

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 63/64 (1914)
Heft: 24

Sonstiges

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: 09.02.2026

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

sie isoliert aufgestellt und gegen Boden und Decke im Untergeschoss kräftig verstemmt, um jede Bewegung zu verhindern.

Von jedem Generator führen sechs Bleikabel von 500 mm^2 Querschnitt zu zwei Oelschaltern; der eine ermöglicht die Verbindung mit den Sammelschienen, der andere diejenige mit einem Dreiphasen-Oeltransformator von $14\,000\text{ KVA}$, der die Spannung von 6600 Volt auf $100\,000\text{ Volt}$ erhöht.

Diese Transformatoren stehen in Zellen gegenüber dem Generatorenraum, in der Mitte zwischen zwei Generatoren und $3,5\text{ m}$ tiefer als der Maschinenboden (Abbildung 33). Wenn ein Teil dieses Bodens weggehoben wird, können die Transformatoren in den Generatorenraum gezogen werden, um dort von dem 100 t -Kran bedient werden zu können.

Die Aussenabmessungen der Transformatoren sind folgende: Länge 7 m , Breite $2,75\text{ m}$, Höhe bis zu den Klemmen $5,5\text{ m}$ (Abbildungen 34 und 35). Das

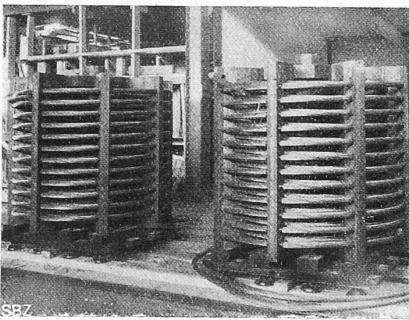


Abb. 32. Reaktanz-Spulen.

Totalgewicht eines Transformators beträgt $112\,000\text{ kg}$, wovon $33\,000\text{ kg}$ auf das Oel entfallen. Die scheibenförmigen Hoch- und Niederspannungsspulen sind aufrechtstehend ineinandergeschachtelt und der Eisenkern nach dem Manteltyp für alle drei Phasen gemeinschaftlich angeordnet. Die Oberspannungswicklungen sind in Stern, die Unterspannungswicklungen in Dreieck geschaltet. Fünf voneinander unabhängige Messingrohrleitungen mit einer Wasserzirkulation von 20 l/min sorgen für die nötige Kühlung des Oeles. (Schluss folgt.)

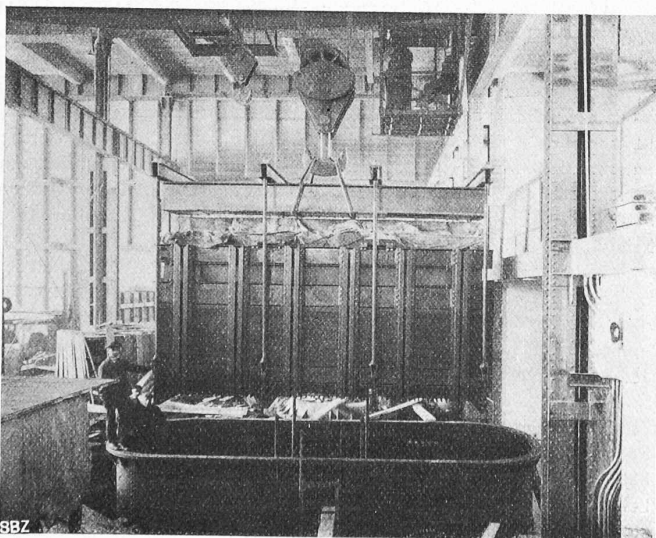


Abb. 34. Einsetzen eines Transformators in den Oelkessel.

Miscellanea.

Eidg. Technische Hochschule. Unsere auf Seite 313 dieses Bandes an die Meldung des Rücktrittes von Professor Bluntschli geknüpften Sätze, die sich auf die Neubesetzung der Stelle bezogen, haben in der schweizerischen Tagespresse Zustimmung gefunden und in noch höherem Masse ist uns solche aus den Reihen unserer Leser ebenfalls bekundet worden.

Nun kommen auch aus dem Auslande Aeusserungen von Kollegen, denen das Wohl unserer Technischen Hochschule und

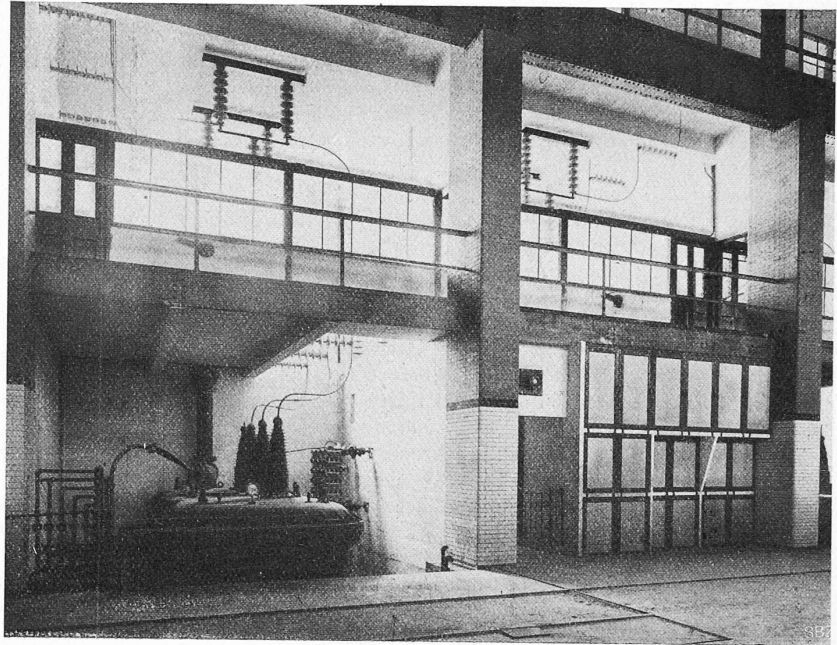


Abb. 33. Transformatoren-Raum der Zentrale.

namentlich ihrer Architektenabteilung am Herzen liegt. Eine solche sehr bemerkenswerte Einsendung bringt die „Züricher Post“ vom 9. Juni d. J. Wir drucken sie als Stimmungsbild hier unwesentlich gekürzt ab:

„Vielleicht gestatten Sie einem Trüppchen schweizerischer Landsleute, die ihre Anhänglichkeit an die Eidg. Technische Hochschule auch in der Ferne nicht eingebüsst haben, ein Wort zu der Nachricht der „Schweiz. Bauzeitung“ über den Rücktritt des Herrn Professor Bluntschli von seiner Stellung an der Architekturabteilung. Dass der hochverdiente akademische Lehrer seine Tätigkeit in einem Zeitpunkt einstellt, da er unseres Wissens wohl noch die Kräfte

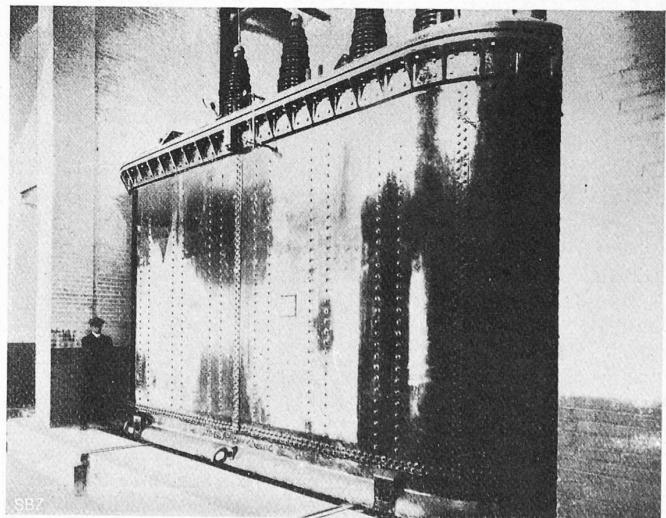


Abb. 35. $14\,000\text{ KVA}$ -Transformator für $6600/100\,000\text{ V}$.

besässe, weiterzuwirken, da er aber einer jüngeren Strömung gerne Platz machen will, ist ein Beweis seines wahren Interesses für die Hochschule. Der bleibende Dank seiner Schüler ist ihm gesichert und wir zweifeln nicht, dass der Bundesrat die grossen Verdienste des Herrn Professor Bluntschli während der Jahre seiner frischen Tätigkeit dadurch anerkennen werde, dass er ihm die Jahre der Zurückgezogenheit würdig und sorgenfrei gestaltet.

Aber mit der Andeutung der „Schweiz. Bauzeitung“ sind wir noch keineswegs zufrieden. Der Schulrat hat jetzt alle Gelegenheit, eine gründliche Reform der Bauschule vorzunehmen; denn es unterliegt keinem Zweifel, dass der Bundesrat auch zu weiteren Pensionierungen gerne Hand bieten werde.

Noch nie ist der Schulrat in der Lage gewesen, eine Abteilung so völlig zu erneuern und umzugestalten. Wir wollen jetzt nicht Klage darüber führen, wie in den letzten Jahren die Schweizer genötigt waren, zum Studium der Architektur sich von der heimischen Hochschule weg und den fremden Anstalten zuzuwenden, wo weit besser für sie gesorgt war. Wir wollen auch nicht weiter auseinandersetzen, wie gerade zur Zeit der allergrössten Bautätigkeit, wie sie Zürich seit vielen Jahrzehnten nicht erlebt (wenn sie überhaupt je früher eine solche Höhe erreicht hat), die jungen Architekten im Auslande sich ihre Ausbildung zu holen gezwungen waren, sondern wir wollen vielmehr freudig hoffen, dass der Schulrat nun beweise, dass er ganze Arbeit zu leisten im Stande ist. Sitzt auch — unseres Wissens — kein Architekt mehr in der Behörde, so dürfte doch die einfache Ueberlegung siegen, dass man nicht frei gewordene Lehrstühle mit bestimmt umschriebenen Lehraufträgen wieder zu besetzen hat, sondern, dass man nun versuchen muss, geniale Männer zu gewinnen, die sich gegenseitig ergänzen und die sich untereinander zu gemeinsamem Wirken zusammenschliessen. Sie mögen den gewaltigen Stoff unter sich praktisch verteilen ohne Rücksicht auf alte Tradition. Gelingt es dem Schulrate, nach solchen Grundsätzen die tüchtigsten Kräfte zu gewinnen, so wird er nicht nur vor dem Lande sein Ansehen mehren, sondern sich auch den Dank der Studierenden der Architektur, gegenwärtiger wie auch solcher, die die Ungunst der Verhältnisse bisher weggedrängt hat, erwerben.“

Das lebhafteste Interesse, das die Einsender an der glücklichen Lösung der hochwichtigen Angelegenheit bekunden, ist freudig zu begrüssen. Ebenso ist das Ziel, das sie ins Auge fassen, gewiss das richtige und wird von der Schulbehörde wohl als solches anerkannt werden. Wir hoffen auch, diese werde nicht zögern, den dazu führenden Weg zu betreten, soferne ihr die persönliche Umschau, die wohl unbeschadet der vorgeschriebenen formellen Ausschreibung bei Gewinnung neuer Lehrkräfte den Ausschlag geben muss, hierzu die Möglichkeit zeigt. Wenn sie jedoch durch die Umstände und bei der auf ihr lastenden Verantwortlichkeit genötigt sein sollte, auf dem als richtig erkannten Weg auch nur schrittweise vorzugehen, wollen wir dadurch unser Vertrauen in ihren guten Willen nicht vermindern lassen.

Hauenstein-Basistunnel. Monatsausweis Mai 1914.

| | Tunnellänge 8135 m | Südseite | Nordseite | Total |
|---------------------------------------|--------------------|----------|-----------|--------|
| Sohlenstollen: | | | | |
| Fortschritt im Mai . . . | m | 262,8 | — | 262,8 |
| Mittlerer Tagesfortschritt . . . | m | 9,8 | — | 9,8 |
| Länge am 31. Mai . . . | m | 5555,2 | 2269,0 | 7824,2 |
| In % der Tunnellänge . . . | % | 68,2 | 28,0 | 96,2 |
| Firststollen: | | | | |
| Fortschritt im Mai . . . | m | 202,0 | 132,0 | 354,0 |
| Länge am 31. Mai . . . | m | 4844,0 | 1908,0 | 6752,0 |
| Vollausbruch: | | | | |
| Fortschritt im Mai . . . | m | 258,0 | 84,0 | 342,0 |
| Länge am 31. Mai . . . | m | 4554,0 | 1668,0 | 6222,0 |
| Mauerwerk: Widerlagerlänge am 31. Mai | m | 4350,0 | 1584,0 | 5934,0 |
| Gewölbelänge am 31. Mai | m | 4286,0 | 1474,0 | 5760,0 |
| Wassermenge am Portal . . . | l/sek | 93,0 | 7,2 | — |
| Gesteinstemperatur vor Ort . . . | °C | 15,5 | 13,0 | — |
| Lufttemperatur vor Ort . . . | °C | 18,0 | 13,5 | — |
| Mittlerer Schichten-Aufwand im Tag: | | | | |
| Im Tunnel . . . | | 874 | 325 | 1202 |
| Ausserhalb des Tunnels . . . | | 217 | 38 | 255 |
| Auf offener Strecke . . . | | — | 308 | 308 |
| Im Ganzen . . . | | 1091 | 671 | 1762 |

Südseite. Der Sohlenstollen durchfuhr untern Hauptrogenstein und die obere Accuminataschicht. Die Schichten fielen nach Norden ein bei Km. 5,330 von 84° auf 20° abnehmend; weiterhin verliefen sie horizontal oder leicht nach Süden einfallend. Das Gebirge war standfest und ziemlich trocken.

Nordseite. Der Vortrieb blieb eingestellt.

Schacht bei Zeglingen, 3591 m vom Nordportal. Die Abteufung erfolgte bis 74,5 m, wovon 45,5 m ausgemauert wurden. Das von unten vorgetriebene Kamin traf am 30. Mai in 60 m Höhe mit der Abteufung von oben zusammen. Die Uebereinstimmung der beiden Axen war eine gute. Bis 72 m von oben liegt der Schacht in der Tertiärformation; darunter folgen die Effingerschichten.

Simplon-Tunnel II. Monatsausweis Mai 1914.

| | Tunnellänge 19825 m | Südseite | Nordseite | Total |
|-------------------------------------|---------------------|----------|-----------|-------|
| Firststollen: | | | | |
| Monatsleistung . . . | m | 244 | 272 | 516 |
| Stand am 31. Mai . . . | m | 3435 | 4595 | 8030 |
| Vollausbruch: | | | | |
| Monatsleistung . . . | m | 242 | 231 | 473 |
| Stand am 31. Mai . . . | m | 3267 | 4438 | 7705 |
| Widerlager: | | | | |
| Monatsleistung . . . | m | 270 | 276 | 546 |
| Stand am 31. Mai . . . | m | 2902 | 4188 | 7090 |
| Gewölbe: | | | | |
| Monatsleistung . . . | m | 260 | 252 | 512 |
| Stand am 31. Mai . . . | m | 2836 | 4108 | 6944 |
| Tunnel vollendet am 31. Mai . . . | m | 2836 | 4108 | 6944 |
| In % der Tunnellänge . . . | % | 14,3 | 20,7 | 35,0 |
| Mittlerer Schichten-Aufwand im Tag: | | | | |
| Im Tunnel . . . | | 579 | 656 | 1235 |
| Im Freien . . . | | 259 | 540 | 799 |
| Im Ganzen . . . | | 838 | 1196 | 2034 |

Nordseite. Während 28 Arbeitstagen standen durchschnittlich 25 Bohrhämmer in Verwendung. Am 10. Mai wurde die elektrische Kraftleitung Gampel-Brig durch einen Schneefall stark beschädigt, sodass infolge Stromunterbruchs auch die Arbeiten unterbrochen werden mussten.

Südseite. Die Druckpartie wurde am 9. Mai fertig gemauert. Zur Zeit werden noch die freigelegten eisernen Rahmen des ursprünglichen Stollens abgebrochen. Die Verminderung der Arbeiterzahl ist eine Folge des Streiks¹⁾. Während 26 Arbeitstagen standen durchschnittlich 34 Bohrhämmer in Betrieb.

Grächenbergstunnel. Monatsausweis Mai 1914.

| | Tunnellänge 8565 m | Nordseite | Südseite | Total |
|--|--------------------|-----------|----------|-------|
| Sohlenstollen: | | | | |
| Monatsleistung . . . | m | 203 | 281 | 484 |
| Länge am 31. Mai . . . | m | 4035 | 3446 | 7481 |
| Vollausbruch: | | | | |
| Monatsleistung . . . | m | 111 | 179 | 290 |
| Länge am 31. Mai . . . | m | 3636 | 2692 | 6328 |
| Mittlere Arbeiterzahl im Tag: | | | | |
| Ausserhalb des Tunnels . . . | | 174 | 204 | 378 |
| Im Tunnel . . . | | 450 | 687 | 1137 |
| Im Ganzen . . . | | 624 | 891 | 1515 |
| Gesteinstemperatur vor Ort . . . | °C | 12,2 | 18,6 | — |
| Am Portal ausfliessende Wassermenge l/sek. | | 206 | 500 | — |

Nordseite. Nach Durchfahren der Mergel und Sandsteine des Delémontien, sowie der wenig mächtigen Bohnerzgebirgen trat der Richtstollen unvermittelt in den Kimmeridgkalk ein, in dem er noch zu Ende des Berichtsmonates lag. Der Kalk ist auf einer mit 55° nach Süden einfallenden Ueberschiebungsfäche auf die Tertiärbildungen überschoben. Gearbeitet wurde mit Ausnahme des 1. und 31. Mai an 29 Tagen mit einem durchschnittlichen Tagesfortschritt von 7,00 m. Am 13. Mai wurde im Tunnel der Kulminationspunkt überschritten.

Südseite. Der Sohlenstollen durchfuhr nacheinander Rogenstein, Variansschichten bis Athletaoolith, Oxford, Birmensdorferschichten, Effingersmergel und einen Teil des Sequans. Die Schichten, welche anfangs des Monats steil nach Süden einfielen, verliefen im Sequan meist flach nach Norden. Wie auf der Nordseite waren die Arbeiten am 1. Mai und am 31. Mai (Pfingsten) eingestellt. Die mittlere Leistung in den 29 Arbeitstagen betrug 9,69 m.

Roheisenerzeugung im Elektro-Hochofen. Wir haben je weilen unsere Leser über die in der Roheisenerzeugung im Elektrofen erzielten Fortschritte unterrichtet²⁾. Die Resultate sind heute immer noch nicht günstig genug, damit die elektrische Roheisenerzeugung für die wichtigsten Roheisen erzeugenden Länder Europas in Betracht kommen könne. Von grosser Bedeutung für die weitere Entwicklung dieses Verfahrens ist die Frage des Ersatzes der als Reduktionsmittel benötigten Holzkohle durch Koks. Die Schwierigkeit liegt aber darin, dass der Hüttenkoks zunächst eine zu grosse Leitfähigkeit besitzt, wodurch der Strom und somit auch die Schmelzzone zu sehr nach oben gezogen und das Gewölbe gefährdet wird,

¹⁾ Vergl. unsere Berichte Seite 247 und 263 des lfd. Bandes.

²⁾ Band LXI, Seite 336; Band LXII, Seite 277.

ferner dass er infolge seiner Dichte und Festigkeit beim Heruntersinken nicht so gut zerfällt wie Holzkohle, was eine Verlangsamung des Reduktionsprozesses und somit einen grösseren Stromkonsum verursacht. Die bis jetzt am weitesten durchgebildete Bauart des Elektro-Hochofens, das System „Elektrometall“ [Anlagen in Trollhättan¹⁾ und Hagfors in Schweden] hat mit Koks keine günstigen Resultate gezeigt. In einer in Hardanger (Schweden) errichteten Anlage musste der Betrieb wieder eingestellt werden. Mit dem neuen Elektro-Roheisenofen in Héroult Shasta County [Kalifornien]²⁾ sind hingegen mit einer Mischung von 60 % Koks und 40 % Holzkohle schon gute Erfolge erzielt worden. Neuerdings ist es nun am Tinfos bei Notodden (Norwegen) gelungen, mit einem neuen Ofen, Bauart *Lorentzen*, den Betrieb mit Koks allein durchzuführen, und zwar sollen dort diese Oefen jetzt nahezu anderthalb Jahre anstandslos in Betrieb sein. Ueber deren Konstruktion entnehmen wir der „Z. d. V. d. I.“ folgendes:

Die Oefen sind zu einer Gruppe von drei Stück an je einer Phase eines Drehstromnetzes angeschlossen. Sie arbeiten als Widerstandsöfen, indem die Beschickung die Elektroden völlig einschliesst und so die Bildung eines Lichtbogens verhindert. Der Strom tritt durch obere, an aufwindbaren Seilen hängende, in zwei Gruppen zu je vieren nebeneinander aufgereichte Elektroden ein und wird unten durch Boden-Elektroden abgeführt. Der eigentliche Herd hat im Grundriss die Form eines langgestreckten Rechtecks. Jeder der mit 1250 kw betriebenen Oefen erzeugt täglich 10 t. Als Leistungsverbrauch werden 2800 bis 2900 kwstd für eine erzeugte Tonne angegeben, während bei dem allerdings grösseren Trollhättan-Ofen 2076 kwstd erreicht worden sind.

Die Sonnenkraftanlage bei Meadi. Von den erfolgreichen Versuchen von *F. Shuman* in Tacony, Phil., die Sonnenwärme motorisch zu verwerten, ist in Bd. LV, S. 298 berichtet worden. Eine erste praktische Ausführung ist die von der Sun-Power Company bei Philadelphia erstellte Anlage, die imstande ist, während acht Tagesstunden eine durchschnittliche Kraft von 14 PS, bei einem Maximum von 32 PS um die Mittagszeit, abzugeben. Auf Grund der dort gemachten Erfahrungen ist nun in *Meady* am Nil, in der Nähe von Cairo, eine weitere Anlage von 50 PS durchschnittlicher Leistung gebaut worden, die als Pumpenanlage zu Bewässerungszwecken dient und seit über einem Jahr mit gutem Erfolg arbeitet. Die Sonnenwärme wird in fünf grossen Trögen von parabelförmigem Querschnitt und 68 m Länge bei rund 1 m oberer Breite aufgefangen und auf die im Brennpunkt der Parabel aufgehängte, zur Erzeugung von Dampf von 1 at Druck (abs.) dienenden Röhren zurückgeworfen. Die Erfahrung hat nämlich gezeigt, dass der mit Atmosphärenspannung verwendete Niederdruckdampf die geringsten Anlagekosten pro erzeugter Pferdestärke ergibt. Durch eine besondere Vorrichtung, unter Anwendung eines Thermostaten, werden die Tröge automatisch der Sonnenlage entsprechend langsam gedreht. Der Dampfmotor ist eine besondere, von *Shuman* entworfene Niederdruck-Dampfmaschine mit einem Dampfverbrauch von 10,0 kg pro gebremste Pferdestärke bei atmosphärischer Dampfspannung, die Pumpe eine gewöhnliche Kolbenpumpe. Nach Angaben des Erfinders sollen sich bei den in Cairo herrschenden hohen Kohlenpreisen die Mehrkosten der Sonnenkraftanlage gegenüber derjenigen mit Kohlenfeuerung durch die an Brennmaterial gemachten Ersparnisse schon in zwei Jahren amortisieren lassen.

Eine transafrikanische Eisenbahn. Zur Ausarbeitung eines Vorprojektes für eine den afrikanischen Kontinent von Norden nach Süden durchquerende Eisenbahn sind seinerzeit von der französischen Studienkommission, die dieses Projekt verfolgt, zwei Missionen an Ort und Stelle entsandt worden. Nachdem nun diese Missionen ihre Arbeit, die sich vorläufig auf die durch französisches Gebiet führende 3900 km lange Strecke bis zum Tschad-See beschränkte, beendet haben, nimmt das Projekt eine festere Gestalt an. In sehr ausführlicher Weise wird darüber in der Aprilnummer der „Revue générale des Chemins de Fer“ berichtet. Der Hauptzweck der Bahn ist in erster Linie die Schaffung einer direkten Landverbindung zwischen den verschiedenen französischen Besitzungen in der nördlichen Hälfte von Afrika. Durch Anschluss an die Bahnen von Nord-Rhodesia, sowie durch den Bau von Abzweigungen nach dem Niger- und nach dem Uganda-Gebiet sollen später ausserdem wesentliche Verkürzungen der Reisezeit geschaffen werden für den Verkehr

von Europa nach Kapstadt, nach Südamerika und nach Madagaskar oder Australien.

Bemerkenswert ist, dass die Studienkommission den Betrieb der Bahn mit Einphasen-Wechselstrom und zwar von 16500 Volt und 25 Perioden vorsieht. Da in den von der Bahn durchzogenen Gebieten Wasser nur spärlich, Kohle überhaupt nicht vorkommt, ist nämlich der Dampfbetrieb von vornherein ausgeschaltet. Andererseits sind Lokomotiven mit Verbrennungsmotoren noch zu wenig entwickelt, um für eine Bahn, die nach Ansicht der Kommission möglichst bald in Angriff genommen werden sollte, in Betracht fallen zu können. Der Dieselmotor wird hingegen für den Antrieb der elektrischen Generatoren in Aussicht genommen. Für die Kraftübertragung zwischen Zentralen und Unterstationen ist als Spannung 70000 Volt vorgesehen.

Die neue Schlachthofanlage in Bern ist im Laufe der letzten Woche dem Betrieb übergeben worden. Sie ist nach dem Entwurf und den Ausführungsplänen von Ingenieur-Architekt *Max Münch* in Bern erbaut, dem auch die Bauleitung übertragen war. Die architektonische Ausgestaltung stammt von Architekt *K. Inder-Mühle* in Bern. Die nach den neuesten Grundsätzen für einen modernen Schlachthofbetrieb erstellte Anlage liegt dicht an der Bahnlinie Bern-Olten, beim Rangierbahnhof Wylerfeld und ist durch ein eigenes Geleise mit dieser Linie verbunden. Das Hauptgebäude umfasst drei Schlachthallen, zwei Aufstapelräume, zwei Vorkühlräume, eine grosse Kühlhalle, verschiedene Gefrierräume, den Maschinensaal mit der Eisfabrikations- und Kälteerzeugungsanlage, das Kesselhaus und einige weitere Räume für Neben- und besondere Zwecke. Um das Hauptgebäude gruppieren sich das Verwaltungsgebäude, das Dienstgebäude, das Portierhaus mit den Freibanklokalen, die Stallungen, das Pferdeschlachthaus und das für sich abgeschlossene Sanitäts-Schlachthaus. Die Erstellungskosten der gesamten Anlage belaufen sich auf etwa 3,4 Millionen Fr.

Drahtlose Telephonie. Dass sich die drahtlose Telephonie nicht so rasch entwickelt hat wie die drahtlose Telegraphie, mag dem Umstande zuzuschreiben sein, dass ein dringendes Bedürfnis dafür eigentlich nicht vorliegt, und ferner dass ein Gegeneinandersprechen wie bei der Leitungstelephonie zu komplizierte Einrichtungen erfordert. Immerhin findet auch auf diesem Gebiet ein zielbewusstes Weiterarbeiten statt und es sind namentlich während des letzten Jahres bedeutende Fortschritte zu verzeichnen. Bei den von der Station Nauen bei Berlin unternommenen Versuchen gelang die Sprechübertragung nicht nur nach Wien auf 600 km, sondern die Worte wurden, auch bei Tage, auf einer Station im Mittelmeer und einer Station in Russland, d. h. auf Entfernungen von etwa 2000 km verstanden. Als erste praktische Anwendung der Funktelephonie wird nun der Cunarddampfer „Afrikana“, der im Juli seine erste Reise antreten wird, ausser mit einer funkentelegraphischen Anlage auch mit Apparaten für drahtlose Telephonie ausgerüstet sein.

Die Hafenanlagen von Bremerhaven sollen nach der „Deutschen Bauzeitung“ wesentlich erweitert und die jetzige 220 m lange Einfahrtsschleuse durch eine neue von 350 m Länge und 45 m Breite ersetzt werden. Ferner ist mit Rücksicht auf die Fahrtiefen von 11,1 bis 11,2 m der neuen Riesendampfer eine Abänderung der Einfahrtstiefe von 11,3 auf 13,3 m in Aussicht genommen. Die Hafenanlagen von Bremerhaven werden dann für die grössten Schiffe zugänglich sein. Die Gesamtkosten der Erweiterung belaufen sich auf 84 Mill. Fr., wovon 49 Millionen bereits verbraucht sind.

Die Entwicklung Bremens auf dem Gebiete des Hafen- und Strombaues wird in Heft 23 der „Z. d. V. D. I.“ anlässlich der vom 8. bis 10. Juni in Bremen abgehaltenen LV. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure in ausführlicher Weise erörtert. Ueber dieses Thema sprach auch Oberbaurat *Claussen* am ersten Tag der Versammlung.

Ein Verfahren zum Walzen von hohlen Stangen aus einem gelochten Stahlblock wird mit Erfolg von der Firma *Dunford & Elliott* in *Sheffield* angewendet. Nach dem „Engineer“ besteht dieses darin, die Bohrung mit einer Sandmasse auszufüllen, worauf sie an beiden Enden durch Metallpropfen verschlossen wird. Nach dem in üblicher Weise, in warmem Zustand vorgenommenen Walzen wird der Sandkern ausgestossen. Die Firma führt solche Stangen von 20 bis 75 mm Durchmesser und bis 6 m Länge aus. Diese Stangen, die eine annähernd runde Oeffnung aufweisen, können fast überall als Ersatz für die teureren gebohrten Stangen dienen und sind namentlich schon mit Erfolg an Stelle dieser letztern für

¹⁾ Band LIX, Seite 164. ²⁾ Band LX, Seite 55.

wassergekühlte Steinbohrer verwendet worden. Wird auf die Genauigkeit der innern Bohrung Wert gelegt, so können die Stangen nachgebohrt werden, wobei sie sich immer noch billiger stellen, als aus dem Vollen gebohrte Stangen.

Schweiz. Schifffahrtstag. An dem vom Verein der Schifffahrt auf dem Oberrhein, vom Nordostschweiz. Verband und dem Schweiz. Wasserwirtschafts-Verband auf den 16. Juni nach Bern eingeladenen Schifffahrtstag wird Oberbaurat Dr. *Sympher* über „Die wirtschaftliche Begründung der Schifffahrt Strassburg-Basel-Bodensee“ sprechen.

Nekrologie.

† **G. Schmid.** Nach langem schweren Leiden ist am 7. Juni in Zürich Kantonsingenieur G. Schmid gestorben. Der Heimgegangene wurde am 5. August 1855 in Illnau geboren. Er besuchte die zürcherische Industrieschule und trat im Jahre 1873 in die Ingenieurschule des eidg. Polytechnikums ein, die er 1877 nach glänzend bestandener Diplomprüfung verliess. Im gleichen Jahre ging er in den Staatsdienst über, wo er zunächst als Ingenieur der Gewässerkorrektion, von 1878 an speziell bei der Thurkorrektion, arbeitete. Bereits 1882 wurde er zum Kreisingenieur befördert. Als solcher hatte er bis 1885 seinen Amtssitz in Winterthur, von 1885 an in Zürich. Stets setzte Schmid seine ganze, nicht geringe Energie zur Lösung der ihm obliegenden Aufgaben ein. Bürokratie und Schablone waren und blieben ihm verhasst. In seinem Kreise hielt er musterhafte Ordnung, er ging keiner Arbeit aus dem Wege und räumte energisch mit alten Pendenzen auf. Nach dem Hinschiede von Kantonsingenieur Wetli war Gottfried Schmid der geeignete Mann für das Amt des Kantonsingenieurs. Auf dem Gebiete des Wasserbaues, wie auch im Strassen- und Eisenbahnwesen hatte er reiche Erfahrungen sammeln können; sein Scharfblick und seine Umsicht in der Behandlung schwieriger Geschäfte hatten ihm längst das Vertrauen der Vorgesetzten gesichert. Am 5. Juli 1889 wählte ihn der Regierungsrat zum Kantonsingenieur. Er hat dieses Amt fast genau 25 Jahre treu verwaltet. Stets beweglich, jeder Neuerung, die sich praktisch erwies, zugänglich, ein vorzüglicher Verwaltungsmann, der auch bedeutende Rechtskenntnisse besass, und mit grossem technischen Wissen ausgestattet, leistete er Vorzügliches auf dem ganzen Gebiete des Tiefbaues. Seine reichen Erfahrungen kamen namentlich auch zur Geltung bei der Ausarbeitung von Entwürfen für das Strassen- und das Baugesetz vom Jahre 1893, für das Wasserbaugesetz vom Jahre 1901, sowie beim Erlass der zu diesen Gesetzen gehörenden Verordnungen.

Vom öffentlichen Leben hielt sich Gottfried Schmid in der Hauptsache fern. Er arbeitete tätig mit in der Schulpflege der Gemeinde Zollikon, wo er sich ein Haus gebaut hatte; im übrigen liebte er die politischen Aufregungen nicht, gab jedoch seiner Meinung, wo er gefragt wurde, oft kräftig Ausdruck. Er hat sich nie gescheut, ein offenes Wort zur rechten Zeit auszusprechen und sein sarkastischer Witz traf in der Regel den Nagel auf den Kopf. Anfechtungen im Amte blieben ihm nicht erspart; er wusste sie jedoch mit Ruhe und Sachkenntnis abzuwehren; gerechter Zorn aber erfüllte ihn, wenn man es wagte, seiner Unparteilichkeit mit unlautern Zumutungen zu nahe zu treten. Alsdann verstand er es, solchen Versuchen mit imponierender Energie den gebührenden Weg zu weisen. Er war ein durchaus lauterer Charakter, innerlich herzensgut und treu besorgt für seine zahlreiche Familie. Seit Jahren nagte ein Leiden, das er sich bei den Arbeiten für Flusskorrekturen zugezogen hatte, an ihm. Die letzten Jahre waren an Schmerzen reich, doch floss er seinen Kollegen und seiner Familie Bewunderung ein für die Art, wie er sich trotzdem aufrecht erhielt bis in die letzten Tage. Aus der Arbeit heraus ist er hinübergegangen in die ewige Ruhe.

† **William Lossow.** In Heidelberg starb am 24. Mai d. J. in seinem 63. Lebensjahre der bekannte Architekt Professor William Lossow, Direktor der Kunstgewerbeschule und des Kunstgewerbemuseums in Dresden. Lossow arbeitete in den letzten Jahren gemeinsam mit dem Architekten Professor Max Hans Kühne. Für sein und seines Mitarbeiters künstlerisches Talent zeugen eine Reihe architektonisch bedeutsamer Bauten in Sachsen, unter denen das Viktoriahaus, die Garnisonskirche, das Zentraltheater, die Kunstgewerbeschule und das Kunstgewerbemuseum in Dresden, eine Kirche in Plauen und der neue Leipziger Hauptbahnhof hervorzuheben sind.

Konkurrenzen.

Kirche und Pfarrhaus in Lyss. Die Kirchgemeinde Lyss eröffnet unter den seit wenigstens einem Jahr im Kanton Bern niedergelassenen schweizerischen Architekten einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine neue Kirche und ein neues Pfarrhaus im Kostenbetrag von höchstens 180 000 Fr. für die Kirche mit Umgebungsarbeiten und 36 000 Fr. für das Pfarrhaus. Als Einlieferungstermin ist der 30. September d. J. festgesetzt. Das Preisgericht ist bestellt aus den Architekten *Ed. Joos* in Bern, *O. Pflughard* in Zürich und Prof. *R. Rittmeyer* in Winterthur, sowie den Präsidenten und Vizepräsidenten der Kirchgemeinde Lyss, den Herren *J. Brechbühler* und *A. Bangerter*. Zur Erteilung von Preisen sind dem Preisgericht 4400 Fr. zur Verfügung gestellt. Betreffend Ausarbeitung der Baupläne sowie der Bauleitung behält sich der Kirchgemeinderat freie Hand vor; doch soll, wenn nicht besondere Gründe dagegen sprechen, der Verfasser des gemäss der §§ 8 und 14 der Grundsätze des S. L. & A. V. mit dem ersten Preis gekrönten Projektes bevorzugt werden. Andernfalls enthält er eine Entschädigung von 1000 Fr. Im übrigen gelten die „Grundsätze“ des schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins für das Verfahren bei architektonischen Wettbewerben.

Verlangt werden: Für die Kirche zwei Grundrisse, vier Fassaden und die erforderlichen Schnitte in 1:200 sowie eine perspektivische Ansicht der Kirche von Nordosten; für das Pfarrhaus ebenfalls alle Grundrisse, Fassaden und nötigen Schnitte 1:200 und eine perspektivische Ansicht; für beide Gebäude ein Lageplan 1:500, ein kurzer Bericht und kubische Kostenberechnung.

Das Programm ist nebst Lageplan 1:500 zu beziehen vom Sekretär des Kirchgemeinderates, Pfarrer *M. Billeter* in Lyss.

Literatur.

Grandes Voûtes, par *Paul Séjourné*, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, Ingénieur en Chef du service de la Construction de la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée, Professeur à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées. Zu beziehen in Bourges (Cher) bei V^{ve} Tardy-Pigelet et Fils, 15 rue Joyeuse, zum Preise von 250 Fr.

Séjourné dürfte einer der bekanntesten Namen sein unter denjenigen Ingenieuren, die den Bau *steinerne* Brücken gefördert haben. Schon seine Jugendwerke, die Brücke über den Agout bei Lavaur und andere, sind als mustergültig bekannt. Von seinen spätern Ausführungen seien erwähnt die Brücke über das Pétrussetal in Luxemburg¹⁾, die neue Garonnebrücke in Toulouse (Pont des Amidonniers) und der Viadukt bei Fontpédrouse im Cerdagnetal in den Pyrenäen²⁾. Er hat sich bemüht, bei seinen Bauwerken durch Gliederung der Brücke im Querschnitt und im Längsschnitt wirtschaftlich günstige Lösungen zu schaffen.

Das Werk, in dem Séjourné jetzt seine Erfahrungen gesammelt hat, umfasst fünf Bände, wovon die vier ersten vor kurzem erschienen sind. Im ersten Teil (Band I, II und III) sind die gelenklosen, im zweiten Teil (Band IV) die mit Gelenken versehenen Gewölbe behandelt. In diesen vier Bänden sind Brücken aus allen Ländern mit einer Lichtweite von über 40 m zusammengestellt und beschrieben. In äusserst sorgfältig aufgestellten Tabellen sind alle Hauptangaben über Form und Abmessungen, Gründung, Pressungen, Lehrgerüste, über den Bauvorgang und die Kosten enthalten. Diese Tabellen, die das Ergebnis umfangreicher Nachforschungen darstellen, sind von äusserst sorgfältig ausgewählten und gelungenen Photographien, Abbildungen und Detailangaben begleitet.

Jeder Teil schliesst mit Betrachtungen über die Lehren, die aus den Erfahrungen gezogen werden können. Hierbei spricht Séjourné in knappen Worten seine Ansicht aus, unbekümmert ob er damit neuern Ansichten widerspricht; seine Schlussfolgerungen wirken überzeugend durch die entschiedene Art ihrer Fassung.

Besonders lehrreich dürfte der dritte Teil (Band V) ausfallen, der im Laufe dieses Jahres erscheinen soll, da sich der Verfasser darin mehr als in den andern Bänden mit dem Entwurf und der Ausführung von steinernen Gewölben oder wie er sagt, „mit dem was die Erfahrung lehrt“ beschäftigen wird.

Das Werk von Séjourné ist, wie aus dem Gesagten hervorgeht, vor allem auf die Erfahrung aufgebaut; er betont dies in der

¹⁾ Vergl. Band XXXIX, Seite 281. ²⁾ Vergl. Band LIX, Seite 50 und 51.