Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 81/82 (1923)
Heft: 17

Artikel: Zur Oeffnung des Diepoldsauer Durchstichs
Autor: Jegher, Carl
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-38901

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: 03.07.2025

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

masse und Dachform festgelegte Studie der beabsichtigten Baute vorgelegt werden.

Art. 13. Auf den Bauparzellen I bis VIII der Kat.-Nr. 2595 ist die Errichtung von Krankenanstalten und der Betrieb von Fabriken und lärmenden oder die Luft verunreinigenden Gewerben und Berufen untersagt.

Abb. 14. Die Erstellung von kleinen Gartenhäusern wird von Fall zu Fall bestimmt und davon abhängig gemacht, dass diese in ästhetischer Hinsicht und mit Rücksicht auf den Durchblick von der Sonnenbergstrasse nach der Sonnenbergterrasse befriedigen.

Art. 15. Das südlich an den Heuelsteig angrenzende dreieckähnliche Stück Land ist mit den aus dem Grundplan ersichtlichen Abmessungen mit einem Bauverbot belegt.

Art. 16. Auf den Bauparzellen II bis VIII an der Sonnenberg- und Kempterstrasse ist von der Strassengrenze bis 6 m oberhalb der bergseitigen Baulinie eine Bepflanzung bis Dachgesimshöhe zulässig. Birken sind bis Firsthöhe gestattet. Die Bepflanzung des übrigen im Grundplan mit „Garten" bezeichneten Geländes darf eine Maximalhöhe von 3 m erreichen. Im Landstreifen zwischen „Garten" und öffentlichem Hang, im Grundplan mit „Rasen" bezeichnet, ist für die Bepflanzung eine Maximalhöhe von 1,50 m vorgeschrieben (vergl. Profile Abb. 3, *Red.*).

Abb. 17. Die vorstehenden Bestimmungen sind beim parzellenweisen Landverkauf dem Käufer jeder Parzelle im Kaufvertrage zu überbinden und im Grundbuch mit dinglicher Wirkung einzutragen." —

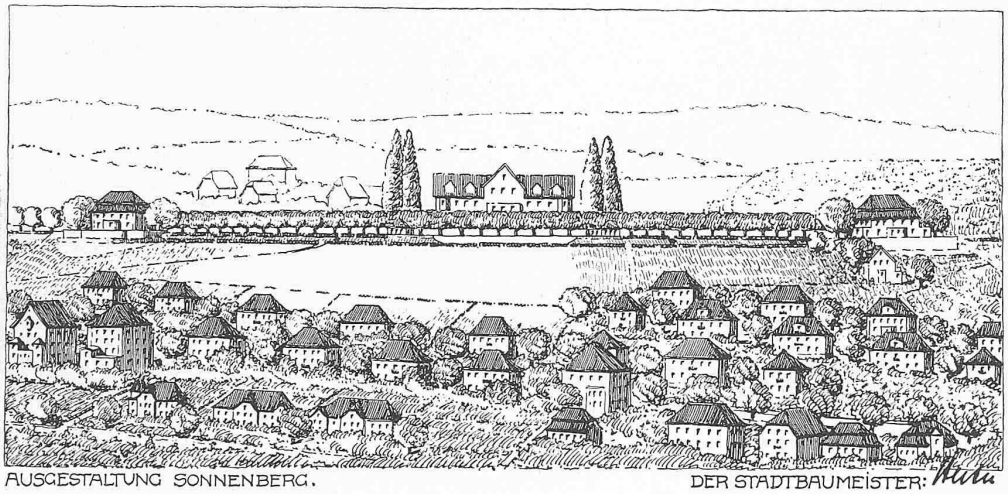

Abb. 5. Ausgebaute Sonnenberg-Terrasse mit einheitlicher Vordergrund-Bebauung laut Bauordnung.

Zur Oeffnung des Diepoldsauer Durchstichs.

Der 18. April 1923 war ein Markstein in der langen Entwicklungsgeschichte der st. gallischen, genauer gesagt der Internationalen Rheinregulierung.[1]) Nachdem der untere, der Fussacher-Durchstich am 6. Mai 1900 in Betrieb gesetzt worden war, erfolgte am 18. April 1923 die Einleitung des Rheins in den obern, den Diepoldsauer-Durchstich. Damit ist auch das zweite Hauptobjekt des Staatsvertrages zwischen der Schweiz und Oesterreich vom 30. Dez. 1892 im wesentlichen vollendet und es bleiben nur noch Ergänzungsarbeiten in der „obern Strecke" bis zur Illmündung auszuführen.

Bei Bauten von so grosser Bedeutung, von so langer Bauzeit und so erheblichem Geldaufwand ist es gegeben, besonders wichtige Momente wie Grund- und Schlussteinlegung, Durchschlag u. dgl. nach aussen zu kennzeichnen. Zwar kann bei Flussbauten wie der vorliegenden, bei Einleitung eines grossen Stromes in ein neues, erheblich tieferliegendes Bett

[1]) Näheres siehe „S. B. Z." Band 15, Seite 19 ff. mit zahlreichen Quellenangaben (Jan. 1890); ferner Band 49, Januar 1907 (mit zahlreichen Plänen und Profilen).

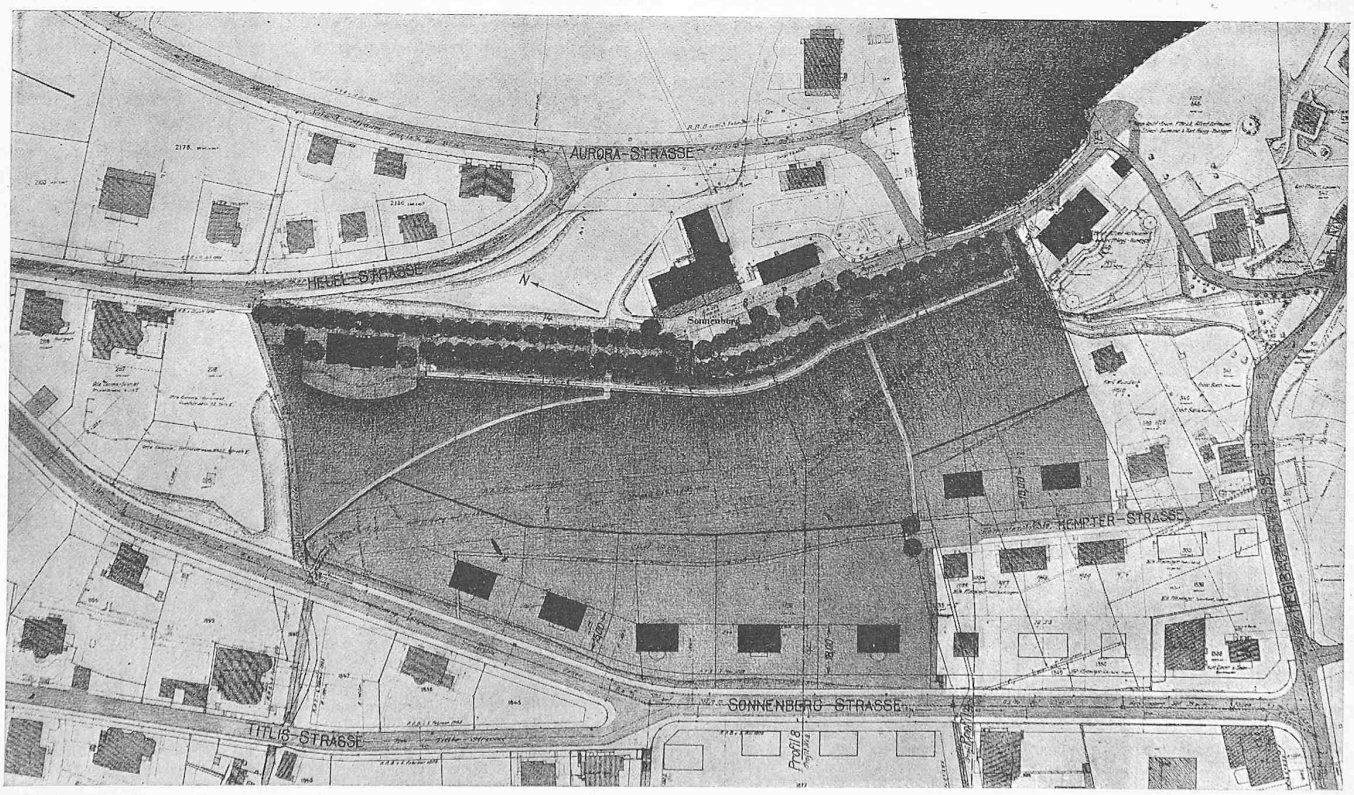

Abb. 2. Lageplan der in Ausführung begriffenen Sonnenberg-Terrasse samt Umgebung. — Masstab 1 : 2500.

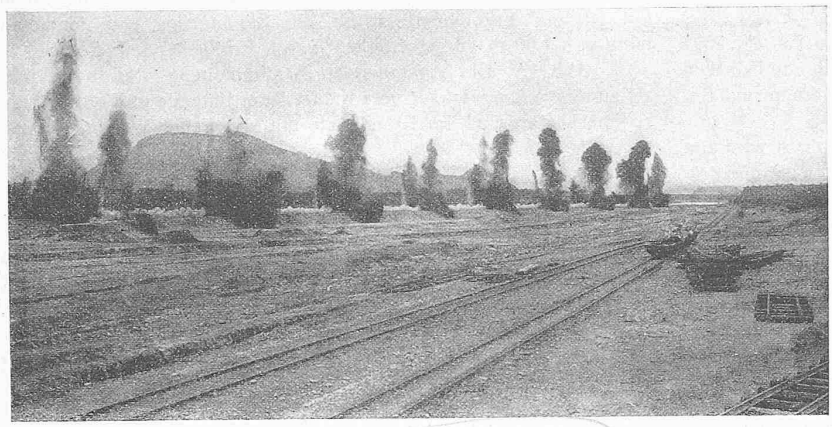

Abb. 2. Der Augenblick der Dammsprengung, punkt 11 Uhr, am 28. April 1923.

der Begriff „Moment" natürlich nicht so buchstäblich in Erscheinung treten, wie bei einem Tunnel-Durchschlag. Den Effekt einer momentanen Beseitigung der gegen 600 m langen letzten Scheidewand am Einlauf des Durchstichs musste sich der Rheinbauleiter im Interesse der Sicherheit seines Werkes versagen. Es konnte sich hier nur darum handeln, in den Abschlussdamm eine Reihe nicht zu tiefer Breschen zu legen, und es im weitern dem Wasser zu überlassen, seine Erosionskraft zu betätigen.

Der provisorische Abschlussdamm, der als Parallelwerk dem alten linksufrigen Wuhr vorgelegt und in dessen Schutz dieses alte Wuhr abgebrochen worden ist, besteht aus einer Kiesschüttung, die wasserseitig durch kräftigen Faschinenbau vor Abschwemmung geschützt werden musste (Abb. 1). Da bei der Frühjahrschneeschmelze Föhnwetter im Rheintal zu jeder Zeit einen unerwartet raschen Anstieg des Stromes bewirken kann, musste der Abschlussdamm aus Gründen der Sicherheit viel widerstandsfähiger erstellt werden, als es andernfalls im Hinblick auf seine kurze Lebensdauer nötig gewesen wäre. So ist auch seine Beseitigung entsprechend mühsamer, was bei der Sprengung sich deutlich gezeigt hat. Hierzu waren quer über den Damm in neun Profilen von je rd. 40 m Abstand je drei Minen angelegt worden, und zwar in der Weise, dass man kastenförmige Hohlpfähle von 15 auf 16 cm Lichtweite, unten mit kräftigem Pfahlschuh versehen, oben offen, so tief einrammte, dass die Minenkammern etwa 2 bis 2,5 m unter den Wasserspiegel des Rheins zu liegen kamen (Abb. 1). Diese Minen hatten den Zweck, an den neun Stellen das Faschinenflechtwerk zu zerreissen und das Gefüge des Dammes so zu lockern, dass es dem einseitigen Wasserdruck nachgeben konnte. Als Sprengstoff wählte man mit Rücksicht auf seine Unempfindlichkeit gegen längerdauernde Wasserlagerung Trotyl, und zwar wurden die Ladungen pro Pfahl zu 8 bis 16 kg berechnet. Die Verdämmung geschah durch feuchten Sand, die Zündung erfolgte elektrisch, und zwar gleichzeitig für alle 27, bezw. 29 Minen (Abbildung 2).

Die Wirkung konnte nicht völlig die beabsichtigte sein, weil seit Samstag den 14. d. M., an welchem Tage die massgebenden Entscheidungen getroffen werden mussten, der Wasserstand des Rheins infolge des unerwartet eingetretenen allgemeinen Temperatursturzes bis zum 18. d. M. um etwa $^3/_4$ m gesunken, somit der in Rechnung gesezte Ueberdruck über den Minenkammern wesentlich vermindert worden war. Immerhin reichten die durchgehenden Breschen bis nahe auf den Rheinwasserspiegel herunter, sodass mit wenig Nachhülfe von Hand das Ueberfluten eingeleitet werden konnte (Abb. 3). Sobald nun die Schneeschmelze richtig einsetzen wird und der Rhein steigt, wird er sein Zerstörungswerk an dem in seinem Zusammenhang erschütterten Abschlussdamm vollenden. Noch gleichen Tages hatte sich die Hälfte der Rheinwassermenge den Weg ins neue Bett gebahnt, am 20. d. M. waren es bereits etwa neun Zehntel (vergleiche auch die die Abb. 4, sowie Abb. 5 auf Seite 210).

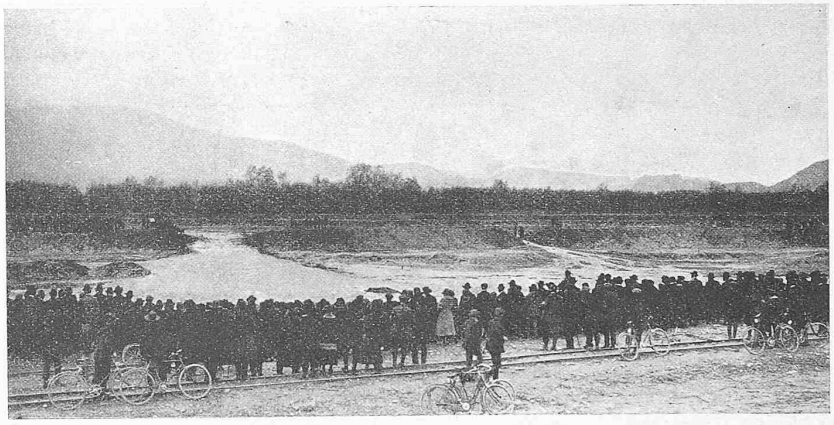

Abb. 4. Die nämliche Bresche wie in untenstehender Abb. 3, etwa um 12 Uhr.

Wir verzichten für heute auf weitere Angaben, um der spätern eingehenden Darstellung von zuständiger Stelle aus nicht vorzugreifen. Der Zweck dieser Zeilen und Bilder ist nur der, auch an diesem Ort, wo von jeher in

Abb. 1. Der provisorische Abschlussdamm, links der Rhein, rechts das Durchstich-Bett; im Vordergrund eine Minengruppe.

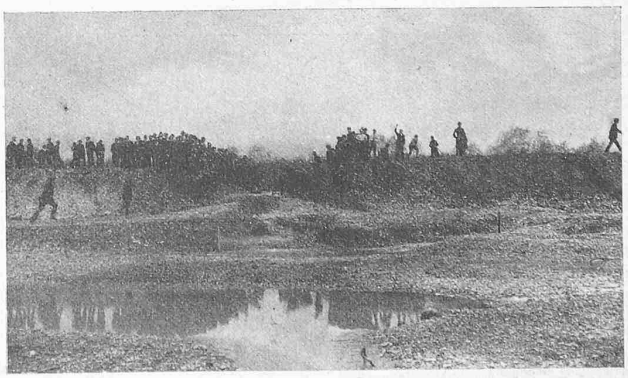

Abb. 3. „Durch den Willen des Volkes": Vertiefung einer Bresche von Hand, unmittelbar nach der Sprengung.

grossem Umfang über das Werden dieses Kulturwerks berichtet worden ist, den denkwürdigen Zeitpunkt seiner Vollendung festzuhalten. Wir tun dies nicht ohne wenigstens einiger der Männer zu gedenken, die in unermüdlichem Eifer jahrzehntelang für das Zustandekommen der Internat. Rheinregulierung gekämpft und gewirkt haben. Da denken wir vor allem an den verstorbenen st. gallischen Landammann Zollikofer und seinen Nachfolger Riegg, an den verstorbenen Rheinbauleiter Obering. J. Wey und den österreichischen Hofrat Ph. Krapf, nicht zuletzt auch, und mit besonderm Gruss an unsere Kollegen Rheinbauleiter Obering. *Karl Böhi* und seine Assistenten, die Ing. R. Stuber und H. Conrad. Sie, und noch viele andere, haben, jeder an seinem Ort und zu seiner Zeit, ihre Kräfte dem grossen Werk gewidmet.

Die Rheinregulierung selbst hat zum Zweck zunächst die Beseitigung der Hochwassergefahr durch Senkung der Wasserspiegel um etwa 3 m in dieser Gegend. Mittelbar aber hat sie noch viel tiefergreifende Wirkungen, indem sie die Voraussetzung ist für umfangreiche Entwässerung und Melioration der st. gallisch-voralbergischen Rheinebene, die dadurch zu einer blühenden, fruchtbaren Landesgegend wird. Ihre Bevölkerung, die zu Tausenden dem Schauspiel der Dammsprengung beigewohnt, hat daher alle Ursache zur Dankbarkeit nicht nur gegenüber den Männern, die das Werk durchgeführt, sondern auch gegenüber dem Kanton und der Eidgenossenschaft, die durch Uebernahme des Löwenanteils an den vielen Millionen der Baukosten die Durchführung ermöglicht haben. Mögen die daran geknüpften Erwartungen sich erfüllen! *C. J.*

ARNOLD BERTSCHINGER

MASCHINEN-INGENIEUR

Präsident der Kreisdirektion III der S. B. B., Ehrenmitglied der G. E. P.

Geboren 7. Mai 1856 Gestorben 12. April 1923

† Arnold Bertschinger.

Am 12. April trat der Tod als Erlöser an das Krankenlager unseres verehrten G. E. P.-Kollegen Dir. Bertschinger, dem es leider nicht vergönnt war, einen mehrjährigen friedlichen Lebensabend zu geniessen, wie er und seine zahlreichen Freunde es gehofft hatten. Ein hartnäckiges Leiden, das auch ein operativer Eingriff nicht mehr beseitigen konnte, bereitete dem anscheinend so kräftigen Manne ein allzufrühes Ende.

Arnold Bertschinger stammte aus Lenzburg, wo er am 7. Mai 1856 das Licht der Welt erblickte. Dort und in Aarau verbrachte er seine Jugend- und Schuljahre, bis er im Herbst 1875, versehen mit dem Reifezeugnis der aargauischen Kantonsschule, die mech.-techn. Abteilung des Eidg. Polytechnikums bezog. Nach Erwerb des Diploms als Maschinen-Ingenieur im Herbst 1878 machte er zunächst eine einjährige praktische Lehrzeit in den Reparatur-Werkstätten der N. O. B. in Zürich durch, um dann im Winter 1879/80 in Paris seine Studien fortzusetzen. Hernach finden wir ihn wieder bei der N. O. B., zunächst beim Fahrdienst, seit 1881 als Maschinen-Ingenieur beim Betrieb. Mitte 1885 trat Bertschinger als Kontrollingenieur für das Rollmaterial zum Staatsdienst über; im Februar 1896 wurde er Adjunkt und im Juli 1897 Chef der maschinen-technischen Sektion des schweizer. Eisenbahn-Departement. Aus dieser Stellung berief ihn am 11. Juni 1900 der Stadtrat von Zürich als Direktor der städtischen Strassenbahn.

Diesem Amte hat Bertschinger vom 1. Juli 1900 bis Ende Oktober 1907 vorgestanden und sich dabei um das städtische Betriebs-Unternehmen hervorragende Verdienste erworben. Zur Zeit seines Dienstantrittes lagen beim Strassenbahnwesen der Stadt Zürich grundlegende Veränderungen im Entwurfe. Es war die Pferdebahn im Umbau begriffen und auf das Winterhalbjahr 1900/1901 der erste Fahrplan für die durchgeführte Elektrifizierung mit nachfolgender Neuordnung der Taxverhältnisse und der Billetkontrolle nebst Taxordnung zu schaffen, eine Arbeit, deren Durchführung von vollkommener Sachkenntnis und einem grosszügigen Dispositionsvermögen Zeugnis ablegte. Dasselbe ist zu sagen von seinen Anordnungen zum weitern Ausbau des Strassenbahnnetzes, insbesondere der neuen Linien in den äussern Stadtteilen, der Depotbauten im Seefeld, an der Badenerstrasse und in Wollishofen. Unter seiner sachkundigen Leitung vollzog sich der Rückkauf der Industriequartier-Strassenbahn und der Zentralen Zürichbergbahn, sowie das Zustandekommen der Leonhardslinie. Daneben hat Bertschinger den zweigeleisigen Ausbau des bestehenden Netzes durchgeführt und damit den Uebergang zum Fünfminutenbetrieb ermöglicht. Er hat es bei alldem auch verstanden, durch Takt, Wohlwollen und zielbewusste Geschäftsleitung das Vertrauen der vorgesetzten Behörden wie auch des Personals des grossen Unternehmens in hohem Masse erwerben.

Nach dem Tode Birchmeiers im Jahre 1907 wählte der Bundesrat A. Bertschinger zum Präsidenten der Kreisdirektion III der S. B. B., in der er neben der Vertretung nach Aussen dem II. Departement (Stations-, Zugs- und Fahrdienst) vorstand. Auch hier bewährte Bertschinger

seine Fähigkeiten für das weitschichtige Gebiet des Eisenbahn-Betriebes aufs beste, bis er vor zwei Jahren sich in den Ruhestand zurückzog. Im politischen Leben ist er nicht hervorgetreten. Dagegen hat er der G. E. P. seit 1892 im Ausschuss und von 1906 bis 1910 als Präsident seine Mitarbeit und wertvolle Dienste geweiht, wofür ihn als Anerkennung die Generalversammlung 1910 zum Ehrenmitglied ernannte; auch seither blieb er ein anhänglicher Besucher der Ausschuss-Sitzungen, in denen er manch guten Rat erteilte. Seine Kollegen werden von ihm die Erinnerung an einen ruhigen, stets masvoll und wohlwollend urteilenden Kameraden bewahren.

Miscellanea.

Die Umgestaltung der Leipziger Bahnanlagen. In den Jahren 1902 bis 1915 ist durch die preussische und die sächsische Staatseisenbahn - Verwaltung, wie unsern Lesern bekannt, eine durchgehende Umgestaltung der Bahnanlagen der Stadt Leipzig durchgeführt worden. Ueber die bezüglichen umfassenden Bauarbeiten hat vor einiger Zeit die „Zeitschrift für Bauwesen“ [1]) sehr ausführlich berichtet. Der gemeinschaftliche *Haupt-Personen- und Güterbahnhof* ist am Georgiringe auf dem Gelände des vormaligen Dresdener, Magdeburger und Thüringer Bahnhofs unter teilweiser Mitbenutzung von Gelände des städtischen Lagerhofes errichtet worden. Daneben sind für den Orts- und Vorortsverkehr preussischerseits der *Eilenburger Bahnhof*, sächsischerseits der *Bayrische Bahnhof* beibehalten worden. Die Ortsgüteranlagen sind beiderseits unmittelbar neben dem Personenhauptbahnhof angelegt worden. Für die Abwicklung des umfangreichen Postpäckereiverkehrs hat die Reichspostverwaltung an der Nordseite des Hauptbahnhofes und anschliessend an diesen einen besondern *Postgüterbahnhof* geschaffen.

Für den hauptsächlichen Verschiebeverkehr sind preussischerseits, im Westen der Stadt, an der Magdeburger Linie in Wahren, von der sächsischen Verwaltung dagegen im Osten der Stadt, angelehnt an die Leipzig-Dresdener Linie in Engelsdorf, zwei neue, umfangreiche *Verschiebebahnhöfe* erbaut worden. Weiter legte man zwei *Vorordnungsbahnhöfe* an, im Norden einen neuen in Mockau, im Süden durch Ausbau der Gaschwitzer Anlage. Zur wechselseitigen Uebergabe der Güterwagen der beiden Verwaltungen sind im Osten der Stadt der an der Eilenburger Linie gelegene preussische Bahnhof Schönefeld, im Westen die unmittelbar nebeneinander liegenden Bahnhöfe beider Verwaltungen zu Plagwitz-Lindenau entsprechend zu *Uebergabe-Bahnhöfen* ausgebaut worden.

Der erwähnte Bericht enthält eine sehr ausführliche, reich illustrierte Darstellung der den bemerkenswertesten Teil der neu geschaffenen Leipziger Bahnanlage bildenden, 26 Perron-Geleise umfassenden Kopfbahnhof für Personen- und Güterverkehr. Sowohl der Geleiseplan als auch Anordnung und Bauausführung des Empfanggebäudes, der mit einem in Eisenbeton ausgeführten Tonnengewölbe überdeckten Querhalle und der eisernen Längshallen[2]) sind unter Beigabe zahlreicher Tafeln und Textabbildungen in eingehender Weise behandelt. Einige Angaben über Bauvorgang und Baukosten schliessen die bemerkenswerten Ausführungen.

Zweite Juragewässer-Korrektion. Unter dem Vorsitz von Bundesrat Chuard, fand am 19. April eine Konferenz zwischen Vertretern des Bundes und der an der Juragewässer-Korrektion interessierten Kantone Waadt, Freiburg, Neuenburg, Bern, Solothurn, Aargau, Baselland und Baselstadt statt. Nach Referaten von Ingenieur *Peter* (Bern) und *Deluz* (Lausanne) und nach Diskussion beschloss die Konferenz, es sei eine technische Kommission zu bilden, die die gemachten Vorschläge näher prüfen und einer nächsten Konferenz endgültige Vorschläge für die technischen Grundlagen des Projektes einer zweiten Juragewässerkorrektion unterbreiten soll. In dieser Kommission sollen alle interessierten Kreise vertreten sein. Ferner wurde die Frage besprochen, ob es möglich sei, im Interesse der Beschäftigung Arbeitsloser schon jetzt einzelne Bauwerke auszuführen. Es wurde jedoch einmütig als nicht zweckmässig erachtet, einzelne Teile auszuführen, solange keine endgültige Entscheidung über die Durchführung der Korrektion und über die Art der Ausführung vorliege.

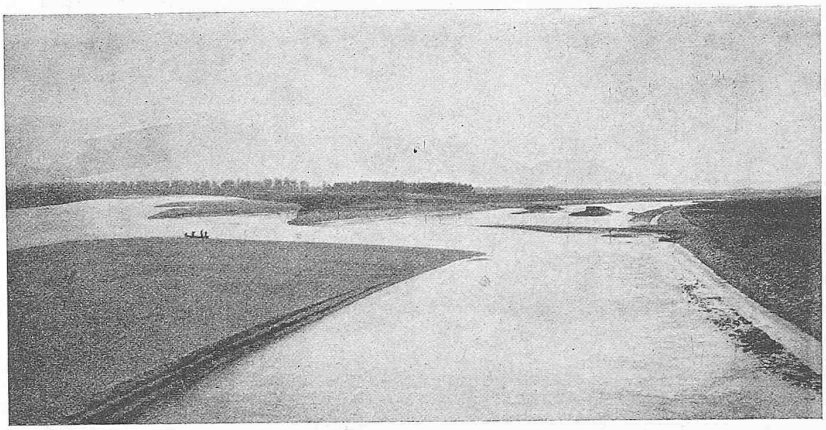

Abb. 5. Ausmündung des Diepoldsauer Durchstiches (rechts) in den bestehenden Rheinlauf (links) bei der Widnauer Brücke. (Abb. 1 bis 5 Phot. A. Krenn, Zürich.)

Ein neuzeitliches schwedisches Institut für Metallforschung. In Schweden, wo so viele hervorragende Vertreter der wissenschaftlichen und praktischen Metallurgie gewirkt haben — es sei nur an Polhem, Swedenborg, Rimman, Bergman, Scheele, Berzelius, Göransson und Akerman erinnert — ist letztes Jahr, wie wir den „V. D. I.-Nachrichten“ entnehmen, ein neuzeitliches Institut für Metallforschung eröffnet worden. Hauptaufgabe des Institutes ist die Ausübung und Förderung wissenschaftlicher Forschungen innerhalb der Metallographie und auf den angrenzenden Gebieten. Weiter soll es die Industrie mit mehr unmittelbar praktischen Untersuchungen unterstützen und in Verbindung mit der Universität Studierenden Gelegenheit zur Durchführung grösserer metallographischer Sonderarbeiten geben. Vorsteher des Institutes ist Prof. *C. Benedicks*, der von den Staatsbehörden ernannte Vorsitzende des Kuratoriums ist Prof. *Svante Arrhenius*.

Kurzschlussströme in Drehstromnetzen und ihr Einfluss auf das Schaltbild, die Apparate und Leitungen. Unter diesem Titel veröffentlicht Obering. *Th. Panzerbieter* in der Siemens-Zeitschrift vom Sept./Nov. 1922 eine in der Folge auch als Sonderabdruck herausgegebene lesenswerte Abhandlung. Nach der in den Richtlinien des V. D. E. angegebenen Berechnung erhält man nicht in allen Fällen ein richtiges Bild von der Grösse der Kurzschlussströme in den verschiedenen Netzteilen. Auch ist die Grösse des Stosskurzschlussstromes nicht berücksichtigt. Die erwähnte Abhandlung dürfte deshalb, obwohl nichts wesentlich neues bietend, als Zusammenstellung aller für eine genauere Ermittlung der Kurzschlussströme in Betracht kommenden Berechnungen doch für manchen von Wert sein.

Zum Bau der Zähringerbrücke in Freiburg hatten wir auf Seite 194 letzter Nr. eine redaktionelle Nachschrift und das Fliegerbild (Abb. 12) beigefügt. Der Berichterstatter, Herr Prof. A. Rohn, der von dieser Nachschrift keine Kenntnis hatte, teilt uns mit, dass unsere Bedenken hinsichtlich des schiefen Strassendurchbruchs in Verlängerung der Brückenaxe insofern gegenstandslos seien, als sowohl die Experten-Kommission wie auch die massgebenden Amtstellen in Freiburg an einen solchen Durchbruch gar nicht denken, ihn im Gegenteil, wie wir, des entschiedensten ablehnen. Wie wir nachträglich aus Freiburg in Erfahrung bringen konnten, stammt die im Lageplan eingezeichnete und darum von uns hervorgehobene „Idee“ von einem frühern Projektverfasser.

Drahtloser Verkehr mit einem fahrenden Eisenbahnzuge. In einem von London nach Liverpool fahrenden Schnellzug der London, Midland and Scotland Railway wurde kürzlich ein besonderer Speisewagen mit Empfangs-Vorrichtung für drahtlose Telephonie eingestellt. Auf dem ganzen Wege konnte die Verbindung zunächst mit London, später auch mit Birmingham und Manchester aufrecht-

[1]) Jahrgang 1921, 4. bis 6. Heft und 7. bis 9. Heft. Auch als Sonderabdruck erschienen. Vergl. S. 101 dieses Bandes (24. Februar 1923) unter „Literatur“.

[2]) Vergl. die Abbildungen in Band 63, Seite 185 (28. März 1914).