Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 63/64 (1914)
Heft: 20

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: 10.02.2026

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

Literatur.

Handbuch der Ingenieurwissenschaften, herausgegeben von *F. Loewe* und Dr. *H. Zimmermann.* Fünfter Teil: Der Eisenbahnbau; Vierter Band: Anordnung der Bahnhöfe; Zweite Abteilung: *Grosse Personenbahnhöfe und Bahnhofanlagen, Abstellbahnhöfe, Eilgut und Postanlagen, Regeln für die Anordnung der Geleise und Weichen,* bearbeitet von Prof. *M. Oder* in Danzig-Langfuhr. Mit 539 Textfiguren, Sach- und Personenregister und 15 lith. Tafeln. Leipzig und Berlin 1914, Verlag von Wilhelm Engelmann. Preis geh. 31 Mk., geb. 34 Mk.

Das Buch ist eine Weiterentwicklung des Kapitels „Die Bahnhofanlagen u. s. w." von Dr. Ing. M. Oder, Professor an der technischen Hochschule in Danzig in dem bedeutsamen Werk „Das deutsche Eisenbahnwesen der Gegenwart". Dort entwarf Oder, fussend auf den Vorgängen von Betrieb und Verkehr, das Gerippe für eine wissenschaftliche Behandlung der Bahnhofanlagen. Dieses Gerippe ist jetzt umkleidet worden mit reichhaltigem Material aus der Praxis, sodass wir in dem neuen Buch ein eigentliches Lehrbuch des Bahnhofbaues erhalten haben, das allerdings nur derjenige verdauen kann, der von der Wichtigkeit der Materie erfüllt ist und das Anwendungsgebiet dieser Betriebsgrundsätze technisch und wirtschaftlich richtig begrenzen kann. Das Buch fusst auf Arbeiten des leider zu früh verstorbenen Prof. Goering, auf ständiger Koinzidenz mit Prof. Cauer, Berlin [1]), und auf langjähriger Sammelarbeit im In- und Auslande durch Prof. Oder selbst. Es werden darin die Anlagen von Amerika, England, Frankreich, Deutschland und Italien miteinander verglichen; Oesterreich und die Schweiz fehlen gänzlich.

Das Buch zerfällt in folgende sieben Abschnitte:

In *Abschnitt I* werden die Grundzüge des Personenzug-*Betriebes* für Personen-, Gepäck-, Expressgut-, Post- und Eilgutverkehr erörtert. Der Leser wird mit der Grösse des Verkehrs und dem Einfluss seiner Veränderlichkeit auf den Betrieb, sowie mit den Anlagen bekannt gemacht (Beispiele der Linien Bebra-Berlin und Cöln-Berlin). Dann folgt die Zusammensetzung der Züge und ihre Verschubbewegungen, das wissenschaftliche Rüstzeug, ohne das eine erspriessliche Lösung derartiger Aufgaben nicht denkbar ist.

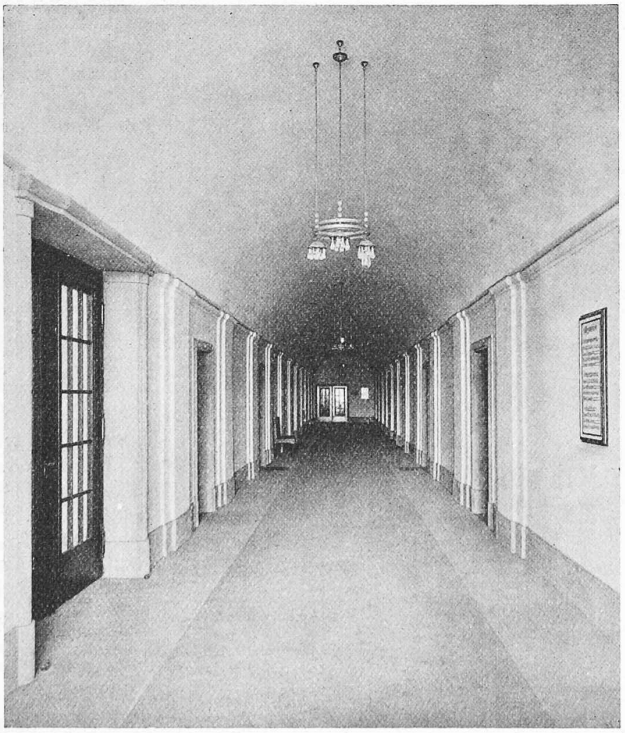

Abb. 8. Korridor im Obergeschoss des rechten Flügels des Bad. Bahnhofs.

Im *Abschnitt II* ist *die allgemeine Anordnung der Empfangsgebäude und Bahnsteige* ausführlich behandelt; selbst die Zufuhr der „belegten Brötchen", für die der Herr Verfasser eine Vorliebe

[1]) Eine Besprechung von *Cauers* Buch „Personenbahnhöfe, Grundsätze für die Gestaltung grosser Anlagen" soll in einer nächsten Nummer folgen.

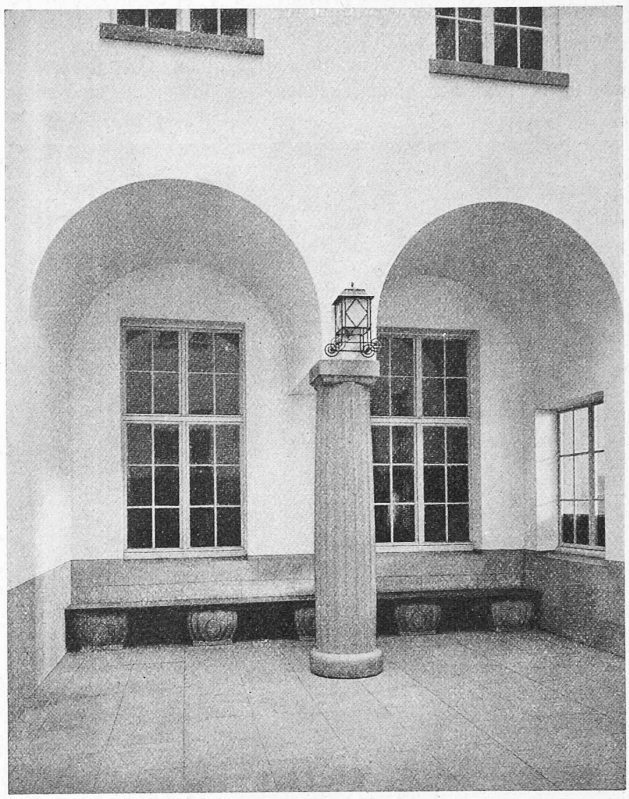

Abb. 9. Hof im rechten Flügel des Badischen Bahnhofs Basel.

zu haben scheint, und die Erfrischungsbuden der Zwischenbahnsteige fehlen nicht.

Oder unterscheidet Anlagen für *Fernverkehr* und solche für *Nahverkehr.* Mancher schönen Idee, die bei uns einst als Utopie verlacht wurde, begegnen wir da in den stolzen Ausführungen des Auslandes! Anderseits haben Ausführungen, die einst als grosszügig angestaunt wurden, sich auch dort schon überlebt, kraft der ewig wechselnden Verhältnisse, und man muss sagen, es sei künftig nicht nur die Möglichkeit der *Erweiterung,* sondern auch die Möglichkeit der *Entwicklung* bei grössern Neuanlagen ins Auge zu fassen.

Als beste Lage des Aufnahmegebäudes wird schliesslich diejenige seitlich und unter den Geleisen derjenigen über den Geleisen vorgezogen. Bei Anlagen für Nahverkehr sind auch Geleiseschleifen erwähnt, die bis heute lediglich bei Stadtschnellbahnen mit kleinem Krümmungshalbmesser zur Anwendung kamen. Bei Bahnen mit grossem Radius werden besser Kopfbahnhöfe angelegt, da der Zugsaufenthalt, die Linienführung und die verlorenen Zugskilometer kürzer sind und darum die Kopfanlage wirtschaftlicher arbeitet als grosse Schleifen.[1]) Das Richtigste wird in zweifelhaften Fällen stets die Kopfanlage für Nahverkehr und die möglichst direkte Durchgangsanlage für Fernverkehr sein, worüber der umfangreiche *Abschnitt III* handelt. Er enthält Eingangs die Unterscheidungsmerkmale von Anlagen mit Richtungs- und Linienbetrieb und behandelt dann folgende Unterabteilungen an Hand zahlreicher Beispiele des In- und Auslandes:

A) *Zwischenbahnhöfe:* Beispiel Kopenhagen, das übrigens meines Erinnerns aus einer internationalen Ideenkonkurrenz hervorging.[2])

B) *Trennungsbahnhöfe,* einfache und mehrfache, mit Eckverkehr. Hier sind die *Zugsfolge* im Bahnhof und die *Zeitberechnung* usw. sehr lehrreich dargestellt. Beispiele über einfachere, wie komplizierte Verhältnisse sind angefügt von Gemünd, Saalfeld, Berlin-Schlesischer Bahnhof (die Zukunft gehört dem Richtungsbetrieb!), Hamburg, Lübeck, Darmstadt.

C) *Kreuzungsbahnhöfe.* Schienenfreie Linienüberschneidungen sowohl für Hauptgeleise unter sich, wie mit allen andern Geleisen sind selbstverständlich, ebenso Berücksichtigung von Industrieanschlüssen, Erweiterungsfähigkeit der Abstellgruppen usw.

[1]) Vgl. die Ausführungen *Trautweilers* in Bd. LXIII, S. 293. *Red.*

[2]) Band XXXV, Seite 242.

D) *Kopfbahnhöfe* und zwar: *Endbahnhöfe* wie Berlin (Stettiner-Bahnhof) und München, *Zwischenbahnhöfe in Kopfform* mit ganz oder teilweise endigendem Verkehr. Hier ist als Beispiel für grosse Leistungsfähigkeit ein Vorschlag von Schröder angeführt mit einem entferntliegenden Abstellbahnhof. Er fasst den Kopfbahnhof als Zwischenbahnhof der Strecke nach dem Abstellbahnhof auf.

Im weitern stellt der Verfasser höchst interessante und lehrreiche Vergleiche zwischen deutschen und ausländischen Anlagen an. So im *Nahverkehr* zwischen dem Bahnhof Rennbahn in Grunewald und dem Bahnhof von Chantilly bei Paris, dessen Leistungsfähigkeit bei 2,7 Minuten Zugfolge mit 32 Zügen zu 860 Personen in $1^1/_2$ Stunden 25000 Personen beträgt, wobei auf zweigeleisiger Bahn in gleicher Richtung parallel gefahren wird. Bei dieser Art Anlagen spielt die Einführung von Lokomotivrücklaufgeleisen die Hauptrolle. Beim *Fernverkehr* werden gegenübergestellt die Anlagen von Anhalter Bahnhof Berlin und Bahnhof Glasgow. Mit relativ wenig Kopfgeleisen aber völlig schrankenlosen Verbindungen mit den Abstellbahnhöfen und Depotanlagen wird ein riesiger Verkehr bewältigt.

Einige Randbemerkungen mögen über die wichtigsten bekannten Anlagen orientieren: *Frankfurt:* Ursprünglich für Linienbetrieb eingerichtet, entstanden Schwierigkeiten wegen Uebergang von Kurswagen, sodass man sich mit einer Umfahrung geholfen hat und heute einen Entwurf ausführt, der auf 24 Bahnsteiggeleisen einen Verkehr von 544 täglichen Zügen vorsieht. Bei *Leipzig* mit 363 Zügen und 26 Bahnsteiggeleisen wurden die Verhältnisse auch wegen Uebergang von Kurswagen nachträglich erleichtert. *Altona* ist ein Trennungsbahnhof in Kopfform für die Züge nach Hamburg und Endbahnhof für alle Fern- und Vorortzüge von Berlin, Hannover, Cöln und Cuxhafen; Elektrischer und Dampf-Betrieb mit 212 Fernzügen und einer Zugsfolge für Nahzüge von 5 Minuten. Bemerkenswert ist, dass hier einige Gepäckbahnsteige beim Ausbau den neuen Bahnsteigsgeleisen geopfert wurden. Als gute moderne Anlage wird *Stuttgart* bezeichnet, wo für 287 Züge 16 Bahnsteiggeleise erstellt wurden. Das Fehlen durchgehender Weichenstrassen wird bemängelt. Beispiele von Wiesbaden, Bebra und Cassel vervollständigen dieses Kapitel.

E) *Vereinigung von Kopf- und Durchgangsform.* Hervorragende Anlage von *Chemnitz,* wo 217 Züge auf 7 Durchgangs- und 9 Kopfgeleisen täglich abgefertigt werden und reichliche Lokomotiv-Durch- und Rücklaufgeleise vorhanden sind. Das ausländische Gegenstück ist *Valenciennes* mit bloss 113 Zügen, wobei die Bahnsteige hintereinander angeordnet sind; dadurch wird bedeutend an Raum gespart. Ferner ist *Düsseldorf* mit 370 Zügen dem englischen Bahnhof *Waverly-Station in Edinburg* mit 697 Zügen gegenübergestellt, wobei bemerkt wird, dass in Deutschland die Kreuzungsweichen häufiger verwendet werden als in England, ihrem Ursprungsland. Interessant ist die *Union Station in Washington* mit ihren 33 Bahnsteiggeleisen und die Lösung von *Neapel,* wo tiefliegende Transitgeleise mitten durch die Lokalgruppe führen. Den Schluss machen die drei grössten *New-Yorker Bahnhöfe* zum Teil mit Schleifen für das Umsetzen von Lokomotiven und ganzen Zugsteilen von der Ankunfts- auf die Abfahrtsseite hinüber.

F) *Gemeinschaftsstationen (Uebergangsstationen), Bahnhöfe an der Landesgrenze.* Von diesen Spezialkonstruktionen sind hauptsächlich die Grenzbahnhöfe mit den Zollanlagen eingehend behandelt, wie: Salzburg (deutsch-österreichisch), Herbestal (deutsch-belgisch), Klein-Basel (deutsch-schweizerisch) und Skalmierzyce (deutsch-russisch).

Von diesen dürfte der *badische Bahnhof in Klein-Basel* ein Unikum darstellen, einmal wegen des in ihm grundsätzlich zur Durchführung gebrachten Prinzips des ausschliesslichen Vorwärts-Rangierens, als auch seiner Lage in zwei verschiedenen Staatsgebieten: die Landesgrenze geht mitten durch die Anlage hindurch. Wir bringen das Wenige, das das Buch enthält, samt den Abbildungen 440 (2) und 441 (3) als Textprobe hier zum Abdruck, da die in Vorbereitung befindliche Monographie über den badischen Bahnhof Basel vermutlich noch längere Zeit auf sich warten lassen wird.[1])

[1]) Wir hatten uns schon vor längerer Zeit um die Unterlagen zu einer umfassenden Veröffentlichung über die mustergültigen Anlagen des bad. Bahnhofs Basel beworben, doch war es der Grossh. Generaldirektion noch nicht möglich, unserm Wunsch zu entsprechen. Zur allgemeinen, notdürftigen Orientierung über die gegenseitige Lage der verschiedenen Bahnhöfe und Linien zu einander und zur deutsch-schweizerischen Landesgrenze haben wir anhand öffentlich erhältlicher Touristenkarten des Oberelsass und des Basler Jura, sowie der nachfolgenden Abbildung 2 die in Abbildung 1 wiedergegebene, schematisierte Skizze zusammengestellt, die auf Genauigkeit natürlich keinen Anspruch macht. *Redaktion.*

Auf Seite 358 des Buches und folgenden heisst es:

Bahnhof Basel der Badischen Staatsbahnen.

In Basel befinden sich zwei getrennte Bahnhofsanlagen; auf der linken Rheinseite liegt der Bahnhof der Schweizerischen Bundesbahnen, in den auch die Züge vom Elsass her einmünden, auf der rechten liegen die Anlagen der Badischen Staatsbahnen. Diese letzteren bestehen aus drei räumlich gesonderten Hauptteilen: dem Personenbahnhof, dem Güterbahnhof und dem Verschiebebahnhof. Der letztgenannte liegt zum Teil auf deutschem, zum Teil auf schweizerischem Gebiet, die andern dagegen völlig auf schweizerischem Grund und Boden.

In den badischen Personenbahnhof münden ein: von Norden her die Bahn von Freiburg, die eine deutsche Verbindungsstrecke vom linken Rheinufer (Hüningen) aufnimmt, von Süden dagegen die Bahnen von Lörrach (Wiesentalbahn), Konstanz und die Verbindungsstrecke vom Bahnhof Basel der Schweizerischen Bundesbahnen. Die Wiesentalbahn kommt aus Deutschland, hat aber auf schweizerischem Gebiet eine Station (Riehen).

In den Verschiebebahnhof münden die gleichen Strecken ein, ausserdem eine zweite Bahn von Lörrach (die sogenannte strategische Bahn), sowie eine Anschlusstrecke vom Ortsgüterbahnhof. Die Anlagen für den Uebergangs- und Zollverkehr werden im badischen Bahnhof Basel dadurch besonders verwickelt, dass folgende vier Verkehrsbeziehungen vorkommen:

von Deutschland nach der Schweiz
von der Schweiz nach Deutschland
von Deutschland nach Deutschland
von der Schweiz nach der Schweiz.

Es ist dafür gesorgt, dass die Reisenden und Güter, die die Zollgrenze nicht überschreiten, keinen Aufenthalt durch die Zolleinrichtungen haben.

Die Führung der Hauptgeleise ist in Abbildung 2 (Seite 220) in grossen Zügen dargestellt. Abbildung 3 zeigt die Anordnung der Bahnsteige und Tunnel im einzelnen.[1]) Das Empfangsgebäude zerfällt in zwei Teile: der linke dient dem Verkehr von und nach Deutschland, der rechte dem von und nach der Schweiz. Das gleiche gilt von dem zwischen Gebäude und Bahnkörper angeordneten Längsgang. Die beiden Personentunnel I und III, sowie der Gepäcktunnel II auf der linken Seite dienen dem deutschen, IV und V dem schweizerischen Verkehr. Die Bahnsteigsperren liegen an den Tunneleingängen. Die Zollgrenze ist in Abbildung 3 durch Schraffur gekennzeichnet.

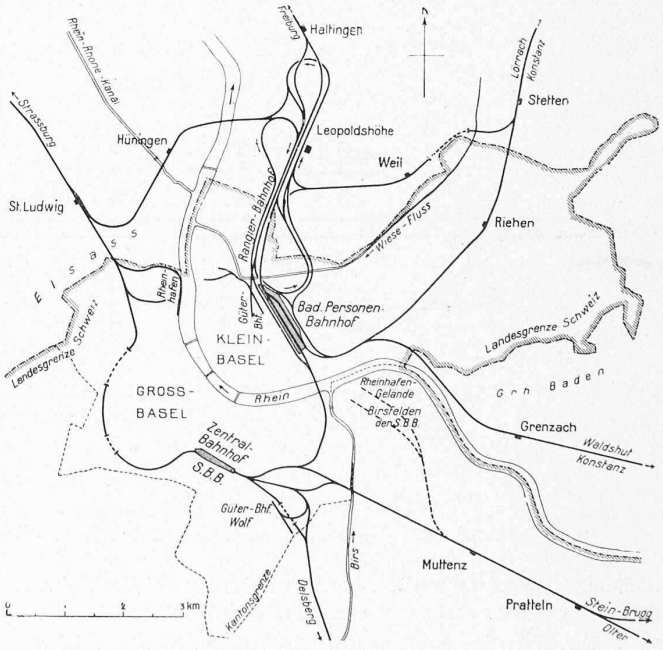

Abb. 1. Uebersichts-Skizze der Bahnhöfe Basels.

Für den Personenverkehr sind insgesamt vier Inselbahnsteige vorhanden. Von diesen dient der erste dem Verkehr Freiburg-Schweiz. Die von Deutschland kommenden Züge fahren am linken

[1]) Vergl. auch die Grundrisse zum Aufnahmegebäude auf S. 216 u. 217. *Red.*

Ende ein, die nach der Schweiz weiterfahrenden Reisenden gehen durch die auf dem Bahnsteig befindliche schweizerische Zollhalle hindurch und fahren von dem vordern Teil des Bahnsteigs, nachdem der Zug vorgezogen ist, weiter. Die Reisenden, die in Basel bleiben, steigen die *vor* der schweizerischen Zollhalle ausmündende Treppe hinab, gehen durch den mittlern Personentunnel und die im Empfangsgebäude gelegene schweizerische Zollstelle zur Stadt; diejenigen aber, die nach Konstanz oder der Wiesentalbahn wollen, also in Deutschland verbleiben, steigen mittels einer am linken Ende liegenden Treppe zum Personentunnel I hinab, gelangen von dort zu den deutschen Bahnsteigen oder über den linken Teil des Längsganges zu den deutschen Wartesälen.

Der zweite Bahnsteig dient dem Verkehr von der Schweiz nach Deutschland und ist dementsprechend mit einer Halle für den deutschen Zoll ausgerüstet. Diese dient nur zur Abfertigung der Durchreisenden. Für die Ortsreisenden, die erst in Basel das Bahngebiet betreten, ist eine geräumige Zollhalle im Empfangsgebäude vorgesehen.

Der dritte Bahnsteig ist für den Verkehr von und nach Konstanz bestimmt und daher lediglich mit den deutschen Personentunneln I und III verbunden; dagegen fehlt eine Treppe zu dem schweizerischen Tunnel V. Vom vierten Bahnsteig dient die linke Hälfte dem Verkehr nach den deutschen Stationen der Wiesentalbahn, die rechte dem Verkehr nach der schweizerischen Station Riehen dieser Linie.

Der Verschiebebahnhof, Abbildung 2[1]), ist dadurch bemerkenswert, dass die Landes- bezw. Zollgrenze mitten durch ihn hindurchgeht. Er kann im wesentlichen als Anlage mit einem von Norden nach Süden entwickelten Geleisesystem für die Züge aller Richtungen aufgefasst werden. Im einzelnen zeigt er jedoch gewisse, durch den Grenzverkehr bedingte Eigentümlichkeiten.

Die Güterzüge aus Deutschland (Freiburg, Konstanz, Lörrach, Hüningen) fahren direkt in die Einfahrtgruppe E_1 und werden von dort mittels eines Ablaufberges zerlegt; Wagen nach deutschen Stationen laufen in die Geleisegruppe R_1 A_1; solche, die für die Schweiz bestimmt sind, nach der Gruppe D Z A (Deutscher Zoll-Ausgang), wo sie von den deutschen Zollbeamten untersucht werden; von hier gelangen sie nach der nächsten Gruppe S Z B (Schweizer Zollbahnhof), wo die schweizerische Untersuchung stattfindet. Von dort aus werden sie in die Ausfahrgruppe A_2 (Ortsgüterbahnhof) oder A_3 (Uebergang nach den Schweizerischen Bundesbahnen) vorgeschoben.

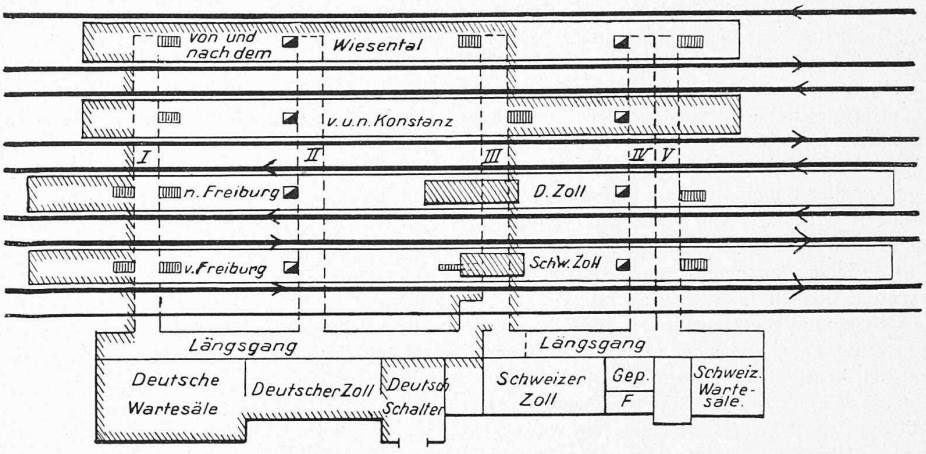

Abb. 3. Schema des Empfangsgebäudes und der Bahnsteige im neuen Badischen Bahnhof Basel.

In umgekehrter Richtung fahren Bedienungszüge vom Ortsgüterbahnhof in die Gruppe E_2, Uebergabezüge von den Bundesbahnen in die Gruppe E_3 ein; die Wagen gelangen von hier in die Gruppe D Z E (Deutscher Zoll-Eingang), werden dort abgefertigt und dann zu den Einfahrtsgeleisen E_1 überführt.

Der Ortsgüterbahnhof Basel besitzt zahlreiche Freiladegeleise, Rampen, Geleisewagen und einen hufeisenförmigen Güterschuppen (s. Handb. d. Ing.-Wiss. V. 4. 1. S. 203). Die Schuppenfläche ist durch ein hohes Gitter in zwei Teile (Zollinland und Zollausland) zerlegt. Der Schuppen dient auch dem Umladeverkehr zwischen deutschen Stationen. An jedem Ende befindet sich eine Niederlage für die deutsche und die schweizerische Zollverwaltung.

Die Freiladegeleise des Ortsgüterbahnhofes werden auch zur zollamtlichen Behandlung der Wagenladungen benützt, die auf dem Rangierbahnhof nicht abgefertigt werden können. Sie sind zu diesem Zwecke mit überdachten Geleisewagen und Untersuchungsbühnen versehen."

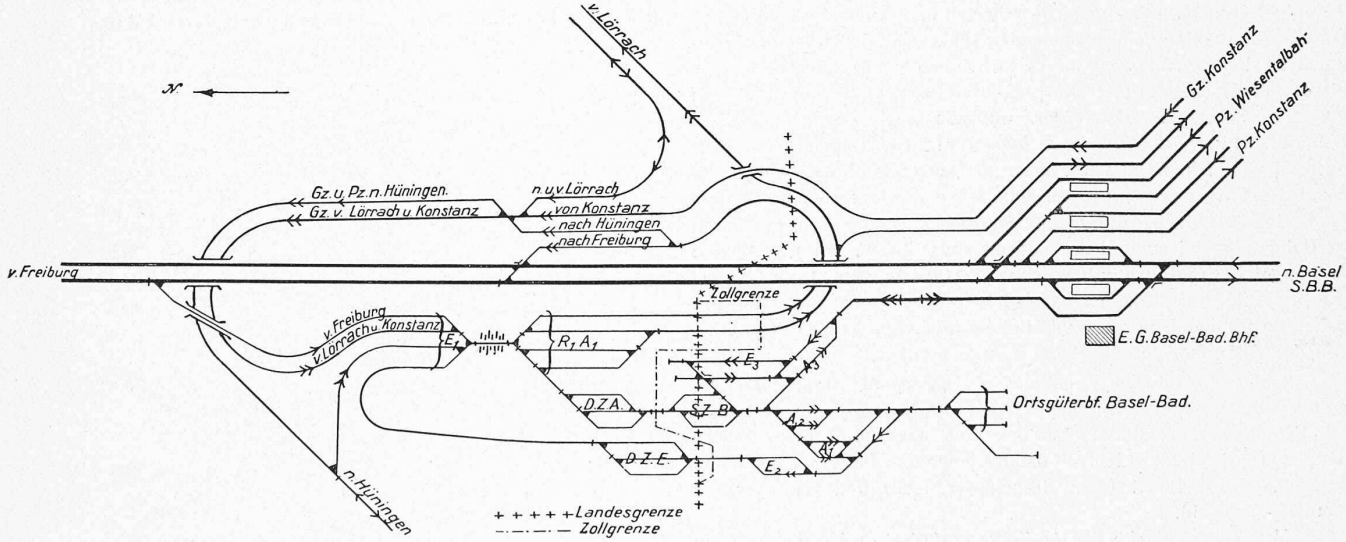

Abb. 2. Schema der Geleiseanlagen des neuen Badischen Bahnhofs in Basel.
(Abb. 2 und 3 sind Abbildungsproben aus dem *Handbuch der Ingenieur-Wissenschaften*, „Grosse Personenbahnhöfe usw.", Verlag Wilh. Engelmann, Leipzig.)

In dem Buche von Oder fehlen im Kapitel der *Gemeinschaftsbahnhöfe* jene zwischen Normal- und Spezialbahnen, die bei uns in der Schweiz eine sehr grosse Rolle spielen, wo das Netz der Privat- und Spezialbahnen relativ sehr gross ist. Wir empfinden in dieser Hinsicht in dem Buche eine Lücke.

[1]) Die Uebersichtskizze entspricht nicht genau dem ausgeführten Entwurf, gibt aber die Anordnung im wesentlichen richtig wieder. Vergl. auch den während der Drucklegung dieses Werkes erschienenen Aufsatz von Ammann: „Der neue badische Personenbahnhof in Basel", Zeitschrift des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, 1913, 2. Jahrgang, Seite 337 und 345. Ferner: „Der Badische Bahnhof in Basel", herausgegeben unter freundlicher Mitwirkung von Fachleuten durch Frobenius A.-G., Verlagsanstalt in Basel 1914. Mit zahlreichen Abbildungen und einem Geleiseplan 1:15000.

Im Abschnitt IV werden wir wiederum zuerst theoretisch und dann an ausgeführten Beispielen mit dem Organismus der *Abstellbahnhöfe* bekannt gemacht, die betriebstechnisch ausführlich erläutert werden. Die Grösse und Zahl der Geleise wird zahlenmässig und graphisch aus den bisherigen Erfahrungen von sieben preussischen Direktionsbezirken und fünf preussischen Bahnhöfen hergeleitet. So wird unter anderm empfohlen, den Wagenvorrat gleich dem anderthalbfachen des mittlern Bedarfes zu wählen, ein Ansatz, der von den schweizerischen Verhältnissen kaum erreicht werden wird.

Abschnitt V. Umgestaltung der Bahnhöfe. Wie bei den Gemeinschaftsbahnhöfen, sehe ich auch hier manches nicht, was mich sehr interessiert hätte: Die Nebeneinanderstellung von alten und neuen Anlagen und die Gründe, die zur Umgestaltung alter Anlagen geführt haben, am einzelnen Beispiel dargestellt, mit andern Worten die Behandlung der *wirtschaftlichen* Seite dieses Problems. Diese spielt bei unsern gespannten wirtschaftlichen Verhältnissen in der Schweiz eine grosse Rolle und nicht selten muss sowohl die Erfahrung von in Ehren grau gewordenen Fachleuten, als auch der Ideenflug wohl promovierter Jünger technischer Wissenschaften vor der praktisch erreichbaren Lösung kapitulieren. Wir begegnen zwar im Buche von Oder in diesen Beziehungen öfters Stellen, wo er auf diese Zusammenhänge hinweist, aber er hütet sich, dieses praktische Gebiet zu betreten. Er tat dies nicht zum Nachteil seines Werkes, dem er damit den Charakter des unabhängigen und reinen Lehrbuches wahrte. Dies gilt besonders auch im folgenden

Abschnitt VI über die Gestaltung grosser Bahnhofanlagen. Die Zahl und Lage einzelner Bahnhöfe im Stadtgebiet, deren Lage zum Netz, die Teilung oder Vereinigung bestehender Anlagen usw. gehört zum Besten, was hierüber je veröffentlicht wurde. Es ist mir dann fast unverständlich, wie der Verfasser sich verleiten lassen konnte, am Schlusse noch einen

Abschnitt VII beizufügen, der von den *Regeln über die Anordnung der Geleise und Weichen* handelt. Diese gehören wohl eher in ein Lehrbuch über Oberbau und wirken hier nach dem glücklich gesteigerten Aufbau der ganzen Bahnhoftheorie fast wie ein kalter Wasserstrahl.

So ist Prof. Oders Buch über Bahnhöfe, dessen sorgfältige Ausstattung, namentlich hinsichtlich der vielen, klaren Tafelbeilagen noch lobend erwähnt sei, ein wichtiges und den schweizerischen Spezialfachleuten für Bau und Betrieb ein willkommenes *Lehr- und Nachschlagebuch* von bleibendem Werte, aber sicher nur für solche, die gewillt sind, aus den grössern Verhältnissen und ihrem Werdegang zu lernen und im Rahmen allseitiger wirtschaftlicher Prüfung für unsere kleinern schweizerischen Verhältnisse Nutzen zu ziehen.

St. Gallen, Juni 1914.

Dipl.-Ing. *H. Sommer.*

Vorstehende Buchbesprechung war bereits gesetzt, als wir die Nachricht vom Tode Prof. Oders erhielten. Ein kurzer Nachruf auf Seite 222 enthält die Hauptdaten aus seinem Lebenslauf.

Die Redaktion.

Miscellanea.

Die Wasserkraftanlage an den Cedars Rapids im St. Lorenzstrom (Kanada). Anschliessend an unsere Notiz auf Seite 202 über die neue Kraftanlage am St. Maurice-Fluss geben wir nachstehend einige Daten über eine in Bau befindliche Wasserkraftanlage am St. Lorenzstrom, die nach ihrem vollen Ausbau an Grösse wohl alle bisherigen kanadischen Kraftanlagen übertreffen dürfte. Der St. Lorenzstrom hat an dieser Stelle eine Breite von etwa 900 *m* und auf 3,2 *km* Länge ein Gefälle von 9,75 *m*. Die Anlage wird von einer Privatgesellschaft erbaut, die die elektrische Energie für elektrochemische Zwecke verwerten will. Da die Konzession die Erstellung eines Staudammes ausschliesst, wurde ein seitlicher Kanal von 210 bis 360 *m* Breite angelegt, an dessen Ende das 360 *m* (im ersten Ausbau nur 210 *m*) lange und 40 *m* breite Kraftwerk erstellt wird. Die Zentrale wird nach „Eng. Record" im ersten Ausbau 10, im vollen Ausbau 18 vertikalachsige, einfache Francisturbinen von je 10800 *PS* bei 9,15 *m* Gefälle und 55,6 *Uml/min* erhalten, nebst sechs Erregerturbinen von je 1500 *PS*. Die mit den Hauptturbinen gekuppelten Generatoren werden bei einer Leistung von 10000 *kVA* Drehstrom von 6600 Volt und 60 Perioden liefern, die mit den Erregerturbinen gekuppelten solchen von 2200 Volt, der in Umformern in Gleichstrom transformiert werden soll.

[1]) Siehe Eisenbahntechnik d. G. Bd. II, 2. Auflage, Abschnitt 3, Wiesbaden 1909, Seite 610.

Simplon-Tunnel II. *Monatsausweis Oktober 1914.*

Tunnellänge 19825 *m*			Südseite	Nordseite	Total
Firststollen:	Monatsleistung	*m*	25	—	25
	Stand am 31. Oktober .	*m*	3788	5148	8936
Vollausbruch:	Monatsleistung	*m*	60	—	60
	Stand am 31. Oktober .	*m*	3703	5039	8742
Widerlager:	Monatsleistung	*m*	74	—	74
	Stand am 31. Oktober .	*m*	3634	4884	8518
Gewölbe:	Monatsleistung	*m*	76	—	76
	Stand am 31. Oktober .	*m*	3632	4874	8506
Tunnel vollendet am 31. Oktober . .		*m*	3632	4874	8506
	In % der Tunnellänge .	%	18,3	24,6	42,9
Mittlerer Schichten-Aufwand im Tag:					
	Im Tunnel		172	—	172
	Im Freien		44	23	67
	Im Ganzen		216	23	239

Nordseite. Unterhalt des Materials; Arbeiten am Nordportal und am Ventilatorengebäude.

Südseite. Die Arbeiten beschränkten sich auf eine kurze Strecke, auf der die Fertigstellung des Mauerwerks zur Sicherheit des Tunnels I erforderlich war.

Hauenstein-Basistunnel. *Monatsausweis Oktober 1914.*

Tunnellänge 8133,8 *m*			Südseite	Nordseite	Total
Sohlenstollen:	Durchschlag am 10. Juli	*m*	5864,9	2268,9	8133,8
Firststollen:	Fortschritt im Oktober .	*m*	132	—	132
	Länge am 31. Oktober .	*m*	5506	2061	7567
Vollausbruch:	Fortschritt im Oktober .	*m*	130	—	130
	Länge am 31. Oktober .	*m*	5342	2048	7390
Widerlager:	Fortschritt im Oktober .	*m*	50	—	50
	Länge am 31. Oktober .	*m*	5130	2048	7178
Gewölbe:	Fortschritt im Oktober .	*m*	196	60	256
	Länge am 31. Oktober .	*m*	5024	2048	7072
Tunnel vollendet am 31. Oktober . . .		*m*	4080	1508	5588
Wassermenge am Portal		*l/sek*	84	5	—
Mittlerer Schichten-Aufwand im Tag:					
	Im Tunnel		348	36	384
	Ausserhalb des Tunnels		139	—	139
	Auf offener Strecke		—	172	172
	Im Ganzen		487	208	695

Der Schacht bei Zeglingen ist auf 118 *m* voll ausgeweitet, wovon 100 *m* ausgemauert sind.

Herstellung ausserordentlich hoher Temperaturen. Bis jetzt waren im Bogenlichtkrater Temperaturen bis 4200° abs. festgestellt worden. Es soll nun Prof. Dr. *Otto Lummer* in Breslau gelungen sein, mit dem Bogenlicht unter erhöhtem Druck Temperaturen von etwa 7000° abs., also etwa 1000° mehr als die wirkliche Sonnentemperatur zu erreichen. Da Reinkohle bei hohem Druck praktisch keinen elektrischen Lichtbogen bildete, bedurfte es aber, wie die „Z. d. V. D. I." mitteilt, langwieriger Versuche, eine geeignete Kohle ausfindig zu machen, die wirkliche Lichtbogen lieferte und während längerer Zeit ihre höchste Leuchtkraft bei dem bis auf 22 *at* gesteigerten Ueberdruck ergab. Wichtig ist, dass sich bei dieser hohen Temperatur die Flächenhelligkeit des Bogenlichtkraters auf das achtzehnfache steigert.

Fährenverkehr zwischen Key-West und Kuba, Zwischen Key-West, auf der Inselgruppe der Florida Keys, das den südlichsten Punkt des Eisenbahnnetzes der Vereinigten Staaten darstellt,[1]) und Havanna auf der Insel Kuba, soll eine Dampffährenverbindung eingerichtet werden. Das hierzu bestimmte Fährschiff ist nach der „Z. d. V. D. I." 107 *m* lang und 17,3 *m* breit, hat 6,7 *m* Seitenhöhe und trägt vier Geleise. Es ist ähnlich wie die Dampffähren auf den nordamerikanischen Seen gebaut und mit zwei Dreifach-Expansionsmaschinen von zusammen 3000 *PS* bei 100 *Uml/min* ausgerüstet. Als Fahrgeschwindigkeit sind 12 Knoten vorgesehen. Da die Entfernung zwischen Key West und Havanna 130 *km* beträgt, ist diese Verbindung die längste Strecke, auf der Eisenbahnwagen mit Hülfe einer Fähre über das Meer befördert werden.

[1]) Vergl. Band XLV, Seite 166.

Das neue Schulhaus auf der Quader in Chur ist am 30. Oktober mit einer dem Ernst der Zeit angepassten einfachen und schlichten Feier eingeweiht worden. Das Gebäude, dessen Vorgelände mit einzelnen für das Schulhaus bestimmten Bauteilen für die kantonale Ausstellung 1913 verwendet wurde, ist von den Architekten *Schäfer & Risch* in Chur erstellt worden, auf Grund des in einem engern Wettbewerb erhaltenen ersten Preises. Unsere Leser finden die Darstellung der Wettbewerbsergebnisse, deren Pläne im wesentlichen auch für die Ausführung beibehalten wurden, auf den S. 225 u. ff. des Bandes LX vom 26. Oktober 1912. Die für den Bau aufgewendeten Kosten beliefen sich auf über 600000 Fr.

Elektrische Schmalspurbahn Chur-Lenzerheide-Tiefenkastel und Oberhalbstein bis Bivio. Der Bundesrat beantragt, die am 22. Juni 1911 der Firma E. Froté & Cie. in Zürich erteilte Konzession (Bd. LVII, S. 223) in zwei Teile zu zerlegen, und zwar: I. Chur-Lenzerheide-Tiefenkastel mit Frist von 24 Monaten zur Einreichung der technischen und finanziellen Vorlagen, und II. Tiefenkastel-Bivio-Julier-Silvaplana (bezw. Bivio-Septimer-Casaccia), wofür die vorschriftsmässige Feststellung der Termine nach Anhörung der Bahngesellschaft und der Kantonsregierung später zu erfolgen hätte.

Nekrologie.

† M. Oder. Erst 41 Jahre alt ist am 29. September d. J. zu Danzig Dr.-Ing. Moritz W. Oder, Professor für Eisenbahnbau an der Technischen Hochschule zu Danzig gestorben, der als Ingenieur und Hochschul-Professor, sowie durch vielfache literarische Tätigkeit sich einen hervorragenden Namen gemacht hat.

In Berlin am 25. November 1873 geboren, erwarb er im September 1891 am Wilhelmsgymnasium das Reifezeugnis und studierte vom Herbste 1891 bis zum Sommer 1896 das Bauingenieurwesen, mit Ausnahme eines Semesters, das er an der Eidg. Techn. Hochschule in Zürich zubrachte, an der Techn. Hochschule in Berlin, wo Goering und Müller-Breslau seine Lehrer waren. Nach der im Mai 1896 bestandenen Prüfung wurde Oder zum Regierungsbauführer ernannt und war als solcher in verschiedenen Eisenbahn-Direktionsbezirken bis 1900 sowohl beim Bau wie beim Betrieb tätig. Im November 1900 bestand er die zweite Prüfung mit Auszeichnung, wurde zum Regierungsbaumeister ernannt und gleichzeitig der Direktion Berlin überwiesen. Nach kurzer Beschäftigung bei der Direktion Köln, erhielt er eine Berufung als Hilfsarbeiter in das Ministerium der öffentlichen Arbeiten, in welcher Stellung er bis zum Herbst 1904 verblieb. Daneben wirkte er seit 1901 als Assistent bei Professor Goering, seit 1902 ebenso als Assistent bei Professor Cauer an der Techn. Hochschule Berlin.

Im Juli 1904 promovierte Oder an dieser Hochschule mit der Dissertation „Betriebskosten der Verschiebebahnhöfe" zum Dr.-Ing. und wurde mit Gründung der Techn. Hochschule Danzig an diese berufen als Professor für Eisenbahnwesen. Dieses Amt hat er bis zu seinem Tode mit dem schönsten Erfolg bekleidet. Neben seiner Lehrtätigkeit ist Oder auch besonders durch wissenschaftliche literarische Arbeiten hervorgetreten. Seine Beiträge an technischen Zeitschriften, als Mitarbeiter am „Handbuch für Ingenieurwissenschaften", an Rölls „Enzyklopedie", in Stockerts „Handbuch des Eisenbahn-Maschinenwesens" u. a. m. sind von den Fachgenossen allgemein sehr geschätzt worden, die seinen allzu frühen Heimgang betrauern. Auch zu schweizerischen Ingenieuren unterhielt er vielfache Beziehungen und hat wiederholt über schweizerische Bahnbauten im „Zentralblatt der Bauverwaltung" geschrieben.

† E. Heidrich. Laut einem Berichte in den „Basler Nachrichten" ist Professor Ernst Heidrich, der als Professor der Kunstgeschichte an der Basler Universität dort im besten Andenken steht und nun den gleichen Lehrstuhl an der Universität Strassburg einnehmen sollte, auf dem nordwestlichen Kriegsschauplatz gefallen. Unter den jüngern Kunstgelehrten genoss E. Heidrich besonderes Ansehen. Die Kunstfreunde verdanken ihm drei Bände über altniederländische, altdeutsche und vlämische Malerei, die besonderes Aufsehen erregten. Er war auch ein glänzender Lehrer, der über einen fliessenden und zugleich gehaltvollen Vortrag verfügte.

„Der Grundzug dieses Mannes — schreibt ein Basler Freund — war die Sachlichkeit, die Wahrheitsliebe. Daraus entsprang die Schlichtheit und Lauterkeit seiner Persönlichkeit, daraus das Gediegene, Solide seiner wissenschaftlichen Leistungen. Hat dieser Mann uns nun so gefallen, weil wir Basler bei unserer oft geschmähten Nüchternheit besondern Sinn für das Aechte und Wahre haben? Vielleicht. Ueberhaupt aber verbindet die Liebe zur Wahrheit die Einzelnen und die Völker, wie die Lüge sie trennt, bis zu diesen entsetzlichen Entzweiung, der dieses kostbare Leben zum Opfer gefallen."

Preisausschreiben.

Zur Milderung der Klassengegensätze. Ueber diese vom „Württembergischen Göthebund" ausgeschriebene Preisfrage haben wir in Band LXIII, Seite 73, Näheres mitgeteilt. Es ist heute nachzutragen, dass der auf den 31. Dezember 1914 festgesetzte Zeitpunkt für die Einlieferung der Arbeiten mit Rücksicht auf die Kriegslage verschoben worden ist. Der neue Einlieferungstermin soll später bekannt gegeben werden.

Literatur.

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten:
Zu beziehen durch *Rascher & Cie.*, Rathausquai 20, Zürich.

Beihefte zum Gesundheits-Ingenieur. Reihe 1. Arbeiten aus dem Heizungs- und Lüftungsfach. Herausgegeben von Dr. techn. *K. Brabbée*, Prof. a. d. Kgl. Techn. Hochschule, Berlin. Heft 2: Mitteilungen der Prüfungsanstalt für Heizungs- und Lüftungseinrichtungen. Heft 6: 16. Mitteilung: Brabbée, Wierz; Vereinfachtes Verfahren zur zeichnerischen oder rechnerischen Bestimmung der Rohrleitungen von Niederdruck-Dampfheizungen. Mit 2 Tafeln. Preis geh. M. 2.50. Heft 7: 17. Mitteitung: Brabbée, Untersuchung eines Lollar-Grossdampfkessels. Mit 6 Tafeln. Preis geh. 5 M. München und Berlin 1914. Verlag von R. Oldenbourg.

Tabellen zur Bestimmung des Kubikinhaltes kantiger Hölzer abgestuft von Centimeter zu Centimeter für die Stärke und von 10 zu 10 Centimeter für die Länge nebst verschiedenen andern Hilfstabellen für das Holzgewerbe mit Anleitung zu deren Gebrauch. Von *Theodor Felber*, Prof. a. d. Eidg. Techn. Hochschule, Zürich. Zürich 1914. Verlag von Schulthess & Co. Preis geh. Fr. 3.20, geb. Fr. 3.80.

Neuzeitliche Wasserversorgung in Gegenden starker Bevölkerungsanhäufung in Deutschland. Eine wirtschaftlich-technische Untersuchung von Dr. Ing. *A. Heilmann*, Reg.-Baumstr. Mit 21 Abbildungen und 2 Tafeln. München und Berlin 1914. Verlag von R. Oldenbourg. Preis geh. M. 5,50.

Aide-Mémoire de l'Ingénieur-Constructeur de Béton armé. Par *Jean Braive*, Ing. des Arts et Manufactures. Préface de A. Mesnager, Prof. à l'Ecole des Ponts et Chaussées. Paris 1914. Editeurs H. Dunod et E. Pinat. Prix fr. 15.—.

Redaktion: A. JEGHER, CARL JEGHER.
Dianastrasse 5, Zürich II.

Vereinsnachrichten.

Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

EINLADUNG
zur
II. Sitzung im Vereinsjahr 1914/1915
auf
Mittwoch den 18. November 1914, abends 8 Uhr, auf der Schmiedstube

TRAKTANDEN:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Vortrag von Privatdozent *H. Zschokke* „*Neueres über Rost und Rostschutz*".

Studierende und eingeführte Gäste sind willkommen.

Der Präsident.

Gesellschaft ehemaliger Studierender
der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich.

Stellenvermittlung.

Importante Société de Mines de Cuivre du Chili étant à même de pouvoir livrer tout le cuivre dont la Suisse aura besoin, *cherche* un *représentant* sérieux et compétent, ayant des relations dans toutes les grandes usines de la Suisse. (1948)

Auskunft erteilt kostenlos *Das Bureau der G. e. P.*
Rämistrasse 28, Zürich I.