



Notizen

über

die neue Rhein-Brücke

bei Köln.

Zusammengestellt

aus den Geschäftsberichten der Direction der Köln-Mindener
Eisenbahn-Gesellschaft und andern veröffentlichten
Berichten 2c. 2c.



Köln, 1859.

F. C. Eisen's Königl. Hof-Buch- und Kunsthandlung

Friedrich-Wilhelmstraße Nr. 24 und Domhof Nr. 13.

Nachdem die Direction der Köln=Mindener Eisenbahn=Gesellschaft durch Vertrag mit der Staatsbehörde den Bau der festen Rheinbrücke bei Köln übernommen hatte, erhielt unter dem 4. December 1854 das vom Wasserbau=Inspector Wallbaum dazu bearbeitete Project die Allerhöchste Genehmigung, und bereits in den ersten Tagen des Februar 1855 traf der zum ausführenden Baumeister ernannte Wasserbau=Inspector — jetzige Regierungs- und Bau=Rath — Löhse in Köln ein, um die Einleitungen zum Bau zu treffen, und die speciellen Baupläne zu bearbeiten.

Nach dem Wallbaum'schen Projecte sollte die Brücken=Fahrbahn in 5, durch 4 Gitterträger gänzlich von einander getrennte Wege zerfallen, nämlich in 3 Fahrwege zwischen den Gittern und in 2 Fußwege außerhalb derselben. Die lichte Weite der 3 Fahrwege war zu 14 Fuß angenommen, und sollte der nördliche für ein Eisenbahngleise dienen, die beiden andern für das nach verschiedenen Richtungen gehende gewöhnliche Fuhrwerk.

Die Fußwege waren zu 5 Fuß Breite angenommen, und jeder sollte einer bestimmten Verkehrsrichtung dienen. Bei Bearbeitung der Special-Pläne zeigte sich bald, daß diese Eintheilung der Fahrbahn dem bequemen und sicheren Verkehre sowohl des gewöhnlichen Fuhrwerks, als namentlich der Fußgänger nicht genügend entsprach. Der Bau-Inspector Lohse schlug daher eine andere Eintheilung der Brückenbahn vor, wonach dieselbe nur 3 Wege, sämmtlich zwischen den Gitterwänden belegen, erhalten sollte, nämlich eine Bahn von 22 Fuß Breite in der Mitte der Brücke für das hin- und hergehende gewöhnliche Fuhrwerk, und zwei Bahnen zur Seite der ersteren von je 14 Fuß Breite, von denen die nördliche für die Eisenbahn, die südliche für den Fußverkehr dienen sollte. Dieser Vorschlag, von den hiesigen Behörden und von der Direction der Köln-Mindener Eisenbahn-Gesellschaft dringend empfohlen, wurde von der Staatsbehörde genehmigt und dem Bau-Inspector Lohse unterm 11. August 1855 der Auftrag ertheilt, demgemäß das Project umzuarbeiten. Gleichzeitig wurde auch bestimmt, daß die Brückenbahn aus Rücksichten für die Schifffahrt um 5 Fuß höher zu legen sei, als bisher angenommen worden war.

Hierdurch erlitten auch die Zugänge zur Brücke wesentliche Veränderungen, und sonach blieb von dem frühern Projecte kaum Etwas übrig, so daß

ein neues Project speciell bearbeitet und veranschlagt werden mußte.

Die hierzu erforderlichen umfassenden Arbeiten konnten erst im Januar des Jahres 1856 vollendet, und dem Königlichem Ministerium zur Revision und zur definitiven Genehmigung vorgelegt werden.

Während der Bearbeitung des neuen Projectes hat nun der Bau selbst keineswegs geruht, sondern ist mit steter Rücksicht auf dasselbe kräftigst fortgeführt worden.

Nachdem die nöthigsten Materialien, Geräte und Arbeitsmaschinen beschafft und der Raum zu den Werkplätzen an beiden Ufern erworben war, geschah am 6. Juni 1855 der erste Spatenstich zur Baugrube des linksseitigen Stirnpfeilers auf dem Werfte der Stadt Köln. Die Gründung dieses Pfeilers hatte wegen des lockern Schuttbodens, in welchem die Baugrube angelegt werden mußte, und wegen des äußerst heftigen Wasser-Zudranges bei meistens hohen Wasserständen sehr große Schwierigkeiten. Troßdem wurde dieselbe durch angestrongtes, Tag und Nacht fortgesetztes Arbeiten so gefördert, daß Se. Majestät der König am 3. October den Grundstein zur Rheinbrücke in der Höhe des Werftes versehen und somit dem großen Werke die feierliche Weihe geben konnte.

Dieser Pfeiler ist sodann bis zur Pegelhöhe von 27 Fuß im Jahre 1855 fortgeführt worden.

Am 21. September wurde der erste Pfahl in den Rheinstrom zum Mittelpfeiler Nr. II. eingerammt und mit Hilfe der angekauften Dampfbugger und Dampfkrammen die Gründungsarbeit so kräftig betrieben, daß am 18. December der erste Beton geschüttet, und somit der massive Theil dieses Pfeilers begonnen werden konnte. Der bald darauf auf wenige Tage und ungewöhnlich früh eintretende heftige Frost mit seinem Gefolge von Hochwasser und Eisgang unterbrach zwar diese Arbeiten plötzlich, doch schon am 7. Januar 1856 konnten die Arbeiten wieder aufgenommen werden. Am 23. Januar war die eigentliche Betongründung des Mittelpfeilers beendigt, und schon am Tage darauf wurde der Pfeilerbau von dem plötzlich schnell anwachsenden Strome hoch überfluthet.

Das Hochwasser stürzte auf die frische, noch nicht erhärtete Betonschüttung, konnte dieselbe aber nur in ihrer Oberfläche leicht beschädigen. Gleich nach Ablauf des Hochwassers wurden Ende Februar die Betonfangedämme dieses Pfeilers vollendet.

Eisgang und Hochwasser hatten auch den Pfeiler-Rüstungen nicht die geringste Beschädigung anhaben können, und die Gründung ist durchaus sicher geschehen.

Die ersten Pfähle zum Strompfeiler I wurden am 18. Februar, zum Pfeiler III am 3. März eingerammt, und schon am 6. März begannen die Dampfkrammen auf den so weit ausgeführten Rüstungen

die Arbeit. Die Maurerarbeiten zu dem Strompfeiler II begannen Anfangs April, wurden aber schon am 16. April durch Hochwasser wieder unterbrochen, welches die Baugrube und die Rüstungen überfluthete.

Erst am 21. April konnten die Arbeiten wieder aufgenommen werden, wurden aber am 3. Mai abermals durch das wachsende Wasser unterbrochen, welches wiederum die Baugrube des Pfeilers II überfluthete und dabei einige Beschädigungen der Fangedämme veranlaßte. Dennoch konnten schon am 8. Mai die Maurerarbeiten wieder in Angriff genommen werden, aber leider nur, um am 13. Mai abermals durch Hochwasser unterbrochen zu werden. Von hier ab bis Ende des Monates Juni machte der hohe Wasserstand des Rheines jede Arbeit an den Strompfeilern unmöglich; erst Anfangs Juli trat wieder ein niedrigerer Wasserstand ein, so daß am 8. Juli die Maurerarbeiten zum Pfeiler II, am 12. die Betonfüßung zum Pfeiler I begonnen werden konnten. Von jetzt ab blieb der Wasserstand günstig und die Arbeiten wurden ohne weitere Unterbrechung bis Ende November fortgeführt.

Die Fortschritte des Baues im Laufe des Jahres 1856 sind folgende:

Am linken Ufer wurde der Stirnpfeiler von 27 Fuß Regelhöhe bis zum Brücken-Auflager in $46\frac{1}{2}$ Fuß Regelhöhe aufgeführt und der erste Pfeiler der großen Rampe begonnen.

Im Strome wurden die Pfeiler I und II ebenfalls bis zum Brücken-Auflager vollendet, der Pfeiler III hingegen gegründet und bis zur Pegelhöhe von $10\frac{1}{2}$ Fuß aufgeführt.

Am rechten Ufer wurde der Stirnpfeiler gegründet und mit der Ufermauer bis auf 27 Fuß am Pegel aufgeführt.

Hiermit waren also die Maurerarbeiten der Brücke, so weit sie zu den Gründungen Schwierigkeiten bieten und von den Wasserständen abhängig sind, beendet, und es war die Vollendung der Pfeilerbauten im Laufe des Jahres 1857 gesichert.

Die Lieferung des sämtlichen Walzeisens zum eiser-
nen Oberbau der Brücke wurde, auf Grund der Er-
gebnisse einer Submission, der Steinhäuser Hütte
an der Ruhr übergeben; die Eisenarbeiten selbst
konnten aber noch nicht im Jahre 1856 begonnen
werden, da eine abermalige Veränderung des Pro-
jectes eintrat. Die Anlage einer Personen-Station
in Köln und in unmittelbarer Nähe der Brücke hatte
nämlich die Befürchtung entstehen lassen, daß die
eingeleisige Eisenbahn der Brücke dem Bedürfnisse
nicht immer genügen werde. Die Anlage zweier Ei-
senbahngleise wurde daher höheren Orts verfügt
und der Brücken-Baumeister bearbeitete demgemäß
ein neues Project, nach welchem zwei gänzlich ge-
trennte Eisenbrücken neben einander auf den gemein-
schaftlichen Pfeilern errichtet wurden; — die nördliche

Brücke mit 24 Fuß lichter Breite für zwei Eisenbahngleise, die südliche mit 27 Fuß lichter Breite für den gewöhnlichen Verkehr, davon ein Fahrweg von 16 Fuß Breite, und zwei erhöhte Fußwege von je $5\frac{1}{2}$ Fuß zu beiden Seiten des Fahrweges. Dieser Entwurf hat erst unterm 7. Januar 1857 die Allerhöchste Genehmigung erhalten, so daß es also unmöglich war, früher die speciellen Eisenbestellungen an das Walzwerk zu machen oder die Eisenarbeiten selbst zu beginnen. Mit Rücksicht hierauf sowohl, als auf durchaus gute, zuverlässige und doch wohlfeile Arbeit wurde die Bearbeitung und Zusammensetzung des Eisens zum Brücken-Oberbau nicht einem Unternehmer übergeben, sondern auf Rechnung, unter der speciellen Leitung des Ober-Maschinenmeisters Weidman ausgeführt.

Es wurden zu diesem Zwecke bei Dortmund große Werkstätten errichtet und bis Ende März 1857 in den Haupttheilen fertig hergestellt. Die wichtigsten Gebäude davon sind: ein Werkstatt-Gebäude von 400 Fuß Länge, 48 Fuß Tiefe, — ein Zulageschuppen von 700 Fuß Länge und 36 Fuß Tiefe, — ein Arbeiterhaus von 100 Fuß Länge und 45 Fuß Tiefe mit Schlafsälen und Speisesaal, Küche zc. zc. für 180 Arbeiter, — außerdem Lagerschuppen, Schmiede, Bureau-Gebäude zc. zc. Gleichzeitig wurden auch die Arbeitsmaschinen, welche theils die Königliche Maschinenbau-Anstalt zu Dirschau, theils englische Anstalten geliefert hatten, theils auch in den eigenen Werkstätten der

Gesellschaft gefertigt waren, aufgestellt, und es wurde die Bearbeitung des Eisens selbst im Monat April 1857 begonnen, wenn auch anfänglich nur mit schwachen Kräften. Bis Ende des Jahres wurden die wichtigsten Theile des Eisenbaues für zwei Brücken-Spannungen theils fertig hergestellt, theils der Vollendung so nahe gebracht, daß die Ueberbrückung des halben Rheines im Jahre 1858 gesichert wurde.

Während dieser Zeit wurden auch die mächtigen Gerüste zur Aufrichtung des Eisenbaues entworfen und in der Zulage fertig bearbeitet. Diese Rüstung bildete in ihrem Unterbau in zwei Brücken-Öffnungen eine etwa 700 Fuß lange, 101 Fuß breite Brücke, auf sechs eingerammten Pfahljochen und vier Jochen an den drei Brückenpfeilern ruhend, mit vier Spannweiten à 80 Fuß und vier dergleichen à 67 Fuß. Diese großen Spannweiten mußten gewählt werden, damit für den leicht möglichen Fall, daß ein großes Floß einmal vor die Rüstung treiben sollte, nicht etwa durch lange Hölzer eine vollständige Absperrung einer Brücken-Spannung und somit die größte Gefährdung der ganzen Rüstung eintrete.

Das obere, 101 Fuß breite Arbeits-Plateau der Rüstung wurde von acht leichten, einfachen und vier sehr starken, doppelten hölzernen Gitterträgern von 12 Fuß Höhe getragen. Auf demselben standen drei Wände von 700 Fuß Länge und 35 Fuß Höhe,

welche die Laufkränen und Hebezeuge zur Aufrihtung des Eisenbaues trugen.

Das für Wasserbauten im Allgemeinen so überaus günstige Jahr 1857 hat übrigens durch seine niedrigen Wasserstände dem Rheinbrücken-Bau keinen Nutzen gebracht, da die Arbeiten zu den Gründungen bereits im Jahre 1856 beendigt waren. Im Gegentheil ist der ungemein erschwerte Wassertransport der Materialien nachtheilig für den Bau gewesen, und die daraus entstandene Steigerung der Materialienpreise, namentlich des geflößten Holzes, hat die Ausführung des Baues nicht unwesentlich vertheuert.

Die Maurer-Arbeiten an den Brückenpfeilern beschränkten sich auf die Vollendung des dritten Strompfeilers und des rechtsseitigen Landpfeilers, welche schon im Jahre 1856 angefangen waren. Auf den Ufern wurde die rechtsseitige Straßenrampe im Mauerwerk und im Erdkörper beinahe vollendet, zur linksseitigen wurden die Fundamente der Pfeiler auf dem Frankenplaz gefertigt.

Die Aufstellung der Rüstungen für den Eisenbau ward mit Anfang des März 1858 begonnen und mit großer Kraft betrieben, als plötzlich eine abermalige wichtige Veränderung des Baues verfügt wurde.

Die Rheinschiffer hatten nämlich laute Klage gegen den Brückenbau bei Köln erhoben, indem sie behaupteten, daß es unmöglich sei, die schweren hohen Maste

der großen Rheinschiffe zu legen, und deshalb verlangten, daß ein genügend weiter Schiffsdurchlaß in der Brücke angelegt werde. Zur Entscheidung dieser Frage wurde im März 1858 eine Versammlung von Technikern der sämmtlichen Rheinufer = Staaten nach Mainz berufen. Dieselben erkannten einstimmig an, daß es auch für die größten Rheinschiffe keinen Anstand habe, die Maste zum selbstständigen Legen und Aufstellen vom Schiffe aus einzurichten, — daß gegen die großen Vortheile, welche aus einer solchen Einrichtung für die Schifffahrt beim Passiren fester Brücken erwachsen, die entstehenden kleinen Belästigungen nicht in Anschlag gebracht werden könnten, — sie verwarfen entschieden die Anlage eines beweglichen Schiffsdurchlasses in der Kölner Rheinbrücke, wenn auch ausführbar, doch als nutzlos, ja, als nachtheilig und gefährlich für den Land- und Wasserverkehr, und rechtfertigten hiedurch in allen Theilen die Preussischerseits hierin aufgestellten und befolgten Grundsätze, wonach das einzig richtige Mittel zur Lösung des Conflictes, in welchen die gleichberechtigten Land- und Wasser-Verkehrswege in ihren Kreuzungsstellen gerathen, in einer hohen Lage der festen Brücken besteht, welche den Schiffen, nachdem sie mit Einrichtungen zum selbstständigen Legen und Aufrichten der Masten und Ramine versehen sind, bei allen fahrbaren Wasserständen jederzeit die ungehinderte Passage gestattet. Um diesen Vortheil aber möglichst vollkommen zu gewähren, wurde für die Kölner Rheinbrücke eine um 5 Fuß

höhere Lage als sehr wünschenswerth, ja als nothwendig bezeichnet.

Auf Grund dieses Gutachtens ordnete die Preussische Staatsregierung die Höherlegung der Brückenbahn um 5 Fuß an, so daß die Unterkante der eisernen Ueberbrückung auf 53 Fuß des Pegels bei Köln zu liegen kommen sollte, wofür bisher nur die Höhe von 48 Fuß, ja, nach dem ursprünglich genehmigten Projecte, nur von 43 Fuß angenommen war.

Bei dem schon so weit vorgerückten Bau machte diese Bestimmung eine Menge der zeitraubendsten und kostspieligsten Veränderungen nothwendig. Zunächst mußten namentlich die Brückenpfeiler, auf welche man im Begriff war, die eiserne Ueberbrückung aufzubringen, schleunigst um 5 Fuß erhöht und die zum großen Theil schon fertig aufgestellten Rüstungen des Eisenbaues entsprechend gehoben werden. Nur mit äußerster Anspannung aller Kräfte und unter Herbeiziehung von Zimmerleuten aus bedeutenden Entfernungen gelang es, diese Arbeiten bis Mitte des Monats Mai so weit zu bringen, daß die Aufstellung des Eisenbaues beginnen konnte. Das gesammte Eisen der halben Brücke, im ungefähren Gewichte von 5 Millionen Pfund, in den Brückenbau-Werkstätten bei Dortmund vollständig bearbeitet und aneinandergespaßt, wurde im Laufe des Winters nach Deuz transportirt, und die Aufstellung über den beiden nach Deuz zu belegenen Spannweiten geschah in dem Zeitraume

von etwa 5 Monaten, so daß am 15. September die Eisenbahnbrücke, am 9. October die Straßenbrücke ausgerüstet werden konnte und beide Brücken nunmehr frei auf den Brückenpfeilern ruhten. Bis Ende October gelang es noch, den zweiten Delfarbenanstrich der fertigen Brückenhälfte (der erste war bereits in den Dortmunder Werkstätten geschehen), etwa 10 Preussische Morgen wirklich angestrichener Flächen enthaltend, zu vollenden, bevor der so frühzeitig, schon Anfang Novembers eintretende heftige Frost aller eigentlichen Bauthätigkeit ein Ende machte.

Die Abrüstung und Beseitigung der großen Rüstungen und die Ausführung umfassender, unten specieller erwähnten Probe = Belastungen der fertigen Brückenhälfte, welche die Tragfähigkeit und Solidität der Construction auf das Befriedigendste constatirten, nahmen den Rest des Jahres in Anspruch.

Zu den angeführten kolossalen Rüstungs = Arbeiten waren zur Zeit der größten Bauthätigkeit über 300 Arbeiter beschäftigt, worunter 175 Zimmergesellen. Bei Aufstellung des Eisenbaues steigerte sich die Arbeiterzahl 1858 auf etwa 250 Mann, (1859 auf etwa 300), während in den Brückenbau = Werkstätten bei Dortmund, in welchen bis Ende des Jahres 1858 auch das Eisen zur zweiten Brückenhälfte beinahe fertig bearbeitet wurde, bis 380 Arbeiter beschäftigt waren.

Die Maurerarbeiten des Jahres 1858 waren als Masse nicht gerade sehr erheblich; es war aber dabei mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen. Die Erhöhung der Brückenpfeiler durfte die übrigen Arbeiten nicht stören oder gar behindern, und konnte daher nur stückweise, wie die Umstände es gerade erforderten oder die vorhandenen Materialien gestatteten, geschehen. Die Brückenrampen erlitten eine vollständige Veränderung in Bezug auf Gefälle und Anordnung der Ausläufe an beiden Ufern, wozu Bearbeitung neuer Projecte und vielfache, zum Theil sehr schwierige Verhandlungen nöthig wurden. Die Ausführung dieser Arbeiten konnte daher nicht so gefördert werden, wie ohne diese Hindernisse geschehen wäre. Man mußte sich hauptsächlich auf Ausführung der Pfeiler und Gewölbe zur Fahrrampe auf der kölner Seite und der Futtermauern zur Eisenbahnrampe auf der deutzer Seite beschränken, Ganz vollendet konnte aber keine dieser Bauten werden.

Im Jahre 1859 kam es darauf an, die Aufstellung der zweiten Brückenhälften zeitig zu beenden, theils um für die nöthigen Vollendungsarbeiten (Belag, Schienengeleise, Anstrich &c. &c.) Zeit zu lassen, ohne die Eröffnung allzuweit hinaus zu schieben, noch mehr aber, weil bei der sehr zweifelhaften Gestaltung der politischen Verhältnisse die Möglichkeit der Benützung der Brücke für militärische Zwecke sehr wichtig werden

konnte, und deshalb die Königlich en Behörden um möglichste Beschleunigung ersucht hatten.

Diese Aufgabe wurde aber gerade durch die übrigen militärischen Maßregeln sehr erschwert, indem eine große Anzahl von Arbeitern zu den Fahnen einberufen wurde — darunter manche der unentbehrlichsten, weil dieselben gerade für einzelne Arbeiten besonders eingeübt waren. Hätte man auch gleich gute Ersatzmänner dafür zur Hand gehabt, so war doch in der kurzen Zeit, in welcher der Bau fertig werden sollte, die Einübung nicht mehr zu ersetzen.

Die Königlich en Behörden, welche ersucht wurden, dem Bauwerke, dessen schnelle Vollendung im allgemeinen vaterländischen Interesse lag, wenigstens die verhältnißmäßig kleine Anzahl dieser nicht mehr ersetzlichen Arbeiter zu erhalten, nahmen dies Ersuchen wohlwollend auf; es scheint aber, daß die formellen Schwierigkeiten der Freigebung so groß waren, daß nur in einigen ganz vereinzelten Fällen ein wirklicher Erfolg erzielt wurde.

Dieser neuen — nicht kleinen — Schwierigkeit ungeachtet, gelang es, die Arbeiten so zu beschleunigen, daß schon am 20. Juli der letzte Niet in beide Brücken geschlagen werden konnte, worauf dieselben sofort ausgerüstet wurden, und nunmehr frei auf den Brückenpfeilern ruhten.

Somit war der Rhein überbrückt.

Die kleine Feierlichkeit wurde durch die Gegenwart des Herrn Regierungs-Präsidenten von Möller beehrt, welcher stets großes Interesse an dem Bauwerke und den Fortschritten desselben genommen hat.

Die Vollendungs-Arbeiten sind jetzt im vollen Gange und der Belag liegt bereits auf beiden Brücken.

Am 3. October dieses Jahres (also am vierten Jahrestage der Grundsteinlegung) wird die feierliche Einweihung der Brücke durch des Prinz-Regenten Königl. Hoheit erfolgen, wozu die Allerhöchste Zusage schon gegeben sein soll, und am 15. October dieses Jahres soll die Brücke dem öffentlichen Verkehre übergeben werden.

Zur gänzlichen Vollendung der Brücke fehlt dann nur noch die architektonische Ausschmückung, welche wesentlich zur Zierde des Bauwerks dienen wird. Herr Hof-Baurath Strack ist mit den betreffenden Entwürfen beschäftigt.

In der Hauptsache dürfte davon zu erwähnen sein, daß die Portale unmittelbar vor dem Eisenbau aus Gußeisen bestehen, und daneben, wie auch auf dem Mittel-Strompfeiler, sich massive Thürme von schönem trier'schen Sandstein erheben werden.

Zur Ausführung des großen Werkes war natürlich die Heranziehung vieler tüchtigen Kräfte nöthig, deren specielle Erwähnung hier zu weit führen würde. Es sind noch jetzt dabei beschäftigt die Baumeister

Gebauer und Böttcher; dieselben sind unter der Oberleitung des Regierungs- und Baurathes Lohse mit der speciellen Bau-Ausführung betraut. Unter Ersterem führt der Zimmermeister Brenner die Holzarbeiten aus.

Für die Bearbeitung und Aufstellung des Eisenbaues waren unter der Oberleitung des Ober-Maschinenmeisters Weidman die Werkstätten bei Dortmund dem Maschinenmeister Jäger, die Arbeiten in Köln dem Ingenieur Rohde übertragen.

Bei Bearbeitung der Entwürfe waren besonders thätig die Baumeister Bendit, Dircksen und Ingenieur Recker; Letzterm war auch die Leitung des Zeichen-Bureau der dortmunder Werkstätten übertragen.

Der fertige Eisenbau besteht nunmehr, wie bereits erwähnt, aus zwei ganz getrennten Brücken, von denen die nördliche, 24 Fuß im Lichten weit, zwei Eisenbahngleise trägt, die südliche, 27 Fuß im Lichten weit, für den gewöhnlichen Straßen-Verkehr dient. Jede dieser Brücken besteht aus zwei vollständig getrennten Brückenkörpern, deren Trennung auf dem Mittel-Strompfeiler liegt. Jeder Brückenkörper ist über zwei Oeffnungen im Zusammenhange construirt und reicht also vom Mittelpfeiler bis zum rechtsseitigen resp. linksseitigen Stirnpfeiler.

Jeder Brückenkörper ist circa 660 Fuß lang, wovon 330 Fuß die auf zwei Pfeilern sich frei tragende Länge ausmachen.

Die Höhe der Gitterträger ist circa $27\frac{1}{2}$ Fuß. Dieselben sind in ihren Haupt-Linien horizontal construirt. Diese Horizontalen beim Aufbau streng durchzuführen, hatte jedoch manche Schwierigkeiten. Die mit Spannweiten von 80 Fuß errichteten Rüstungen senkten sich nämlich unter der allmählig aufgebrachten gewaltigen Last des Eisenbaues, so daß kurz vor dem Ausrüsten der fertigen Brückenhälfte die größten Senkungen der Rüstung über den eingeramnten Pfählen etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll, über den Mitten der frei tragenden Gerüstlängen aber bis $3\frac{1}{4}$ Zoll betrug. Die richtige horizontale Lage der Eisenconstruction mußte daher während des Aufbaues durch Antreiben der hierzu vorgesehenen Keil-Unterlagen stets, und so viel als irgend möglich, hergestellt werden. Nach Fortnahme der Rüstungen mußten die Brückenträger nothwendiger Weise die horizontale Lage verlassen und sich unter ihrem Eigengewichte biegen, indem nur durch diese Biegung die elastische Spannung des Eisens und hiedurch die Tragfähigkeit der Brücke hervorgerufen werden konnte. Diese Biegung bleibt gleichwohl nicht stets dieselbe, sondern sie ändert sich nach der Größe und der Ortsveränderung der übergehenden Lasten, ja, mit dem Temperaturwechsel, welchen die Sonne während des Tages auf die verschiedenen Constructionstheile hervorbringt, indem dabei manche Theile mehr als die anderen erweitert und hiedurch ausgedehnt werden. Als z. B. die Eisenbahnbrücke nach dem Ausrüsten sich frei trug, aber noch von den Rüs-

stungen und Arbeitsbühnen umgeben war, welche die untere Hälfte der Gitterwände fast gänzlich in Schatten setzten, während die obere Hälfte den Sonnenstrahlen gänzlich ausgesetzt war, wurde beobachtet, daß die Träger an einem sonnigen Tage von Morgens 5 Uhr bei 13° R. Wärme bis Mittags 1 Uhr bei 21° Wärme sich in der Mitte der Spannweite um $3\frac{1}{2}$ Linie hoben und sich bis zum anderen Morgen um eben so viel wieder senkten. Bei bedecktem Himmel betrug die Hebung nur etwa $1\frac{1}{2}$ Linie.

Jetzt, nach vollständiger Beseitigung der Rüstungen, können die Temperatur-Unterschiede der oberen und unteren Trägertheile nicht mehr so bedeutend sein, und es betrug die Hebung der Brücke an einem sonnigen Tage von Morgens 7 Uhr bei $1\frac{1}{2}^{\circ}$ Wärme bis Mittags 1 Uhr bei 7° Wärme nur $1\frac{1}{2}$ Linie. An einem sehr trüben Tage, an welchem die Temperatur von Morgens bis Mittags sich kaum um einen Grad änderte, war die Hebung der Brücke kaum meßbar. Die Temperatur-Änderungen haben aber einen noch wichtigeren Einfluß auf die Länge der Brückenträger. Nach den bisherigen Beobachtungen wird eine Spannweite von 330 Fuß Länge für jeden Grad Réaumur, um welchen die Luft-Temperatur zunimmt, um $\frac{6}{10}$ bis $\frac{7}{10}$ Linien länger. Hiernach würde die Längen-Differenz bei einer Winterkälte von 20° und einer Sommerhitze von 25° etwa $2\frac{1}{4}$ bis $2\frac{1}{2}$ Zoll betragen. Auf die fortwährende Längen-Veränderung der Brücke mußte

schon beim Aufbauen Rücksicht genommen werden, weshalb die oben bei der Rüstung erwähnten Keillager auf Rollen ruhten, welche der Bewegung der Brücke leicht folgen konnten. Aus demselben Grunde ruht jeder 660 Fuß lange Brückenträger nur in seiner Mitte unverrückbar auf dem Pfeiler, wogegen die beiden Enden auf sauber polirten Gußstahl-Platten und Gußstahl-Walzen sich möglichst unbehindert in der Längsrichtung bewegen können. Zu den vorgedachten Bewegungen kommen nun noch sämtliche horizontale Bewegungen durch den Einfluß des Windes und der Sonne, so daß also die Brücke eigentlich in jedem Augenblicke eine etwas andere Lage annimmt.

Um die Tragfähigkeit der Brücke zu prüfen, wurden sehr verschiedenartige Belastungen derselben und wiederholte sorgfältige Beobachtungen vorgenommen. Die Belastungen geschahen mittels aufgebrachter Eisenbahnschienen; sie begannen in der zweiten Hälfte des Monats December v. J. und wurden erst Ende Januar d. J. beendet, so daß die Brücke die aufgebrachten gewaltigen Belastungen während 5—6 Wochen ohne Unterbrechung zu tragen hatte, — ein Fall, der künftig nie wieder vorkommen wird. Die Eisenbahnbrücke bog sich im unbelasteten Zustande, aber mit der vollständigen Fahrbahn und doppelten Eisenbahngleisen versehen, durch ihr Eigengewicht, nach dem mittleren Resultate der verschiedenen Beobachtungen, um 1 Zoll 8 Linien unter ihre ursprüngliche horizontale Lage.

Nach einer gleichmäßigen Belastung von 800 Pfund (alt Gewicht) pro laufenden Fuß jedes Eisenbahngleises oder von 9600 Centnern (alt Gewicht) der beiden Spannweiten, welche etwa das Gewicht zweier gewöhnlichen, auf der Brücke sich kreuzenden und die ganze Länge beider Spannweiten einnehmenden Personenzüge repräsentirt, vermehrte sich die Durchbiegung im Mittel um $6\frac{1}{2}$ Linie und betrug also im Ganzen 2 Zoll $2\frac{1}{2}$ Linie. Hierauf wurde die Belastung verdoppelt, also für beide Spannweiten auf 19,200 Centner gesteigert. Diese Belastung repräsentirt das Gewicht von zwei der schwersten Güterzüge der Köln-Mindener Bahn für je eine Locomotive, wie sie auf der freien Bahn vorkommen, welche aber auf der Brücke, auch wenn beide sich darauf begegnenden Güterzüge durch doppelte Locomotiven befördert werden sollten, wegen der Steilheit der Brückenrampen sich niemals concentriren kann. Die Einbiegung der Träger vermehrte sich hierbei um 7 Linien, betrug also im Ganzen 2 Zoll $9\frac{1}{2}$ Linie. Endlich wurde die Belastung pro laufenden Fuß jedes Geleises auf 2000 Pfund oder im Ganzen für beide Spannweiten auf 24,000 Centner vermehrt, unter welchem kolossalen Gewichte eine fernere Biegung von $3\frac{1}{2}$ Linie eintrat, mithin die gesammte Biegung 3 Zoll 1 Linie betrug. Demnächst wurde die Brücke noch mehrfach in einseitiger Weise belastet, wobei der ungünstigste Fall der war, daß die eine Spannweite gänzlich unbelastet blieb, während die andere mit 9600 Centnern bela-

stet war. Die größte Durchbiegung der unbelasteten Spannweite betrug hierbei 1 Zoll 2 Linien, so daß sie also 6 Linien weniger gebogen war, als im unbelasteten Zustande beider Spannweiten, während die Durchbiegung der belasteten Spannweite sich auf 3 Zoll 6 Linien vermehrte. Als nun endlich die ganze Brücke wieder entlastet worden war, wurde die Durchbiegung Morgens früh bei $1\frac{1}{2}^{\circ}$ Wärme auf 1 Zoll 10 Linien und Mittags bei 7° Wärme auf 1 Zoll $8\frac{1}{2}$ Linie beobachtet.

Die Straßenbrücke, welche von der Eisenbahnbrücke ganz unabhängig ist, bog sich, nachdem die Fahrbahn aufgebracht war, unter ihrem Eigengewichte im mittleren Resultate der Beobachtungen nur 1 Zoll $10\frac{1}{2}$ Linie unter ihre ursprüngliche horizontale Lage. Nachdem die Brücke pro laufenden Fuß ihrer Länge gleichmäßig mit 1890 Pfund (alt Gewicht) oder zusammen in beiden Spannweiten mit 11,340 Centnern belastet war, eine Last, welche künftig sich niemals auf der Brücke concentriren kann, mehrte sich die Durchbiegung um 1 Zoll $2\frac{1}{2}$ Linie, betrug also im Ganzen 3 Zoll 1 Linie. Hierauf wurde die eine Spannweite gänzlich entlastet, während die andere die volle Belastung von 5670 Centnern behielt, — ein Fall, der in so ungünstiger Weise niemals sich ereignen kann. Die belastete Spannweite nahm hierbei eine Durchbiegung von 3 Zoll $10\frac{1}{2}$ Linie an, während die unbelastete Spannweite sich noch 6 Linien

über die ursprüngliche Einbiegung hob und nur 1 Zoll $4\frac{1}{2}$ Linie Durchbiegung zeigte. Nach gänzlicher Entlastung der Brücke wurde die Durchbiegung Morgens bei $1\frac{1}{2}^{\circ}$ Wärme auf 2 Zoll $1\frac{1}{2}$ Linie und Mittags bei 7° Wärme auf 2 Zoll beobachtet. Die Beobachtungen nach diesen so lange anhaltenden Belastungen beider Brücken haben also gegen die ursprünglichen Durchbiegungen eine im Mittel um 1 resp. 2 Linien vermehrte Durchbiegung derselben ergeben. Beachtet man, daß diese äußerst geringen Abmessungen nur durch Beobachtungen mittels Fernrohre von den Pfeilern aus ermittelt werden konnten; daß trotz der angewandten größten Sorgfalt und oft wiederholten Messungen bei so großen Entfernungen kleine Beobachtungsfehler unvermeidlich waren, — daß aber, wie oben erwähnt, gar viele Umstände eine fortwährende geringe Veränderung in der Brückenlage hervorbringen; endlich, daß alle die vielen und bei der besten Arbeit unvermeidlichen kleinen Arbeitsfehler in der Construction der Brückenträger bei den aufgebrauchten gewaltigen Lasten durch ein Zusammensetzen der Construction sich geltend machen mußten: so werden die angegebenen Resultate gewiß die vollste Solidität der Construction beweisen und für die ausgezeichnete Ausführung derselben ein glänzendes Zeugniß ablegen.

Schließlich noch einige Notizen, welche vielleicht von Interesse sein dürften:

Der ganze Eisenbau wiegt ca. 10 Millionen Pfund.

Die Haupt-Gitterstäbe, aneinander gelegt,
würden ausmachen ca. 8 Meilen.

Die Winkelseisen 7 "

Die Platten 4 "

Die kleinen Gitterstäbe 2 "

Das verwendete Rieteisen 8 "

Die Verbandstücke der Rüstung für den
Eisenbau zu 2 Brückenöffnungen über 8 "

Die Anstrichflächen des fertigen Eisen-
baues betragen an 21 Morgen.

An sonstigen Haupt-Materialien sind verwendet:

Behauene Quadersteine, Basaltlava und Sandsteine, über	Kubikfuß	300,000
Bruchsteine	Schacht-Ruthen	6,000
Ziegelsteine	Millionen	10
Holz zu den Brückenbahnen ..	Kubikfuß	35,000
Holz zu den Gründungen und Pfeiler-Rüstungen	Kubikfuß	130,000
Holz zu den Rüstungen für die Aufrichtung des Eisenbaues .	Kubikfuß	100,000

Das ganze Werk, einschließlich der zur Benutzung der Brücke nöthigen Viaducte und Rampen in Köln und Deutz, kostet etwa 4 Millionen Thaler.

Segen dem großen Werke, und Dank Allen, deren fördernde Gunst und Thätigkeit dasselbe geschaffen!

Köln, im September 1859.

J. C. Eisen's Königl. Hof-Buch- u. Kunsthandlung,
Friedrich-Wilhelmsstraße Nr. 2 —

(für die geehrten Reisenden von Morgens 6 Uhr
bis Nachts 11 Uhr, von Mai bis November,
geöffnet)
und

Domhof Nr. 13 —,

erlaubt sich zum Besuch ihrer beiden Geschäftslocale ergebenst
einzuladen, überzeugt, durch die reichhaltigen Lager die Zu-
friedenheit der geehrten Literatur- und Kunstfreunde zu er-
wecken, deren Wohlwollen sie sich bestens empfiehlt.

Buchhandlung

für

deutsche und ausländische Literatur.

Lager von Büchern

aus allen Fächern der deutschen und ausländischen Literatur
in eleganten Einbänden.

Großes Landkarten-Lager.

Generalstabskarten der Rheinprovinz und der übrigen
Provinzen Preussens, so wie Deutschlands überhaupt.

Post-, Hand- und Wandkarten

von Deutschland und Europa
in deutschen und fremden Sprachen, zum Reise-, Geschäfts-
und Schulgebrauche.

Special- und Generalkarten

der Reiche in und außer Europa.

Ethnographische, historische und naturwissenschaftliche Karten.

Atlanten, Erd- und Himmelsgloben, Pläne.

G r o ß e s L a g e r
von Werken über das Berg-, Hütten- und Salinenwesen.

Gebet- und Erbauungsbücher
in prachtvollen Einbänden.

Sämmtliche Kinder- und Jugendschriften
der besten Schriftsteller, in deutscher, französischer und
englischer Sprache.

Reise-Literatur und Kunstfach.

Ausgezeichnetes Lager

von Reisehandbüchern für alle Länder und in allen europäi-
schen Sprachen, von Wörterbüchern, Grammatiken, Conversa-
tionsbüchern 2c. in deutscher, französischer, englischer,
italianischer und russischer Sprache.

Albums, Ansichten, Panoramen der besuchtesten Gegenden,
schwarz und gemalt.

Bedeutendes Lager

deutscher, französischer und englischer Kupferstiche.

Englische und französische Prachtwerke
in Farbendruck und Stahlstich.

Architectonische Prachtwerke.

Vorlagen zum Zeichnen.

Photographie.

Das Ausgezeichnetste, was in dieser Epoche machenden Kunst
in Paris, London, Venedig, Rom, Florenz, Berlin
und in unserer eigenen photographischen Anstalt
producirt wird.

Photographien,

sämmtlich von J. F. Michiels aufgenommen, und in der photographischen Anstalt der Verlags-handlung angefertigt:

(Preis-Medaille erster Classe, Brüssel und Brügge: 1853, Brüssel: 1854, Paris: 1855.)

Ausichten vom Kölner Dome in gr. Folio-Formate: Westfacade, — Westportal, — Südostseite, — Südseite, — Südportal, — Ostseite — innere Ansicht, nach dem Gemälde von Emile de Cauwer, jedes Blatt: 3 Thlr. 10 Sgr.

Relief am Südportale des Kölner Domes: Die Passion, von Schwanthaler und Mohr, in gr. Folio-Formate. 3 Thlr. 10 Sgr.

Das Südportal des Kölner Domes, ein Friesenblatt von $3\frac{1}{2}$ Fuß Höhe und $2\frac{1}{2}$ Fuß Breite. 15 Thlr.

Die alten Glasgemälde im nördlichen Nebenschiffe des Langhauses im Dome zu Köln. 5 Blätter mit einem Blatte Text. 6 Thlr. 20 Sgr.

Die neuen Glasgemälde im Dome zu Köln, Weihegeschenk Sr. Maj. des Königs Ludwig I. von Baiern. 5 Blätter mit einem Blatte Text. 6 Thlr. 20 Sgr.

Album von Köln: Der Altenmarkt, — die St. Apostelnkirche, — die Gereonskirche, — das Rathhaus, — Kopf der Medusa (im Museum), — die St. Severinskirche. Jedes Blatt: 2 Thlr. (Die zu diesem Album noch gehörigen Blätter vom Kölner Dome sind bereits oben besonders aufgeführt.)

Panorama von Köln in 5 Blättern in kleinem Folio-Formate. Jedes Blatt: 2 Thlr.

Der Reliquienschrein der heil. Ursula zu Brügge, nach den Original-Gemälden von Johann Hemling. Ankunft in Köln, — Landung zu Basel, — Ankunft in Rom, — Abreise von Basel nach Köln, — Das Blutbad in Köln, — Tod der heil. Ursula, — Die heilige

Jungfrau Maria, — Die heil. Ursula, ihre Gefährtinnen schützend. 8 Blätter. 20 Thlr.

Album von Berlin, Potsdam und Sanssouci.

7 Blätter in gr. Folio-Formate. Jedes Blatt: 3 Thlr. 10 Sgr. und 36 Blätter in kl. Folio-Formate. Jedes Blatt: 2 Thlr. Ein vollständiges Exemplar dieses Albums, bestehend aus 43 Blättern in 2 Mappen kostet 100 Thlr.

Photographieen,

aufgenommen von Hof-Photograph J. J. Burbach.

Die neue Rhein-Brücke bei Köln (Juni 1859) mit den Holzconstruktionen und den Hebewerken zur Vollendung der zweiten Hälfte. 2 Thlr.

Die St. Cunibertskirche zu Köln, mit dem neuen, in Folge des am 28. April 1830 erfolgten Einsturzes des Hauptthurmes von Zimmermeister J. B. Hochgürtel (Mai 1859) erbauten Thurmhelme.

Die Standbilder in der Mittel-Halle am Süd-Portal des Domes zu Köln, im Auftrage Seiner Königlich-Preussischen Hoheit, des Prinz-Regenten, entworfen und ausgeführt von Christian Mohr. 9 Blätter: Der h. Bonifacius, der h. Cosmas, die h. Margaretha, der h. Laurentius, der h. Petrus, der h. Stephanus, die h. Agnes, der h. Damianus, der h. Apollinaris. In Umschlag. kl. Folio. 6 Thlr. 20 Sgr.

Stereoskopbilder,

darstellend den **Kölner Dom** von verschiedenen Seiten, architektonische und landschaftliche Gegenstände aus allen Theilen der Erde, Gruppen, Genrebilder etc., schwarz und in Farben.

Stahlsche, Kupfersche, Aquatinta-Blätter und Lithographien.

Aufsicht des Kölner Domes in seiner zukünftigen Vollendung nach dem ergänzten Bauplane des Dombaumeisters, Königl. Geheimen Regierungs- und Bau-Rathes E. F. Zwirner, in Stahl gestochen von C. Mayer. Ausgaben von 20 Sgr. bis 4 Thlr.

Innere Aufsicht des hohen Chores des Kölner Domes, gezeichnet von P. E. Müller, in Stahl gestochen von A. Huber. Ausgaben zu 20 Sgr. und 1 Thlr.

Sechs kleine Aufsichten des Kölner Domes, je 3 auf einem Blatte (der Dom, wie er werden soll, der hohe Chor, der Domthurm, — der Dom, wie er ist und wie er werden soll, innere Aufsicht des hohen Chores). Stahlsche. Jedes der beiden Blätter 12 Sgr.

Das Bild im Dom zu Köln. (Die Opferung der hh. drei Könige, die h. Ursula und der h. Gereon), Kupfersch von Franz Paul Massau. Höhe des Blattes $1\frac{1}{2}$ Fuß, Breite 3 Fuß. Ausgaben zu 20, 25, 30 und 50 Thlr.

Das Bild im Dom zu Köln. (Die Opferung der hh. drei Könige, die h. Ursula und der h. Gereon, sowie der englische Gruß). Kupfersch von Thelott. 8 Sgr.

Erinnerung an den Dom zu Köln. Eine Sammlung seiner merkwürdigsten Denkmale und der sich in der Schatzkammer befindenden kunstvollen Ornamente und kostbaren Gefäße. 11 Blätter, gezeichnet und lithographirt von Gerhard und D. Levy-Ellan. Ausgaben zu 1 Thlr. 2 Sgr. und 1 Thlr. 10 Sgr.

Erinnerung an Köln, (in Form einer Rose). 23 colorirte Aufsichten von Köln und Umgebung. 16 Sgr.

Die neue Rhein-Brücke bei Köln. Gezeichnet von Otto Hoppe, lithographirt von Weber und Deckers. H. Folio. (Festgabe zur Einweihungsfeier am 3. October 1859.) 20 Sgr.

Album des Rheines, eine Sammlung der interessantesten Ansichten zwischen Köln, Koblenz und Mainz. Ausgaben mit 23, 35 oder 65 Stahlstichen, cartonirt, von 24 Sgr. bis 2 Thlr. 20 Sgr.

Köln und seine Umgebungen. 22 Stahlstiche nach Zeichnungen von L. Lange, G. Osterwald und B. Schwarz. Ausgaben, cartonirt oder gebunden, von 2 Thlr. 20 Sgr. bis 5 Thlr. 10 Sgr.

Panoramen der schönsten Gegenden und Städte Belgiens, nach der Natur gezeichnet von A. Ditzler, in Aquatinta gestochen von Burckhardt, Ruff, Appert und Weber. 10 Blätter (Antwerpen, Brügge, Brüssel, Gent, Löwen, Lüttich, Mecheln, Namur, Ostende, Schlachtfeld von Belle-Alliance). Ausgaben mit schwarzen oder colorirten Abdrücken, gebunden, von 4 Thlr. bis 30 Thlr. Auch einzelne Blätter können ausgewählt werden.

Panoramen am Rhein und Umgebung, nach der Natur gezeichnet von A. Ditzler und F. C. Witte, gestochen von Burckhardt, Ruff, Appert und Weber, 20 Blätter (Aachen, Baden-Baden, Bingen, Bonn, Caub und die Pfalz, Düsseldorf, Eibersfeld, Ems, Frankfurt a. M., Heidelberg, Koblenz, Köln, Kreuznach, Mainz, Nonnenwerth, Rolandsseck und das Siebengebirge, Rotterdam, Ruhrort, Stolzenfels, Trier, Wiesbaden). Ausgaben mit schwarzen oder colorirten Abdrücken, mit 10 oder 20 Blättern, von 4 Thlr. bis 50 Thlr. Auch einzelne Blätter können ausgewählt werden.

Umrisse zur Veranschaulichung alt-christlicher Kunst in Italien vom Jahre 1200. bis 1600. Nach Durchzeichnungen und mit Erläuterungen des Herausgebers Joh. Anton Rambour, Conservator des städtischen Museums zu Köln. Vollständig in 60 Hefen in gr. Folio. Ausgabe auf gewöhnlichem Papier: 120 Thlr., auf starkem Papier: 150 Thlr., auf Imperial-Papier: 200 Thlr.

Denkmünzen.

Die schönsten Monumente Europa's,

dargestellt in Denkmünzen, sämmtlich von J. Wiener
geschnitten.

(Durchmesser: 28 franz. Linien.)

Diese Sammlung enthält bis jetzt folgende 21 Denkmünzen, deren Avers den Gegenstand, der Revers größtentheils das Innere desselben darstellt, begleitet von historischen Notizen:

Der Dom zu Köln. Avers: Ansicht des Domes, wie er jetzt ist, Revers: Der Dom in zukünftiger Vollendung.

Die St. Apollinariskirche bei Remagen am Rhein.

Die Münsterkirche zu Aachen.

Die Münsterkirche zu Bonn.

Die St. Paulskirche in London.

Die Kathedrale zu York.

Die Westminster-Abtei zu London.

Die Kathedrale Notre-Dame zu Paris.

Die St. Markuskirche in Venedig.

Die Kathedrale zu Winchester.

Die Kathedrale zu Lincoln.

Das Rathhaus zu Amsterdam.

Die Klosterkirche zu Batalha (Portugal).

Die St. Peterskirche zu Rom.

Die Sophienkirche zu Constantinopel.

Die Kathedrale zu Tournai.

Die St. Genovefakirche (Panthéon) zu Paris.

Die Kathedrale zu Rouen.

Die Isaacskirche zu Petersburg.

Die Kathedrale zu Cordova.

Die Walhalla bei Regensburg.

(Diese Sammlung wird fortgesetzt.)

Jede Denkmünze in Bronze: 1 Thlr. 18 Sgr., in Silber:

14 Thlr.

Denkmünze auf die Erhebung des Hochwürdigsten Herrn Erzbischofes von Köln, Johannes von Geißel, zur Cardinalswürde. Avers: Das Brustbild Sr. Eminenz, Revers: Innere Ansicht des Chores im Dome zu Köln. Geschnitten von J. Wiener. In Bronze: 2 Thlr. 20 Sgr., in Silber: 8 Thlr.

Bücher.

Achenbach, S., Dr., die Berg-Polizei-Vorschriften des Rheinischen Haupt-Berg-Districts. 1 Thlr. 10 Sgr.

Bessel, A., die Subhastation nach Rheinischem Rechte. 1 Thlr. 10 Sgr.

Bessel, A., das Ordreverfahren des Rheinischen (Französischen) Rechts. 2 Thlr.

Bessel, A. und Kühlwetter, E., das Preussische Eisenbahnrecht. 2 Theile. 2 Thlr. 15 Sgr.

Brassert, Herm., Berg-Ordnungen der Preussischen Lande. Sammlung der in Preussen gültigen Berg-Ordnungen, nebst Ergänzungen, Erläuterungen und Ober-Tribunals-Entscheidungen. Als Anhang: Titel 16, Theil II. des Allgemeinen Preussischen Landrechts. 6 Thlr. 20 Sgr.

Bruch, Max, sieben zwei- und dreistimmige Lieder für weibliche Stimmen, mit Begleitung des Pianoforte. kl. Fol. 15 Sgr.

Eisen, F. C., neueste Beschreibung des Domes zu Köln, mit Benutzung der Quellenwerke und des Archivs des Central-Dombau-Vereins, so wie nach eigener Anschauung zusammengestellt. Mit einem Grundrisse des Domes. Zweite, vermehrte Auflage. 12 Sgr.

Eisen, F. C., der Kölner Männer-Gesang-Verein unter Leitung des Königl. Musik-Directors Franz Weber. Chronik des Vereins 1842—1852. 20 Sgr.

Garthe, C., Dr., Foucault's Versuch, als directer Beweis der Axendrehung der Erde, angestellt im Dome zu Köln. Mit lithogr. Tafeln. 1 Thlr.

Geschichte des Königl. Preuß. 28. Infanterie-Regim. 20 Sgr.
Grouven, H., Dr., Vorträge über Agricultur-Chemie, mit besonderer Rücksicht auf Thier- und Pflanzen-Physiologie. 3 Thlr.

Gurlt, A., Dr., und **von Egerstroem, N.,** der Einfluss der Rotation auf die Abweichung der Geschosse von ihrer Flugbahn. Mit lithogr. Tafeln. 15 Sgr.

Hagen, Bussò von, Barbarossa, ein Eichenkranz um ein altdeutsches Kaiserbild. 1 Thlr.

Hardung II., A., das Wechselrecht der allgemeinen deutschen Wechselordnung. 20 Sgr.

Kiefer, F. J., die Sagen des Rheinlandes. Ausgaben cartonirt oder gebunden, auch mit Stahlstichen, von 20 Sgr. bis 2 Thlr. 20 Sgr.

Kinkel, G., Predigten über ausgewählte Gleichnisse und Bildreden Christi, nebst Anhang einiger Festpredigten. 1 Thlr. 10 Sgr.

Liszt, Franz, Dr., Richard Wagner's Lohengrin und Lannhäuser. Aus dem Französischen von Dr. Ernst Weyden. 1 Thlr.

Lotterie-Büchlein, Preussisches. 16^o. geh. 3 Sgr.

Müsch, J., Gold, Weihrauch und Myrrhen. Vollständiges Gebetbuch für katholische Christen. Mit Titelbild und verziertem Titel und Stahlstiche. 2. Aufl. 22½ Sgr. Gebunden von 1 bis 3 Thlr.

Paris, F. A., die Ausbildung des Infanteristen mit dem gezogenen Infanterie-Gewehr. 2. Aufl. 5 Sgr.

Ploennis, Maria von, die Sagen Belgiens. Ausgaben, cartonirt oder gebunden, von 20 Sgr. bis 1⅓ Thlr.

Rolfs, J. C. F., Dr., Mutterpflichten, oder Anweisung für Mütter zur regelmäßigen Entwicklung der Frucht und des Kindes, sowie zur Erleichterung der Geburt und Erhaltung ihrer eigenen Gesundheit. 2. Auflage. 25 Sgr.

- Trendelenburg, A.**, der Kölner Dom, eine Kunstbetrachtung. (Zum Besten der Dombau-Casse.) 5 Sgr.
- Vill, Franz, Dr.**, Wegweiser zur Kirche der h. Ursula in Köln, mit geschichtlichen Notizen über das Leben und den Martertod der h. Ursula und ihrer Genossen, nebst einem Verzeichnisse über die in dieser Kirche aufbewahrten Reliquien, Gemälde, Denkmäler und sonstigen Kunstgegenstände. 8 Sgr. (Zum Besten der St. Ursulakirche.)
- Weißweiler, N.**, erste Beschäftigung für kleine Kinder zur Übung des Auges und der Hand. 4 Sgr.
- Wenden, Ernst, Dr.**, die neuen Domsenster, ein Weihegeschenk Sr. Maj. des Königs Ludwig I. von Baiern. (Zum Besten der Dombau-Casse.) 3. Aufl. 10 Sgr.
- Wenden, Ernst, Dr.**, Sängerschaft des Kölner Männer-Gesang-Vereins nach London 1853. 20 Sgr.
- Weyer, J. P.**, das Bau-Recht (zweite Auflage) und **Bessel, A.**, das Mieth-Recht in den Rheinprovinzen Preußens und denjenigen Ländern, in welchen das französische Gesetzbuch in Kraft und Anwendung steht. Zwei Theile in Einem Bande. 1 Thlr. 10 Sgr.
- Whyte, J.**, theoretisch-praktische Anleitung zur schnellen Erlernung der englischen Sprache in einer neuen und faßlichen Darstellung. 1 Thlr. 15 Sgr.

Zeitschriften.

- Der Berggeist**, Zeitung für Berg-, Hüttenwesen und Industrie. Preis: vierteljährlich in Köln 1 Thlr. 10 Sgr. durch die Preuß. Post und den Buchhandel 1 Thlr. 15 Sgr.; Einrückungsgebühren: 1½ Sgr. für die Petitzeile oder deren Raum.
- Monatsschrift des Gewerbe-Vereins zu Köln.** Herausgegeben vom Vereine, redigirt von M. Freitag und C. L. Moll. 24. Jahrgang. Dritte Folge. 4. Jahrgang. 12 Hefte. gr. 8^o. 2 Thlr. 15 Sgr.

Druck von J. P. Bachem in Köln.

11044

In J. C. Eisen's Königl. Hof-Buch- und Kunst-
handlung in Köln, Friedrich-Wilhelmstraße Nr. 2 — und
Domhof Nr. 13 — ist so eben erschienen:

Die neue Rhein-Brücke bei Köln.

Gezeichnet von **Otto Hoppe.**

Lith. Ausführung von **Weber & Deckers** in Köln.

Festgabe

zur Einweihungs-Feier am 3. October 1859.

Quer Fol. Preis: 20 Sgr.

Früher erschien daselbst:

Die neue Rhein-Brücke bei Köln, (Juni 1859)

mit den Holzconstructions und den Hebwerken
zur Vollendung der zweiten Hälfte.

Photographisch aufgenommen
von **J. J. Burbach**, Hof-Photograph.

Quer Fol. Preis: 2 Thlr.