

Die neue Eisenbahn-Brücke bei Brugg (Aargau)

Autor(en): **W.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **41/42 (1903)**

Heft 14

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-23977>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

könnten von den Betriebsinhabern der betreffenden Anlagen durch bessere Beachtung der bezüglichen Erlasse und bessere Verständigung mit den interessierten Bahnverwaltungen vermieden werden.

Die längs und quer zu den Bahnen erstellten Starkstromleitungen haben im allgemeinen zu keinen Störungen und Klagen Anlass gegeben.

Die neue Eisenbahn-Brücke bei Brugg (Aargau).

Wir haben bereits auf Seite 11 des laufenden Bandes unserer Zeitschrift mitgeteilt, dass der Verwaltungsrat der Schweizerischen Bundesbahnen in seiner Sitzung vom

durchschnittlich 45 t Gewicht mit gutem Resultat statt. Die Brücke liegt etwa 32 m über dem Mittelwasserstand der Aare in 12 ‰ Steigung und in einer Kurve von 480 m Radius. Der Unterbau ist doppelspurig, die Eisenkonstruktion jedoch nur für ein Geleise ausgeführt.

Für die Lieferung der Eisenkonstruktion wurde ein öffentlicher Wettbewerb eröffnet, in welchem den Bewerbern bezüglich des zu verwendenden Systems freie Hand gelassen wurde. Es langten vier Eingaben ein, von denen der Entwurf von Gubser & Cie. in Wyl als der billigste und schönste zur Ausführung gewählt wurde. Die Herstellungskosten der Brücke waren folgende:

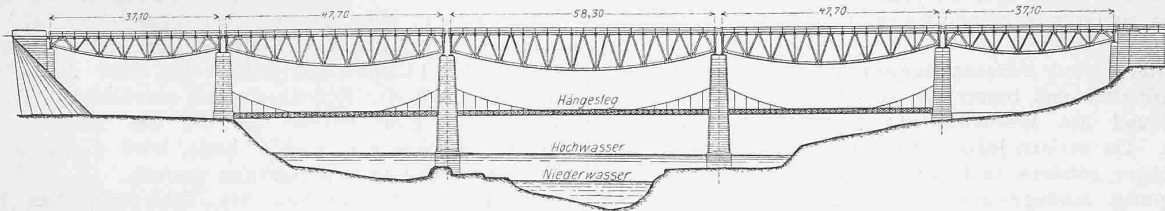


Abb. 3. Umbau der Eisenbahnbrücke über die Aare bei Brugg. — Entwurf der Generaldirektion der S. B. B. — 1:1500.

29. Dezember 1902 wichtige Beschlüsse über das Schicksal der Aarebrücke bei Brugg gefasst hat.

Die bestehende Brücke (Abb. 1 und 2) gilt in Fachkreisen als eine der schönsten und interessantesten der Schweiz. Sie ist die einzige in unserem Lande, die nach dem System des Oberinspektors Pauli in München ausgeführt wurde. Altmeister Culmann legte diesem System eine gewisse Bedeutung bei und in seinen Vorträgen über Brückenbau pflegte er die nach dem nämlichen System in

Unterbau, einschliesslich Rüstungen . . .	455 400 Fr.
Eisenkonstruktion 459,7 t	394 000 „
Seilsteg	38 000 „
Zusammen	887 400 Fr.

Die überbrückte Talfläche zwischen Hinterkante der Widerlager beträgt 6300 m² und die Länge der ganzen Ueberbrückung 264 m, sodass 1 m² der überbrückten Talfläche 141 Fr. und 1 m der Brücke 3361 Fr. kostet.

Da die Brücke in ihrer gegenwärtigen Erscheinungs-

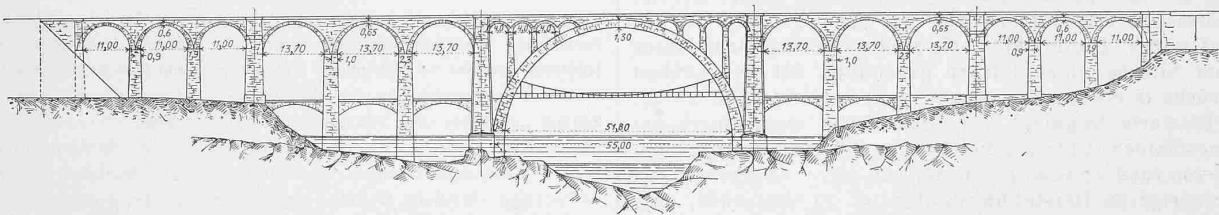


Abb. 4. Umbau der Eisenbahnbrücke über die Aare bei Brugg. — Entwurf von a. Oberingenieur R. Moser. — 1:1500.

Grosshesselohe bei München von Pauli erbaute Eisenbahnbrücke sehr einlässlich zu besprechen.

Die in der ersten Sektion der Bötzbahn liegende Brücke wurde unter der Leitung von Oberingenieur Moser in den Jahren 1873 bis 1875 erbaut. Mit der Mauerung

form dem Untergang geweiht ist, so erachten wir es als eine Pflicht der Pietät das reizvolle Bauwerk für unsere Leser im Bild festzuhalten. Solche, denen ausführlichere Angaben und einlässlichere Darstellungen erwünscht sind, können wir auf eine bezügliche Abhandlung von Oberingenieur R. Moser im ersten Heft der „Bauwerke der Schweiz“ verweisen.

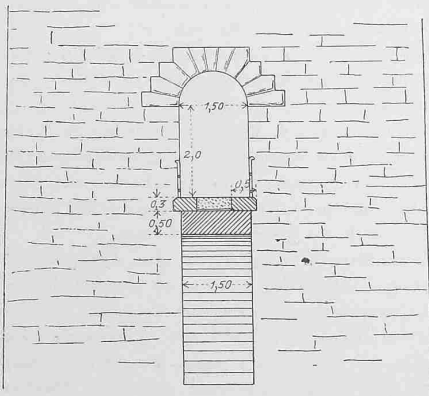


Abb. 5. Pfeiler-Öffnung für den Fussweg. — Entwurf von R. Moser. Masstab 1:150.

wurde im Oktober 1873 begonnen und bereits ein Jahr nachher war der Unterbau fertig. Im Juli 1874 begann man mit den Rüstungen für das Eisenwerk, dessen Montierung innert Jahresfrist vollendet war. Am 28. Juni 1875 fand die Probelastung mit sieben Tenderlokomotiven von

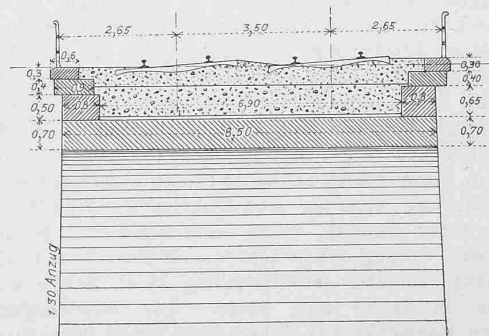


Abb. 6. Querschnitt der Fahrbahn. — Entwurf von R. Moser. Masstab 1:150.

Warum die Eisenkonstruktion ersetzt werden muss, ergibt sich aus folgenden Tatsachen: Die bestehenden Paulischen Träger entsprechen heute nicht mehr den Anforderungen des Verkehrs. Sie sind schon mit Rücksicht auf die Brückenbau-Verordnung vom 19. August 1892 zu

schwach und hätten längst verstärkt werden müssen. Die Nordostbahn-Gesellschaft hat die Verstärkung jedoch bis zur Verstaatlichung verschoben und nun tritt diese Pflicht an den Bund heran. Aber auch die Brückenbau-Verordnung von 1892, über die seiner Zeit, als eine drakonische Massregel viel und erheblich geschimpft wurde, erweist sich nicht mehr als ausreichend. Bereits zeigen die neuen Schnellzugslokomotiven der badischen Staatsbahn Raddrücke, die über die der genannten Verordnung hinausgehen. Um nun zu vermeiden, dass in 15 oder 20 Jahren die Frage nach Verstärkung oder Ersatz eines so wichtigen Bauwerkes neuerdings auftauche, haben die Organe der Schweizerischen Bundesbahnen ihren Berechnungen etwas schwerere Belastungen zu Grunde gelegt, als es die genannte Verordnung verlangt.

Unter diesen Voraussetzungen hat sich ergeben, dass es vorteilhafter und besser ist von einer Verstärkung abzusehen und die Eisenkonstruktion durch eine neue zu ersetzen. Da es sich jedoch nicht nur um den Ersatz der alten Träger, sondern auch, weil die Bötzbahn nunmehr doppelspurig auszugestalten ist, um eine zweite Brücke handelt, so ist dies bei der Wahl der Konstruktion in Betracht zu ziehen. Kostenberechnungen für die Bauart Pauli, die sich zuerst als gegeben darbot, zeigten, abgesehen von anderen Bedenken, dass diese gegenüber von Halbparabelträgern, zurückstehen musste, da letztere um etwa 70 000 Fr. billiger hergestellt werden können. Auch der Bau eines zweigeleisigen steinernen Viaduktes wurde studiert, jedoch fand man, dass auch diese Lösung wesentlich höher zu stehen käme als die Ausführung von Halbparabelträgern.

Mit Rücksicht hierauf legte die Generaldirektion dem Verwaltungsrat der schweizerischen Bundesbahnen am 29. Dezember letzten Jahres einen Entwurf zum Umbau der Brücke mit Halbparabelträgern vor (Abb. 3) dessen Kosten, einschliesslich der Gerüstungen, auf rund 500 000 Fr. berechnet waren. Diesem Entwurf stellte Oberingenieur Moser in jener Sitzung einen solchen gegenüber, der den Umbau der Brücke in einen steinernen Viadukt vorsieht (Abb. 4—6). Dem Entwurf beigelegt war die Offerte einer anerkannt leistungsfähigen Unternehmer-Firma, die den Umbau zum Preise von rund 470 000 Fr. ausführen will. Abgesehen von den niedrigeren Herstellungskosten ist zu bedenken, dass ein steinerner Viadukt eine ganz andere Lebensdauer hat als eine eiserne Brücke und dass er auch noch höheren Achsdrücken, als die angenommenen mit Leichtigkeit standhalten könnte. Zu dem kommt noch, dass eine eiserne Brücke hohe Unterhaltskosten erfordert und mit Rücksicht auf ihr beschränktes Alter entsprechend amortisiert werden muss.

Unsere Leser wissen, dass Oberingenieur Moser stets für den Bau steinerner Brücken eingetreten ist, wo die Verhältnisse es gestatten. Seinem Einfluss ist der Bau der grossartigen steinernen Viadukte zu verdanken, welche die Rhätische Bahn in so hervorragender Weise auszeichnen und über deren Ausführung in Fachkreisen nur Anerkennung und Bewunderung herrscht. Moser war es auch, der vor einem Jahr im Verwaltungsrat der Bundesbahnen mit Erfolg dafür eintrat, es möchte bei Verstärkungen oder Umbau eiserner Brücken jeweilen untersucht werden, ob nicht ein Umbau in Stein vorteilhafter und empfehlenswerter sei als die Ausführung eiserner Konstruktionen. Handle es sich aber um einen Neubau, so sei dem Stein auch bei höheren Kosten der Vorzug einzuräumen. Während wir für das Eisen dem Ausland tributpflichtig sind, haben wir gute Bausteine in Hülle und Fülle. Die Bevorzugung der steinernen Bauwerke hat daher auch einen volkswirtschaftlichen, vaterländischen Hintergrund. Von Wichtigkeit ist ferner noch, dass das Steinmaterial grössere Transportmengen verursacht als eiserne Träger. So hat beispielsweise Oberingenieur Moser berechnet, dass den Bundesbahnen durch den Bau des Viaduktes in Brugg eine Transport-Einnahme von rund 50 000 Fr. zufallen würde, da die Steine voraussichtlich aus der Nähe von Dielsdorf bezogen werden müssten.

Der Umbau der Brücke in einen Viadukt wurde sorgfältig studiert und kann so bewerkstelligt werden, dass keinerlei Betriebsstörungen entstehen. Wir haben gesehen, dass der steinerne Viadukt billiger hergestellt werden kann als die Eisenkonstruktion. Wäre dies nicht der Fall, sondern das Gegenteil und würde der Viadukt 100 000 oder 200 000 Fr. mehr kosten, so müsste ihm trotzdem, aus den oben angeführten Gründen, der Vorzug eingeräumt werden. Dabei haben wir die ästhetische Seite noch vollkommen ausser Betracht gelassen und diese verdient in der schönen landschaftlichen Umgebung der klassischen Vindonissa wahrlich nicht zurückgesetzt zu werden. Stellt man den Moserschen Entwurf mit seiner glücklichen Benutzung der vorhandenen Pfeiler, seinem kühn gesprengten Mittelbogen und seinen klaren und ruhigen Verhältnissen dem Entwurf mit den Halbparabel-Trägern gegenüber, so wird dem letzteren wohl Niemand den Schönheitspreis zuerkennen. Sogar die elegante Paulische Brücke, für die der Schreiber dieser Zeilen von jeher ein „Faible“ hatte, wird durch den imposanten Steinbau in den Schatten gestellt.

Die Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen ist nunmehr damit beschäftigt, ebenfalls einen Entwurf für eine steinerne Brücke auszuarbeiten und wir hoffen, dass sie uns, sobald dies tunlich erscheint, in die angenehme Lage versetzen werde, denselben unseren Lesern vorzulegen.

W.

Die Hauptversammlungen der deutschen keramischen Vereine.

Ueber die Verhandlungen der Hauptversammlungen der deutschen Vereine für Ton-, Kalk-, Zement- und verwandte Gewerbe¹⁾ entnehmen wir der im Zentralblatte der Bauverwaltung enthaltenen Berichterstattung in kurzem Auszug folgendes:

Der deutsche Verein für Ton-, Zement- und Kalkindustrie tagte vom 16.—18. Februar 1903 im Architektenhause in Berlin und behandelte vorwiegend wirtschaftliche und technische Fragen. Von allgemeinerem Interesse war der von Chemiker Kramer erstattete Bericht über die Ergebnisse der Untersuchungen der Ringofengasse mit Bezug auf ihre Schädlichkeit gegenüber dem Pflanzenwuchs. Darauf folgten Vorträge, die sich mit der Verbesserung der Verfahren und mit der Einrichtung neuer Transport- und Brenneinrichtungen beschäftigten und ausschliesslich für Ziegeleibesitzer und verwandte Gewerbe unmittelbares Interesse hatten.

Der Verein deutscher Fabriken feuerfester Produkte, der gleichzeitig mit dem grossen Zieglerverein tagte, ist bestrebt, die Begriffe «feuerfest» und «feuersicher» in bestimmten Normen festzulegen; die Arbeiten sind indessen noch nicht soweit vorgeschritten, dass sie der Öffentlichkeit übergeben werden können.

Der Verein deutscher Tonröhrenfabrikanten und der Verband deutscher Tonindustrieller beschränkten sich ebenso wie der *Verband deutscher Dachpappfabrikanten* und der *Verband der Zementdachsteinfabrikanten Deutschlands* auf technische und wirtschaftliche Fragen von geringerem Interesse für die Bauwelt.

Der Verein deutscher Verblendstein- und Terrakottafabrikanten beriet unter anderem über Massregeln die einzuführen seien, damit bei Verblendsteinbauten nur gute Baustoffe zur Verwendung gelangen. Der anwesende Vertreter der kgl. mechanisch-technischen Versuchsanstalt in Charlottenburg regte unter Bezugnahme auf Massnahmen der Polizeibehörden an, Versuche darüber anzustellen, ob Mauerkörper aus Hintermauerungssteinen und Verblendern unter Druckbeanspruchung anderes Verhalten zeigen, als Mauerwerk aus gleichartigen Steinen.

Die Verhandlungen des *Vereins der Kalksandsteinfabrikanten* gaben deutlich den Aufschwung dieser noch jungen Industrie zu erkennen. Weitgehendes Interesse beansprucht ein Beschluss des Vereines, wonach die Mitglieder verpflichtet sind, unter der Bezeichnung «Kalksandsteine» nur Fabrikate in den Handel zu bringen, die aus einer innigen, in Ziegelform gepressten und unter Dampfdruck gehärteten Mischung von Sand und Kalk bestehen. Die Festigkeit dieses Kalksandsteins soll vorerst mindestens 140 kg/cm^2 betragen und am trockenen Stein, dessen Hälften zum Würfel zusammen zu mauern sind, erprobt werden. Dieser Beschluss bezweckt, das Misstrauen, das noch von einem Teile der Baukreise diesem neuen Baustoff entgegengebracht wird, zu überwinden.

Der Verein deutscher Portland-Zement-Fabrikanten verhandelte über eine Anzahl allgemein interessanter Fragen betreffend die einheitliche

¹⁾ Bd. XLI S. 71.

Abschiebeplatz für minderwertige Eisenqualitäten des Auslandes werden. Schon jetzt wird von den Kontrollbeamten des Eisenbahndepartements konstatiert, dass das zur Verwendung kommende Material hin und wieder den bestehenden Vorschriften nicht entspricht. Es ist dies namentlich da der Fall, wo entweder bei der Bestellung im Walzwerk auf die Qualität nicht das nötige Gewicht gelegt wird, oder wo die Herausarbeitung der Probestäbe ohne die erforderliche Sorgfalt geschieht.

bahnen auf 85 204 m, bei Nebenbahnen auf 21 366 m. Diesen Leistungen gegenüber bestehen aber noch erhebliche Rückstände in den zur Erzielung eines vollkommen befriedigenden Zustandes erforderlichen Geleiseumbauten und Verstärkungen. Der beförderliche Umbau aus neuem Material ist insbesondere auf solchen Hauptlinien anhängig gemacht worden, wo bei einem intensiven Schnellzugsverkehr noch Schienen von leichteren Typen liegen und wo die Schienenbrüche eine mehr als normale Häufigkeit erreichen.

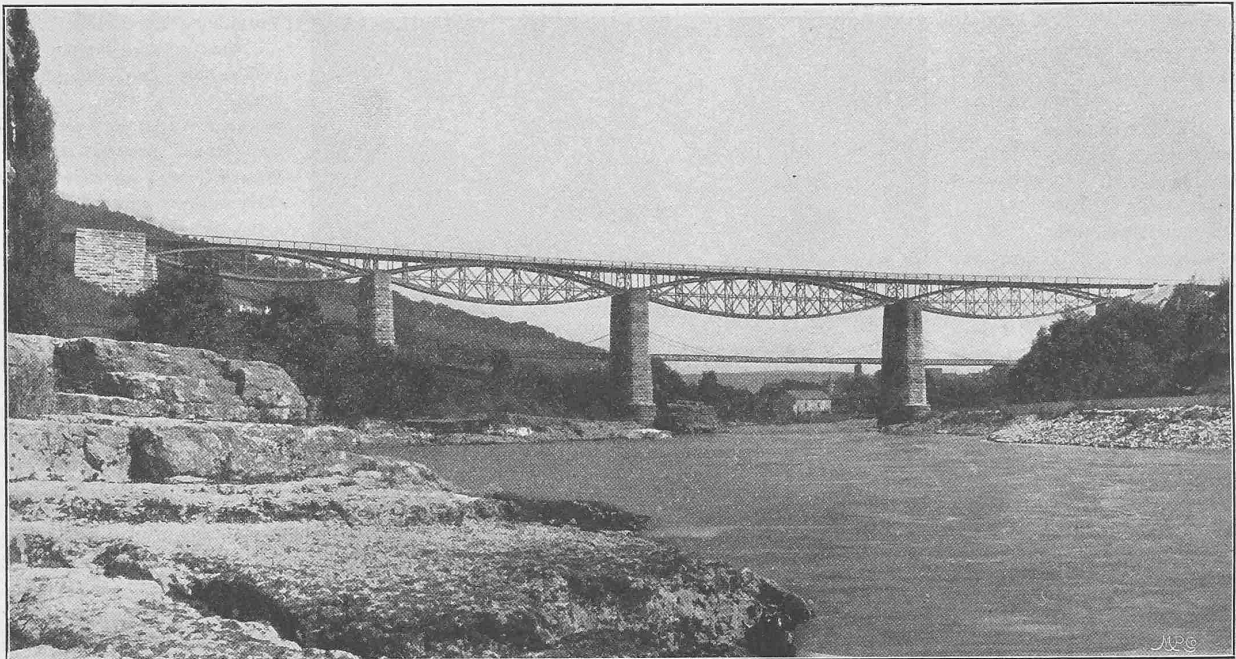


Abb. 1. Die Eisenbahnbrücke über die Aare bei Brugg, erbaut in den Jahren 1873—1875.

Oberbau. Ein kräftiger Schritt zur Verbesserung der Geleise unserer Hauptbahnen ist im Jahre 1902 getan worden durch die Einführung neuer Bautypen für die Hauptlinien der Bundesbahnen.*) Dieselben Normalien hat zugleich auch die Jura-Simplon-Bahn für ihre Geleiseumbauten angenommen. Bereits sind in diesem Jahr im Kreis III der Bundesbahnen 8448 m Geleise in den neuen Schientypen von 45,9 und

Starkstromkreuzungen und Längsführungen. Im Jahre 1902 wurden behandelt:

136 Starkstromüberführungen	gegen 114 im Vorjahre
14 Starkstromunterführungen	» 24 » »
8 Starkstromlängsführungen	» 5 » »
20 elektr. Beleuchtungsanlagen auf Bahngebiet	» 8 » »

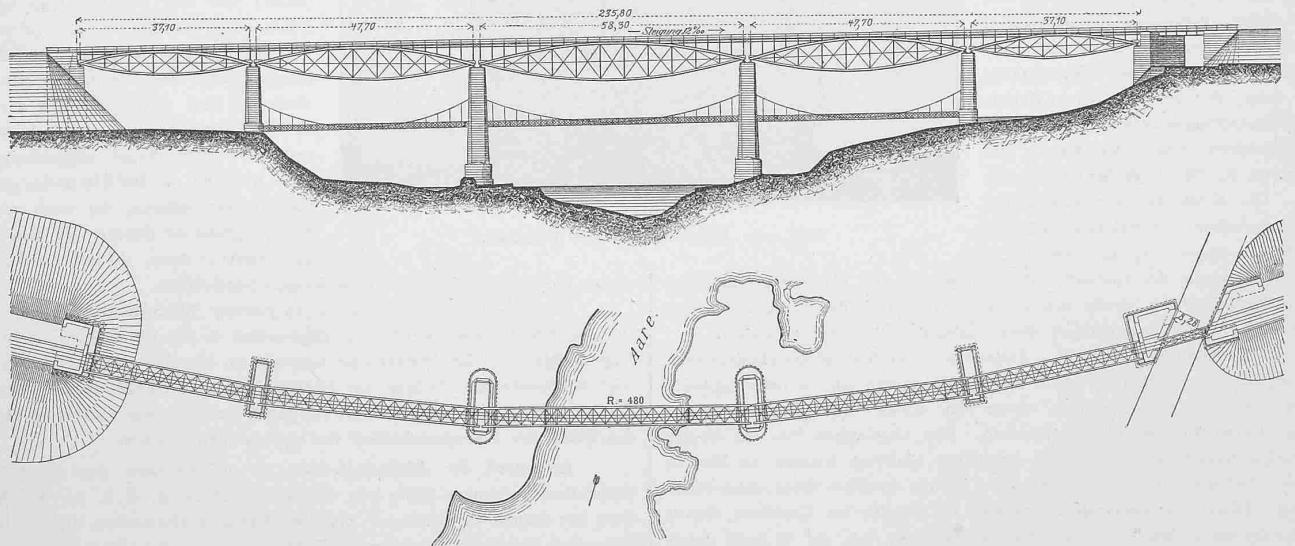


Abb. 2. Die Eisenbahnbrücke bei Brugg, erbaut 1873—1875. — Ansicht und Grundriss. — Masstab 1:1500.

48,8 kg/m umgebaut worden. Im ganzen beläuft sich der diesjährige Geleiseumbau auf Hauptbahnen: Stahlschienen 63 556 m, Eisenschwellen 55 653 m, Holzschwellen 8687 m, Schotter-Erneuerung 94 257 m; auf Nebenbahnen: Stahlschienen 13 919 m, Eisen- und Holzschwellen 18 919 m, Schotter-Erneuerung 19 222 m. Die Verstärkung der Geleise durch Verbesserung des Schienenstosses und Vermehrung der Schwellen ist im Berichtsjahr auf folgenden Streckenlängen durchgeführt worden: Bei Haupt-

Unter Ausschluss der Kreuzungen mit reinen Strassenbahnen und solcher Leitungen, welche den Bahnverwaltungen selbst gehören, ergibt sich auf Ende 1902 folgender Bestand: 510 Starkstromüberführungen, 263 Starkstromunterführungen, 62 Starkstromlängsführungen.

Die Zahl der Unterführungen ist im Abnehmen begriffen, während diejenige der Ueberführungen stark zunimmt.

Den häufigen Gesuchen um rasche Erledigung der Vorlagen wurde in möglichst weitgehendem Masse entsprochen. Viele Verzögerungen

*) Schweiz. Bauzigr., Band XLI, S. 51.