbahnen* bewusst, dass sie so nicht nur zu ihrem Verwaltungsrat, sondern zum ganzen Lande und vornehmlich zur schweizerischen Technikerschaft und der schweizerischen Industrie spricht?

A. J.

## Miscellanea.

Der Kurs über elektrische Traktion, dessen Eröffnung am 3. Januar wir auf Seite 14 laufenden Bandes melden konnten, hat hinsichtlich der Exkursionen des zweiten Teils eine Erweiterung des Programms erfahren; ausser den im Programm-Auszug auf Seite 261 von Band LVIII aufgeführten Bahnanlagen gelangen nämlich in der Zeit vom 14. bis 19. Januar auch noch die Simplonbahn und die „geleiseloze Bahn“ Freiburg-Posieux zur Besichtigung. Ueber die mit dem 13. Januar zum Abschluss gebrachten Vortragsserien über die Themata: Uebersicht, Kraftbedarf, Motoren, Leitungen, Triebfahrzeuge und Betrieb, äussern sich die Teilnehmer des Kurses sehr befriedigt; es wurde Wünschen sowohl hinsichtlich Drucklegung der Vorträge, als auch hinsichtlich späterer Wiederholung der ganzen Veranstaltung mehrfach Ausdruck gegeben. Von den kleineren Besichtigungen während des ersten Teils des Kurses erwies sich namentlich der Besuch der Werkstätten der A.-G. Brown, Boveri & C<sup>o</sup> in Baden als ertragsreich, insofern als den Teilnehmern des Kurses Gelegenheit zur Besichtigung der neuen elektrischen Lokomotive für die „Chemins de fer du Midi“, der Déri-Motoren für die elektrischen Lokomotiven der Rhätischen Bahn u. a. m. geboten wurde.

Es kann kein Zweifel bestehen, dass sich der Schweizerische Ingenieur- und Architekten-Verein mit der erfolgreichen Durchführung des Kurses über elektrische Traktion ein bleibendes Verdienst erworben hat, das, ganz abgesehen von der Bereicherung des Wissens eines jeden der Teilnehmer, insbesondere in der Interessierung der Techniker der Schweizerischen Bahnverwaltungen an den für unsere Verkehrsanstalten so ungemein bedeutungsvollen Problemen der elektrischen Traktion liegen dürfte.

**Schweizerische Bundesbahnen.** Der Verwaltungsrat der Schweizerischen Bundesbahnen hat als Nachfolger des verstorbenen Herrn Direktor Flury Herrn Direktor Zingg in Luzern, zur Zeit Präsident der Kreisdirektion V, vorgeschlagen. Herr Zingg, ein Jurist, wird in der Generaldirektion das Betriebsdepartement übernehmen.

Ohne die Eignung des Gewählten für dieses Amt, das in bedenklichem Mass mit Behandlung von Personal-Fragen belastet ist, in Frage stellen zu wollen, müssen wir hier doch betonen, dass es eigentlich durch einen Ingenieur besetzt sein sollte. Ist doch seinem Leiter neben dem Betrieb auch der Maschinendienst sowie das Bureau für elektrischen Betrieb unterstellt. Darin sind alle Eingeweihten längst einig, dass es im Interesse des Ganzen wäre, für den Maschinen- und Werkstätdienst ein besonderes Departement in der Generaldirektion zu schaffen, wie es schon bei Einrichtung der S. B. B. von den Fachleuten gefordert worden war.<sup>1)</sup>

Wir tragen bei diesem Anlass nach, dass die in der Generaldirektion vakante Stelle in erster Linie Herrn Ingenieur R. Winkler, zur Zeit Direktor der technischen Abteilung im Schweizerischen Eisenbahndepartement angeboten worden war, der es aber ungeachtet dieses ehrenden Antrages für seine Pflicht erachtete, der von ihm bisher verwalteten Stelle, deren Wirkungskreis in der Tat immer umfangreicher und verantwortungsvoller sich gestaltet, treu zu bleiben.

### Monatsausweis über die Arbeiten am Lötschbergtunnel.

Dezember 1911.

(Tunnellänge = 14535,45 m)		Nordseite	Südseite	Total
Vollausbruch:	Monatsleistung . . . . .	m 118	110	228
dito	Länge am 31. Dezember . . . . .	m 7439	6843	14282
Mauerung:	Monatsleistung . . . . .	m 220	150	370
dito	Länge am 31. Dezember . . . . .	m 7147	6540	13687
Mittlere Arbeiterzahl im Tag:				
	Ausserhalb des Tunnels . . . . .	287	231	518
	Im Tunnel . . . . .	604	662	1266
	Im Ganzen . . . . .	891	893	1784

Am Portal ausfliessende Wassermenge *l/Sek.* 196 110

Am Barbaratag (4. Dezember) und am 25. Dezember (Weihnachten) ruhten die Arbeiten auf beiden Tunnelseiten.

**Elektrolytische Wasserstoff-Gewinnung für die Zwecke der Militärluftschiffahrt.** In Bezug auf unsere Notiz auf Seite 25 von Band LIX über die Elektrolyseure der Militärluftschiffstation von Farnborough macht uns die *Maschinenfabrik Oerlikon* darauf aufmerksam, dass jeder der vier Elektrolyseure bei einer normalen Energieaufnahme von 250 Amp. und 100 Volt 4,15 m<sup>3</sup> Wasserstoff und 2,07 m<sup>3</sup> Sauerstoff erzeugt. Die stündliche Leistungsfähigkeit der vier Zersetzer beträgt somit normal 16,60 m<sup>3</sup> Wasserstoff und

<sup>1)</sup> Vergleiche Band XXXVI, Seite 214.