

Jede Woche erscheint eine Nummer. Lithographirte Beilagen und in den Text gedruckte Holzschnitte nach Bedarf. — Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungs-Expeditionen 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 gepalteten Zeitspalt. — Adresse: „Redaktion der Eisenbahn-Beitung“ oder: J. B. Meyler'sche Buchhandlung in Stuttgart.

XV. Jahr.

30. April 1857.

Nro. 17.

Inhalt. Preussische Eisenbahnen. (Fortsetzung.) — Deutsche Eisenbahnen. Frankfurt-Hanau. — Gesetze und Verordnungen. Königlich württemberg. Verfügung in Betreff der bei Herstellung, Aufstellung und dem Gebrauch von Dampfkesseln zu beobachtenden Sicherheitsmaßregeln. — Zeitung. Inland. Oesterreich. Ausland. Frankreich. — Ankündigungen.

Preussische Eisenbahnen.

Statistische Nachrichten von den Preussischen Eisenbahnen.

Bearbeitet auf Anordnung Sr. Excellenz des Herrn Ministers für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten von dem technischen Eisenbahn-Bureau des Ministeriums. Band III., enthaltend die Ergebnisse des Jahres 1855 nebst einer Uebersichtskarte und 16 Blatt Nivellements-Plänen. Berlin 1857. Verlag von Ernst und Korn.

(Fortsetzung von Nr. 16.)

II.

Den speziellen Nachweisen über Anlage, Ausrüstung und Betriebsergebnisse der Preussischen Eisenbahnen im Jahre 1855 entnehmen wir, daß für die am Schluß des Jahres 1855 in Preußen in Betrieb befindlichen Privatbahnen das Grundkapital 165,594,600 Thlr. betragen hat, davon sind in Stammaktien ausgegeben 95,506,100 Thlr. und in Prioritäts-Obligationen 70,088,500 Thlr., mithin betragen die Anleihen der Privatbahnen 42,33 Proz. ihres Grundkapitals.

Des hochseligen Königs Friedrich Wilhelm III. Majestät haben zur Beförderung einer Eisenbahnverbindung nach den westlichen Provinzen über Cassel einen Fonds von 1,000,000 Thlr. testamentarisch angesetzt. Ueber dieses Legat ist der Stiftung entsprechend der Art verfügt worden, daß 1) die Thüringische Eisenbahngesellschaft für die Bahnanlage von Halle bis zur Anheißischen Grenze 810,000 Thlr. gegen Ausfertigung einer unveräußerlichen Stammaktie vorbehaltenlich der Berechtigung auf einen bedingten Dividendengenuß überwiesen erhalten hat; 2) zur Herstellung der Köln-Minden-Thüringer Verbindungsbahn von der Kurhessischen Grenze bis Hamm (jetzt Westphälische Eisenbahn) eine zinslose Beihilfe von 190,000 Thlr. gezahlt worden ist. Die Erträge, welche die ad 1) erwähnte Stammaktie gewährt, werden nebst Zinsen zur anderweitigen den allerhöchsten Absichten des erlauchten Testators entsprechenden Verwendung angeammelt und haben am Schluß 1855 auf 205,740 Thlr. sich belaufen.

III.

Auf den Preussischen Bahnen waren am Schluß des Jahres 1855 an Betriebsmitteln vorhanden:

1) Personenwagen, 228 vier-, 1304 sechs-, 45 achträderige, zusammen 1577 Wagen mit 4548 Achsen; auf die Meile Bahnlänge kamen hiernach 9.13 Personenwagenachsen.

Diese Wagen hatten Sitzplätze: 4210 erster, 18,617 zweiter, 46,701 dritter, 4668 vierter Klasse, zusammen 74,196 oder pro Meile Bahnlänge 148.87, pro Achse 16.31.

Das Eigengewicht der Wagen war im Ganzen 244,787 Zollstr., pro Achse 53.82 Str., pro Sitzplatz 3.30 Str. — 725 Wagen hatten 1673 bremsbare Achsen.

2) 352 Gepäckwagen mit 1,028 Achsen = 2.06 pro Meile

14,096 Güterwagen „ 32,906 „ = 66.02 „ „

743 Pferde- u. Viehw. „ 1,599 „ = 3.21 „ „

809 Arbeitswagen „ 1,645 „ = 3.30 „ „

16,000 Wagen zusammen mit 37,178 Achsen = 74.59 pro Meile

Das Eigengewicht aller dieser Wagen beträgt 1,569,246 Str. oder pro Achse 42.21 Str.; die Ladungsfähigkeit 1,907,128 Str., pro Achse 51.30 Str., pro Meile Bahnlänge 3826.46 Str.

Die Zahl der überhaupt mit Bremsen versehenen Wagen war 4136, der gebremsten Achsen 8430.

3) Lokomotiven. Es waren deren am Schluß des Jahres vorhanden: 440 ungekuppelte und 429 gekuppelte, zusammen 869. Das abhärrende Gewicht für ein Triebrad war bei den ungekuppelten Maschinen 75—113, bei den

gekuppelten 71—109 Str.; durchschnittliche Heizfläche einer ungekuppelten Lokomotive 615, einer gekuppelten 837 Quadratfuß. Eigengewicht mit Füllung 224—590 bei den ungekuppelten und 330—670 bei den gekuppelten Maschinen.

Die Maximalbelastungsfähigkeit in Pferdekräften betrug durchschnittlich bei den ungekuppelten Lokomotiven 166, bei den gekuppelten 235, überhaupt 200 und pro Meile Bahnbetriebslänge 349.

Anschaffungskosten sämtlicher Lokomotiven, ausschließlich der bereits ausrangierten, 10,809,740 Thlr. oder durchschnittlich für eine Lokomotive (ohne Tender) 12,440 Thlr., pro Pferdekräft 62.1 Thlr.

Im Lauf des Jahres 1855 haben unter den 27 Bahnverwaltungen 17 überhaupt neue Lokomotiven beschafft und zwar zusammen 78 Stück. Bis auf die in einzelnen Fällen zur Anwendung gelangten Tenderlokomotiven weichen die Lokomotiven des Jahres 1855 hinsichtlich ihrer Konstruktionsverhältnisse von denen der letztvergangenen Jahre nicht wesentlich ab, sind jedoch im Allgemeinen noch größer geworden, da sie durchschnittlich 880 Quadratfuß Heizfläche haben, gegen 823 in 1854 und 703 im Durchschnitt der früheren Jahre. In gleicher Weise beträgt die durchschnittliche Leistungsfähigkeit der Lokomotiven von 1855 . . 249 gegen 234 für jene von 1854 und 193 der früheren Jahre. Nichts desto weniger zeigt es sich, daß mehrere Eisenbahnverwaltungen, welche in früheren Jahren Lokomotiven mit sehr großer Heizfläche (über 1000 Quadratfuß) besaßen, dieses Maß bei den Neubeschaffungen des Jahres 1855 nicht allein nicht überschritten, sondern sogar wesentlich reduziert haben. — Sämtliche im Jahr 1855 auf den Preussischen Eisenbahnen neu beschafften Lokomotiven sind in der Fabrik von A. Borsig in Berlin gefertigt worden.

Die Tabellen über die Leistungen des Betriebmaterials Preussischer Eisenbahnen, so wie über die Kosten der Unterhaltung desselben im Jahr 1855 geben folgende summarische und Durchschnittszahlen für sämtliche Bahnen:

1) Personenwagen. Die in Betrieb gewesenenen 4548 Achsen haben auf eigener Bahn 11,996,170, auf fremden Bahnen 1,692,699, in Summa 13,688,869 Achsenmeilen durchlaufen, während fremde Wagen auf eigener Bahn 2,255,209 Achsenmeilen zurückgelegt haben. Auf die Meile Bahnlänge war demnach die von eigenen und fremden Wagen durchlaufene Achsenmeilenzahl 29,009 und jede Achse hat durchschnittlich 3009.9 Meilen durchlaufen.

	1. Kl.	2. Kl.	3. Kl.	4. Kl.	Militärs	Zuf.
Beförderte Personen . .	241,619	2,749,282	7,524,703	1,965,553	248,380	12,729,897
Proz. der Gesamtzahl . .	1.90	21.60	59.11	15.41	1.95	—
Jede Pers. durchl. Meilen	9.28	8.35	5.00	2.89	11.01	5.55
Durchl. Personenmeilen . .	2,160,060	21,348,518	34,263,260	5,687,649	2,413,649	70,621,079
Pro Bahnmile	4,635	45,814	73,525	12,295	5,180	141,356

Jeder Personenwagen war durchschnittlich mit 14 Personen besetzt, von den Personenmeilen kommen auf jede vorhandene Achse 15,527.94, auf jeden Sitzplatz 951.52. Durchschnittlich war während des ganzen Betriebsjahrs jede bewegte Achse besetzt mit 4.96 Personen und von den vorhandenen Sitzplätzen wurden durchschnittlich 30.41. Proz. benützt.

Die Reparaturkosten der Wagen incl. Neubeschaffung betragen 287,033 Thlr., pro Achse 66.69 Thlr., pro Achsenmeile 7.91 pf., pro Sitzplatz 4.06 Thlr.

2) Gepäck- und Güterwagen. Zahl der in Betrieb befindlichen Achsen 37,178; durchlaufene Achsenmeilen auf eigener Bahn 48,809,242, auf fremder Bahn 25,709,942, zusammen 74,519,184; fremde Gepäck- und Güterwagen haben auf eigener Bahn zurückgelegt 27,649,119 Achsenmeilen; es wurden daher von eigenen und fremden Wagen zusammen auf eigener Bahn durchlaufen 76,458,361 Achsenmeilen, pro Meile Bahnlänge 155,630.3, davon leer 66,356.9. Jede Achse hat durchschnittlich durchlaufen 2004.4 Meilen.

Es wurden befördert 1,388,272 Str. Gepäck, 187,896,563 Str. Frachtgut, 2,918,371 Str. Dienstgut, 7,763,128 Str. Waare, in Summe 198,578,062 Str. Gut. Jeder Str. Gepäck hat 9.92 Meilen, jeder Str. Frachtgut 9.21 Meilen zurückgelegt.

Mit Einschluß der ferner beförderten Gegenstände betrug die ganze Netto-

ladung an Gepäck und Gütern 201,710,718 Ztr., wovon jeder Zentner durchschnittlich 8.93 Meilen weit befördert worden ist.

Geförderte Ztrmeil. Gepäck 13,772,593; Frachtgut jeder Art 1,799,937,079; es kommen daher auf jede vorhandene Achse 48,494.8, auf die Meile Bahnlänge 3,663,755.4; jede bewegte Achse war durchschnittlich belastet mit 23.54 Ztr. = 45.89 Proz. der Maximalbelastung.

Die Reparaturkosten excl. Neubeschaffung betragen pro Achse 20.33 Thlr., pro Achse und Meile 3.64 pf., pro Ztr. und Meile 0.15 pf.

Der Materialverbrauch zum Schmieren und Putzen betrug pro Achsemeile (Öl, Talg und grüne Seife) 0.35 Loth, und die Kosten für Schmieren und Putzen waren 0.98 pf.

3) Lokomotiven und Tender. Anzahl der Lokomotiven 873, der sechs-räderigen Tender 801, der vierräderigen 53, zusammen 854.

Die Lokomotiven haben zurückgelegt 2,456,622 Zugmeilen,

" Tender " " 7,266,240 Achsemeilen.

Ueber die ganze Bahnlänge wurden 5000 Züge im ganzen Jahr befördert, daher durchschnittlich pro Tag 13.7. Die durchschnittliche Stärke der Züge bestand in 37.8 Achsen.

Geförderte Achsemeilen der Wagen 92,922,702. Die auf eine Meile reduzierte Massenbeförderung betrug:

Personengewicht à 1½ Ztr.	105,931,619	} 1,905,868,698 Ztr.
Gepäck und Güter	1,799,937,079	
pro Meile Bahnlänge	3,879,378 "	

Das auf eine Meile berechnete Eigengewicht betrug

bei den Personenwagen	777,165,363 Ztr.
" " Gepäck- und Güterwagen	3,307,836,196 "
" " Postwagen	128,601,552 "
" " Lokomotiven	1,146,396,312 "
" " Tendem	708,443,240 "
Daher Bruttolast im Ganzen	7,974,311,361 "
pro Meile Bahnlänge	16,231,637.6 "
" Zugmeile	3246.0 "
" Achse der Personenwagen	61.26 "
" " " Gepäck- u. Güterwagen	65.75 "

Der Brennmaterialverbrauch der Lokomotiven war pro Zugmeile 0.37 Kubikfuß Holz und 175.98 Pfd. Kohles, die Heizkosten betragen im Ganzen 1,891,759.3 Thlr., pro Zugmeile 23.10 Sgr.

Die Reparaturkosten der Lokomotiven und Tender betragen nach Abrechnung der Einnahmen für altes Material 988,472.2 Thlr., pro Meile Bahnlänge 2012 Thlr., pro Zugmeile 12.07 Sgr., in Prozent der Beschaffungskosten 7.68.

Der Materialverbrauch zum Schmieren und Putzen war pro Zugmeile 15.29 Loth und die Kosten für Material und Arbeitslohn im Ganzen 367,839.2 Thlr., pro Zugmeile 4.49 Sgr.

Gesamtkosten für Unterhaltung und Reparatur 1,356,311.4 Thlr., pro Zugmeile 16.56 Sgr., pro beschaffte Achsemeile 5.38 pf. (Fortsetzung folgt.)

Deutsche Eisenbahnen.

Frankfurt-Hanau.

Dem Jahresbericht des Verwaltungsraths für die achte Generalversammlung und dem Bericht des Direktors über die Ergebnisse des Betriebs während des Jahres 1856 ist Folgendes zu entnehmen.

Der Bahnbetrieb hat im Allgemeinen einen erfreulichen Aufschwung genommen und im besonderen, im Gefolge mit der K. bayerischen Generaldirektion der Verkehrsanstalten vereinbarten Bestimmungen über den direkten Verkehr, günstige Resultate geliefert.

Die Betriebseinnahmen haben nämlich in 1856 betragen

385,693 fl. gegen 301,878 fl. in 1855

Die Betriebsauslagen beliefen sich auf 210,783 " " 250,892 " "

Es ergab sich hiernach ein Reinertrag von 174,910 fl.,

welcher Ueberschuß verwendet wurde zur Zahlung

des Bahnwachs der Rahl-Nischaffenburger Bahnstrecke an die K.

bayerische Regierung à 39,000 fl.

der Zinsen von 600,000 fl. Prioritäts-Obligationen à 4½ Proz. mit 27,000 "

der Zinsen von ausgegebenen 10,634 Stück Aktien à 3½ Proz. 93,048 "

im Gesamtbetrag von 159,048 fl.

Es verblieben 15,862 fl., über deren Verwendung der Verwaltungsrath in der abzuhaltenden Generalversammlung Anträge zu stellen sich vorbehielt. (Es wird hiervon eine Superdividende von ½ Proz. ausbezahlt, wozu eine Gesamtdividende von 4 Proz. auf die Aktie entfällt.)

Es ergibt sich aus vorstehender Darstellung, daß die Betriebs-Einnahmen im Jahr 1856 . . 83,815 fl. mehr als im Jahr 1855, die Betriebs-Ausgaben

dagegen im verwichenen Rechnungsjahr 40,109 weniger betragen haben, als im Jahr 1855.

Im abgewichenen Rechnungsjahr war im Betrieb der Bahn kein Unfall zu beklagen, wohl aber bei Gelegenheit der Verbesserung der Bahn, indem ein Bahnwärter bei einem nach Schluß der Fahrten ic. expedirten Erdtransport die Barriere bei Nuheim zu schließen unterlassen hat und daher ein dieselbe passirender Müllerwagen mit dem Zug selbst zusammengestoßen ist, wodurch der Wagen, die Ladung, Pferde und der Knecht beschädigt worden sind.

Nach dem Rechnungsabluß vom 31. Dezember 1856 war das Hauptbahn-Bankkonto mit 3,573,939 fl. auf das Jahr 1857 überzutragen. Das Bankkapital war gedeckt durch 3,000,000 fl. in Aktien und 600,000 fl. Prioritätsanlehen.

Aus den Gesamt-Einnahmen vom Transportdienst zu 385,122 fl. entfallen für die Beförderung von

440,329 Personen	208,968 fl. = 54.26 Proz.
1,426,471.3 Ztr. Frachtgüter	144,556 " = 37.54 "
29,338.7 " Gepäck-Heberkraft	10,896 " = 2.83 "
65 Equipagen u. 10,611 diverse Thiere	4,435 " = 1.14 "

Die übrigen 4.23 Proz. sind für Post- und Truppenbeförderung, Lagergebühren ic.

Aus dem Lokalverkehr sind 183,315 fl. und aus dem direkten Verkehr 201,806 fl. vereinnahmt.

Von den beförderten Personen bedienten sich:

der 1. Klasse 5,461 = 1.24 Proz. mit 6,488 fl. = 3.11 Proz.
" 2. " 114,574 = 26.02 " " 79,011 " = 37.81 "
" 3. " 320,294 = 72.74 " " 123,468 " = 59.08 "

Eine Person ertrug durchschnittlich aus der Einnahme für die Personenbeförderung 28.47 fr.

Sämmtliche Personen haben 1,169,282 Meilen zurückgelegt. Im Durchschnitt hat jede Person 2.66 Meilen durchfahren und jede Personenmeile 10.72 fr. eingebracht.

Von dem Gesamt-Gütertransport zu 1,426,471.3 Ztr. entfallen auf der Lokalverkehr 222,434.6 Ztr. mit 19,601 fl. und auf den direkten Verkehr 1,204,036.7 Ztr. mit 124,955 fl.

Im Durchschnitt hat ein Ztr. Frachtgut eingetragen 6.08 fr. Sämmtliche Frachtgüter haben 7,094,681 Zentnermeilen durchfahren. Im Durchschnitt hat jeder Ztr. Gut 4.97 Meilen durchfahren und pro Meile 1.22 fr. ertragen.

Es wurden im ganzen Jahr 5074 Wagenzüge expedirt, welche 23,144.6 Meilen zurückgelegt haben. Dabei haben 23,772 eigene Wagen 83,140 Wagenmeilen und 175,082 Achsenmeilen, 45,945 bayerische Wagen 250,365 Wagenmeilen und 648,187 Achsenmeilen, 69,717 Wagen zusammen 333,505 Wagenmeilen und 823,269 Achsenmeilen durchlaufen. Uebrigens sind 91 eigene Wagen mit 4953 Wagenmeilen und 9906 Achsenmeilen auf der K. bayerischen Staatsbahn gelaufen.

Die vorgekommenen Unregelmäßigkeiten im Fahrdienst und in der Expedition der Wagenzüge sind sowohl hinsichtlich der Anzahl als der Verzögerung derart unbedeutend gewesen, daß sie im Vergleich zur Gesamtheit des Fahrdienstes keiner Erwähnung verdienen. Nur am 22. August mußte wegen des Unfalles bei Laufach ein Zug von Frankfurt nach Hanau ausfallen.

Gesetze und Verordnungen.

Königlich württemberg. Verfügung in Betreff der bei Herstellung, Aufstellung und dem Gebrauch von Dampfkesseln zu beobachtenden Sicherheitsmaßregeln.

(Vom 4. April 1857.)

Da die seit dem Erscheinen der Ministerialverfügung vom 18. Februar 1853 (mitgetheilt in der Eisenbahn-Zeitung 1853, Nr. 14—16) gemachten Erfahrungen betreffend die Maßregeln, welche zur Verhütung der aus dem Gebrauche von Dampfkesseln entspringenden Gefahren dienen sollen, die Revision dieser Verfügung als ein Bedürfnis erkennen lassen, sind an deren Stelle mit höchster Genehmigung vom 3. April d. J. und mit dem Beirath von Sachverständigen folgende Bestimmungen zur Nachachtung bekannt gemacht worden.

I. In Betreff der Dampfkessel-Anlagen im Allgemeinen und der Beschaffenheit der Dampfkessel nebst Zubehörenden.

§. 1. Die Aufstellung, Inangesehung, Verlegung und der Umbau eines Dampfkessels und seiner Heizeinrichtungen unterliegt dem Erkenntniß des Ministeriums des Innern.

§. 2. Als Dampfkessel im Sinne des §. 1 dieser Verfügung sind anzusehen alle diejenigen Dampfzenger, aus welchen der Dampf nicht jeder Zeit ungehindert entweichen kann. Ausgenommen sind indeß 1) Kochkessel d. h. Kessel, in welchen Gegenstände irgend einer Art mittelst gespannten Dampfes gekocht werden; 2) Dampfkessel unter 15 Quadratfuß Heizfläche und mit weniger

als einer Atmosphäre Ueberdruck. *) Zu Aufstellung der Biffer 1 und 2 bezeichneten Koch- und Dampfkessel, für welche vorgeschrieben wird, daß sie aus Eisen oder Kupferblech gefertigt und mit einem vorschristsmäßigen Sicherheits-Ventil versehen sein müssen, kann das Oberamt nach eingeholtem Gutachten des betreffenden amtlich bestellten Sachverständigen und unter Beobachtung der allgemeinen feuerpolizeilichen Vorschriften Erlaubniß erteilen. Im Uebrigen finden auf sie die Vorschriften dieser Verfügung keine Anwendung. Der Oberfeuerschauer hat dieselben bei seinen ordentlichen Umgängen zu untersuchen und von jeder Gefahr dem Oberamt zur geeigneten Verfügung Anzeige zu machen.

§. 3. Zu den Wandungen von Dampfkesseln darf ausschließlich nur Eisenblech oder Kupferblech verwendet werden. Feuerrohre, welche durch den Kessel gehen, können bis zu einem Durchmesser von höchstens 4 Zoll auch aus Messing gefertigt seyn. Zu Aufsätzen (Dampfdomen) kann, wenn ihr Durchmesser 2 Fuß nicht übersteigt, auch Gußeisen verwendet werden.

§. 4. Bei zylindrischen Wandungen der Dampfkessel, welche den Druck der Dämpfe auf ihrer innern Oberfläche zu erleiden haben, dürfen die Blechstärken sowohl für Kupfer- als Eisenblech nicht weniger betragen, als die Formel

$$d = 0.15 u D + 1$$

ergibt, wo d die Dicke des Kesselblechs in Dezimallinien, D den Durchmesser der zylindrischen Wandungen des Kessels in Fuß und u den Ueberdruck des Dampfs in Atmosphären bedeutet. Für Aufsätze (Dampfdome) aus Gußeisen ist die Wanddicke mindestens dreimal so groß, für vernietete Feuerrohre, welche den Dampfdruck auf ihrer äußeren Fläche zu ertragen haben, um $\frac{1}{2}$ größer zu nehmen, als die obige Formel ergibt. Bei Kesselwandungen, welche ganz oder theilweise von der zylindrischen Form abweichen, muß an allen Theilen, wo dieß der Fall ist, entweder durch Anwendung noch stärkeren Bleches oder durch besondere Verstärkungen und Verankerungen dafür gesorgt werden, daß dieselben durch den Dampfdruck, so wie bei den Proben keinerlei nachtheilige Formveränderung erleiden. Blechdicken über 6" dürfen für die Regel nur bei denjenigen ebenen Theilen der sogenannten Röhrenkessel, in welche die Röhren eingewietet sind, in Anwendung gebracht werden.

§. 5. Bei jedem Dampfkessel von 60 Quadratfuß Heizfläche und darüber muß dafür gesorgt seyn, daß derselbe in zweifacher Weise, entweder durch Pumpen oder durch andere Vorrichtungen mit dem erforderlichen Speisewasser versehen werden kann; so nämlich, daß wenn eine der fraglichen Vorrichtungen dienstunfähig wird, die andere dafür in Thätigkeit treten kann. Bei Dampfkesseln unter 60 Quadratfuß Heizfläche, so wie bei einfachen, unmittelbar am Kessel fest angebrachten Speisevorrichtungen, an welchen sich keine anderen beweglichen Theile befinden, als die für die unmittelbare Absperrung oder Zulassung des Speisewassers unbedingt erforderlichen Hähnen und dergleichen, kann die Anschaffung einer zweiten Speisevorrichtung nachgesehen werden.

§. 6. Jeder Dampfkessel von mehr als 60 Quadratfuß Heizfläche muß in seiner höchsten Fläche und zwar in größtmöglicher Entfernung von einander zwei Sicherheits-Ventile haben. Statt des erforderlichen zweiten Sicherheits-Ventils ist ein sogenanntes Sicherheits-Rohr gestattet. Bei Dampfkesseln von nicht mehr als 60 Quadratfuß Heizfläche genügt ein Sicherheits-Ventil. Für die Sicherheits-Ventile sind ebene Aufschlagflächen vorgeschrieben und nur für solche an Lokomotiven konische gestattet.

§. 7. Bei Anwendung zweier Ventile oder eines Ventils und eines Sicherheitsrohrs ist der geringste Durchmesser des Dampfausströmungs-Kanals des Ventils beziehungsweise des Sicherheitsrohrs nach der Formel

$$d = 2.6 \frac{\sqrt{s}}{u + 0.588}$$

wo d den Durchmesser des Dampfausströmungs-Kanals in Dezimallinien und s die Gesamtheizfläche des Kessels in Quadratfuß und u den höchsten zulässigen Ueberdruck in Atmosphären bedeutet, zu berechnen. Wo nur ein Ventil gefordert wird, muß dessen Ausströmungs-Kanal das $\frac{1}{2}$ fache dessen betragen, was die gegebene Formel mit sich bringt. Die Breite der Aufschlagfläche der Ventile darf nicht mehr als $\frac{1}{20}$ des innern Durchmessers der Aufschlagfläche und jedenfalls nicht über eine und eine halbe Linie betragen. Die Hebung des Ventils muß wenigstens ein Viertel des Durchmessers der Ventilloffnung betragen können. Durch das Gewicht, mit welchem das Sicherheits-Ventil belastet wird, darf kein größerer Druck ausgeübt werden, als derjenige ist, welcher dem erlaubten Ueberdruck des Dampfs entspricht. Bei Berechnung der Belastung des Sicherheits-Ventils soll angenommen werden, daß die ganze Kreisfläche, welche dem äußeren Durchmesser der Aufschlagfläche entspricht, dem Dampfdruck ausgesetzt sey. Die Belastung des Sicherheits-Ventils hat mittelst Gewichts, mag dasselbe direkt aufgelegt werden oder mittelst eines Hebels wirken, zu geschehen. Nur bei Lokomotiven ist anstatt des Gewichts eine Feder gestattet. Gewicht und Hebel müssen mit einem amtlichen Stempel versehen seyn.

§. 8. Der Wasserspiegel im Kessel muß jeder Zeit mindestens $3\frac{1}{2}$ " über dem höchsten Punkt der Feuerkanäle stehen, gleichviel ob diese ganz oder theilweise innerhalb oder außerhalb des Kessels liegen. Es bleibt übrigens den Be-

hörden vorbehalten, für einzelne Fälle, namentlich bei Schiffskesseln und Kesseln von verhältnißmäßig geringem Wassergehalt, noch einen höheren Wasserstand vorzuschreiben.

§. 9. Um den Wasserstand zu beobachten, ist an jedem Dampfkessel ein Wasserstandsglas und außerdem noch eine andere zuverlässige Vorrichtung für den gleichen Zweck, Schwimmer, Probegläser, anzubringen. Der zulässig niedrigste Wasserstand ist sowohl bei dem Wasserstandsglas als dem Schwimmer deutlich und bleibend zu bezeichnen. Werden Probegläser angewendet, so sind deren wenigstens zwei in verschiedener Höhe anzubringen. Dieselben sollen dem Kesselwärter leicht zugänglich und von zuverlässiger Wirkung seyn. Der untere Hahn soll in der Linie des zulässig niedrigsten Wasserstands in den Kessel einmünden.

§. 10. An jedem Dampfkessel muß ein gutes Manometer angebracht seyn, das den Dampfdruck jeder Zeit richtig angibt und von dem Heizer leicht beobachtet werden kann.

§. 11. Wo der Dampf mehrerer Kessel zusammengeführt ist, müssen nichtsdestoweniger bei jedem derselben die gleichen Vorrichtungen angebracht werden, wie es im Vorhergehenden für den einzelnen Kessel vorgeschrieben ist; jedoch genügt es bezüglich der herzustellenden Speisevorrichtungen, wenn deren zwei aufgestellt sind und jede derselben für sich das für sämtliche Kessel erforderliche Speisewasser heizuschaffen vermag.

§. 12. Alle feststehenden, so wie Schiffsdampfkessel sind mit dem doppelten, Lokomotivkessel mit dem Anderthalbfachen des größten zulässigen Ueberdrucks durch Sumpfen von kaltem Wasser zu probiren. Die Probe, zu deren Vornahme jeder der von dem Ministerium bestellten Sachverständigen (§§. 25 und 30) ermächtigt ist, hat jedenfalls vor dem Einmauern des Kessels zu geschehen; es kann dieselbe aber sowohl in der Werkstätte, in welcher der Kessel gefertigt wurde, als da, wo er angewandt werden soll, vorgenommen werden. Bei im Ausland gefertigten Kesseln muß, auch wenn dieselben im Fabrikationsort schon probirt worden sind, gleichwohl noch am Orte der Aufstellung die vorschristsmäßige Untersuchung vorgenommen werden. Nach erfolgter Probe ist der Kessel mit dem amtlichen Stempel zu versehen. Die Kesselprobe muß nach jeder Reparatur, bei welcher irgend ein Theil der Kesselwandung erneuert oder ersetzt worden ist, wiederholt und es muß zu diesem Behufe vor dem Wiederbetriebe von dem Eigenthümer Anzeige an die Behörde erstattet werden. Ein gleiches hat zu geschehen, wenn über den guten Bestand eines Kessels irgend welche Zweifel obwalten; endlich muß diese amtliche Probe überhaupt jedesmal vorgenommen werden, wenn der Eigenthümer es verlangt. Wenn bei der Probe sich an dem Kessel irgend eine nachtheilige Formveränderung oder Risse zeigen oder wenn das Wasser durch Fugen anhaltend herausläuft, so ist der Kessel als mangelhaft zu erklären. Die Probe wird bei allen neuen Kesseln, so wie nach den Reparaturen und so oft sie sonst von dem Eigenthümer verlangt wurde, auf Kosten des Eigenthümers des Kessels vorgenommen, der auch die erforderliche Druckpumpe nebst Zuleitungsrohren und sonstigen Requisiten, so wie das nöthige kalte Wasser herbeizuschaffen hat. Das Gleiche geschieht, wenn der aufsehende Sachverständige zuverlässige Anzeigen über den mangelhaften Bestand eines Kessels erkennt.

II. Hinsichtlich der Beschaffenheit der zu Aufstellung von Dampfkesseln bestimmten Räume und des Feuerwerks.

§. 13. Dampfkessel von weniger als 60 Quadratfuß Heizfläche dürfen in allen Orten in allen Wohn- oder sonstigen Räumen unter Beobachtung der feuerpolizeilichen Vorschriften aufgestellt werden. Wenn zwei oder mehrere Dampfkessel in einem Lokale gemeinschaftlich wirken sollen, so ist das Maß der Heizfläche aller zusammengenommen in Rechnung zu nehmen, wie wenn sie nur einen Kessel bilden würden.

§. 14. Größere Dampfkessel dürfen nur in Räumen aufgestellt werden, oberhalb welcher sich keine Menschen aufzuhalten pflegen. Innerhalb solcher Räume, in welchen sich gewöhnlich Menschen aufzuhalten pflegen, ist die Aufstellung größerer Dampfkessel nur in dem Falle gestattet, wenn diese Räume (Arbeitsäle oder Werkstätten) sich in besonderen für sich bestehenden Gebäuden befinden und eine verhältnißmäßig bedeutende Grundfläche und Höhe besitzen.

§. 15. Für größere Dampfkessel kann, wenn ihre Entfernung von fremden Wohngebäuden, Bauplätzen und öffentlichen Wegen weniger als 20 Fuß beträgt, die Abseidung von diesen Gebäuden, Bauplätzen und Wegen durch eine mindestens $2\frac{1}{2}$ Fuß dicke Mauer (Schutzmauer) vorgeschrieben werden, welcher Mauer eine Höhe von wenigstens 3 Fuß über den höchsten Dampfraum des Kessels und eine dem Kesselgemäuer mindestens gleiche Länge zu geben ist. Solche Schutzmauern dürfen keinerlei Oeffnungen erhalten. Wird indessen der Dampfkessel so tief in das natürliche Terrain eingesetzt, daß der höchste Theil des Dampfraums vom Kessel sich noch 3-Fuß unter der Oberfläche des Terrains befindet, so kann die Führung einer Schutzmauer keinesfalls verlangt werden.

§. 16. Der Raum, worin größere Kessel stehen, darf nicht überwölbt werden und es darf das Gebälk und Dach desselben nicht mit einem andern Gebäude fest zusammenhängen.

*) Der Atmosphärendruck wird zu 18 Pfd. wärrt. auf den Quadratfuß angenommen.

§. 17. Die Aufstellung von Dampfkesseln im Freien zu vorübergehenden Zwecken, z. B. zum Betrieb eines Hoch- oder Wasser- oder Bergbaues kann zugelassen werden, wenn die zum Schutze der Nachbarschaft im einzelnen Falle notwendigen Vorkehrungen getroffen werden.

§. 18. Das den Feuerraum und die Feuerzüge eines Dampfkessels einschließende Mauerwerk (Rauchgemäuer) muß von den Umfassungswandungen des Kesselgefäßes mindestens 3 Zoll absetzen.

§. 19. Dampfkessel überhaupt dürfen unter keinen Umständen mit schweren und eingemauerten Kessel auch nicht mit feuerfangenden Materialien bedeckt werden.

§. 20. Die Feuerung von Dampfkesseln ist in der Art anzulegen, daß der Rauch möglichst vollkommen verzehrt wird, und die Kanäle zum Abführen desselben, so wie des Feuers durch und um den Dampfkessel an ihrer höchsten Stelle wenigstens noch $3\frac{1}{2}$ Zoll unter dem vorgeschriebenen niedersten Wasserstand liegen. An dem Ende der oberen Feuers- oder Rauchkanäle sind leicht verschließbare horizontale Oeffnungen anzubringen, welche sich bis zum höchsten Punkt derselben erstrecken.

§. 21. Die Umfassungswandungen des Raumes, in welchem ein Kessel aufgestellt wird, sind, insofern sie weniger als $1\frac{1}{2}$ Fuß von dem Kesselgemäuer und weniger als 6 Fuß in irgend einer Richtung hin von der Schüröffnung entfernt stehen, auf Stockhöhe von Stein mindestens 5 Zoll dick herzustellen. Oberhalb der Schüröffnung ist Holzwerk bis auf 6 Fuß Entfernung einschließlich unzulässig. Der Boden darf auf die gleiche Entfernung von dem Kesselgemäuer oder dem Kessel nicht aus Holz bestehen. Wo indessen im einzelnen Falle nach den allgemeinen Bau- und Feuerpolizeilichen Vorschriften hinsichtlich der Feuersicherheit strengere Anforderungen zu machen sind, kommen diese Vorschriften zur Anwendung.

§. 22. Zur Abführung des Rauchs aus feststehenden Dampfkesseln ist ein Kamin von Stein oder Eisen herzustellen. Die Weite des Kamins richtet sich nach der Stärke der Feuerung, darf jedoch nicht geringer sein, als die für gewöhnliche Kamine bestehenden Vorschriften festsetzen. Die Höhe des Kamins ist unter Berücksichtigung der benachbarten Gebäude im einzelnen Falle zu bestimmen. Beträgt die Entfernung der benachbarten Gebäude, vom Kamin zum Dachfirst gemessen, nicht mehr als 60 Fuß, so muß jedenfalls die Ausmündung des Kamins den Dachfirst des höchsten benachbarten Gebäudes um mindestens 5 Fuß überragen. Nöthigenfalls kann auch bei größerer Entfernung der Nachbargebäude diese Vorschrift ertheilt oder überhaupt größere Höhe bestimmt werden. Auch kann schon bei der ersten Anlage des Kamins vorgeschrieben werden, daß die Fundamente und das Gemäuer in der Art angelegt werden, daß eine Erhöhung des Kamins noch später ausgeführt werden kann, wenn und sobald es von der zuständigen Polizeistelle angeordnet wird. Eisernen Kamine sind innerhalb des Gebäudes oder in der Nähe brennbarer Gegenstände mit einem mindestens 3 Zoll 4 Linien dicken Steingemäuer zu umgeben, welches durch eine Luftschicht von nicht weniger als 2 Zoll Dike von der Wand des eisernen Kamins getrennt ist. In allen Fällen muß alles Holzwerk oder was sonst brennbar ist, mindestens 1 Fuß von der äußeren Seite des Kamins entfernt sein, außerdem nöthigenfalls durch Stein- oder Blechbekleidung gesichert werden.

§. 23. Erscheint die Herstellung eines feststehenden Dampfkessels in der von dem Unternehmer beantragten Weise mit Gefahren verbunden, welchen nur durch besondere in gegenwärtiger Verfassung nicht vorgesehene Maßregeln vorgebeugt werden kann, so ist die Anlage von besonders die Gefahrlösigkeit verbürgenden Bedingungen abhängig zu machen.

(Schluß folgt.)

Beitrag.

Inland.

Oesterreich. — Die Direktion der Kaiser-Ferdinands Nordbahn ladet die Aktionäre dieser Unternehmung zu der Mittwoch den 20. Mai d. J. stattfindenden ordentlichen 30. Generalversammlung ein, bei welcher folgende Gegenstände zur Verhandlung und Schlussfassung kommen werden: 1) Vorlage der Rechnungsabläufe für das Verwaltungsjahr 1856 und Berichtserstattung über die Betriebsergebnisse und ausgeführten Vervollständigungsarbeiten; 2) Festsetzung der pro 1856 zu vertheilenden Superdividende; 3) Mittheilung der allerhöchsten Konzeption für die westgalizischen Eisenbahnstrecken; 4) Vorschlag zur Ausbringung der pro 1857 nöthigen Geldmittel; 5) Vornahme der statutenmäßigen Direktionswahl.

Ausland.

Frankreich. — Am 18. April wurde die erste größere Sekzion der Paris-Mülhauer Bahn von Paris nach Chaumont eröffnet. Aus Anlaß der Eröffnung der Bahn von Bordeaux nach Gette hat der Verwaltungsrath der Südbahn 1) allen beim Betrieb Angestellten die bis zum 2. April aufserlegten

Gehalts-Abzüge und Suspensionen erlassen; 2) den Stationsbeamten zwischen Toulouse und Gette als Gratifikation einen halbmonatlichen Sold bewilligt; 3) eine Summe von 12,000 Fr. zur Vertheilung unter den verdienstlichen Angestellten mit weniger als 1000 Fr. Gehalt; 4) eine Summe von 10,000 Fr. zur Einlösung der von den ärmsten und verdienstlichen Angestellten bei den Viehhäusern verfehlten Effekten bestimmt.

Ankündigungen.

Lieferung von Schienen und Schienen-Befestigungsmitteln für die württembergischen Eisenbahnen.

[30] Für unsere Bahnen bedürfen wir

74,000	Zollentner Schienen,
900	" Unterlagsplatten,
1,300	" Hackennägel,
1,500	" Laschen und
300	" Laschenbolzen.

Die Schienen sind von der Form der sogenannten Biangles-Schienen, 18 englische Fuß lang und ungefähr 360 Zolspfund schwer; die Unterlagsplatten gewalzt, mit erhabenen Rändern und 4 quadratischen Oeffnungen versehen, im Gewicht von 6 Zolspfund das Stück; die Hackennägel, von der gewöhnlichen Form, 6 englische Zoll lang, im Schaft $\frac{1}{2}$ Zoll im Quadrat, etwas über $\frac{1}{2}$ Pfund pro Stück schwer; die Laschen ebenfalls gewalzt, 18 englische Zoll lang, 2 Zoll breit, $\frac{3}{8}$ Zoll dick und mit 4 kreisrunden Oeffnungen versehen; die Laschenbolzen $3\frac{1}{8}$ Zoll lang, $\frac{3}{8}$ Zoll dick, mit sechs-kantigen Köpfen und Rautern.

Von diesen Materialien ist ein Drittel vor Schluß der Schifffahrt im Herbst 1857, die übrigen zwei Drittel sind im April und Mai 1858 frei Bahnhof Bruchsal oder Heilbronn, oder, was die Schienenbefestigungsmittel betrifft, auf einen andern der diesseitigen Bahnhöfe zu liefern.

Die weiteren Lieferungsbedingungen können bei der unterzeichneten Stelle eingesehen, oder auf Verlangen schriftlich mitgetheilt werden.

Angebote zur ganzen oder theilweisen Lieferung der vorbezeichneten Quantitäten sind unter Bezeichnung des genauesten Preises, so wie des Ablieferungs-ortes spätestens bis

Donnerstag den 28. Mai d. J., Vormittags 11 Uhr

schriftlich, versiegelt, mit der Aufschrift

„Angebot zur Lieferung von Schienen“ (Schienenbefestigungsmitteln)

bei der unterzeichneten Stelle einzureichen.

Stuttgart, den 23. April 1857.

K. Württembergische Eisenbahn-Kommission.
Bilfinger.

[23—24]

Bekanntmachung.

Nachdem höhern Orts die Inangriffnahme des Baues der Rhein-Nahe Eisenbahn auf der ganzen Linie von Bingerbrück am Rhein bis Neunkirchen, dem Anschlußpunkt an die Saarbrücker Bahn (16 Meilen) genehmigt worden, wollen wir hierdurch die Herren Bau-Unternehmer und Lieferanten, so wie die Schachtmeister und Eisenbahn-Arbeiter auf diese bedeutende Bau-Ausführung aufmerksam machen und zur Theilnehmung an derselben einladen. Für die Unterbringung und Verpflegung der Arbeiter ist überall da, wo es nothwendig erscheint, Seitens der Bau-Verwaltung Fürsorge getroffen.

Kreuznach, den 15. April 1857.

Königliche Direktion der Rhein-Nahe Eisenbahn.

[25—27] **Saarbrücken-Trier-Luxemburger Eisenbahn.**



Die Lieferung von 8 ungekuppelten Personenzug-Lokomotiven und 10 gekuppelten Güterzug-Lokomotiven mit Tendern und Reservestücken für die Saarbrücken-Trier-Luxemburger Eisenbahn soll in 2 Loosen im Wege der öffentlichen Submission vergeben werden.

Die Lieferungs-Offerter sind mit der Aufschrift:

„Submission zur Lieferung von Lokomotiven für die Saarbrücken-Trier-Luxemburger Eisenbahn“

bis zum Submissionstermin am

Freitag, den 22. Mai d. J., Vormittags 11 Uhr

versiegelt und postfrei an uns einzureichen, wo dieselben in Gegenwart der persönlich erschienenen Submittenten eröffnet werden sollen. Später eingehende Offerter werden nicht berücksichtigt.

Die Lieferungs-Bedingungen liegen in unserm hiesigen Geschäftlokale für den Neubau der Saarbrücken-Trier-Luxemburger Eisenbahn zur Einsicht offen, auch werden Exemplare derselben auf portofreie Gesuche mitgetheilt.

Saarbrücken, den 20. April 1857.

Königliche Direktion der Saarbrücker Eisenbahn.

[28—29] Ein Techniker, der eine Reihe von Jahren in den größten Maschinenfabriken Preussens als Konstrukteur und Werkführer fungirte, und gegenwärtig an einer der frequentesten Bahnen sucht vom 1. Juni ab eine sichere Existenz als Maschinenmeister oder Werkführer. Näheres bei der Redaktion dieses Blattes.