Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 41/42 (1903)
Heft: 6

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: 13.12.2025

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

von Ventilatoren in den verschiedenen Fabrikräumen dienen. Diese Niederspannungsmotoren arbeiten mit 190 Volt verketteter Spannung. Zur Reduktion der Hochspannung sind spezielle Transformatoren aufgestellt.

Die Anlage arbeitet seit Inbetriebsetzung ununterbrochen, da die Fabrik Tag- und Nachtbetrieb hat, und bewährt sich in allen Teilen vorzüglich.

* * *

Zur Zeit sind in den Fabriken in Albbruck aufgestellt: 1 Holzputzerei, 15 Holzschleifmaschinen mit Sortiermaschinen und Stoff-Pressen, 8 Holländer, 6 Kollergänge, 3 Papiermaschinen mit den zugehörigen Ausrüstmaschinen. Bei voller Kraft (2500 *P. S.*) kann die Fabrik täglich 25 000 *kg* Holzstoff und 16 000 *kg* Papier produzieren.

Wettbewerb für ein Zentralschulhaus in Reinach.

II. (Schluss.)

Unsere in Nr. 2 dieses Bandes auf den Seiten 22 bis 24 begonnene Darstellung der preisgekrönten Entwürfe für ein Zentralschulhaus in Reinach ergänzen wir durch Vorführung der wichtigeren Ansichten und Grundrisse der mit einem III. Preise ausgezeichneten Arbeit Nr. 132 mit dem Motto „Gelbe Blume" entworfen von dem Architekten *Hans Giger* in Reinach (S. 69). Ferner geben wir auf Seite 70 eine Ansicht und Grundrisse des mit einer Ehrenmeldung bedachten Projektes Nr. 74 mit dem Motto „Z", das uns vom Verfasser, dem Architekten *W. Lehmann* in Sursee, zur Veröffentlichung überlassen wurde.

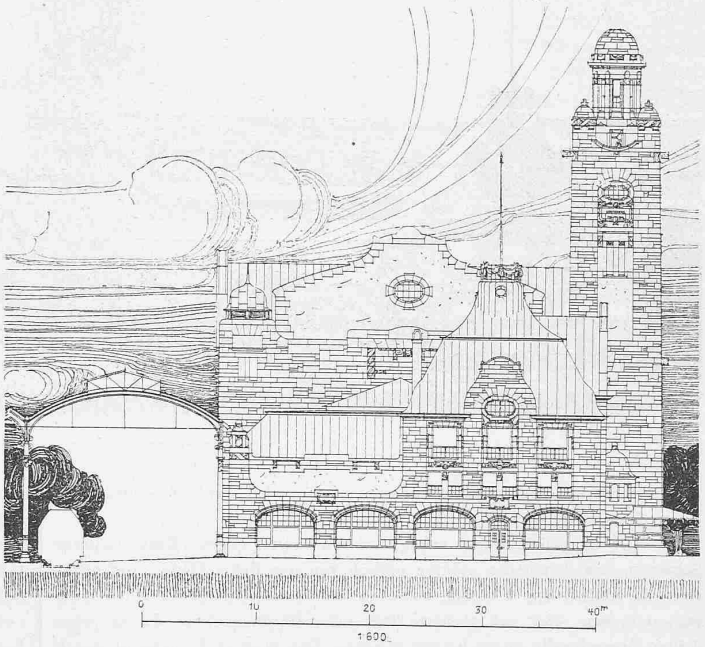
Wettbewerb für ein Aufnahmegebäude im Bahnhof Basel.

I.

Unter Bezugnahme auf den von uns in Nr. 5, S. 56 veröffentlichten Bericht des Preisgerichtes zu dem Wettbewerbe für die Haupt- und Seitenfassaden des neuen Aufnahmegebäudes im Bahnhof Basel beginnen wir die Darstellung der preisgekrönten Arbeiten mit der Vorführung des durch einen II. Preis „ex aequo" ausgezeichneten Projektes Nr. 14 mit dem Motto: „Fahrplanmässig", von den Architekten *Kuder & Müller* in Zürich und Strassburg.

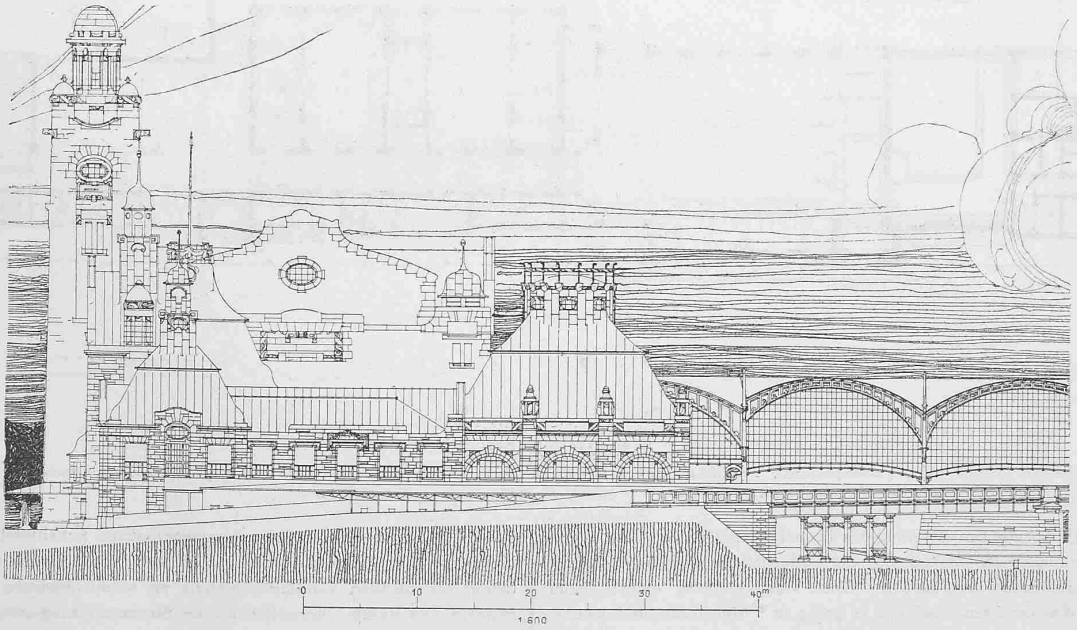
Wettbewerb für ein Aufnahmegebäude im Bahnhof Basel.

II. Preis «ex aequo». — Motto «Fahrplanmässig».



Ostfassade.

II. Preis «ex aequo». Nr. 14. Motto: «Fahrplanmässig». — Verfasser: *Kuder & Müller*, Architekten in Zürich und Strassburg.



Westfassade des Aufnahmegebäudes und Ansicht der Bahnhofhallen.

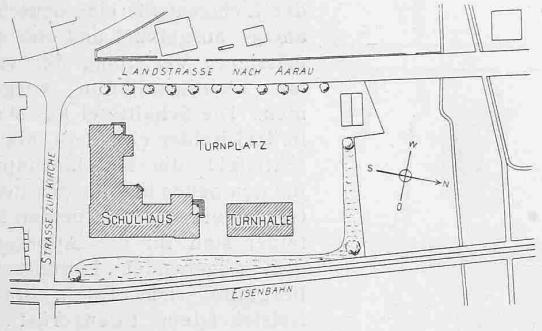
Miscellanea.

Elektrischer Betrieb auf der Mersey-Tunnelbahn. Der Tunnel zur Verbindung der durch den breiten Merseyfluss getrennten Städte Liverpool und Birkenhead wurde bekanntlich im Jahre 1879 in Angriff genommen und für den Betrieb einer Dampfeisenbahn im Jahre 1886 eröffnet. Trotz grosser Lüftungsanlagen gelang es nicht, eine einigermassen erträgliche Atmosphäre dauernd zu erhalten, weswegen als einziges Mittel die Bahn ertragsfähiger zu machen die Umwandlung des Betriebes in den elektrischen beschlossen wurde. Die erforderlichen Arbeiten, die im Jahre 1901 der *British Westinghouse Mfg. Company* übertragen wurden, sind nunmehr nach einer Mitteilung der E. T. Z. vollendet.

Die Merseybahn, die erste elektrisch betriebene Vollbahn Englands ist von Liverpool, Zentral-Station bis Birkenhead, Rock Ferry Station gerechnet 5,8 *km* lang und besizt eine 2,1 *km* lange Abzweigung Hamilton Square-Park Station auf der Seite von Birkenhead. Von den sieben

serve-Seilantrieb und einer Materialtransportbrücke der Fabrik zu bewerkstelligen (Abb. 27).

Für die Kreuzung der Hochspannungsleitung mit der Bahn bezw. mit dem etwa 7 *m* hohen Bahndamm konnte ein jetzt trocken liegender Wasserkanal von rund 1,5 m^2 lichter Weite verwendet werden, der jederzeit eine bequeme Kontrolle der einmontierten Leitung gestattet. Auf je 40 *m* Abstand vom Damm wurden beidseitig eiserne Gittermaste mit Verschalung aufgestellt und die drei Drähte im Innern derselben zum Kanal geführt. Die Unterführungsleitung ist wie die oberirdische Leitung behandelt und auf Porzellanisolatoren verlegt worden. — Die erwähnte Strassen und Schwachstrom-Kreuzung ist mit einem geschlossenen Schutznetz versehen, das die drei Hochspannungsdrähte vollständig umfasst und von zu beiden Seiten der Strasse aufgestellten, verankerten Masten aufgenommen wird. Die Hochspannungsleitung liegt über der Schwachstromleitung. Aus der Abbildung 27 ist die Kreuzung der Sekundär-

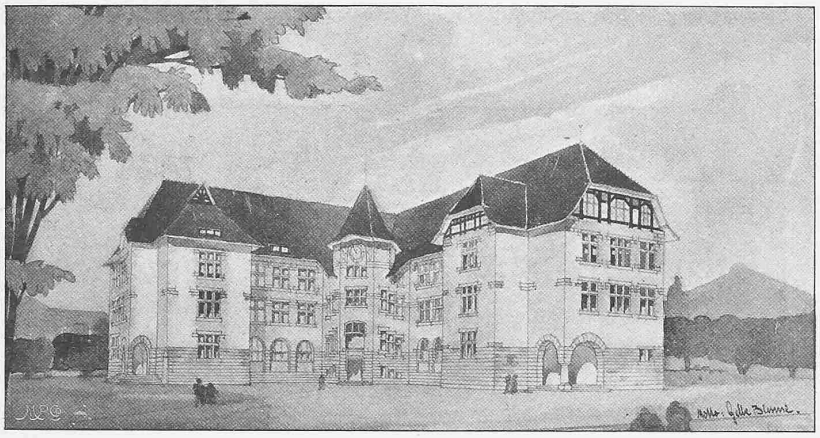


Lageplan. — Masstab 1 : 2500.

leitungen und des Reserveseilantriebes im Fabrikrayon ersichtlich. Es war zugleich die Materialtransportbrücke zu sichern, weshalb beidseitig dieser Brücke verschalte, eiserne Türme aufgestellt wurden, die einerseits die Hochspannungs-

Wettbewerb für ein Zentralschulhaus in Reinach.

III. Preis. Nr. 132. Motto: «Gelbe Blume». Verfasser: *Hans Giger*, Architekt in Reinach.



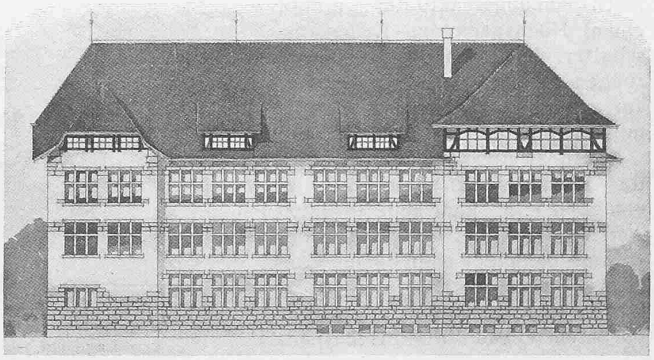
Perspektive von Westen.

auch für die Anbringung einer der Hauptabzweigungen von der Hauptleitung. Aus der Abbildung ist zu entnehmen, dass hinter dem zweiten Mast, parallel zur Dammböschung, eine Leitung nach abwärts führt, die mit Schutznetz umgeben ist und den Strom einem der 400-pferdigen Motoren zuleitet.

Die Weiterführung der Hauptleitung zur unteren Fabrik geschieht auf Fabrikterrain und ist aus dem Lageplan (Abb. 28) ersichtlich.

Blitzschutzvorrichtungen sind sowohl bei der soeben erwähnten Abzweigung als auch am Ende der Hauptleitung in der unteren Fabrik angebracht und zwar die ersteren Apparate im Freien auf Stangen, die letzteren im Motorlokal. Diese Anordnung bietet den Vorteil, dass die Apparate mit verschiedenen Abständen zwischen den Gabeln eingestellt werden können, wodurch grössere Sicherheit erreicht wird.

Die Kraftzentrale ist mit der Fabrik durch eine Telephonleitung verbunden, die — um grössere Betriebs-

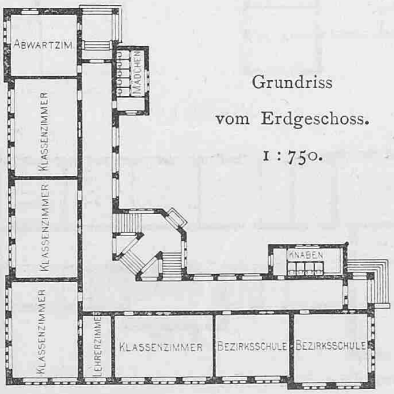


Ansicht der Südfassade. — Masstab 1 : 500.

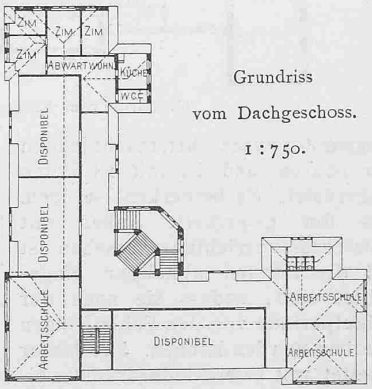
sicherheit zu gewährleisten — längs der Landstrasse, die ins Albtal führt, verlegt wurde und daher von der Hochspannungsleitung ganz unabhängig ist.

Ueber die Kraftverteilung im Fabrikgebiet gibt der

Grundriss vom Kellergeschoss. 1 : 750.



Grundriss vom Erdgeschoss. 1 : 750.



Grundriss vom Dachgeschoss. 1 : 750.

leitung und anderseits einen Holzkanal für die Verschalung der Leitung aufzunehmen hatten. Die Verschalung ist behufs Kontrolle zu beiden Seiten zum Oeffnen eingerichtet. Diese Unterführung eignete sich sowohl für die Weiterleitung als

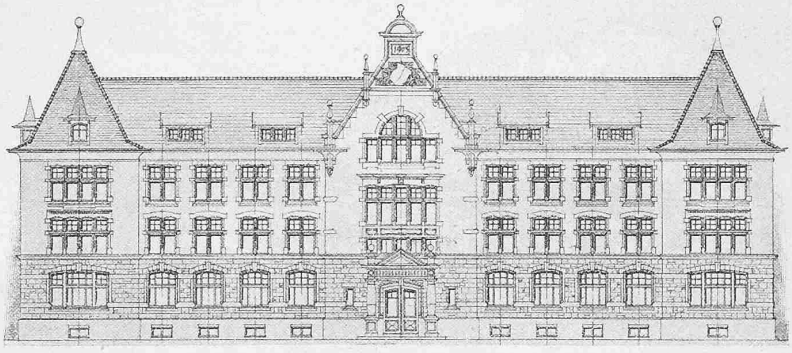
Lageplan (Abb. 28) Aufschluss. In der obern Fabrik ist schon beim ersten Ausbau ein 400-pferdiger asynchroner Dreiphasenmotor aufgestellt worden, zum direkten Antrieb der Haupttransmission, die etwa 155 Touren in der Minute

macht und die Holzschleiferei, Kollergänge, Holländer und Kalander treibt. Der Motor (Abb. 29, S. 68) arbeitet mit einer Hochdruckturbine und zwei Niederdruckturbinen parallel auf die gleiche Transmission. Er ist für Betrieb mit Strom von 3000 Volt Spannung gebaut, mit zwei Lagern mit automatischer Ringschmierung versehen und so angeordnet, dass alle Teile in bequemer Weise zugänglich sind. Das feststehende Gehäuse, das die in Micanitröhren gelagerte Hochspannungswickelung aufnimmt, ist so eingerichtet, dass dessen Verschiebung auf zwei parallel zur Achse verlegten Fussplatten möglich ist, die mit der Grundplatte zusammengegossen sind. Die Achse ist soweit verlängert, dass das Gehäuse mit dem einen Lagerschild nach vorn geschoben und so der Rotor frei gelegt werden kann; ausserdem ist der zweiteilige Lagerschild abnehmbar und gestattet die Freilegung jeder einzelnen Spule. Im Rotorstromkreis wird zur Verminderung der Stromaufnahme während des Anlaufens mit mindestens $^1/_3$ der Vollbelastung ein Anlasswiderstand eingeschaltet. Der Nutzeffekt des Motors beträgt bei Vollbelastung 93 %. — Die im gleichen Raum aufgestellte Hochspannungsschalttafel nimmt einen Hochspannungs-Reihenausschalter, drei Hochspannungssicherungen, sowie ein Ampèremeter auf, welche in eisernem Gerüst mit Marmorplatten eingebaut sind.

Ein zweiter asynchroner Motor, ebenfalls für eine Leistung von 400 *P. S.* und zum direkten Antrieb der Haupttransmission bestimmt, befindet sich in der unteren Fabrik zum Betrieb der Holzschleiferei. Der Motor ist wie der vorbeschriebene als Hochspannungsmotor ausgeführt, macht jedoch 210 Touren und ist mit 18 Polen ausgerüstet. Zu bemerken ist noch, dass der gewickelte Anker mit Kurzschlussvorrichtung versehen ist und die Bürsten abhebbar eingerichtet sind, sodass sie nach der Anlaufperiode von den Schleifringen gehoben werden können. Der Motor arbeitet mit zwei Niederdruckturbinen von je 150 *P. S.* auf die gleiche Transmission. Er ist in einem abgeschlossenen Raume untergebracht, der zugleich die Hochspannungsschalttafel mit Blitzschutzvorrichtung aufnimmt und das Eindringen schädlicher Dämpfe verhindert.

Wettbewerb für ein Zentralschulhaus in Reinach.

Ehrenmeldung. — Nr. 74. Motto: «Z». — Verfasser: *W. Lehmann*, Architekt in Sursee.



Ansicht der Westfassade. — Masstab 1 : 500.

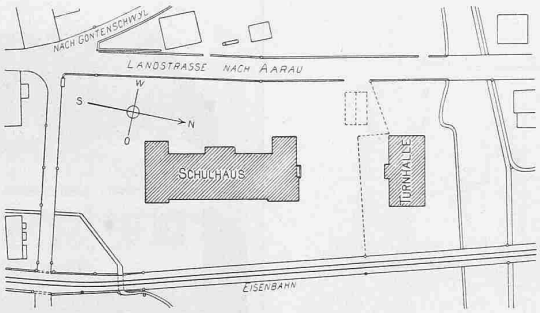
Ein Hochspannungs-Dreiphasenmotor für 60 *P. S.* Leistung bei 465 Touren in der Minute, achtpolig ausgeführt, ist in der Holzputzerei aufgestellt und dient zum Ersatz der früheren Drahtseil-Transmission, die jedoch als Reserve bei Wassermangel beibehalten wurde. Der Motor ist mit der Transmission direkt gekuppelt. Er ist mit gewickeltem Anker ausgeführt und samt den zugehörigen Apparaten wiederum in einem getrennten Raume aufgestellt, der nur für den Bedienenden zugänglich ist.

Ein 50–60 *P. S.* asynchroner Hochspannungsmotor steht in der schon früher eingerichteten Gleichstrom-Lichtzentrale. Ursprünglich wurde diese Anlage durch eine 40-pferdige Turbine betrieben, deren Leistungsfähigkeit aber mit der Ausdehnung des Etablissements nicht mehr genügte. Das ursprüngliche Aggregat wird deshalb nur noch als Reserve gebraucht und der erwähnte Motor betreibt einen neuen Gleichstrom-Generator zur Speisung des ausgedehnten Beleuchtungsnetzes für Glüh- und Bogenlicht mit Strom von 115 Volt Spannung.

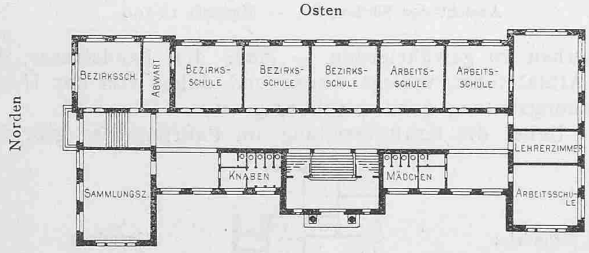
Mit der Erstellung der Ergänzungs- und Reserve-Beleuchtungsanlage wurde auch in der Lichtzentrale eine neue Schaltanlage ausgeführt und eine zweckmässigere Verteilung der veralteten Lichtinstallation vorgenommen. Die Schalttafel aus Marmor, in drei Felder eingeteilt, nimmt im Mittelfeld die Maschinenapparate für den neuen und für den Reserve-Generator auf. Die beiden Seitenfelder sind für die Apparate der acht abgehenden Leitungsstränge bestimmt. Die Tafeln sind auf freistehendem Eisengerüst befestigt und überall leicht zugänglich.

An Niederspannungsmotoren kamen zur Aufstellung: Ein Dreiphasenmotor von 15 *P. S.* mit gewickeltem Anker, 640 minutliche Umdrehungen machend, zum Antrieb des konstanten Ganges einer Papiermaschine bezw. zur Unterstützung der dafür vorhandenen 45-pferdigen Turbine, wodurch eine bedeutende Steigerung der Produktionsfähigkeit der Papiermaschine erreicht wird.

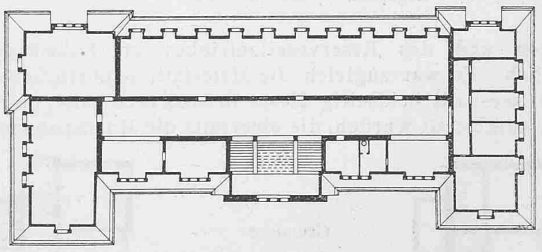
Ferner steht ein 10 *P. S.* Motor in Verwendung und drei Motoren von je 5 *P. S.* mit Kurzschlussanker und Riemenantrieb, die bei 960 Touren in der Minute zum Betrieb



Lageplan. — Masstab 1 : 2500.

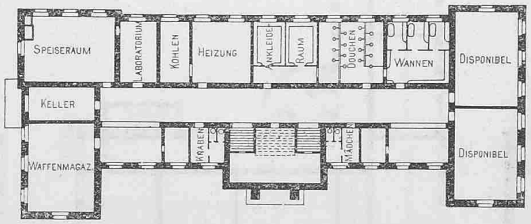


Grundriss vom Erdgeschoss.



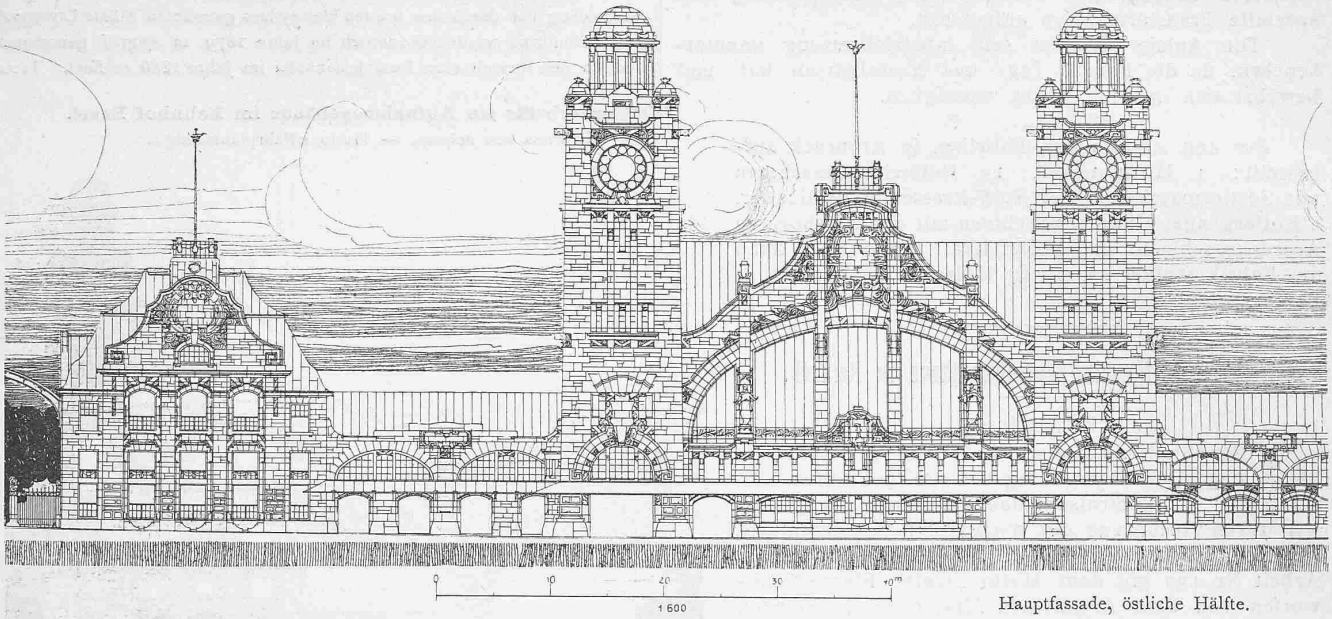
Grundriss vom Dachgeschoss.

Masstab 1 : 750.



Grundriss vom Kellergeschoss. — Masstab 1 : 750.

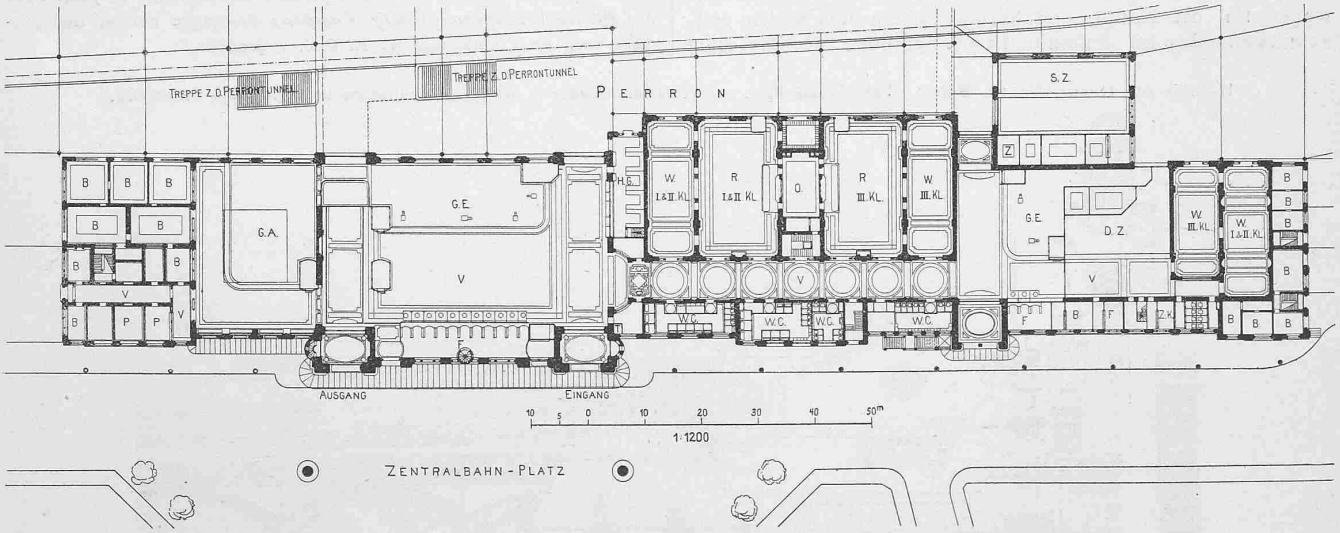
Wettbewerb für ein Aufnahmegebäude im Bahnhof Basel.



Hauptfassade, östliche Hälfte.

Stationen liegen drei auf Strassenniveau, drei sind Untergrund- und eine Unterpflasterstationen.

Die Stromzuführung erfolgt durch zwei gegen Erde isolierte Schienen, von denen die positive seitlich von den Fahrschienen, die negative, als Rückleitung dienende zwischen denselben angeordnet ist. Beide Stromschienen sind auf glasierte Steingutisolatoren gesetzt, die an jeder dritten Querschwelle angeschraubt wurden. Die positive Schiene ist durch eine in ihrer gesamten Länge verlaufende Holzbohle gegen Kurzschlüsse geschützt und an allen Stosstellen mit vier biegsamen Bunden ausgerüstet, von denen zwei im Steg und zwei im Schienenfuss untergebracht sind. Das Kraftwerk der Bahnanlage befindet sich in Birkenhead und umfasst ausser dorthin abzugeben. Die Generatoren, die Compoundwickelung besitzen, sind für je 1250 *kw* bei 650 Volt bemessen und so übercompoundiert, dass ihre Klemmenspannung bei Vollast 10% höher ist als bei Leerlauf. Das Feld besteht aus einem, in seiner Horizontalachse geteilten Gussring mit 32 Polen aus Blechpaketen; der mit Nuten versehene Trommelanker besitzt Stabwicklung. Für die Beleuchtung des Kraftwerkes und der Bahnstrecke sind noch zwei kleine Gleichstrommaschinen für je 200 *kw* und 650 Volt vorgesehen; die angegebene Spannung wurde gewählt, um auch diese Maschinen im Bedarfsfalle auf «Bahn» schalten zu können. Eine grosse Pufferbatterie, aus 320 Zellen des Chlorid-Typ bestehend, und ein Zusatzaggregat vervollständigen die Ausrüstung des Kraftwerkes.



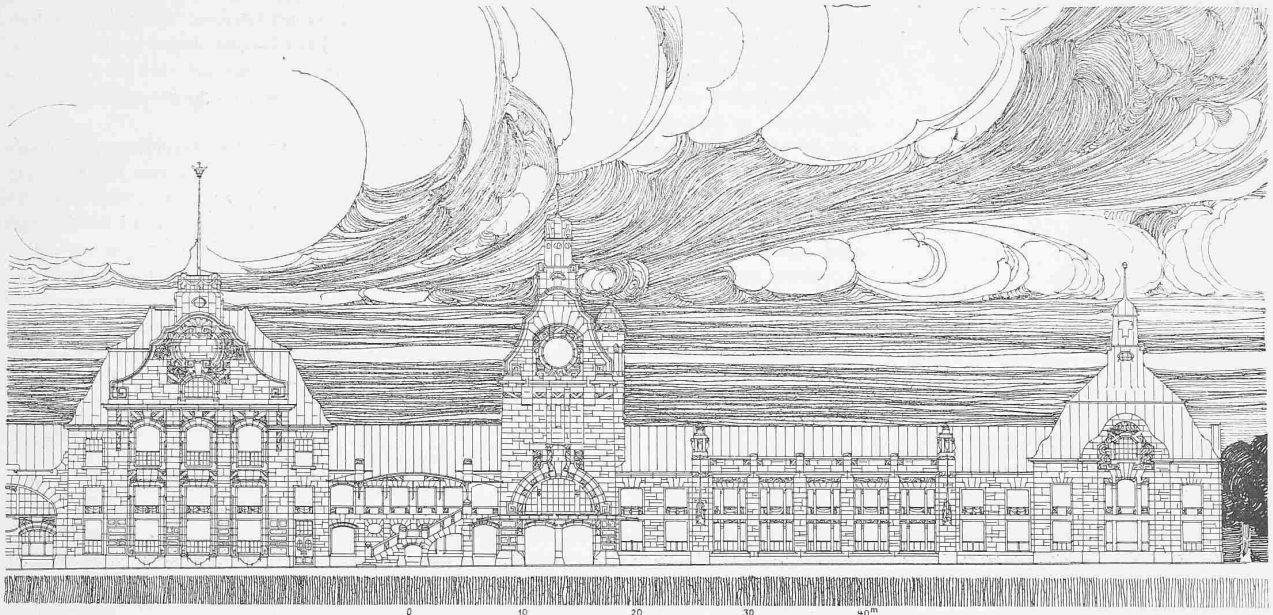
Grundriss vom Erdgeschoss.

Legende: B Bureaux und Bahnpersonal, F Fahrkarten, GE Gepäckaufgabe, GA Gepäckabgabe, HG Handgepäck, DZ Deutscher Zoll, SZ Schweizer Zoll, O Office, P Post, R Restauration, V Vorplatz, W Wartesäle, WC Aborte, Z Zollverschluss, ZK Zollkasse.

dem Pumpwerk für die Entwässerung des Tunnels drei Gebäude: das eigentliche Maschinenhaus, ein Gebäude für die Pufferbatterie und eines für die elektrisch betriebenen Ventilatoren. Das Maschinenhaus enthält neun Stierlingsche Wasserröhrenkessel mit je 406,4 m^2 Heizfläche und mechanischer Rostbeschickung. Zur Stromerzeugung dienen drei mit Vertikal-Verbundmaschinen direkt gekuppelte Westinghousesche Generatoren, die sowohl Gleichstrom, als auch Drehstrom von 25 Perioden liefern können. Zur Zeit arbeiten diese Maschinen nur als Gleichstromerzeuger; doch ist in Aussicht genommen, später, wenn auch benachbarte Bahnlinien für den elektrischen Betrieb eingerichtet sein werden, hochgespannten Drehstrom

Von der aus 19 Abteilungen zusammengesetzten Schalttafel gehen 10 bleiumpresste Hauptkabel aus; sie sind an der Wand des neben dem Haupttunnel verlaufenden Ventilationstunnels an schmiedeisernen Auslegern aufgehängt und durch Querstollen an die Stromzuführungsschiene angeschlossen. Die Züge bestehen aus je 4 bis 5 Wagen, einem Motorwagen an beiden Enden und 2 oder 3 dazwischen angeordneten Beiwagen. Zur Zeit sind 24 Motorwagen und 33 Beiwagen teils erster, teils dritter Klasse mit einem Fassungsvermögen von 48 bis 64 Fahrgästen vorhanden. An dem einen Kopfende der 18 *m* langen Motorwagen befindet sich der Führerstand, in dem alle notwendigen Schaltapparate in übersichtlicher und hand-

II. Preis «ex aequo». Nr. 14. Motto: «Fahrplanmässig». — Verfasser: *Kuder & Müller*, Architekten in Zürich und Strassburg.

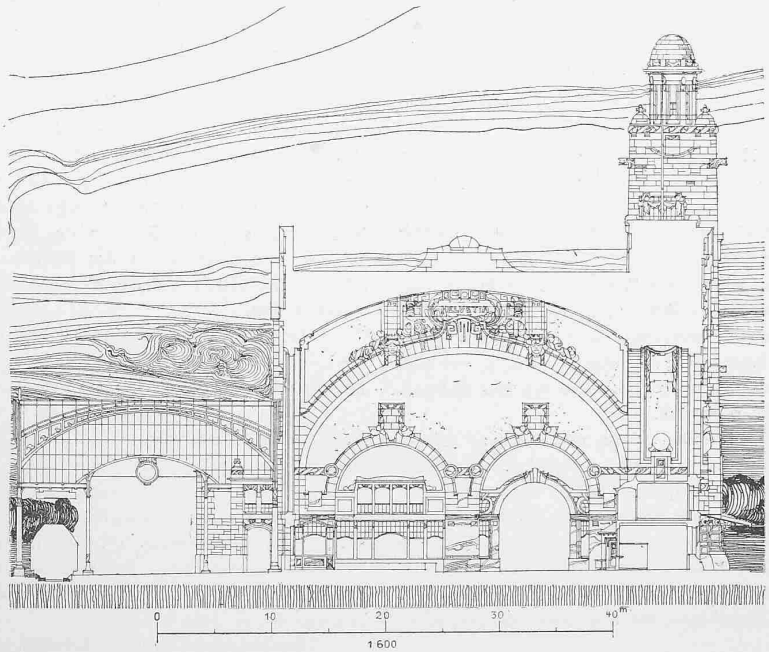


Hauptfassade, westliche Hälfte.

licher Weise untergebracht sind. Jedes der beiden zweiachsigen Drehgestelle ist mit zwei vierpoligen Motoren *Westinghouse*'scher Bauart von je 100 *P. S.* und einem Querbalken zur Befestigung von drei Stromabnehmern ausgerüstet; von den beiden äussern positiven Stromabnehmern wird je nach der Fahrtrichtung nur der eine oder der andere benutzt, der mittlere steht stets mit der Rückleitungsschiene in Kontakt. Die Schleifschuhe bestehen aus Schmiedeisen und sind an zwei Gelenken aufgehängt; der erforderliche Auflagedruck wird nur durch ihr Eigengewicht ohne Zuhülfenahme von Druckfedern erzielt. Die Züge sind mit der Westinghouseschen elektropneumatischen Zugsteuerung, mit Druckluft- und Handbremse ausgerüstet. Von dem Druckluft-Röhrensystem wird ausserdem noch ein Sandstreuer betätigt. Die Kuppelung der einzelnen Wagen erfolgt automatisch nach dem System *Buhoup* mit zentral angeordneter Zugstange und Puffer.

The national Physical Laboratory in Teddington in England, ein für die Vornahme von Eichungen und für die Durchführung eingehender wissenschaftlicher Untersuchungen auf dem Gebiete der Technik bestimmtes Institut, ist vor nicht ganz einem Jahre unter Mitwirkung hervorragender wissenschaftlicher Vereinigungen errichtet worden. Das eigentliche Laboratorium bedeckt, wie die Zeitschrift *Engineering* berichtet, eine Fläche von 15,2 × 24,3 *m* und ist in der Längsrichtung durch eine Säulenreihe in zwei gleiche Felder geteilt, die von Norden her durch Scheddächer erhellt werden. Ein längs des einen Feldes laufender, durch einen Elektromotor betätigter Wellenstrang treibt die darin aufgestellten Werkzeugmaschinen, unter andern vier Drehbänke, eine Universal-Schleifmaschine, eine Rundhobelmaschine und eine Bohrmaschine; das zweite Längsfeld des Laboratoriums ist für Versuchseinrichtungen bestimmt.

Bemerkenswert sind die Einrichtungen, die zum Prüfen von Druckmessern unter verschiedenen Verhältnissen dienen, und von ihnen vor allem



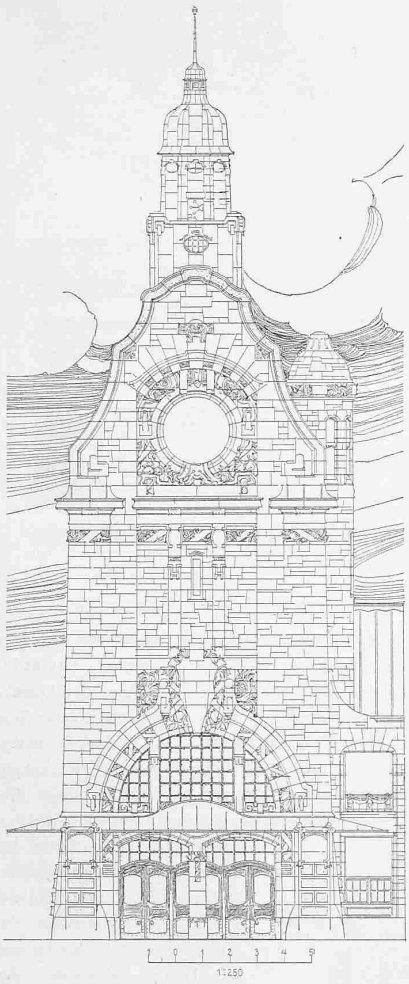
Querschnitt in der Achse des Vorplatzes.

eine 15,25 *m* hohe Quecksilbersäule, die mittels eines besonderen Aufzuges befahren werden kann. An einem längs der Säule befestigten, mit Millimeterteilung versehenen Masstabe, der ausserdem die Höhen der Quecksilberbeständen in Pfund pro Quadratzoll, *kg/cm²* und Fuss Wassersäule abzulesen gestattet, können Drücke bis zu 20 Atm. mit grosser Genauigkeit gemessen werden. Zur Erzeugung des Prüfdruckes, der gleichzeitig auf den zu untersuchenden Druckmesser und die als Vergleichmass dienende Quecksilbersäule übertragen wird, verwendet man Druckluft, die von unten her in das Rohr der Quecksilbersäule eingeleitet werden kann. Für ähnliche Prüfungen im warmen Zustande wird statt der Druckluft Dampf verwendet, der in einem besonders für diesen Zweck aufgestellten Kessel bis zu 20 Atm. Ueberdruck erzeugt wird.

Um Druckmesser, insbesondere für Presswasseranlagen, prüfen zu können, die mit viel höheren Drucken arbeiten, als mit der Quecksilbersäule zu messen möglich ist, wurde eine nach Art einer Wage eingerichtete, im Laboratorium selbst gebaute Vorrichtung aufgestellt, die bei einer Genauigkeit von etwa 10 *kg* für Pressungen bis zu 1260 *kg/cm²* ausreicht. Von den sonstigen Einrichtungen des zweiten Längsfeldes des Laboratoriums sind neben einer Wechselstrommaschine mit vollständiger Ausrüstung Geräte zu erwähnen, die zum Prüfen von Masstäben und Indikatoren unter Dampf dienen. Das Feld wird von einem Laufkran bestrichen, der schon bei Aufstellung der erwähnten Maschinen Verwendung gefunden hat.

Die Anstalt ist mit einem Kraftwerk ausgestattet, das eine mit einer Dynamomaschine von 75 *kw* gekuppelte Parsons-Dampfturbine enthält. Durch einen 18pferdigen Crossley-Gasmotor wird ausserdem eine kleinere Dynamo angetrieben und zum Aufladen der Akkumulatorenbatterie eine Zusatzmaschine von Crossley Bros. benützt. Der zum Betriebe der Turbine erforderliche Dampfkessel findet gleichzeitig zur Speisung der die ganze Anstalt bedienenden Heizung Verwendung.

Aufnahmegebäude Basel.
II. Preis. Motto: «Fahrplanmässig».
Verfasser: *Kuder & Müller*, Architekten.



Detail von der westlichen Hälfte der Hauptfassade.

Die Mehrzahl der übrigen Räume ist für die Vornahme besonderer wissenschaftlicher Untersuchungen bestimmt. In dem metallurgischen Laboratorium, in dem die von Roberts-Austen begonnenen Arbeiten über das Verhalten der Metalle und die Veränderung ihrer Eigenschaften fortgeführt werden sollen, sind ein Austensches Pyrometer, ein Koksofen und mehrere mit Gas heizbare Oefen aufgestellt. Auch für Wärmemessungen, besonders für die genaue Prüfung von Thermometern für hohe Temperaturen, ist ein Laboratorium vorgesehen. Es enthält eine grössere Anzahl von Bädern und Oefen, in denen Temperaturen bis zu 1200° C. erzeugt und dann genau gemessen werden können. Für Temperaturen bis zu 200° C. verwendet man als Badfüllung Oel, darüber hinaus bis 500° C. hingegen eine Mischung von Natron- und Kalisalpeter. Temperaturen, die über 500° C. liegen, werden am zweckmässigsten in elektrisch geheizten Oefen erzeugt und gemessen.

Im Keller des Gebäudes ist schliesslich noch ein Raum zu erwähnen, in dem Messmaschinen, darunter eine Gewindemessmaschine, Einteilmaschinen und Urmasse für Eichzwecke untergebracht sind.

Die neue Hansa-Brücke in Stettin. Am 8. Mai d. J. wurde die neue Lange Brücke, die den Namen *«Hansa»-Brücke* erhalten hat, dem öffentlichen Verkehr übergeben. Dieselbe überspannt die Oder vom Stettiner Bollwerk nach der sogenannten Lastadie, demjenigen Stadtteil, in welchem vom Gross-Handelsverkehr in geräumigen Lagerhäusern die ein- und ausgehenden Warengüter aufgespeichert werden.

Die Gesamtbreite der Brücke beträgt 16 *m*, wovon 8,5 *m* auf die Fahrbahn und zweimal 2,85 *m* auf die Bürgersteige entfallen. Die lichte Weite zwischen den Land- und Strom- (Klappen-) Pfeilern beträgt auf jeder Seite 37,20 *m* in Mittelwasserhöhe. Die lichte Weite des Schiffsdurchlasses ist 17,5 *m*, die lichte Höhe desselben unter den Klappen in der Mitte über Mittelwasser 4 *m*. Der Antrieb der Klappen, deren Oeffnen und Schliessen je 20 Sekunden dauert, erfolgt mittels Schnecken- und Rädergetriebe durch vier Dynamomaschinen, die von einem Stettiner Elektrizitätswerke gespeist werden.

Die Klappen drehen sich nicht um eine feste Achse, sondern es rollen sich an den Klappen befestigte Kreissegmente auf Horizontalbahnen ab, die ihrerseits auf den Strompfeilern ruhen; infolgedessen treten die Klappen beim Oeffnen etwas vom Schiffsdurchlass zurück und die Reibungswiderstände werden auf ein sehr geringes Mass herabgemindert, ein System, das in neuerer Zeit mehrfach bei amerikanischen Brücken zur Anwendung gekommen ist. Um die ungleiche Beeinflussung, welcher die Klappen durch den Wind ausgesetzt sind, auszugleichen und damit den grössten Widerstand bei Bewegung der Klappen einzuschränken, sind die Klappen ferner mit hydraulischen Kolben gekuppelt und die Kolben der einen Klappe mit denjenigen der andern Klappe durch ein unter dem Schiffsdurchlass hindurch geführtes Gestänge verbunden. Diese Einrichtung bietet ausserdem noch den Vorzug, dass sie durch Drosselung des Wasserumlaufs auch zum Bremsen benutzt werden kann. Die Verriegelung der Klappen im geschlossenen Zustande wird in erfolgreicher Weise dadurch bewirkt, dass sich wechselseitig zwei an jeder Klappe befestigte Finger auf die andere Klappe legen. Als Reserve sind für die Bewegung der Klappen Handwinden vorgesehen, mit denen man in 30 Sekunden die Klappen öffnen kann.

Die Gründung der Landpfeiler und der beiden Strompfeiler erfolgte mit Druckluft; die Fundamente der ersteren reichen bis zu 10,65 *m*, diejenigen der beiden letztern bis zu 15,65 *m* unter Mittelwasser hinab. In dem zwischen Mittelwasser und Fahrbahn gelegenen Teil der Strompfeiler sind die vorhin beschriebenen maschinellen Vorrichtungen untergebracht.

Stromaufwärts sind die beiden Strompfeiler mit grösseren Turmaufbauten ausgestattet, deren Innenräume zur Aufnahme der elektrischen Widerstände und für das Brückenpersonal bestimmt sind. Die Brückenrampen und die mit Reihensteinen gepflasterte Fahrbahn der festen Brückenträger haben eine Steigu ngvon 1 : 40, die Fahrbahn der Klappen, aus Gusstahlplatten hergestellt, liegt dagegen annähernd horizontal. Die Bürgersteige der Brücke sind mit geriffelten Granitplatten belegt; die der Klappen dagegen haben einen Holzbelag erhalten.

Die Einfahrt zum Schiffsdurchlass wird sowohl nach oberhalb, als auch nach unterhalb durch ein hölzernes Leitwerk vermittelt. Die Ausführung der Pfeiler war der Firma Holzmann & Cie. übertragen und die des eisernen Ueberbaues der Firma Beuchelt & Cie. in Grünberg i. Schl.

Der Schweizerische elektrotechnische Verein und der **Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke** werden ihre diesjährige Generalversammlung am 15, 16. und 17. August in Lausanne abhalten. Dem Programm entnehmen wir, dass für die Generalversammlung des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke der 15. August in Aussicht genommen ist und dass dieselbe nachm. 3 Uhr im Café du Musée (Place de la Riponne) stattfinden soll. Der Abend dieses Tages ist für eine freie Zusammenkunft im Restaurant des Casino-Theaters bestimmt. Am Sonntag den 16. August tritt der Schweiz. Elektrotechnische Verein zu seiner Jahresversammlung zusammen. Diese findet im grossen Saale der Ecole Normale, Place de l'Ours, statt. Der Beginn ist auf 9 Uhr festgesetzt; um 11 Uhr ist eine viertelstündige Unterbrechung zu einem Lunch vorgesehen. Das Traktandenverzeichnis weist ausser den regelmässig wiederkehrenden, geschäftlichen Angelegenheiten Bericht und Anträge der Aufsichtskommission der technischen Prüfanstalten auf, darunter ein Antrag betreffs Errichtung einer Eichstätte, ferner einen Antrag betreffs Beitragleistung an die Schweiz. Studienkommission für elektrischen Bahnbetrieb u. s. w. An die Verhandlungen reiht sich ein Vortrag des Ingenieurs Colpe vom Hause J. Trüb & Cie. in Hombrechtikon über «Neuerungen an elektrischen Messinstrumenten». Während der Sitzung werden die Damen der Vereinsmitglieder zum «Signal» und von da zur Besichtigung der Kathedrale geführt. Der Nachmittag ist einem Besuche der neuen Depôts und Werkstätten der Tramwaygesellschaft sowie der städtischen Elektrizitätszentrale bestimmt. Um 6½ Uhr abends findet das offizielle Bankett im Restaurant des Casino-Theaters statt.

Der Generalversammlung schliesst sich ein Ausflug zu Schiff und mit der Eisenbahn nach Vouvry und St. Maurice zur Besichtigung der dortigen Anlagen an, dem der ganze Montag gewidmet ist.

Durch ein besonderes Komitee ist für die Teilnehmer eine gemeinsame Exkursion zum Besuche der Arbeiten an der Nordseite des Simplontunnels, von Zermatt, Gornergratbahn und Rochers-de-Naye vorbereitet worden, deren Kosten bei einer Beteiligung von 25 Personen auf ungefähr 90 Fr., alles inbegriffen, bemessen sind und die die Tage von Dienstag, Mittwoch und Donnerstag, 17. bis 19. August, in Anspruch nehmen wird.

Die Anmeldungen zur Generalversammlung wie auch zu letzterwähntem Ausflug sind an das «Service de l'Electricité», Rue du Pré 25, in Lausanne zu richten.

Monatsausweis über die Arbeiten am Simplontunnel. Für den Monat Juli wird ein Fortschritt des Richtstollens von 218 *m* auf der Nordseite und 176 *m* auf der Südseite, im ganzen somit von 394 *m* ausgewiesen. Es hatte also der Richtstollen zu Ende des Monates eine Gesamtlänge von 16 587 *m*, wovon 9 645 *m* auf der Seite von Brieg und 6 942 *m* auf jener von Iselle. Der durchschnittliche, tägliche Arbeiterstand belief sich für beide Tunnelseiten zusammen auf 3141 Mann, von denen auf Arbeiter im Tunnel 2156, auf solche ausserhalb des Tunnels 985 entfallen. Auf der *Nordseite* durchfuhr der Stollen wieder Glimmerschiefer, weisses glimmerhaltiges Kalkgestein und Anhydrit. Der mittlere Tagesfortschritt der Bohrmaschinen betrug 7,52 *m*. Während 39 Stunden musste die Maschinenbohrung infolge Hochwasser der Rhone eingestellt werden. Der Stollen der *Südseite* lag in dunkelm Glimmerschiefer, in Gneiss und endlich in