

Jede Woche erscheint eine Nummer. Lithographirte Beilagen und in den Text gedruckte Holzschnitte nach Bedürfnis. — Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungs-Expeditionen Deutschlands und des Auslandes an. — Abonnementspreis im

Eisenbahn-Zeitung.

Organ der Vereine

deutscher Eisenbahn-Verwaltungen und Eisenbahn-Techniker.

Buchhandel 7 Gulden rheinisch oder 4 Thlr. preuss. Cour. für den Jahrgang — Einrückungsgebühr für Ankündigungen 2 Sgr. für den Raum einer gespaltenen Zeile. — Adresse: „Redaktion der Eisenbahn-Zeitung“ oder: J. B. Nepler'sche Buchhandlung in Stuttgart.

XVI. Jahr.

11. November 1858.

Nro. 45.

Inhalt. Eisenbahnbau. — Literatur. — Zeitung. Inland. Württemberg, Oesterreich, Preußen, Hannover, Sächs. Herzogthümer. Ausland. Großbritannien, Rußland, Egypten. — Personal-Nachrichten. — Verkehr deutscher Eisenbahnen. — Ankündigungen.

Eisenbahnbau.

Dem in der letzten Nummer der Eisenbahn-Zeitung erwähnten Werke „Die Bauwerke der Herzoglich Braunschweigischen Südbahn“ entnehmen wir nachstehende weitere Mittheilungen.

I. Konstruktion und Entwässerung des Bahnkörpers.

Die eigenthümliche Beschaffenheit des Flotterlehm und Thones, eine große Quantität Wasser aufzunehmen, aber nicht wieder abzugeben, sondern mit demselben in einen breiartigen Zustand überzugehen, machte eine durchgreifende, künstliche Entwässerung der in diesem Boden liegenden Bahnstrecken erforderlich. Dieselbe ist in verschiedener Weise theils durch Drains, theils durch Maschinen und Steinpäckungen hergestellt, und zwar sind die Drains entweder bei Einschnitten in die Oberfläche der Böschungen in 3 bis 4 Fuß tiefe Rinnen, welche 6 bis 8 Fuß weit von einander liegen und sich von der oberen Kante des Einschnittes bis zur Grabensohle in geneigter Richtung herabziehen, eingelegt und mit einer Steinpäckung überdeckt, oder sie sind sowohl bei Einschnitten wie bei Dämmen rechtwinklig auf die Bahnachse mittelst einer Bohrmaschine in die Böschungen nach verschiedenen Richtungen hin auf Längen von 10 bis 20 Fuß und darüber eingeschoben.

Auch sind bei Einschnitten, bei denen wasserführende Schichten geöffnet wurden, Drainleitungen in einiger Entfernung von der bergseitigen Böschung parallel zur Bahnachse in das Terrain gelegt, um das Wasser vor dem Einschnitt aufzunehmen und abzuführen.

Die Maschinen und als Sickerkanäle dienenden Steinpäckungen sind nur bei Einschnitten angewandt und ähnlich wie die Drains in 2 bis 3 Fuß tiefe, je nach Erfordernis von einander entfernt liegende Gräben, welche sich theilweise rechtwinklig untereinander durchkreuzen, eingelegt und mit Rasen überdeckt.

Ungeachtet dieser Vorkehrungen sind doch nachträglich in Einschnitten, wie an Dämmen verschiedentlich Abrutschungen entstanden; an derartigen Stellen ist der bewegte Erdboden durchaus beseitigt und durch größere Steinpäckungen ersetzt.

Außerdem liegt an vielen Stellen etwa 3 Fuß unter der Grabensohle eine Drainleitung, welche da, wo es sich als nöthig herausstellte, von 5 zu 5 Ruthen durch größere, aus Bohlen oder alten Wagenschwellen hergestellte Schlammkassen unterbrochen sind, von denen aus zugleich die Reinigung der Leitung selbst mittelst eines starken Drahtes besorgt werden kann.

Die zum Einbohren der Drains angewandte Maschine ist vom Braunschweigischen Landes-Oekonomiedirektor Schott konstruirt und besteht im Allgemeinen aus einem aufrechtstehenden Holzgestelle, welches sich mittelst vier kleiner Rollen auf einer gleichfalls von Holz hergerichteten Unterlage hinundher bewegen läßt. An dem Obergestelle befinden sich zwei vertikal stehende Wellen mit den nöthigen Rädern und Kurbeln; mit Hilfe der vorderen Welle wird das Bohrgefänge in eine drehende Bewegung versetzt, mit Hilfe der hinteren Welle wird dagegen das Obergestell und mit demselben das Bohrgefänge vorwärts bewegt, indem zwei durch diese Welle getriebene Räder in zwei an dem Untergestelle angebrachte Zahnstangen eingreifen. Auf diese Weise werden zunächst in die fertigen Böschungen die Löcher auf die bestimmte Länge eingebohrt, sodann der Bohrhübel abgeschraubt, die Drains auf das Bohrgefänge geschoben und mit diesem in das Bohrloch eingetrieben. Die Leistung der Maschine ist sehr zufriedenstellend.

II. Interimsbahnen, Transportwagen und Handkarren.

Die Interimsbahnen sind mit einer Spurweite von 2 Fuß 2 1/2 Zoll aus alten ausgewechselten Schienen, welche mittelst Hakennägeln auf 4 Fuß langen buchsen Querschwellen befestigt wurden, ausgeführt; an vielen Stellen, wo zwei Geleise erforderlich waren, wurden diese möglichst nahe aneinander gerückt, um beide auf dieselben Schwellen, welche zu dem Ende eine Länge von 8 Fuß

erhielten, legen zu können; es hat sich aber als vortheilhafter herausgestellt, überall nur 4 Fuß lange Schwellen anzuwenden, um beide Geleise voneinander unabhängig zu machen.

Die Weichen bestanden aus zwei beweglichen Schienen, welche an ihren freien Enden durch eine durchgehende starke Eisenstange in der richtigen Entfernung voneinander gehalten, und mittelst kurzer Ketten von dem einen zum anderen Geleise gezogen wurden. Auf der Durchkreuzung beider Geleise lag eine um ihre Mitte bewegliche Schiene, welche sich je nach Erfordernis in die eine oder andere Geleisrichtung stellen ließ.

Für das Legen der Interimsbahnen ist durchschnittlich pro laufende Ruthe 7.5 Gr., für eine 8 Fuß lange buchsen Schwelle 16.6 Gr., für eine 4 Fuß lange buchsen Schwelle 8.3 Gr., für einen Hakennagel 0.65—0.8 Gr. gezahlt.

Die beim Legen der Interimsbahnen, so wie späterhin beim Oberbaue benutzten Geräthe sind vorzugsweise die Schienenzange zum Heben und Tragen der Schienen, die Stopfhacke, die Kreuzhacke und die Hakennagelzange. Die Letztere besteht aus einem dreibeinigen Boche von Schmiedeeisen, durch dessen obere Platte eine vertikale Schraubenspindel, an welcher die Zange mittelst zweier Ringe hängt, durchgeführt ist. Durch Anziehen der Spindel wird die Zange geschlossen und, ohne sich zu drehen, in die Höhe gezogen. Mit Hilfe dieser Vorrichtung vermag man ohne große Kraftanstrengung jeden Haken auszuheben, welchen die Backen der Zange nur auf einen halben Zoll Länge fassen können, und sind diese Backen zum besseren Festhalten des Gegenstandes an den inneren Seiten mit vorspringenden Zacken versehen. Eine derartige Hakennagelzange kostet 14 Thlr., eine Schienenzange von circa 20 Pfd. Gewicht 2 Thlr., eine gut verstahte Stopfhacke von 7 Pfd. Gewicht mit Stiel 28 Gr., eine Kreuzhacke von 10 Pfd. Gewicht 1 Thlr. 10 Gr.

Die Kipp- und Handkarren haben die gewöhnliche Konstruktion; auch die Transportwagen unterscheiden sich von den früher gebrachten nur dadurch, daß die Seitenwände nicht mittelst der drei eingeschobenen Leisten in Blechöfen, welche an den Bodenschwellen befestigt sind, eingesetzt, sondern mit Lepteren durch Scharnierbänder verbunden und demnach beim Entleeren des Wagens heruntergeschlagen werden.

Ein Transportwagen hält 48 Kubikfuß; man nimmt an, daß eine Schachtrathe leichter Boden in 6, eine Schachtrathe schwerer Boden in 8 bis 9 Wagenladungen transportirt wird. Der Preis eines solchen Wagens ist 90 Thlr.

Eine Kippkarre hält 14 Kubikfuß. Mit derselben transportirt man von leichtem Boden eine Schachtrathe in 25, von schwerem in 28 bis 32, von ganz flüssigem Flotterlehm dagegen in 50 Ladungen. Das Gewicht einer Kippkarre beträgt 328 Pfd., der Preis derselben 22 Thlr.

Eine deutsche Handkarre hält etwa 2 1/2, eine englische fast 3 Kubikfuß; in ersterer transportirt man eine Schachtrathe Boden, je nachdem sie leichter oder schwerer ist, in 85 bis 110 Ladungen, mit letzterer in 80 bis 100; erstere kostet 3 Thlr. 5 Gr. bis 3 Thlr. 10 Gr., letztere 3 1/2 Thlr.

III. Die Gitterbrücke über die Dier.

Diese Brücke hat eine schräge Lage gegen den Bahndamm erhalten, indem die Flußrichtung letzteren unter einem Winkel von 65 Grad durchschneidet; sie besteht aus 3 Öffnungen von gleicher Weite, und zwar eine jede 87 Fuß normal und 96 Fuß weit in der Bahnlinie gemessen.

Da der Untergrund aus grobem Kiese besteht, so war zur Fundamentirung der Pfeiler nur ein Schwellrost erforderlich. Zur Sicherung gegen das Untersinken sind die Pfeiler mit 18 Fuß hohen Spundwänden und Steinpäckungen umgeben, welche Ersteren über dem Fundamente bei den Strompfeilern mittelst durchgehender Schraubenbolzen mit einander verbunden sind, bei den Landpfeilern aber durch tief in das Mauerwerk greifende Anker festgehalten werden. Die Richtungspfähle dieser Spundwände stehen 11—12 Fuß voneinander.

Die Landpfeiler sind in der Außenfläche aus Granitquader von Harzburg, und zwar eine jede Schicht aus 1 1/2 Fuß starken Läufern und 3 Fuß langen

bindern, mit einer Hintermauerung aus Kalkbruchsteinen, gleichfalls von Harzburg, hergestellt, während die Strompfeiler durchweg aus Granitquader bestehen, wobei die Binder in einem Stücke durchgeführt sind. Die Landpfeiler haben eine Stärke von 7 Fuß, die Strompfeiler eine Stärke von 6 Fuß.

Zum Auflager für die eisernen Brückenträger sind in die obere Quaderschicht der Pfeiler gußeiserne Schuhe eingelassen und mittelst vermauerter Schraubenbolzen von angemessener Länge auf die Pfeiler befestigt. Diese Schuhe sind in der Mitte auf die Breite des unteren Gurteisens um 4 Zoll vertieft und mit Schmiernuten versehen, um das Gleiten der Träger bei Temperaturveränderung zu erleichtern und das Festfrieren zu verhindern. Die auf den Landpfeilern befestigten Schuhe haben eine Länge von 3 Fuß, und um dieses Maß übersteigt auch die Länge der Träger die lichte Weite der Brückenöffnung zwischen den beiden Landpfeilern.

Der Unterbau ist gleich in der ganzen Breite des doppelgleisigen Planums, der eiserne Oberbau dagegen vorläufig nur für ein Geleis ausgeführt, und zwar so, daß der eine Träger in die Achse des doppelgleisigen Planums fällt, indem der eiserne Oberbau für zwei Geleise aus drei Langträgern besteht. In Folge dieser Anordnung mußte dem mittleren Träger eine größere Tragfähigkeit gegeben werden, welche jedoch lediglich durch angemessene Verstärkung in der Höhe der oberen und unteren Gurteisen hervorgebracht ist. Die Langträger sind aus Gitterwerk, die Querträger dagegen wegen der geringen Höhe aus Blech angefertigt. Die Höhe der äußeren Landträger incl. der Gurteisen beträgt $\frac{1}{11}$ der freien Trägerlänge zwischen den Pfeilern; die Höhe des mittleren Trägers ist um so viel größer, als die Gurteisen stärker sind; die Entfernung zwischen den Trägern beträgt 15 Fuß 8 $\frac{1}{2}$ Zoll. Die Langträger bilden für alle drei Oeffnungen einen zusammenhängenden Balken; ihre Länge beträgt 308 Fuß.

Die Gitterwände bestehen aus 3 Zoll breiten, $\frac{1}{2}$ Zoll starken Stäben mit circa 6 Zoll weiten Zwischenräumen; die Neigung der Stäbe weicht um ein Geringes von 45 Grad ab, da dieselbe von der gegebenen Höhe der Hauptträger, der gegebenen mittleren Entfernung der Querträger von einander und den gegebenen Zwischenräumen zwischen den Gitterstäben abhängig gemacht war.

Die oberen und unteren Gurteisen haben gleiche Stärke; sie sind aus einzelnen, im Durchschnitte 0.5 Zoll starken Lamellen zusammengesetzt, deren Stoßfugen in der Länge so wechseln, daß niemals zwei Fugen desselben Gurteisens über einander liegen; zur Aufhebung der durch diese Stoßfugen entstehenden Schwächung ist eine Lamelle mehr genommen, als nach der Berechnung erforderlich waren. Die Anzahl der Lamellen in den Gurteisen der äußeren Träger ist 5 zu 0.457 Zoll Stärke, die Anzahl der Lamellen in dem Mittelträger ist 8 zu 0.556 Zoll Stärke.

Die Querträger haben auf eine Länge von 10 $\frac{1}{2}$ Fuß in der Mitte eine Höhe von 1 $\frac{1}{2}$ Fuß; ihre Wände bestehen aus $\frac{1}{2}$ Zoll starkem Bleche, und die $6\frac{3}{4}$ Zoll breiten, $\frac{1}{2}$ Zoll starken Gurteisen sind aus einem durchgehenden, in Bogenform nach dem Gurteisen der Hauptträger sich hinziehenden Stücke gebildet, dort umgebogen und mit Lepten vernietet.

Ueber den Land- und Strompfeilern sind die Hauptträger zur größeren Verstärkung zwischen je zwei Querträgern noch mit vertikalen Blechstreifen von der Breite der übrigen versteift.

Die Hauptträger sind in den untersten Punkten durch Kreuzstreben von 3 Zoll Breite und $\frac{1}{8}$ Zoll Stärke mit einander und mit den Querträgern verbunden; jedoch sind sie nicht mit den unteren Gurteisen der Hauptträger, sondern mit den unteren Gurteisen der Querträger da, wo diese an jene herantreten, vernietet, um die ersteren Platten nicht durch neue Nietlöcher zu schwächen.

Die Riete sind durchweg 1 Zoll stark. Die eichenen Langschweller zur Unterstüzung der Schienen sind wegen der durch den höchsten Wasserstand und durch die Höhe des Bahndammes beschränkten Höhe 8 Zoll hoch, dagegen 12 Zoll breit genommen; sie sind an den Auflagerstellen unterwärts und an den Seiten $\frac{1}{2}$ Zoll tief ausgeschnitten. In den unteren Ausschnitt sind die Deckplatten der Querträger, in die Seitenanschnitte die vertikalen Schenkel von Winkelblechen, welche auf jene Deckplatten genietet sind, eingelassen. Ihre Stöße wechseln mit denen der Schienen ab.

Der Raum zwischen den Langschweller und den Trägerwänden ist mit 3 Zoll starken eichenen Bohlen ausgelegt.

Der eiserne Oberbau ist von den Fabrikanten Englerth & Günzer & Fuhse in Gschwiler geliefert; die Querträger sind in der Fabrik angefertigt; die Langträger dagegen auf der Brückenstelle, wo zu dem Zwecke ein Gerüst aufgeschlagen war, zusammengearbeitet.

Die Kosten der ganzen Brücke setzen sich folgendermaßen zusammen:

1) für Ausheben des Baugrundes und für Wasserschöpfen	2,000 Thlr.
2) „ Maurerarbeiten (Lohn und Material)	11,000 „
3) „ Ramm- und Zimmerarbeiten (Lohn und Material)	3,000 „
4) „ Regulirung des Flußbettes, für Herstellung der Lehr- und Laufgerüste zum Oberbaue, für Geräte zc.	12,000 „
5) „ den Oberbau:	
a) Eisenarbeiten (Lohn und Material)	47,923 „
b) Zimmerarbeit (Lohn und Material)	678 „

c) äußerer Anstrich	1,715 Thlr.
d) Insgemein	484 „
Summa	78,800 Thlr.

Die Bruchsteine zum Fundamente und zur Hintermauerung der Landpfeiler haben auf dem Bauplatze pro Schachtel	12 Thlr.
die fertig bearbeiteten Granitquader pro Kubikfuß	$\frac{1}{6}$ „
gelost; für das Schmiedeeisen des Oberbaues incl. des Transportes bis zur Brückenstelle und Aufstellung desselben ist pro 100 Pfd. kölnisch oder preussisch	9.51 „
oder pro Zollentner (= 107 Pfd. kölnisch)	10 $\frac{1}{6}$ „

gezahlt. Nachdem der Oberbau auch für das zweite Geleis hergestellt seyn wird, beträgt das Gewicht desselben:

1) für die beiden äußeren Hauptträger	261,063 Pfd.
2) „ den mittleren Träger	176,188 „
3) „ sämtliche Querträger	356,405 „
4) „ Unterlageplatten, Winkel zur Befestigung der Langschweller und sonstige kleinere Theile	7,590 „
5) „ für Diagonalverbindungen	17,024 „
zusammen	818,270 Pfd.
oder pro laufenden Fuß	2,674 Pfd.

Die Hauptträger sind für 7fache Sicherheit im Zustande der größten Belastung mit einem Zuge von lauter Lokomotiven oder 1000 Pfd. pro laufenden Fuß für jeden Schienenstrang, außer dem Gewichte der Brücke selbst, berechnet. Hierbei ist Eisen von der absoluten Festigkeit von 49,600 Pfd. pro Quadrat Zoll braunschweigisch oder 60,000 Pfd. pro Quadrat Zoll rheinländisch für den Bruch vorausgesetzt. Das ganze Eisengewicht des 308 Fuß langen Oberbaues mit den Langschweller, Schienen, Bohlen zc. beträgt 958,300 Pfd., mithin pro laufenden Fuß 3,100 „

Bei den Belastungsversuchen war die Durchbiegung in allen drei Oeffnungen nahezu gleich groß und betrug:

1) durch Belastung mit einer Lokomotive nebst Tender im Gewichte von 90,000 Pfd. (= 840 Zollentner),	
a) in Ruhe, beim äußeren Träger	2 $\frac{1}{4}$ Linien,
beim mittleren „	2 „
b) in Bewegung, beim äußeren Träger	2 $\frac{3}{4}$ „
beim mittleren „	2 $\frac{1}{2}$ „
2) durch Belastung mit zwei zusammengeschlossenen Lokomotiven nebst Tender im Gewichte von 139,000 Pfd. (= 1300 Zollentner) und zwar in Bewegung:	
beim äußeren Träger	3 $\frac{1}{2}$ Linien,
beim mittleren „	3 „

Literatur.

I.

Der Maschinenbauer oder Beschreibung und Abbildung der Maschinen-Elemente. Nach dem Entwurf des Professors Le Blanc zu Paris und nach den besten in- und ausländischen Hülfsmitteln bearbeitet von Dr. Carl Hartmann, Berg- und Hütten-Ingenieur. In zwei Bänden. Dritte, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Weimar, 1856. Verlag, Druck zc. von B. Fr. Volgt.

Dieses Werk, zugleich der 143. und 144. Band vom „Neuen Schatz der Künste und Handwerke“, enthält in zwei Bänden, jeder mit einem Atlas, eine umfassende Darstellung der Maschinenelemente, wie aus folgender kurzer Inhaltsangabe hervorgeht. Von den 15 Kapiteln, in welche das ganze Buch zerfällt, handelt das erste von den Materialien und deren Festigkeit; das zweite von den zu mechanischen Verbindungen angewendeten Stücken; das dritte von den Wellen; das vierte von den Zapfenlagern; das fünfte von den Rädern mit Eingriff oder den Zahnrädern; das sechste von den Schuur-, Riemen- und Kettenrädern; das siebente von den Friktionsrädern; das achte von den Mitteln, um die continuirlich kreisförmige Bewegung in eine geradlinige zu verwandeln; das neunte von den Schwungrädern; das zehnte von den Moderatoren; das elfte von den Mitteln zur plötzlichen Modifizirung der kreisförmigen Bewegung; das zwölfte von den Daumen und Scheiden; das dreizehnte von den Krummzapfen oder Kurbeln und den Kurbel- oder Lenkzapfen; das vierzehnte von dem Zahnbogen oder Balancier; das fünfzehnte endlich von den Maschinengerüsten. Von den beiden Atlasen enthält der eine 25, der zweite 21 lithographirte Foliotafeln und wir haben somit ein Werk vor uns, welches sich durch seine Vollständigkeit und Gründlichkeit ähnlichen Publikationen würdig anreicht und dem Maschinentechniker ein willkommenes Hülfsmittel zu seinen Entwürfen bietet, während es zugleich von allen jenen mit Nutzen zu

Rathe gezogen werden wird, welche sich richtige Kenntnisse und Anschauungen vom Maschinenwesen verschaffen wollen. Der im Verhältniß zu dem Gebotenen sehr billige Preis von 3 Thlr. 10 Sgr. für das ganze Werk mag ebenfalls beitragen, demselben seine größere Verbreitung zu verschaffen.

II.

Die Konstruktion und Fabrikation der Schraubenbolzen, Anker- oder Laschenschrauben, Schraubenmutter, Schraubenschlüssel, Unterlegscheiben, Stifte, Keile, Niete und Winkelisen nach A. C. Benoit Dupontail, Civil-Ingenieur, und Anderen. Für Maschinenbau- und Eisenbahnwerkstätten von **Gm. Schreiber**. Mit 188 erläuternden Figuren und 9 Tabellen. **Weimar 1858**, bei B. Fr. Voigt.

Dieses Werkchen, mit 143 Seiten Text und 6 Figurentafeln, bildet zugleich den 240. Band des „Neuen Schauplazes der Künste und Handwerke“ und behandelt in drei Abschnitten: 1) die Konstruktion der Schraubenbolzen, Anker- oder Laschenschrauben, Schraubenmutter, Schraubenschlüssel, Unterlegscheiben, Stifte, Keile, Niete und Winkelisen; 2) die Verfertigung der Schraubenmutter und der Schraubenbolzen; 3) die verschiedenen Werkzeuge und Maschinen zum Schraubenschneiden. Da eine Gleichförmigkeit in den genannten, in so großer Anzahl und so vielfältig verwendeten Gegenständen für jede Bahnverwaltung und jedes größere Etablissement von großem Vortheil ist und auf alle mögliche Weise angestrebt werden sollte, so muß eine diese Fabrikation theoretisch oder praktisch behandelnde Schrift, wie die vorliegende, willkommen erscheinen, weshalb wir gerne die Aufmerksamkeit darauf lenken, mit dem Bemerken, daß auch hier der geringe Preis von 20 Sgr. die Anschaffung erleichtert.

III.

Die Schiebersteuerungen. Mit besonderer Berücksichtigung der Steuerungen bei Lokomotiven. Von Dr. **Gustav Zeuner**, Professor der Mechanik und theoretischen Maschinenlehre am eidgenössischen Polytechnikum zu Zürich. Mit 6 lithographirten Tafeln. **Freiberg 1858**, bei **J. G. Engelhardt**.

Der Verfasser, dem technischen Publikum als Mitarbeiter des „Civil-Ingenieur, Zeitschrift für das Ingenieurwesen“ hinlänglich bekannt, liefert in vorliegender Schrift die von ihm im „Civil-Ingenieur“ (Band 2 und 3) über diese wichtige Materie mitgetheilten Vervollständigt als ein selbstständiges Werk, welches von allen jenen, die sich mit dem Dampfmaschinen- und insbesondere Lokomotivenbau beschäftigen, gewiß mit Dank begrüßt wird. Der Verfasser hat es sich zur Aufgabe gemacht, ein einfaches, leicht zu behaltendes, praktisches Verfahren aufzufinden, mit dessen Hilfe alle Fragen, die in Betreff irgend einer Steuerung gestellt werden können, leicht und sicher zu beantworten sind. Eine interessante Zugabe ist die Beschreibung und Theorie der Coulissensteuerung mit geraden Coulissen, welche fast gleichzeitig von dem englischen Ingenieur Allan und dem Ingenieur Eric (Konstrukteur der Maschinenfabrik Splingen) erfunden wurde. Das Buch behandelt im ersten Theil (Seite 1—124) die Steuerungen mit einem Schieber, im zweiten (S. 125—181) die mit zwei Schiebern. Bei der Steuerung mit einem Schieber wird wieder unterschieden: die einfache Schiebersteuerung mit fester Expansion (1. Abschnitt) und die Umsteuerung mit variabler Expansion (2. Abschnitt), und zwar: Coulissensteuerung von Stephenson (Kapitel 1), von Gooch (Kapitel 2), von Allan (Kapitel 3) und von Heusinger von Waldegg (Kapitel 4). Bei der Steuerung mit 2 Schiebern werden beschrieben: die Steuerung von Gonzenbach (Kapitel 1) und die von Meyer (Kapitel 2). Der Beschreibung eines jeden Steuerungs-Systems folgt die Theorie und dann die Praxis und Anwendung des Diagramms. Schließlich müssen wir noch bemerken, daß die Ausstattung des Werkes, sowohl was den Text als die Tafeln betrifft, nichts zu wünschen übrig läßt.

Beitrag.
Zu Land.

Württemberg. — Nach einer K. Verordnung vom 8. Nov. besteht die eine Abtheilung der K. Oberfinanzkammer bildende Centralbehörde für die Verkehrsanstalten fortan aus folgenden vier Sektionen: A) Eisenbahnbaukommission — für die Beaufsichtigung und Leitung des Neubaus von Eisenbahnen; B) Eisenbahndirektion — für die Leitung des Betriebes und der Verwaltung der Eisenbahnen; C) Postdirektion — für die Leitung des Betriebes und der Verwaltung der Posten; D) Telegraphendirektion für die Leitung der Einrichtung, des Betriebes und der Verwaltung der Telegraphen. Außerdem gehört in den Geschäftskreis der Centralbehörde für die Verkehrsanstalten die unmittelbare

Leitung des Betriebes und der Verwaltung der Bodensee- und Neckardampfschiffahrt.

Oesterreich. — Am 2. November um 5 1/4 Uhr Nachmittags, langte die erste Lokomotive auf der Elisabeth-Westbahn von Wien in Linz an; es soll gegründete Hoffnung vorhanden seyn, daß diese Strecke am 1. Dezember d. J. dem öffentlichen Verkehr übergeben werden wird.

Preußen. — Am 28. Oktober ist die offizielle Eröffnung der Eisenbahn von Reichenbach bis Frankenstein in Schlesien erfolgt; am 1. November wurde sie der allgemeinen Benutzung übergeben.

— Nach einer in Köln erlassenen amtlichen Bekanntmachung werden die Schiffseigenthümer darauf aufmerksam gemacht, daß bald nach Eröffnung der Schiffahrt im Jahr 1859 die ganze Breite des Rheins bei Köln dergestalt überdeckt seyn werde, daß von da ab die Brückenstelle nur mit gesenkten Masten und Kaminen passirt werden könne.

— Auf der neuen Eisenbahnbrücke über die Mosel bei Koblenz sind am 5. Nov. die Probefahrten mit bedeutender Belastung vorgenommen, und ist dieselbe probenhaltig befunden worden.

Hannover. — Das unterseeische Telegraphen-Lan, welches Hannover von Gmden ab mit England in direkte Verbindung bringt, ist glücklich gelegt. Am 31. Oktober begannen die beiden englischen Dampfer William Corry (Schraubendampfer, 1300 Tons groß, 200 Fuß lang, 19 Fuß Tiefgang) und Reliance (Raddampfer, mit 2 Schornsteinen, 200 Pferdekraft, Tiefgang 10 Fuß) ab Cromer an der Küste von Norfolk mit der Legung. Am 2. Nov. trafen dieselben bei der Knecht ein, woselbst das Gmdener Segelschiff Lucie, Capt. Biffer, bereit lag, das Kabel weiter an Bord zu nehmen und ans Land zu befördern. Unter dem Beistande des Dampfschiffs Kronprinzessin Marie, welches genanntes Schiff im Schlepptau hatte, wurde nun die weitere Legung bewerkstelligt und trafen beide Fahrzeuge in der Nacht vom 4. d. halb 12 Uhr bei der Gmdener Schleuse ein. Um 4 Uhr Morgens fand alsdann die Landung des Kabels statt. Die von den Ingenieuren mit dem Kabel angestellten Versuche sind besonders günstig ausgefallen, und es erfolgte die Rückantwort auf eine nach Norfolk gestellte Anfrage innerhalb weniger Minuten. Das Kabel hat eine Länge von 250 englischen Meilen und wird nun über Land weiter nach dem Bahnhofe gelegt werden. Die Versenkung des Lanes wurde vom besten Wetter begünstigt. (Dtsch. Btg.)

Sächs. Herzogthümer. — Am 1. November hat die Eröffnung der Werra-Eisenbahn von Eisenach bis Koburg in feierlicher Weise stattgefunden; die weitere Strecke Koburg-Weißfels zum Anschluß an die bayerische Süd-Nordbahn soll am 1. Dezember für den Verkehr eröffnet werden.

Ausland.

Großbritannien. — Nach offiziellen Angaben war in Großbritannien am Schluß des Jahres 1857 das für Eisenbahnanlagen bewilligte Kapital 587,051,735 Pf. St., wovon 314,989,826 Pf. St. realisiert waren; diese Summe theilt sich in 78,360,236 Pf. St. Anleihen, 58,061,655 Prioritäts-Aktien und 178,567,935 Pf. St. gewöhnliche Aktien. Im Jahre 1857 hat das Anlagekapital der Bahnen um 6,213,932 Pf. St. zugenommen. Die durchschnittliche Dividende der Aktien war 3.6 Proz. in 1857 gegen 3.12 Proz. in 1856. Die Bruttoeinnahme der Bahnen des Vereinigten Königreichs beliefen sich in 1857 auf 24,174,430 Pf. St., die Betriebsauslagen auf 11,362,066 Pf. St. oder beil. 47 Proz. der Einnahmen. Die Einnahmen vertheilen sich wie folgt:

für 139,008,888 Reisende	10,592,798 Pf. St.
„ 25,027,927 Tonnen Güter	7,781,743 „
„ 46,293,983 Tonnen Mineralien	3,987,291 „
Verschiedene Einnahmen	1,812,598 „
	24,174,430 Pf. St.

Rußland. — Die Statuten der russischen Dampfschiffahrts-Gesellschaft haben vor kurzem bedeutende Abänderungen erhalten, welche dahin abzielen den Betrieb derselben in noch großartigerer Weise zu gestalten und zugleich bedeutendere staatliche Zuschüsse sichern. Auf allen Linien zwischen den Häfen des schwarzen und asowischen Meeres, dem Dniepr, Bug und der Donau (bis Galacz aufwärts), wie zwischen Odessa und Konstantinopel, Odessa und den Krimhäfen, Odessa-Galacz, Odessa-Kinburn-Dschakow-Nikolajeff, Kertsch-Maria-pol-Laganrog werden die Fahrten wenigstens einmal wöchentlich stattfinden, auf einzelnen vielbefahrenen kleineren Strecken wenigstens einmal täglich, längs des kaukasischen Ufers einmal zweiwöchentlich. Nur die größern Fahrten bleiben an unbestimmte Fristen gebunden, aber sie werden über das Marmorameer, den Archipel, das adriatische und Mittelmeer, den atlantischen Ocean und die Nordsee ausgedehnt, indem sie auch spanische, portugiesische, französische (Bordeaux, Brest, Havre, Marseille), englische (London, Newcastle, Gdinburgh, Liverpool, New-Port), belgische (Antwerpen), afrikanische (Tunis, Algier) Häfen berühren. Der Zuschuß der Regierung ist auf die ersten zehn Jahre für die Fahrten im asowischen und schwarzen Meer, den Bug, Dniepr und die Donau aufwärts auf 4 Rubel 3 Kopeken Silber pro Seemeile festgesetzt, die Zahl der durchlaufenen Seemeilen darf aber 204,470 nicht übersteigen. Bei den Fahrten

im Marmorameer, Archipel, adriatischen, Mittelmeer, atlantischen Ozean und der Nordsee beträgt der Zuschuß 4 Rubel 53 Kopeken Silber und die Zahl der durchlaufenen Meilen ist auf 232,056 zu beschränken. Der Zuschuß beträgt also, wenn dieses Maximum erreicht wird, nahe an zwei Millionen das Jahr über. Umfangreiche Tabellen stellen die kürzesten Entfernungen zwischen allen genannten Punkten fest, nach denen der Zuschuß bezahlt wird. (M. 3.)

Die Verwaltung der Warschau-Wiener Eisenbahn hat einen Bericht über die ausgeführten Arbeiten erstattet. Obgleich an der normalmäßigen Herstellung des Bahnkörpers im verfloffenen Zeitraum viel gethan worden, so konnte man doch alle die Umstände, welche sich einem pünktlichen und regelmäßigen Verkehr entgegenstellen, nicht beseitigen, im Speziellen wurden auf den Wegeübergängen die Seitenbrücken ganz erneuert, an den Brücken auf der Bahn wurden Reparaturen vorgenommen, größere sind im Umbau begriffen. Beim Oberbau wurden an verschiedenen Stellen neue Schienen gelegt und zur besseren Fundamentierung derselben Kies oder geschlagene Steine angewendet. Betreffs der Hochbauten war auf den Bahnhöfen verhältnismäßig mehr zu erneuern, als an der Bahn selbst, bei letzterer wurden auf mehreren Stationen dritte Geleise angelegt. Von den Maschinen wurden 10 in der Vorkriegsigen Fabrik zu Berlin umgebaut, an 56 werden Hauptreparaturen vorgenommen, 5 neue sind zum Dienst der Schnellzüge bei Vorkig bestellt. Die Bahn hat 114 Personenwagen und 914 Güterwagen, auf deren Reparatur viel verwendet wurde, eine Anzahl Personenwagen ist in Bestellung. Das Personal besteht aus 862 Beamten, die einen Gehalt von zusammen 167,966 R.S. beziehen. Für alle Beamte sollen nach preussischem Muster Pensions- und Unterstützungskassen angelegt werden. Die im Bau begriffene Zweigbahn von Zablowitz nach Kattowitz hat den Zweck, den 2 Meilen betragenden Umweg über Granica, Szczakowo und Myslowitz nach dem österreichischen Gebiet zu vermeiden und die reichen Kohlenlager, Eisen- und Zinkwerke bei Dombrowna in unmittelbare Verbindung mit der Bahn zu bringen. — In der Bahn von Lowicz bis Ostaczynsk bis zum Anschluß an die Thorn-Bromberger Bahn sind die ersten Vorarbeiten ausgeführt. Da indeß auf dieser Linie am linken Ufer der Weichsel kein Verkehr zu erwarten ist, so will man von Lowicz über Kutno, Krosniewice nach Bloclawel 13 Werst länger über eine reiche Gegend bauen. Die Vorarbeiten sind bald vollendet. — Auf den Verkehr und Betrieb der Bahn hat die vorjährige Krisis so nachtheilig eingewirkt, daß die Folgen noch jetzt sichtbar sind. Im 1. Semester d. J. haben die Einnahmen für Personen 202,934 S.R., im vorigen Jahr 191,362 S.R. betragen; der Bericht schreibt dieses Plus der schärfer eingeführten Kontrolle zu. Für Passagiergepäck sind 16,431 S.R. gegen 15,694 S.R. des Vorjahres eingekommen. Der Güterverkehr war nur um 101,890 Pud größer als im vorigen Jahr. Die ganze Einnahme in den ersten 6 Monaten des Jahres 1858 ohne die Extraordinaria beträgt 417,246 S.R. gegen 427,513 S.R. des vorigen Jahres. Die Verwaltung hat außer einer Tarifermäßigung noch andere Versuche gemacht, um den Verkehr auf der Bahn zu beleben. (Mz.)

Ägypten. — In den öffentlichen Blättern wird zur Aktienzeichnung für den Suezkanal eingeladen. Die Gesellschaft, welche der Konzeßionär, Ferdinand von Lesseps, für das Unternehmen bilden will, führt den Titel „Compagnie universelle du Canal maritime de Suez“. Das Gesellschaftskapital ist auf 200 Millionen Franken in 400,000 Aktien à 500 Fr. festgesetzt. Man zahlt bei der Zeichnung für jede Aktie 50 Fr. und weitere 150 Fr. nach Bekanntmachung der Vertheilung. Während des Baues werden die Einzahlungen mit 5 Proz. verzinst, weitere Einzahlungen sollen innerhalb 2 Jahren nicht stattfinden. Der Sitz der Gesellschaft ist in Paris.

Personal-Nachrichten.

Württemberg. — Nach der neuen Zusammenfügung der Centralbehörde für die Verkehrsanstalten (vgl. S. 179) besteht für die Abtheilungen A. und B. derselben folgende Personaleintheilung: A. Bei der Eisenbahnbaukommission. Vorstand: v. Bilfinger, Oberfinanzrath, bisher Vorstand der Eisenbahnkommission. Kollegium. Technische Mitglieder: v. Saab, Oberbaurath, v. Klein, Oberbaurath, zugleich Vorstand der Telegraphendirektion, Morkos, Baurath, sämtlich bisher bei der Eisenbahnkommission; Abel, Baurath, bisher Bauinspektor. Weitere Mitglieder: Schwab, Finanzrath, Justitiar; Dr. Zeller, Finanzrath, bisher bei der Eisenbahnkommission; Grundler, Finanzrath, bisher bei der Domänenabtheilung; v. Seybold, K. belgischer Generalkonsul, als merkantilisches Mitglied, bisher bei der Eisenbahnkommission — B. Bei der Eisenbahndirektion. Mit den Funktionen des Vorstands beauftragt: Dillenius, Oberfinanzrath, bisher bei der Eisenbahnkommission; Kollegium: Technische Mitglieder: Die 4 bei der Eisenbahnbaukommission genannten Oberingenieure. Weitere Mitglieder: Schlotterbeck, Finanzrath, bisher bei der Eisenbahnkommission; Seiz, Assessor, zugleich Eisenbahnbetriebsinspektor, bisher bei der Eisenbahnkommission; Knapp, Assessor, Justitiar, zugleich bei der Fortifikationsdirektion; v. Seybold, K. belgischer Generalkonsul, als merkantilisches Mitglied.

Verkehr deutscher Eisenbahnen.

K. K. privilegierte österr. Staats-Eisenbahn. (174 1/2 Meilen.)

	Personen.	Güter.	Einnahme.	1857.
1858	Zahl.	Ztr.	fl. C.M.	fl. C.M.
22. Oktbr. bis 28. Oktbr.	43,989	683,621	340,131	330,075
bis 28. Oktober 1858	1,769,419	25,826,525	11,834,908	11,206,423

Pfälzische Eisenbahnen. — I. Ludwigsbahn.

Ergebniß.	Personen.		Güter.		Kohlen.		Gesammte Einnahme.
	Zahl.	Einnahme.	Ztr.	Einnahme.	Ztr.	Einnahme.	
Monat Oktbr. 1858	98943	59435 fl.	476036	66447 fl.	770840	107277 fl.	233160 fl.
" " 1857	93939	57127	400147	49639	606900	86285	193050
1858 mehr	5004	2308	75889	16808	163940	20992	40109

— II. Maximiliansbahn.

Ergebniß.	Personen.		Güter.		Kohlen.		Gesammte Einnahme.
	Zahl.	Einnahme.	Ztr.	Einnahme.	Ztr.	Einnahme.	
Monat Oktbr. 1858	28542	10492 fl.	101856	8656 fl.	170670	8811 fl.	27959 fl.
" " 1857	30317	10388	98152	5178	146440	7644	23210
1858 mehr weniger		104	3704	3478	24230	1167	4749

Friedrich-Wilhelms Nordbahn. — Monat September 1858.

Von Personen und Gepäck	28,155 Thlr.
„ verschiedenen Frachtgütern	44,200 „
Gesamteinnahme	72,355 Thlr.
gegen 78,363 Thlr. im Septbr. 1857. Gesamteinnahme bis ult. Sept. 1858	572,802 Thlr. gegen 594,740 Thlr. in 1857.

Leipzig-Dresdener Eisenbahn. — Monat September 1858.

83,253 Personen	78,753 Thlr.	7 Mgr.
1,080,097 Ztr. Güter	132,369 „	2 „
	211,122 Thlr.	9 Mgr.
Hierzu vom 1. Januar bis ult. Aug. c.	1,255,778 „	20 „
Post- und Salzstadt und Magdeburger Strecke im III. Quartal 1858 angenommen zu	28,144 „	7 „
Summa	1,495,045 Thlr.	6 Mgr.
Vom 1. Januar bis ult. Sept. 1857	1,676,840 „	28 „
Mindereinnahme in 1858 gegen 1857	181,795 Thlr.	22 Mgr.
Mehreinnahme bis ult. Sept. 1858 gegen 1856	102,300 „	24 „

Vorbehältlich späterer Feststellung.

Lübeck-Büchen. — Monat Oktober 1858.

11,105 Personen (incl. Gepäck)	6,068 Thlr.
210,580 Ztr. Güter; Vieh und Gantpagen	15,331 „
Summa	21,399 Thlr.
gegen 12,426 Personen, 215,877 Ztr. Güter und 22,777 Thlr. im Oktbr. 1857. Mithin im Oktbr. 1858 weniger 1378 Thlr. Seit 1. Januar sind vereinnahmt 149,934 Thlr. gegen 164,590 Thlr. in 1857.	

Ankündigungen.

[108] Ein sowohl theoretisch, als auch praktisch gebildeter Maschinen-Ingenieur sucht in Süddeutschland oder Oesterreich eine Stellung, entweder als Vorstand einer kleineren, oder als Konstrukteur in einer größeren Maschinenfabrik. Nähere Auskunft ertheilt die Redaktion dieser Zeitung.

[109] Verlag von Julius Springer in Berlin. So eben erscheint

E l e m e n t e
der
unterseeischen Telegraphie.

Nach dem Französischen des A. Delamarthe frei bearbeitet und nach eigener Erfahrung mit Anmerkungen versehen von
C. Viechmann (Telegraphen-Ingenieur).
Mit einem Anhang: Die Kabellegungen im Mittelmeere.
(Mit einer lithographirten Tafel und drei in den Text eingedruckten Holzschnitten.)
Preis 24 Sgr.

Redaktion: **C. Egel** und **V. Klein.** — In Kommission der **J. B. Metzler'schen** Buchhandlung in **Stuttgart.**