

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

# Eisenbahn-Beitung.

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 Petitzeile. — Adresse: „Redaktion der Eisenbahn-Beitung“ oder: J. W. Meyler'sche Buchhandlung in Stuttgart.

XVIII. Jahr.

19. Mai 1860.

Nro. 20.

**Inhalt.** Deutsche Eisenbahnen. Die Eisenbahnen in Deutschland zu Anfang 1860. — Eisenbahn-Oberbau. Die Imprägnirung von Eisenbahnschwellen mit konservirenden Stoffen. (Schluß.) — Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. — Zeitung. Inland. Bayern, Preußen. Ausland. Niederlande. — Verkehr deutscher Eisenbahnen. — Ankündigungen.

## Deutsche Eisenbahnen.

### Die Eisenbahnen in Deutschland zu Anfang 1860.

Im Jahre 1859 wurden zusammen gegen 170 $\frac{1}{2}$  Meilen neue Eisenbahnstrecken in Deutschland eröffnet, mehr als in den vorhergegangenen Jahren, mit Ausnahme von 1846 mit 177 Meilen. Von jenen 170 $\frac{1}{2}$  Meilen kommen nur 10 Meilen auf Staatsbahnen und etwa 160 $\frac{1}{2}$  auf Privatbahnen, nach den Staatsgebieten aber 68 Meilen auf Preußen, 38 Meilen auf Oesterreich (neben im nichtdeutschen Oesterreich eröffneten 28 Meilen, was für die ganze Monarchie 66 Meilen gibt), 30 $\frac{3}{4}$  Meilen auf Bayern, 5 Meilen auf Luxemburg, 4 $\frac{3}{4}$  Meilen auf Württemberg, 4 $\frac{1}{10}$  Meilen auf Hessen-Darmstadt, 2 $\frac{1}{2}$  Meilen auf Sachsen, 1 $\frac{3}{4}$  Meilen auf Sachsen-Coburg-Gotha, 1 $\frac{1}{2}$  Meilen auf Baden, 1 $\frac{1}{2}$  Meilen auf Oldenburg, 1 $\frac{1}{2}$  Meilen auf Neuß. jüng. Linie,  $\frac{1}{4}$  Meilen auf Sachsen-Altenburg, wozu jedoch noch die Bahnhofsverbindungsbahn im Gebiete der freien Stadt Frankfurt a. M. kommt.

Die Gesamtlänge der in Deutschland befahrenen Eisenbahnen steigt dadurch auf etwa 1767 Meilen und zwar 1109 Meilen Privatbahnen und 658 Meilen Staatsbahnen, die sich auf folgende 27 Bundesstaaten vertheilen: Preußen (ganze Monarchie) 665, Oesterreich (ohne die außerdeutschen Kronländer) 336, Bayern 211, Hannover 97 $\frac{1}{4}$ , Sachsen fast 93 $\frac{1}{2}$ , Baden 53 $\frac{1}{4}$ , Kurhessen 44 $\frac{1}{2}$ , Württemberg 43 $\frac{1}{4}$ , Hessen-Darmstadt 36 $\frac{1}{2}$ , Holstein-Lauenburg 34 $\frac{1}{2}$ , Mecklenburg-Schwerin 29 $\frac{1}{4}$ , Braunschweig 19, Anhalt 14 $\frac{1}{2}$ , Sachsen-Meinungen 13 $\frac{1}{8}$ , Sachsen-Weimar-Eisenach 12, Sachsen-Coburg-Gotha gegen 12, Nassau über 11, Luxemburg und Limburg 8 $\frac{3}{4}$ , Sachsen-Altenburg über 5, Hansestädte 4 $\frac{1}{10}$ , Frankfurt a. M. etwa 4, Schaumburg-Lippe 3 $\frac{1}{2}$ , Neuß ältere und jüngere Linie über 2 Meilen, Oldenburg circa 1 $\frac{3}{4}$  und Hessen-Homburg circa  $\frac{1}{4}$  Meile. Ganz ohne Eisenbahnen sind demnach zur Zeit nur nachfolgende Bundesstaaten: Mecklenburg-Strelitz, Lippe, Waldeck, beide Schwarzburg und Lichtenstein.

Die Staatsbahnen sind im Besitz von 14 Staaten, von denen Preußen 179 $\frac{1}{2}$ , Bayern 114 $\frac{1}{2}$ , Hannover 95 $\frac{1}{4}$ , Sachsen 68 $\frac{1}{2}$ , Baden 52, Württemberg 45 $\frac{3}{4}$ , Braunschweig 27 $\frac{1}{10}$ , Kurhessen 19 $\frac{1}{10}$ , Hessen-Darmstadt 16 $\frac{1}{10}$ , Nassau 5 $\frac{3}{4}$ , Schaumburg-Lippe, Sachsen-Gotha, Frankfurt a. M. und Bremen zusammen 7 Meilen besitzen. Die Privatbahnen befinden sich (abgesehen von 3 kurzen Bahnen in Bayern: von Pasing nach Starnberg, von Neumarkt nach Bayreuth und von Ansbach nach Gunzenhausen, welche zwar Privat aber keine Aktienbahnen sind) im Besitz von 57 verschiedenen Aktiengesellschaften, von denen folgende die längsten Bahnen haben: südösterreichisch-italienische 197 (davon in Deutschland 104), österreichische Staatseisenbahn-Gesellschaft 179 (in Deutschland 70 $\frac{1}{2}$ ), Kaiser-Ferdinands Nordbahn fast 82 (in Deutschland 70), oberschlesische 72, Köln-Mindener 53, Kaiserin-Elisabeth Bahn 52 $\frac{1}{2}$ , Berlin-Anhaltische 49 $\frac{1}{2}$ , Berlin-Stettiner 46 $\frac{1}{2}$ , Berlin-Hamburger 38, Thüringische 37 $\frac{1}{4}$ , Bayerische Nordbahn 36 $\frac{1}{2}$ , Rheinische 32 $\frac{1}{2}$  Meilen. Nach den Staatsgebieten kommen 25 Aktienbahnen auf Preußen (von denen aber 6 theilweise in angrenzenden Staaten liegen), 10 auf Oesterreich (von denen eine zum Theil in Sachsen liegt), 5 auf Holstein, Hamburg und Lübeck, 4 auf Sachsen, 4 auf Bayern die beiden Hessen, Nassau und Frankfurt a. M., 1 auf die sächsischen Herzogthümer, je 1 auf Mecklenburg-Schwerin, Kurhessen, Luxemburg und Anhalt, somit mehr als zwei Drittheile auf Norddeutschland.

## Eisenbahn-Oberbau.

### Die Imprägnirung von Eisenbahnschwellen mit konservirenden Stoffen.

(Schluß von Nr. 19.)

Zinkchlorid. Die anderweitig und namentlich in Hannover erzielten günstigen Erfolge der Präparazion der Hölzer mit Zinkchlorid waren Veranlassung, daß dieses Material zu gleichem Zwecke auf preußischen Bahnen gleichfalls in größerer Ausdehnung verwendet, ja von manchen Seiten dem Kupfervitriol vorgezogen wurde. Theoretische, auf physikalische Eigenschaften des Chlorzinks gestützte Gründe ließen dieses Salz als ein zur Erhaltung des Holzes sehr geeignetes Schutzmittel erscheinen. Die Chlorzink-Auflösung, aus Zinkmetall und roher Salzsäure bereitet, gehört zugleich zu den billigsten Imprägnirungs-Materialien und enthält einige Eigenschaften, organische Körper gegen Fäulniß zu schützen, welche anderen unorganischen und löslichen Metallsalzen nicht beizubringen.

Die Verwaltung der Westphälischen Bahn ging in Folge hiervon dazu über, die Schwellen ausschließlich mit Chlorzink imprägniren zu lassen. Solches geschieht in zwei verschiedenen Abschnitten, wovon der erstere in einer Ausdörrung der Hölzer in einem Trockenofen besteht. Auf 24 Theile Wasser kommt 1 Theil Zinkchlorid (Auflösung von neutralem Chlorzink in Wasser). Das Zinkchlorid enthält 25 Proz. metallisches Zink, und wiegt der Kubikfuß Mischung 67.7 Pfd. (3 $\frac{1}{2}$ ° Beaume). Die eichenen Schwellen von circa 4 Kubikfuß bleiben 48 Stunden im Trockenofen und eben so lange im Bassin. Durchschnittlich wiegt eine Schwelle vor dem Trocknen 256.9 Pfd., nach demselben 251 Pfd. Nach dem Imprägniren wiegt eine Schwelle durchschnittlich 257.6 Pfd., nimmt also 6.6 Pfd. der Lösung oder 0.42 Pfd. Zinkchlorid auf. Die kiefernen Schwellen, ebenfalls zu circa 4 Kubikfuß Inhalt, wiegen vor dem Trocknen durchschnittlich 178.22 Pfd., bleiben 24 Stunden im Ofen, verlieren dadurch 28.25 Pfd., und nehmen, nachdem sie 24 Stunden in der Auflösung gelegen, um 48.3 Pfd. zu; sie saugen daher 2.66 Pfd. Zinkchlorid auf. Eine zweite zur Anwendung gebrachte Imprägnir-Methode besteht darin, daß die Schwellen in eiserne Kessel gebracht, durch den Zutritt von Dampf ausgelugt und die in den Holzporen befindlichen Stoffe aufgelöst werden. Demnach wird die Luft in dem Kessel verdünnt, um den Austritt dieser Stoffe und der Luft aus dem Holze zu befördern. Das Eindringen der Imprägnirungs-Flüssigkeit in das Holz wird durch erhöhten Druck beschleunigt.

Die 2 aus  $\frac{1}{2}$  Zoll starkem Eisenblech gefertigten Imprägnir-Kessel haben je 34 Fuß Länge und 6 Fuß lichten Durchmesser, die vorderen Verschlüsse der Kessel sind beweglich und können seitwärts bewegt werden, so daß die ganze Kesselöffnung frei wird. In das Innere der Kessel führt vom Schwellenplatz eine Eisenbahn, auf welcher die Schwellenwagen sich bewegen, wovon jeder 43 Stück Schwellen faßt. Bei einer Schwellenlänge von 8 Fuß werden 4 beladene Wagen hintereinander in einen Kessel gebracht, so daß auf diese Weise 344 Schwellen gleichzeitig imprägnirt werden können. Nach Einföhrung der Schwellenwagen werden die Deckel wieder vor die Oeffnungen gebracht, gedichtet und mit Schrauben fest angezogen, worauf das Ventil des Dampfessels geöffnet und der Dampf eingelassen wird. Die Operation des Dampfens währet 3 Stunden, alsdann wird die Dampfmaschine (von 10 Pferdekraften — der Kessel ist für einen Dampfdruck von 45 Pfd. auf den □' berechnet) in Bewegung gesetzt und mittelst zweier Luftpumpen von 8 Zoll Durchmesser und 16 Zoll Hub die Luft im Kessel verdünnt. Dieß wird so lange fortgesetzt bis die Quecksilbersäule des Barometers auf 14 Zoll gefallen und noch  $\frac{1}{2}$  Atmosphäre Druck im Kessel vorhanden ist, worüber gewöhnlich eine Stunde verfließt. Durch die hiezu bestimmten Röhren wird sofort die Imprägnirungsflüssigkeit in den luftverdünnten Raum des Kessels gelassen, alsdann die Luftpumpen in Bewegung gesetzt welche die Flüssigkeit aus dem Reservoir auffangen und in den

Kessel hineindrücken. Zum Aufsteigen der Flüssigkeit aus dem Reservoir in den luftverdünnten Raum des Kessels ist eine halbe Stunde Zeit erforderlich; die Druckpumpen werden in gewissen Zwischenräumen eine halbe Stunde lang in Bewegung gesetzt, bis der Druck von 45 Pfd. auf den Quadratzoll erreicht ist und das diesem Drucke entsprechend belastete Sicherheitsventil gehoben wird. Nach dreimaliger Wiederholung dieser Operation ist die Imprägnirung vollendet. Nach der Entleerung von der Flüssigkeit wird der Deckel gelöst und eine neue Füllung bewerkstelligt. Jede Operation erfordert sonach  $10\frac{1}{2}$  Stunden, so daß bei Tag- und Nachtdienst in 24 Stunden 2.344 = 688 Schwellen imprägnirt werden können. Es werden beide Kessel abwechselnd in der Art benutzt, daß während die Füllung und Dämpfung in dem einen Kessel vorgenommen wird, die Luft- und Druckpumpen bei dem andern in Thätigkeit sind. Im großen Durchschnitt kamen auf die kieferne Schwelle 2.34 Pfd. Zinkchlorid, mithin 0.32 Pfd. weniger, als mittelst der Imprägnirung bei Anwendung des Trockenofens.

Das Imprägniren einer kiefernen Schwelle mit Zinkchlorid kostete:

- 1) bei Anwendung des Trocken-Apparates . . . 4 Sgr. 3 pf.
- 2) mittelst des Druck-Apparates . . . . . 3 " 9 "

Ueber die Dauer der in den Jahren 1855 und 1856 präparirten und verlegten, mit Chlorzink behandelten kiefernen Schwellen läßt sich natürlich bis jetzt noch nichts Bestimmtes angeben.

Auch auf der Stargard-Bosener Bahn ist die Imprägnirung mit Zinkchlorid bei kiefernen Schwellen seit 1855 zur Anwendung gekommen und zwar Anfangs nach dem früher beschriebenen Verfahren für die Breslau-Bosener Bahn bei Kupfervitriol. Die Kosten beliefen sich auf 1 Sgr. pro Kubikfuß. Seit 1856 ist jedoch ein Verfahren eingeführt, welches dem vorbeschriebenen, bei der Westphälischen Bahn üblichen sehr nahe kommt. Es werden nämlich die Schwellen bei  $90^\circ$  R. in den zylindrischen Kesseln gedämpft, dann ein Vacuum bis 20 Zoll Quecksilbersäule erzeugt und dieses 1 Stunde lang erhalten, worauf man eine Chlorzink-Auflösung von  $3^\circ$  Beaumé in die Kessel eintreten läßt und die Pressung mittelst Druckpumpen  $\frac{1}{2}$  Stunden lang bis auf 100 Pfd. pro □Zoll treibt.

Ueber das Auffangungs-Vermögen der Hölzer hat sich im Allgemeinen herausgestellt, daß trockenes, splintreiches und grobfaseriges Holz mehr als feuchtes, kerniges und feinfaseriges Holz von den Konverzionsstoffen aufnimmt, und zwar in dem Grade, daß grobfaseriges Kiefernholz, welches schon ein Jahr lang aufgestapelt gelegen hatte, pro Kubikfuß 22 Pfund, gestöcktes Kiefernholz, welches nur 3 Monate hindurch getrocknet hatte, nur 9 Pfd. Zinkchlorid pro Kubikfuß aufnahm. Die dem betreffenden Unternehmer zu leistende Vergütung betrug 2.1 Sgr. pro Kubikfuß.

Die Verwaltung der Aachen-Düsseldorfer Bahn verwendete versuchsweise gleichfalls Zinkchlorid, jedoch mit unbedeutendem Erfolge, indem von den im Jahre 1852 eingelegten buchernen Schwellen bis zum Jahre 1858 90 Proz. ausgewechselt werden mußten.

Als im Jahre 1856 ein Mangel an Kreosot entstand, versuchte auch die Köln-Mindener Bahn die Imprägnirung mit Zinkchlorid, und zwar von 25 Proz. Metallgehalt, welches zu einer Lauge von 1.04 spezifischem Gewicht verdünnt wurde. Die Schwellen nahmen dabei an Imprägnirungs-Material pro Stück auf:

bei Eichenholz und 3.5 Kubikfuß Inhalt	2.77 Pfd. Zinkchlorid,
" Buchenholz " 4.0 " "	6.65 " "
" Kiefernholz " 4.0 " "	10.36 " "

und beliefen sich die Kosten für Imprägnirungs-Material, Feuerung, Arbeit und Aufsicht:

bei eichenen Schwellen auf	3 Sgr. 9.66 pf.
" buchenen " " 7 " "	3.70 " "
" kiefernen " " 10 " "	1.34 " "

Bis jetzt ist es nicht erforderlich gewesen, eine dieser im Jahre 1856 verlegten Schwellen auszuwechseln.

**Kreosot.** Schon die Thüringische Bahn hatte im Jahre 1848 einige Schwellen mit Steinkohlentheer-Del behandelt und auf dem Bahnhofe zu Halle verlegt; nach Verlauf von 11 Jahren hat eine Untersuchung ergeben, daß dieselben sich auf das vortrefflichste erhalten und noch fast denselben penetranten Geruch des Imprägnirungsmittels haben, wie bei ihrer Verlegung. Die betreffenden Schwellen enthielten 3 Kubikfuß; es erforderten die eichenen Hölzer 14 Pfd., die kiefernen 17 Pfd. Theer-Del, und kosteten an Imprägnirungs-Material

die eichenen Schwellen	7 Sgr. $7\frac{1}{12}$ pf.,
" kiefernen " 9 " "	$3\frac{3}{12}$ " "

Die Konservirung der Hölzer durch Imprägnirung mit Kreosot hat in England seit 20 Jahren vorzugsweise Anwendung gefunden und die zufriedenstellendsten Resultate ergeben. Auch die Köln-Mindener Bahn, welche bereits 1849 nach diesem Verfahren ihre Schwellen präparirte, ist schließlich nach mancherlei anderweitigen Versuchen mit anderen Konservirungsmitteln zum Kreosot-Del, als einem zwar theuereren, als sicheren Mittel zurückgekehrt.

Das seit 1853 in der, der Köln-Mindener Bahn gehörigen Präparir-Anstalt zu Minden eingeführte Verfahren ist dem bei der Westphälischen Bahn für Zinkchlorid angewendeten gleich; es ist jedoch dem Apparate ein kleines Reservoir hinzugefügt, welches, höher gestellt wie die Kessel, zum Nachfüllen derselben dient und die in der Beschreibung oben erwähnte schließliche Manipulation des Hineindrückens des Imprägnirungsmittels mittelst der Druckpumpen ersetzen soll.

Die eisernen Schwellenwagen fassen hier jedoch nur etwa 30 gekappte und enthornte Schwellen. Nach einer einstündigen Thätigkeit werden die Luftpumpen abgesperrt und die zu dem mit Kreosot-Del gefüllten Reservoir führenden Verbindungsrohre geöffnet, wodurch der Kessel bis auf ein Geringes gefüllt wird; der noch fehlende Rest wird aus dem erwähnten kleinen, höher stehenden Reservoir zugelassen. Das Füllen eines Kessels nimmt  $\frac{1}{4}$  Stunde in Anspruch; mittelst der Druckpumpen wird alsdann im Kesselraum ein Ueberdruck von  $7\frac{1}{2}$  Atmosphären erzeugt und derselbe etwa  $3\frac{3}{4}$  Stunden erhalten. Nach dieser Zeit ist die Operation des Imprägnirens beendet. Auf diese Weise werden bei Tag und Nachtarbeit in 24 Stunden 6 Züge oder circa 700 Schwellen präparirt; wenn nur Tagarbeit stattfindet, etwa 400 Stück.

Die Kosten der Anstalt, einschließlich der Ausgaben für Maschine, Wagen, Kessel und Rohrleitungen, ferner für das Haus, die Schornsteine, Geleise und Schiebebühne, so wie für Anschaffung und Herstellung der eisernen Reservoirs betragen in Summa 26,138 Thlr. Ueber das Vermögen der Schwellen, den Imprägnirungsmitteln in sich aufzunehmen, sind nachfolgende Beobachtungen gemacht, welche zugleich eine Verschiedenheit des englischen und des deutschen Kreosots herausstellen scheinen.

Es kam von englischem Kreosotöl auf

1 eichene Schwelle von circa 3.5 Kubikfuß Inhalt	durchschn. 21.81 Zollyfd.,
1 buchene " " " 4 " " "	32.45 " "
1 kieferne " " " 4 " " "	42.17 " "
1 tannene " " " 4 " " "	27.14 " "

Beim deutschen Kreosotöl ergab sich für

1 eichene Schwelle von circa 3.5 Kubikfuß Inhalt	durchschn. 13.72 Zollyfd.,
1 buchene " " " 4 " " "	27.84 " "
1 kieferne " " " 4 " " "	40.69 " "

Bei den im Jahre 1858 mit deutschem Kreosotöl imprägnirten Schwellen ist auf

1 eichene Schwelle von circa 3.5 Kubikfuß Inhalt	durchschn. 10.19 Zollyfd.,
1 buchene " " " 4 " " "	24.99 " "
1 kieferne " " " 4 " " "	34.95 " "

verwendet worden.

Die Kosten der Imprägnirung selbst richteten sich nach den Preisen des Materials; letztere betragen für 100 Zollyfd. beim Bezug des Kreosots von J. Bethells zu London im Jahre 1857 . . 2 Thlr. 14 Sgr. 10.53 pf., von J. Brönnner in Frankfurt a. M. im Jahre 1858 . . 1 Thlr. 29 Sgr. 2.09 pf.

Die im letzten Jahre erreichten Durchschnittspreise der Kosten der Imprägnirung der Schwellen mit Kreosot stellen sich demnach unter Hinzurechnung von 3 Sgr. für das Stück, als Auslagen für Controle, Arbeitslohn, Feuerung und Amortisation,

bei 1 eichenen Schwelle auf	9 Sgr. 0.36 pf.,
" 1 buchenen " " 17 " "	9.45 " "
" 1 kiefernen " " 23 " "	8.18 " "

rechnet man hierzu die Kosten für Beschaffung, Kappen und Entborken für die eichene Schwelle 1 Thlr. 11 Sgr. 3.5 pf., buchene " — " 21 " 9.8 " kieferne " — " 29 " 3.83 "

so ergibt sich als Totalausgabe für die imprägnirte

eichene Schwelle	1 Thlr. 20 Sgr. 3.85 pf.,
buchene " 1 " 9 " "	2.25 " "
kieferne " 1 " 23 " "	0.01 " "

demnach stellt sich eine Verwendung eichener, mit Kreosot imprägnirter Schwellen vortheilhafter heraus, als eine Verwendung kieferner Schwellen.

Im Ganzen hat die Köln-Mindener Bahn bis jetzt mit Kreosotöl imprägnirt

im Jahre 1849 bis 1850	31,730 Stück Schwellen,
" " 1851	15,051 " "
" " 1852	18,320 " "
" " 1853	882 " "
" " 1854	38,099 " "
" " 1855	63,338 " "
" " 1856	72,100 " "
" " 1857	134,916 " "
" " 1858	65,640 " "

demnach in  $8\frac{1}{2}$  Jahren in Summa 440,076 Stück Schwellen, wovon bis jetzt erst 16 Stück ausgewechselt werden mußten, wobei zu bemerken ist, daß 11 Stück nicht wegen Fäulnis verworfen, sondern durch häufiges Nachstopfen stark verlegt und untauglich geworden waren.

Vergleicht man hiermit die mit Kupfervitriol auf der Ostbahn und der

Berlin-Hamburger Eisenbahn in einem 9-jährigen Zeitraum gewonnenen Resultate, so ergibt sich, daß bei der Köln-Mindener Bahn 0 Proz., bei der Berlin-Hamburger Bahn 1.1 Proz., bei der Ostbahn 1.9 Proz. zur Auswechslung kamen.

Nach die Verwaltung der Aachen-Düsseldorfer Bahn hat sich in neuester Zeit für die zwar kostspieligere aber wirksamere Imprägnirung mit Kreosot entschieden. Abweichend von dem auf der Köln-Mindener Bahn beobachteten Verfahren, befolgt sie mehr die Methode, welche bei der Westphälischen Bahn zur Präparazion der eichenen Schwellen mit Kupfervitriol angewendet wurde. In einem Trockenofen werden die Schwellen circa 24 Stunden lang einer Hitze von 70 bis 80° R. ausgesetzt und alsdann sofort in die mit Imprägnirungsstoff gefüllten Reservoire versenkt, nach Verlauf eines Zeitraums von 12 bis 13 Stunden wieder herangehoben, und nach dem Abträufeln des anhaftenden Kreosots zur Seite aufgestellt. Die Verwaltung hat es angemessen erachtet, für die Gewinnung des erforderlichen Kreosots eine eigene Anstalt anzulegen, wobei allerdings von einer chemisch reinen Darstellung des Stoffes Abstand genommen ist. Von 100 Theilen Theer werden pro. 60 bis 66 Theile Kreosot gewonnen. Im großen Durchschnitt sind pro Schwelle 27 bis 28 Pfd. Theer, welche circa 18 Pfd. Kreosot liefern, erforderlich gewesen, daher bei einem Inhalte derselben von 3 Kubikfuß auf einen Kubikfuß Eichenholz pro. 9 Pfd. Theer oder 6 Pfd. Kreosot kommen. Die Kosten der Kreosotirung haben sich ohne Berücksichtigung der Verzinsung und Amortisirung des Anlagekapitals pro Kubikfuß auf 2 Sgr. 3.88 pf., oder nahe 7 Sgr. pro Schwelle gestellt.

Die Aachen-Mastrichter Bahn hat gleichfalls seit 1856 dies jüngste Verfahren J. Bethells' gewählt; doch läßt sie die Tannen- und Buchenholzer 72 Stunden bei einer Temperatur von 80° R. im Ofen austrocknen und alsdann 48 resp. 72 Stunden in die bis 24° R. mittels besonderer, unter dem eisernen Reservoir angebrachter Feuerungs-Anlagen erwärmte Imprägnirungs-Flüssigkeit eintauchen. Nach den Beobachtungen hat der Kubikfuß Eichenholz 2.74 Zollpfd., Buchenholz 7.36 Zollpfd., Tannenholz 5.18 Zollpfd. Imprägnirungs-Material aufgenommen; letzteres wurde unter dem Namen Gallotin von J. Brönnner zu Frankfurt a. M. franco Mastriicht für den Preis von 3 Thlr. 24 Sgr. 2 pf. pro 100 Zollpfd. bezogen, und ergab eine chemische Analyse: Bech 79.8 Proz., leichtes Del 14.3, Kreosot 2.8, Verlust 3.0.

Da diese mit Kreosot imprägnirten Schwellen sowohl auf der Aachen-Mastrichter als auf der Aachen-Düsseldorfer Bahn erst seit Kurzem verwendet sind, so haben selbstredend von diesen Bahnen direkte Erfahrungen über den Erfolg dieses Verfahrens noch nicht gesammelt werden können.

### Verein für Eisenbahnkunde in Berlin.

Sitzung am 8. Mai 1860.

Vorsitzender: Herr Hagen; Schriftführer: Herr Schwedler.

Herr Klein bespricht eine Entgleisung eines achträdrigen Personenwagens beim Passiren einer Weiche auf dem Bahnhofe Golberg und erklärt als Ursache das nicht vollständige Anschließen der Weichenzunge bei Schneewetter. Daran schließt Herr Klein eine Uebersicht der Verkehrsverhältnisse der Hinterpommerschen Eisenbahnen. Herr Hennig erläutert verschiedene Mängel der Louis Stöferschen Rauchverzehrer-Vorrichtung an Lokomotiven. Zur Rauchverzehrung sey außer der Luftzuführung noch ein glühender Körper nöthig, der den Rauch entzündet. Einbauten von Eisenblech und Chamotsteinen in die Feuerbüchse haben sich zu diesem Zweck auf der Anhaltischen und Potsdam-Magdeburger Bahn gut bewährt. Herr Klewiz theilt die günstigen Resultate mit, welche auf der Berlin-Potsdam-Magdeburger Eisenbahn durch Einführung der Kohlenheizung bei Lokomotiven erzielt werden. Die Kosten für Heizmaterial reduzieren sich bei übrigens gleichen Umständen um circa 40 Proz. Derselbe macht außerdem einige Mittheilungen über Funkenstrahlen, Heizeinrichtungen bei Lokomotiven und Weichenmechanismen. Herr Weidhaupt hält einen Vortrag über die auf Preussischen Eisenbahnen gemachten Erfahrungen über die Befestigung der Schienen an den Querschwellen mittels Schraubenbolzen, und über die Haltkraft der Schienennägel mit Rücksicht auf ihre Form und das Material der Schwellen. — Herr G. Hagen macht Mittheilung über die von Alfred Freyer zu Manchester angegebene Vorrichtung zum Versorgen der Tender mit Wasser, wobei keine besonderen Pumpwerke oder hochgelegene Reservoire erforderlich sind, wobei vielmehr durch den Dampfdruck der Lokomotive das Wasser direkt aus dem Brunnen in den Tender gedrückt wird. Das Prinzip der Wasserbewegung durch Dampf ist das längst bekannte.

## Zeitung.

### Inland.

**Bayern.** — Die Bahnstrecke Rosenheim-Traunstein ist am 7. Mai für den allgemeinen Verkehr eröffnet worden. Es geht vorläufig täglich ein Personen- und ein Güterzug in beiden Richtungen; ersterer braucht 1 1/4, letzterer 2 1/4 Stunden.

**Preußen.** — Die Regierung hat dem Abgeordnetenhaus den unter dem 8. Februar 1860 zwischen Preußen und Nassau abgeschlossenen Vertrag über die zwischen Köln und Gießen, und zwischen Koblenz und Wehlar, zu erbauenden Eisenbahnen vorgelegt. Es verpflichten sich die beiden Regierungen danach den Bau der beiden Bahnen: 1) von Köln über Siegburg, Bezdorf, Burbach, Dillenburg und Wehlar nach Gießen, und 2) von Ehrenbreitstein über Lahnstein, das Lahnthal hinauf nach Wehlar, zum Anschluß an die unter 1 genannte Bahn zu gestatten und zu fördern, und zwar soll die unter 2 genannte Bahn mittelst einer festen Brücke über den Rhein in Koblenz in unmittelbare Schienenverbindung mit der Eisenbahn von Köln nach Bingen gebracht werden.

### Ausland.

**Niederlande.** — Die Regierung hat den Generalstaaten den Gesetzentwurf in Betreff der Eisenbahnen vorgelegt. Sie schlägt vor, diese auf Staatskosten anlegen zu lassen. Folgendes sind die verschiedenen projektirten Linien: 1) Nördliche Linien. Von Arnheim über Zutphen, Deventer, Zwolle, Meppel, Steenwijk, Heerenveen nach Leuwarden. Von Harlingen über Franeker, Leuwarden, Gröningen, Winshoten nach der hannoverschen Grenze in der Richtung von Achendorf. Von Zutphen über Goor, Hengelo nach Enschede mit einer oder zwei Zweigbahnen nach der deutschen Grenze. — 2) Südliche Linien. Von Maastricht oder Meerfen über Roermonde, Venlo, Helmond, Gindhoven, Vortel und Tilburg nach Breda. Von Rosendaal über Bergen-op-Zoom, Goes, Middelburg nach Bliessingen. Von Venlo nach der preussischen Grenze. Von Maasbergen über Amerongen, Tiel, Herzogenbusch nach Vortel. Von Rotterdam über Dordrecht, Willemsdorp, Moerdijk nach Breda. — 3) Von Amsterdam durch Ost- und West-Zaanen, oder von Haarlem über Alkmaar nach Nieuwe Diep.

### Verkehr deutscher Eisenbahnen.

**Württembergische Staatsbahnen (45.6 Meilen).** — Monat April 1860.

	1860	1859
Personen, Zahl . . . . .	246,901	215,406
Güter, Ztr. . . . .	570,994.0	703,190.3
Einnahmen vom Personenverkehr 135,297 fl. . . . .	118,951 fl.	
" " Güterverkehr . 198,691 " . . . . .	218,781 "	
Gesamteinnahme 333,988 fl. . . . .	337,732 fl.	
Mindereinnahme in 1860 . . . . .	3,744 fl.	

**Kaiser-Ferdinands Nordbahn.** — Monat April 1860.

(Länge sämmtlicher Betriebsstrecken 82 1/2 Meilen.)

	Personen.	Zollztr.	Einnahmen.
			öfr. W.
1-30. April 1860 . . . . .	133,870	2,025,084	1,041,873 fl.
gegen in 1859 . . . . .	140,143	1,805,738	1,203,019 "
1. Jan. bis 30. April 1860 . . . . .	453,336	9,858,522	4,624,419 "
gegen in 1859 . . . . .	519,216	7,898,345	4,208,346 "
(Regietransporte ohne Frachtbetrag im April 1860 . . . . .)			269,419 Ztr.)

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

	Personen.	Güter.	Einnahme.	1859.
	Zahl.	Ztr.	fl. öfr. W.	fl. öfr. W.
15. April bis 21. April . . . . .	34,599	775,561	313,360	311,702
22. " " 28. " . . . . .	31,479	806,954	301,956	298,170
bis 28. April . . . . .	547,262	14,857,126	5,167,979	4,632,227

**Süd-Norddeutsche Verbindungsbahn.** (Betriebsstrecke 27 Meilen.)

1860 Monat	Personenverkehr		Güterverkehr		Total- Einnahme
	Anzahl der Pers- onen	Einnahmen fl.	Zentner	Einnahmen fl.	
April . . . . .	18917	18131	181104	44827	62958
bis ult. März . . . . .	42229	39657	623339	137180	176837
Summa . . . . .	61146	57788	804443	182007	239795
bis ult. April 1859 . . . . .	—	43652	—	127859	171511
im Jahre 1860 mehr . . . . .	—	14136	—	54147	68284

**Königlich bayerische Staatsbahnen. — Monat März 1860.**  
(Bahnlänge 287 Wegstunden.)

249,338 Personen . . . . .	213,691 fl.
1,409,406 Ztr. Güter (246,869 Ztr. Regiesend.)	535,223 "
Gepäck, Equipagen, Thiere etc. . . . .	24,114 "
Summa . . . . .	773,028 fl.
gegen 251,423 Personen, 1,262,544 Ztr. Güter (204,295 Ztr. Regiesendungen) und 696,461 fl. Einnahmen im März 1860 bei 280 Stunden Bahnlänge.	

**Friedrich-Wilhelms Nordbahn. — Monat März 1860.**

Von Personen und Gepäck . . . . .	15,157 Thlr.
" verschiedenen Frachtgütern . . . . .	55,262 "
Gesamteinnahme . . . . .	70,419 Thlr.
gegen 62,612 Thlr. im März 1859.	
Gesamteinnahme bis ult. März 1860 . . 176,228 Thlr. gegen 160,827 Thlr. in denselben Monaten des Jahres 1859.	

**Lübeck-Büchen. — Monat April 1860.**

12,093 Personen (incl. Gepäck) . . . . .	5,991 Thlr.
164,685 Ztr. Güter; Vieh und Equipagen . . . . .	11,608 "
Summa . . . . .	17,599 Thlr.
gegen 10,943 Personen, 147,544 Ztr. Güter und 15,812 Thlr. Einnahmen im April 1859.	

**Pfälzische Eisenbahnen. — I. Ludwigsbahn.**

Ergebnis im	Personen.		Güter.		Kohlen.		Gesamteinnahme.
	Zahl.	Einnahme.	Ztr.	Einnahme.	Ztr.	Einnahme.	
Monat April 1860	73648	fl. 46253	375026	fl. 47146	416870	52447	145846
" " 1859	74370	43072	443253	61380	522630	68925	173377
1859 mehr	—	3181	—	—	—	—	—
weniger	722	—	68227	14234	105760	16478	27531
in den verfloßenen 7 Monaten 1859—60	497657	291258	2672635	362770	4386220	545834	1199863
1858—59	503987	284073	2976145	400058	4471830	609878	1294009
1859—60 mehr	—	7185	—	—	—	—	—
weniger	6330	—	203510	37288	85610	64044	94146

**II. Maximiliansbahn.**

Ergebnis im	Personen.		Güter.		Kohlen.		Gesamteinnahme.
	Zahl.	Einnahme.	Ztr.	Einnahme.	Ztr.	Einnahme.	
Monat April 1860	22757	fl. 8940	81253	fl. 5613	117975	6044	20596
" " 1859	19723	7308	122237	9350	103985	5051	21709
1859 mehr	3034	1632	—	—	13990	993	—
weniger	—	—	40984	3737	—	—	1113
in den verfloßenen 7 Monaten 1859—60	145899	52335	602711	48465	1103715	56183	156983
1858—59	131201	48281	679985	56747	940110	48416	153444
1859—60 mehr	14698	4054	—	—	163605	7767	3539
weniger	—	—	77274	8282	—	—	—

**Magdeburg-Wittenberge. — Monat April 1860.**

13,619 Personen, Einnahme . . . . .	10,684 Thlr.
202,023.7 Ztr. Güter " . . . . .	21,913 "
Außerordentliche Einnahmen . . . . .	1,022 "
Summa . . . . .	33,619 Thlr.
gegen 11,993 Personen, 173,251.6 Ztr. Güter und 29,108 Thlr. Einnahmen im April 1859.	

**Holsteinische Eisenbahnen. — Monat April 1860.**

Personen . . . . .	Zahl	Einnahme.	
		Altona-Hiel u. Kendsburg-Neumünster.	Elmshorn-Glückstadt-Ichhor.
Personen . . . . .	40,977	23,192	2,756
Einnahme von Personen . . . . .	Thlr. 35,669	1,658	—
" " Gütern etc. . . . .	—	58,861	4,414
Gesamteinnahme . . . . .	—	195,932	15,649
in den ersten 4 Monaten 1860 . . . . .	—	180,019	15,758
gegen 1859 . . . . .	—	15,913	—
in 1860 mehr . . . . .	—	—	109
" " weniger " . . . . .	—	—	—

**Ankündigungen.**

**Konkurrenz-Ausschreiben**

**zur Einreichung von Plänen für den Neubau eines Strafgefängnisses in Frankfurt a. M.**

Zum Zwecke der Errichtung eines Strafgefängnisses in hiesiger freien Stadt wird hiermit eine Konkurrenz für hiesige und auswärtige Techniker, zur Einreichung von Bauplänen, eröffnet. Die näheren Bedingungen dieser Konkurrenz, ein Situationsplan des Platzes und das Programm werden auf Verlangen von der unterzeichneten Behörde kostenfrei verabfolgt, an welche auch die Entwürfe spätestens bis zum 1. Oktober 1860 einzuliefern sind. Ueber die eingereichten Pläne entscheidet eine Kommission von in dem Baufache und von in dem Gefängniswesen kundigen unbetheiligten Preisrichtern. Der beste der von dieser Kommission als preiswürdig erkannt werdenden Entwürfe wird mit 2500 fl., und der als der zweit-beste erkannte mit 1000 fl. im 52 1/2 fl.-Fuß honorirt. Die honorirten Entwürfe werden Eigenthum hiesiger freien Stadt.

Frankfurt a. M. den 7. Mai 1860.

Bau-Amt der freien Stadt Frankfurt a. M.

[41—42]

**Odenwälder Eisenbahn.**

**Bergebung des Tunnelbaues bei Mörtelstein.**

Die Ausführung des Tunnels und dessen Auswählung bei einer Länge von 2200 bad. Fuß soll im Submissionwege vergeben werden. Der Tunnel ist in dem Wellendolomit, Wellentalt (Muschellalkformation) zu durchbrechen und können sich die Unternehmer in dem auf der einen Seite des Tunneleinganges ausgeführten Felseneinschnitt, auf der andern Seite in dem bis auf die Bahnläche abgeteuten Schacht von der Beschaffenheit des zu durchbrechenden Gesteins genaue Kenntniß verschaffen.

Die Offerte für die Uebernahme dieses Tunnels sind bis längstens den 4. Juni d. J. auf diesseitiges Bureau, woselbst Pläne und Bedingungen zur Einsicht ausliegen, schriftlich und versiegelt portofrei einzusenden.

Mosbach, den 13. Mai 1860.

**Großh. Wasser- und Straßenbau-Inspektion. Günther.**

[33—35] **J. P. Ganderberger & Comp. in Darmstadt**

erlauben sich zur Anfertigung ihre bereits vielfach bewährten und dauerhaften großen Brückenwaagen bis 600 Zentner Tragkraft neuester Konstruktion (die Brücken von Eisen sowohl als auch von Holz gebaut), hiermit zu empfehlen, mit dem Anerbieten einer dreijährigen Garantie. Auf Verlangen wird eine Zeichnung nebst Preisverzeichnis gratis eingesendet.

[30—32] **J. P. Ganderberger & Comp. in Darmstadt.**

Wir bringen die Anfertigung der von uns in Nr. 36 dieses Blattes vom 13. September 1857 bereits durch Gutachten näher beschriebene Eisenbahn-Billet-Druckmaschine und Datumpressen in hochgezeigte Erinnerung. Wir haben bereits vielen deutschen Eisenbahnen solche Maschinen, insbesondere

mit der neuen Erfindung der Datumpressen ohne Schwärze (Trockenstempel), mit der größten Zufriedenheit geliefert, namentlich ist der billige Preis und die leichte Handhabung so wie Dauerhaftigkeit zu berücksichtigen. — Auf Verlangen werden Zeichnungen gratis eingesendet.

In der Lindauer'schen Buchhandlung in München ist so eben erschienen: Führer durch die **südbayerischen Hochlande** vom Bodensee bis zum Königssee, nebst Reiserouten nach **Innsbruck** und **Salzburg** und einer Beschreibung von **München**. Nach eigener Anschauung und den besten Hilfsmitteln bearbeitet von Th. Hartwig. Mit 1 Plan von München und einer Reisekarte. 4te gänzlich umgearbeitete Auflage. VIII und 213 S. in rothem Calico-Einband. Preis 28 Sgr. oder 1 fl. 36 kr.

Redaktion: G. Egel und E. Klein. — In Kommission der J. S. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.