

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-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 gehaltenen Zeile. — Adresse: Redaktion der Eisenbahn-Beitung oder: J. W. Neuberger'sche Buchhandlung in Stuttgart.

XVI. Jahr.

30. Juni 1858.

Nro. 26.

Inhalt. Die Hannoverischen Staats-Eisenbahnen. — Eisenbahn-Betriebsmittel. Federn für Eisenbahnwagen, Lokomotiven und Tender. — Zeitung. Inland. Freie Städte. Ausland. Schweiz. Central-Amerika. — Verkehr deutscher Eisenbahnen. — Ankündigungen.

Die Hannoverischen Staats-Eisenbahnen.

Der Nachweisung über den Bau und Betrieb der unter hannoverscher Verwaltung stehenden Eisenbahnen während des Rechnungsjahres vom 1. Juli 1856 bis dahin 1857 ist Folgendes zu entnehmen.

1. Nachweisung über den Bau. Am 1. Juli 1857 waren dem Betrieb eröffnet: ältere Bahnen 52,176 Meilen, neuere 55,614 Meilen, zusammen 107,790 Meilen. Davon sind horizontal 33,521 Meilen, 27,855 Meilen haben flachere Neigungen als 1:600, 40,961 Meilen Neigungen von 1:600 bis 1:300, 3,393 Meilen 1:300 bis 1:64, welches das Steigungsmaximum ist. Ferner liegen 80,656 Meilen in geraden Linien, 13,512 in Curven von 1000—400 Ruthen (à 16') Radius, 10,484 in Curven von 400—150 Ruthen und 2,778 in solchen von 150—90 Ruthen, welches der kleinste Radius ist. Doppelseil ist auf 24,393 Meilen hergestellt und die Gesamtlänge aller Geleise beträgt 154,254 Meilen. Es waren vorhanden 57 Stationen, 27 Halteplätze, 924 Wärterstationen; 833 optische Telegraphen und 64 elektrische Glockensignale; 260 1/2 Meilen Telegraphenleitung mit 60 Telegraphenstationen; 404 Brücken und 584 Durchlässe, 94 Brückenthore und Wegebrücken, 1299 Uebergänge im Niveau und 1072 Fuß Tunnellänge.

Die älteren Bahnen auf hannoverschem Gebiet, in der Gesamtlänge von 46,83 Meilen haben mit den Betriebseinrichtungen und den Zinsen während der Bauzeit gekostet 16,721,860 Thlr., pro Meile durchschnittlich 357,080 Thlr.

Von den neueren Bahnen hat bis 1. Juli 1857 die Südbahn 10,490,308 Thlr., die Westbahn 7,735,759 Thlr. gekostet; endlich war für die Hafen- und Bahnhofsanlage in Geestemünde bis dahin verausgabt 4806 Thlr.

2. Nachweisung über den Betrieb. Die mittlere Länge der im Rechnungsjahr 1856—57 in Betrieb gestandenen Bahnen war 109,70 Meilen. Auf denselben haben die Einnahmen betragen:

a) vom Personenverkehr: für			
17,586 Personen = 0,79 Proz. in 1. Kl.	53,772 Thlr. = 3,69 Proz.		
392,948 " = 17,74 " " 2. "	532,560 " = 36,55 "		
1,804,076 " = 81,47 " " 3. "	870,913 " = 59,76 "		
2,214,590 Personen nach dem Tarife	1,457,245 Thlr.		
32,497 Auswanderer	38,790 "		
11,485 Soldaten	8,393 "		
2,258,572 Personen zusammen	1,504,428 Thlr.		

Die 2,214,590 Personen nach dem Tarife sind zusammen 14,174,458 Meilen, jede Person daher durchschnittlich 6,40 Meilen gefahren. Die durchschnittliche Einnahme von jeder Person war 15 gGr. 9,51 pf., für jede Person und Meile 2 gGr. 5,61 pf.

Von der Gesamtpersonenzahl treffen auf den Lokalverkehr 2,049,052 Personen mit 11,785,866 Personenmeilen und 1,131,779 Thlr. Fahrgeld.

b) vom Güterverkehr. Es sind transportirt und dafür eingenommen:		
327,571,0 Ztr. Reisegepäck (incl. des Freigewichts)	64,032 Thlr.	
245,496,5 " Gilgut	104,336 "	
8,323,963,0 " Frachtgut	1,458,032 "	
4,143,187,1 " Produkte 1. Klasse	563,214 "	
8,245,159,3 " " 2. "	445,581 "	
21,285,376,9 Ztr.	2,635,195 Thlr.	

Diese 21,285,377 Ztr. sind zusammen 254,458,370 Meilen gefahren, jeder Ztr. also durchschnittlich 11,95 Meilen transportirt und hat 2 gGr. 11,61 pf. oder pro Meile 2,98 pf. eingebracht.

Es sind ferner auf der Bahn transportirt und dabei eingenommen: für 849 Equipagen, 1104 Stück und 1541 Ladungen Pferde, 6915 Hunde, 8736 Stück, 4677 Ladungen und 649 Ztr. Vieh, im Ganzen 86,460 Thlr.

Endlich sind an Nebeneinnahmen vom Güterverkehr erzielt worden 28,387 Thlr., für Extrazüge 10,408 Thlr., Truppentransporte 8870 Thlr., Beförderung

von Auswanderern 38,790 Thlr., Posttransporte 15,458 Thlr., Materialfahrten wegen des Baues 47,100 Thlr., sonstige außerordentliche Transporte 12,333 Thlr., zusammen 132,959 Thlr.

c) Aus dem Telegraphenverkehr. Am 1. Juli 1857 war die Länge der hannoverschen Staats-Telegraphenlinien 172,55 Meilen, die Gesamtlänge der Drähte 392,13 Meilen, die Zahl der Stationen 54.

Im Rechnungsjahr wurden befördert: im innern Verkehr 61,662 Depeschen, wofür die Einnahme nach Abzug auswärtiger Gebühren 16,178 Thlr. betrug; im internationalen Verkehr 43,615 Depeschen mit einer Einnahme von 70,249 Thlr., wovon nach den Abrechnungen des deutsch-österreichischen Vereins 30,206 Thlr. herauszubehalten waren; blieben für Hannover 40,043 Thlr. Ganze Telegrapheneinnahme 56,371 Thlr.

Die Zahl der beförderten Eisenbahndienstdepeschen war 289,152; also die Gesamtzahl aller angekommenen und abgegangenen Depeschen 394,429.

d) Mit Hinzurechnung von Pacht-, Mietgeldern 1c. und insgemein mit 106,186 Thlr. waren die Gesamteinnahmen der hannoverschen Bahnen 4,396,376 Thlr., davon fallen 1,578,868 Thlr. auf den Personen- und 2,854,951 Thlr. auf den Güterverkehr, zusammen auf den Verkehr 4,233,819 Thlr., pro Meile 38,594 Thlr.

An Betriebskosten wurden im Jahr 1854—55 bestritten:

für Bahnverwaltung	723,778 Thlr. = 29,0 Proz.
" Transportverwaltung	1,611,072 " = 64,4 "
" Telegraphenverwaltung	29,451 " = 1,2 "
" Allgemeine Verwaltung	135,472 " = 5,4 "
Zusammen	2,499,773 Thlr.

In den Betriebsauslagen sind begriffen 56,880 Thlr. für bauliche Ergänzungen und 62,450 Thlr. für neues Betriebsmaterial.

Werden von den Gesamteinnahmen und Auslagen die Fahrgeld- und Frachtrestitutionen 1c. zu 5658 Thlr. in Abzug gebracht, so stellen sich die Einnahmen zu 4,390,820 Thlr.

Auslagen 2,494,114 "

und es betragen die letzteren von den ersteren 56,80 Proz.

Für die älteren Bahnen allein stellten sich die Einnahmen zu 3,364,143 Thlr., die Auslagen zu 1,709,744 Thlr., und es machten die letzteren von den ersteren 50,82 Proz.

Ueber die einzelnen Ausgabekategorien noch Folgendes: Die Bahnunterhaltungskosten haben pro Meile betragen 4160 Thlr., gegen 4742 Thlr. in 1853—56, 3357 Thlr. in 1854—55, 3183 Thlr. in 1853—54, 2,97 Thlr. in 1852—53. Auf den älteren Bahnen wurden im Rechnungsjahr 1856—57 an Oberbau-Materialien für 84,042 Meilen Schienengeleise verbraucht:

	im Ganzen	pro Meile
Schienen, 18 Fuß lang	11,460 Stück	136,4 Stück
Stoßschwellen	14,375 "	171,9 "
Mittelschwellen	19,254 "	230,3 "
Weichenschwellen	2,045 "	24,4 "
Halennägel	241,910 "	2893,1 "
Stuhlknägel	13,711 "	152,0 "

An Bettungsfies wurde in 1856—57 auf sämtlichen Bahnstrecken mit 153,9 Meilen Geleiselänge verbraucht 7793 Schachtelruthen, pro Meile 51 Schachtelruthen. Der durchschnittliche Verbrauch in den letzten 10 Jahren pro Meile war 61 Schachtelruthen.

Die Kosten an Arbeitslohn zur Unterhaltung des Oberbaues einschließlich der Beschaffung des Bettungsfieses waren für die Geleiselänge von 153,9 Meilen 127,370 Thlr., pro Meile 828 Thlr. Der Durchschnitt in den letzten 10 Jahren war 716 Thlr.

Dienst der Lokomotiven und Wagen. Am 1. Juli 1857 waren vorhanden 170 Lokomotiven mit 139 Tendern; 289 sechsräderigen Personenwagen, 68 desgl. Gepäckwagen; 24 vierräderige Viehwagen; 359 achträderige, 157

sechsräderige und 2295 vierräderige Güterwagen; 450 Erdtransportwagen, Außerdem hatte die hannoversche Verwaltung Antheil an gemeinschaftlichen 24 Personen-, 12 Post- und 34 Gepäckwagen des norddeutschen Eisenbahnverbands. Die Anschaffungskosten des ganzen Materials betragen 5,760,050 Thlr., wovon für Lokomotiven und Tender 2,379,570 Thlr.

Die Lokomotiven haben überhaupt zurückgelegt	508,177 Meilen
nämlich in den Personen- und Güterzügen	481,650 "
und in den Material- und Riezügen	26,527 "
Die sämtlichen Wagen haben im Inlande an Achsen-	
meilen zurückgelegt	17,649,314 "
nämlich in den Personen- und Güterzügen	16,927,263 "
und in den Materialzügen	722,051 "
Auf eine jede Lokomotivmeile kommen also an Achsenmeilen	34.73 "
nämlich in den Personen- und Güterzügen	35.14 "
und in den Materialzügen	27.22 "

Von der reinen Frachteinnahme zu 4,152,478 Thlr. treffen auf jede der 481,650 Lokomotivmeilen 8 Thlr. 14 gGr. 11 pf.

Von den Betriebskosten zu 2,499,773 Thlr. fallen auf jede der 508,177 Lokomotivmeilen 4 Thlr. 22 gGr. 1 pf.

Die Kosten des Maschinendienstes haben betragen 874,738 Thlr. und es treffen hiervon auf die Lokomotivmeile 1 Thlr. 17 gGr. 3.74 pf.

Dazu Ersatz für 3 alte Lokomotiven durch neue 32,025 Thlr. macht auf die Lokomotivmeile weitere 1 gGr. 6.15 pf.

Die Auslagen vertheilen sich wie folgt:

	im Ganzen		pro Meile	
Geses	81,573,320 Pfd.	373,970 Thlr.	164.90 Pfd.	18 gGr. 2.29 pf.
Kohlen	3,227,310 "	11,206 "		
Del und sonstiges				
Fett	90,612 "	15,646 "	0.18 "	— " 8.87 "
Brennholz	266,327 Rbf.	5,643 "	0.52 Rbf.	— " 3.20 "
Putzmaterial, Beleuchtung, Vorwär-				
mer etc.	21,625 "	— "	— "	1 " 0.25 "
Reparatur der Lokomotiven	234,660 "	— "	— "	11 " 0.99 "
" " Tender	38,648 "	— "	— "	1 " 9.90 "
" " Lokomotiv-Utensilien	8,488 "	— "	— "	— " 4.81 "
Gehalte des Maschinenpersonals	59,782 "	— "	— "	2 " 9.89 "
Löhne der Püger u. sonstigen Arbeiter	48,735 "	— "	— "	2 " 3.62 "
Allg. Kosten d. Maschinenverwaltung	56,334 "	— "	— "	2 " 7.92 "
Dazu für Ersatz von 3 Lokomotiven	32,025 "	— "	— "	1 " 6.15 "
Zusammen	906,762 Thlr.	1 Thlr.	18 gGr.	9.89 pf.

Folgendes waren die Kosten der Zugkraft in den letzten 10 Jahren:

Jahr.	Zahl der Lokomotiven.	Lokomotiv-Meilen.	Durchschnittl. Achsenzahl eines Zuges.	Kosten des Maschinendienstes.					
				im Ganzen		pro Meile		pro Wagenachsenmeile.	
				Thlr.	gGr.	pf.	gGr.	pf.	
1847-48	65	148,203	27.95	240,154	1	14	10.68	1	4.70
1848-49	67	194,512	32.25	351,760	1	19	4.82	1	4.15
1849-50	69	190,851	31.39	320,075	1	16	3.00	1	3.39
1850-51	71	178,946	33.28	283,077	1	13	11.56	1	1.69
1851-52	78	184,867	36.01	273,372	1	11	5.83	—	11.83
1852-53	90	213,361	35.96	301,301	1	9	10.75	—	11.31
1853-54	120	255,797	37.77	376,933	1	11	4.38	—	11.49
1854-55	136	331,968	37.52	547,603	1	15	7.08	1	0.66
1855-56	147	417,934	35.19	688,394	1	15	6.37	1	1.48
1856-57	170	508,177	35.14	906,763	1	18	9.89	1	2.62

Sämmtliche 170 Lokomotiven sind mit der Kondensationsvorrichtung nach Kirchwegger versehen.

Die 289 Personenwagen mit 12,412 Sitzplätzen auf 867 Achsen und die 3757 anderen Transportwagen auf 8416 Achsen mit 342,160 Ztr. Ladungs-

fähigkeit haben in 1856-57 im Inlande zurückgelegt 13,893,322 Achsenmeilen, Verbands- und fremde Wagen auf den hannoverschen Bahnen 3,755,992 Achsenmeilen und hannoversche Wagen auf fremden Bahnen 5,633,206 Achsenmeilen.

Zum Schmieren der Wagen wurden verbraucht 45,621 Pfd. gelbe Wagenschmiere und 212,646 Pfd. Del und Talg, zusammen 258,267 Pfd. für 41,069 Thlr.; für jede der 17,649,314 Achsenmeilen 0.015 Pfd. für 0.670 pf.

Die sämtlichen Kosten des Wagendienstes haben betragen 331,185 Thlr., pro Achsenmeile 5.404 pf., pro Lokomotivmeile 15 gGr. 7.701 pf. Von den Kosten der Wagenreparaturen kommen auf die Achsenmeile 4.324 pf., wovon für Achsen und Räder 0.941 pf.

Die Gasanstalt in Hannover hatte einen Aufwand von 7834 Thlr. Die größte Zahl der gleichzeitig brennenden Flammen war 757. Diese haben 977,111 Stunden gebrannt und 5,205,820 Kubikfuß Gas verbraucht. Der Preis des Gases pro 1000 Kubikfuß war also 1 Thlr. 12 gGr. 1 pf. und unter Zurechnung der Zinsen des Anlagekapitals 1 Thlr. 20 gGr. 2 pf.

Die im Ganzen bei 337 Meilen Drahtlänge auf 61 Stationen verwendeten 99 Telegraphenapparate, 42 Leitungsbatterien mit 1014 Elementen, 87 Lokalbatterien mit 256 Elementen war der Aufwand an Unterhaltung der Apparate 862 Thlr., pro Apparat . . . 8 Thlr 17 gGr. — pf.

Batterien 1367 " " Batterie . . . 10 " 14 " 5 "

Leitungen 3706 " " Meile Draht 10 " 4 " 4 "

Nach Ausgleichung einiger Differenzen stellte sich die ganze Soll-Einnahme der hannoverschen Staatsbahnen zu 4,396,478 Thlr. Davon sind die Antheile auswärtiger Verwaltungen gezahlt: an Bremen 128,296 Thlr., Schaumburg-Lippe 166,600 Thlr., Kurhessen 75,108 Thlr., Köln-Minden 54,385 Thlr., Preußen 107,171 Thlr., zusammen 531,560 Thlr.; es blieben also der hannoverschen Generalkasse 3,864,918 Thlr., und nach Abzug der Betriebskosten zu 2,499,773 Thlr., bleibt zur Verzinsung des Anlagekapitals übrig 1,365,145 Thlr.

Da die Zinsen der älteren Eisenbahnschulden 480,646 Thlr., der neueren 719,925 Thlr., zusammen 1,200,570 Thlr. betragen, so ist von der Reineinnahme noch ein wirklicher Ueberschuss geblieben von 164,575 Thlr.

Von dem zu verzinsenden hannoverschen Anlagekapitale der älteren Bahnen zu 15,450,422 Thlr. machte der Ueberschuss der Einnahmen über die Ausgaben zu 1,270,010 Thlr. 8.22 Proz. aus.

Für das ganze unter hannoverscher Verwaltung stehende ältere Bahnsystem ist das Baukapital anzunehmen zu 19,940,292 Thlr., davon machte der Reinertrag zu 1,654,399 Thlr. 8.30 Proz.

Mit Hinzuziehung der Süd- und Westbahn endlich erhält man für ein Baukapital von 41,659,331 Thlr. einen Reinertrag von 1,898,613 Thlr. oder 4.55 Proz.

Das in den Baurechnungen der verschiedenen Bahnen mit verrechnete Anlagekapital der elektrischen Telegraphenlinien hat bis zum 1. Juli 1856 betragen 152,231 Thlr., die Brutto-Einnahme vom Telegraphenverkehr ist nachgewiesen zu 56,371 Thlr., die Betriebskosten zu 29,451 Thlr., der Ueberschuss also zu 26,920 Thlr.

Die einfache Vergleichung dieses Ueberschusses mit dem vorstehend aufgeführten Anlagekapital von 152,231 Thlr. würde eine Verzinsung von 17.68 Proz. ergeben. Die ganze Brutto-Einnahme von 56,371 Thlr. ist erzielt durch die Beförderung von 74,446 bezahlten Depeschen, während außerdem noch 142,728 abgegangene und 146,424 angekommene Depeschen für den Eisenbahndienst unentgeltlich befördert wurden. Eine genaue Sondernung des Theils der Betriebskosten, welcher für Beförderung der bezahlten Depeschen aufzuwenden war, von demjenigen für die viel zahlreicheren freien Dienstdepeschen ist nicht thunlich. Es kann jedoch mindestens die Hälfte der Kosten für die Dienstdepeschen gerechnet werden. Die andere Hälfte zu 14,725 Thlr. läßt einen Reinertrag von 41,646 Thlr. zurück und gewährt eine Verzinsung von 27.36 Proz.

Der Nachweisung über den Bau und Betrieb der hannoverschen Bahnen pro 1856-57 ist eine Uebersicht der wichtigsten Betriebsergebnisse für alle Vorjahre seit Eröffnung des Betriebs bis zum 1. Juli 1857 in übersichtlicher Form angehängt; daraus sind für die letzten 6 Betriebsjahre nachstehende Zahlen entnommen:

	1851-52	1852-53	1853-54	1854-55	1855-56	1856-57
Länge der Bahn am Jahreschluß Meilen	54.60	58.80	60.40	73.99	107.18	110.43
" " " im Jahresdurchschnitt "	54.00	53.22	60.07	71.03	80.33	109.70
Gefahrene Lokomotivmeilen	184,867	213,361	255,797	331,968	417,394	508,177
" " " Wagenachsenmeilen	6,656,038	7,568,837	9,449,191	12,223,356	14,479,296	17,649,314
Zahl der Achsen in jedem Zug	36.0	35.5	36.9	36.8	34.6	34.7
Anlagekapital, ganzes Thlr.	17,235,960	18,410,857	21,525,593	26,021,709	29,967,250	41,659,331
" " " hannoversches "	13,179,365	14,178,580	17,355,328	21,772,971	25,541,549	34,370,468
Zahl der Reisenden nach dem Tarif	1,065,857	1,057,028	1,234,408	1,537,767	1,825,878	2,214,590
" " " auf 1 Meile reduziert	7,483,532	7,298,444	8,138,850	9,655,288	11,000,457	14,174,458
Jede Person hat durchschnittlich zurückgelegt Meilen	7.02	6.90	6.59	6.28	6.03	6.40
" " " pro Meile eingebracht	2 gGr. 6.06 pf.	2-6.26	2-6.07	2-5.47	2-5.74	2-5.61

	1851—52	1852—53	1853—54	1854—55	1855—56	1856—57
Quantum der beförderten Güter	Ztr. 6,892,201	8,209,438	11,236,008	14,379,835	16,391,839	21,285,377
„ „ „ „ auf 1 Meile reduziert	„ 86,934,815	98,520,527	139,041,082	173,471,839	199,869,414	254,458,370
Jeder Zentner wurde durchschnittlich befördert	Meilen 12.61	12.00	12.37	12.06	12.19	11.95
„ „ hat pro Meile eingebracht	„ Pf. 3.41	3.34	2.91	3.08	2.90	2.98
Einnahmen vom Personenverkehr	Zhr. 864,188	828,085	925,955	1,062,573	1,218,495	1,578,868
„ „ Güterverkehr	„ 1,070,886	1,161,295	1,393,848	1,862,717	2,077,577	2,654,951
„ „ Telegraphenverkehr	„ —	5730	5980	10,323	36,899	56,371
„ von sonstigen Quellen	„ 35,021	35,135	53,453	85,255	56,584	106,186
„ im Ganzen	„ 1,970,055	2,030,246	2,447,774	3,020,867	3,389,556	4,396,376
„ pro Bahnmeile	„ 35,234	37,380	38,618	41,184	41,032	38,595
„ „ Lokomotiveile	9 Zhr. 16.9 g Gr.	9—10.3	9—9.3	9—7	8—12.7	8—14.9
Betriebskosten überhaupt	Zhr. 782,319	903,705	1,156,382	1,516,392	1,987,534	2,499,773
„ pro Bahnmeile	„ 15,016	16,981	19,251	21,349	24,742	22,787
„ „ Lokomotiveile	4 Zhr. 5.6 g Gr.	4—5.7	4—12.5	4—13.7	4—19.2	4—22.1
„ in Prozenten der Einnahme	„ 42.49	44.41	48.57	50.17	58.62	56.80
Reinertrag des ganzen Bahnsystems	Zhr. 1,048,689	1,126,482	1,222,864	1,504,742	1,402,022	1,896,613
„ „ hannoverschen Antheils	„ 813,408	862,941	931,995	1,187,202	1,101,539	1,365,145
Verzinsung des ganzen Bahnsystems	Proz. 6.07	6.19	5.68	5.78	4.68	4.55
„ „ hannoverschen Antheils	„ 6.18	6.12	5.37	5.45	4.31	4.09
Zahl der Lokomotiven	„ 78	90	120	136	147	170
„ „ Tender	„ 59	75	96	115	126	139
„ „ Personenwagen	„ 183	211	247	263	285	289
„ „ „ = Achsen	„ 549	633	741	789	855	867
„ „ Güterwagen	„ 1403	1749	2395	2578	2966	3353
„ „ „ = Achsen	„ 3301	4070	5602	6031	6845	7549
Gesamtzahl der Wagenachsen	„ 3850	4703	6343	6820	7700	8416

Eisenbahn-Betriebsmittel.

Federn für Eisenbahnwagen, Lokomotiven und Tender.

Schon seit Jahren sind die deutschen Eisenbahn-Techniker in ihrer Mehrzahl darüber einig, daß wirklich gute und dauerhafte Federn nur aus Gußstahl erzeugt werden können. Die Wenigen, welche glauben, daß man aus Cement- oder gar aus Puddelstahl eine gleich gute Feder darstellen könne, werden ihren Irrthum bald erkennen, wenn sie einen Vergleich und genaue Beobachtungen im Gebrauch und Verhalten von Federn aus Gußstahl und solchen aus den geringeren Stahlsorten anstellen. Sie werden finden, daß Federn aus ersterem Material weit mehr Kraft und Elastizität besitzen und — voraus gesetzt, daß keine Fabrikationsfehler vorhanden sind — diese Eigenschaften auch im angestrengtesten Gebrauche dauernd beibehalten, während Federn aus letzterem Material schon von Haus aus eine geringere Stärke und Elastizität haben, die sich im Gebrauch allmählig abzumypfen und zuletzt ganz schwinden, so, daß die Federn ihre Dienste als solche vielleicht schon in den ersten Jahren versagen und durch neue ergänzt werden müssen, wenn man Achsen, Wagen und Schienen nicht den nachtheiligen Einwirkungen der Stöße preisgeben will.

Wer die verschiedenen Stahlsorten kennt, wird sich diesen Unterschied im Verhalten der Federn leicht erklären können, denn er ist in der Natur des Stahls selbst begründet. Durch das Umschmelzen des Stahls zu Gußstahl werden alle ungleichartigen Theile zu einem homogenen Ganzen innig verbunden und durch diese Gleichmäßigkeit entsteht die höhere Kraft, Elastizität und Dauerhaftigkeit dieses Materials, indem alle Partikel derselben gleichmäßig gespannt sind.

Ein ganz Anderes ist es mit dem Cement- und Puddelstahl, denn in diesen finden wir eine große Ungleichheit im Gefüge und in den Spannungsverhältnissen. Während die mehr oder weniger kohlenstoffhaltigen Stahltheile schon in sich eine verschiedene Spannkraft besitzen, wird diese noch gesteigert durch das heterogene Verhalten der unvermeidlichen Eisensfasern, so daß ein gegenseitiges Aufreiben und endliches Ermatten aller Theile unausbleiblich ist.

Wenn wir hier in etwas ausführlicher Weise den Unterschied zwischen den zu Federn gebräuchlichen Stahlsorten besprechen, so geschieht dies in der wohlmeinenden Absicht, diejenigen Eisenbahn-Direktionen, welche bei den betreffenden Lieferungen sehr häufig nur die Billigkeit des Preises berücksichtigen, vor großen Nachtheilen zu warnen. Es sind, namentlich aus England, in neuerer Zeit bedeutende Lieferungen von Gußstahlfedern für die österreichischen und zollvereinsländischen Bahnen zu Preisen gemacht worden, daß man, wenn man die bedeutenden Eingangszölle und sonstigen erheblichen Kosten und Provisionen darauf in Abzug bringt, zu dem Schlusse kommen muß, daß diese Federn nicht einmal aus den besseren Cementstahlsorten, viel weniger aber aus Gußstahl hergestellt seyn können. In dieser unserer Ansicht sind wir sogar mehrfach durch englische Fabrikanten bekräftigt worden. Auch soll viel Cementstahlfeder aus England bezogen und in Oesterreich und im Zollverein zu Gußstahlfedern verarbeitet werden.

Die Eisenbahn-Direktionen werden daher wohl thun, wenn sie das Material an ihren Federn zuverlässigen Sachverständigen einer genaueren Prüfung unterwerfen lassen.

Diese Prüfung kann in folgender Weise sehr leicht geschehen. Man nehme aus etwa sechs Federn je ein Blatt heraus, und verlege diese Blätter in einem Schmiedefener in rothglühenden Zustand, dann schiede man die glühende Stelle mit etwa zwanzig kräftigen Hammerschlägen, kühle sie schnell im Wasser ab und schlage sie, wenn das Wasser abgetrocknet ist, entzwei. Gußstahl wird einen ganz gleichmäßigen Bruch zeigen; ist der Bruch aber splinterig und faserig, oder zeigt er gar schwarze, faserige Stellen, so ist es kein Gußstahl, sondern Cement- oder Puddelstahl. Diese Probe ist leicht und untrüglich.

Im Juni 1858.

Z.

Beitrag.

Inland.

Freie Städte. — Am 19. Juni hat der erste transatlantische Dampfer des norddeutschen Lloyd „Bremen“ von der Rhee vor Bremerhaven die Anker gelichtet, um seine Fahrt nach New-York anzutreten und eine neue direkte Postverbindung zwischen Deutschland und Amerika zu eröffnen. Die Größungsfahrt veranlaßt eine entsprechende Festlichkeit.

Ausland.

Schweiz. — Die Bahnlinie von Rorschach nach Chur, zum Netz der Vereinigten Schweizerbahnen gehörig und eine der wichtigsten des schweizerischen Eisenbahnsystems, wurde am 30. Juni mit entsprechenden Festlichkeiten feierlich eröffnet und wird am 1. Juli dem allgemeinen Verkehr übergeben.

— Ein Beschlusentwurf des Bundesraths für die nächste Bundesversammlung, betreffend die Verpflichtung der Eisenbahnunternehmungen sich gegenseitig den Betriebsanschluß zu gestatten, lautet: „Art. 1. Die Eisenbahnunternehmungen sind verpflichtet sich wechselseitig den Betriebsanschluß zu gestatten in der Weise daß, soweit solches im Interesse eines zusammenhängenden Betriebes nothwendig erscheint, durchgehende Wagen für den Güterverkehr, wobei die Wagen der fahrenden Postbüreauen inbegriffen sind, und direkte Personen-, Gepäck- und Waaren-Erveditionscheine nach allen Stationen des schweizerischen Bahnnetzes zugelassen werden. Können sich die Bau-Unternehmungen über die zur Durchführung dieses Grundsatzes nothwendigen näheren Bestimmungen nicht verständigen, so entscheidet darüber der Bundesrath, wobei die Interessen des Publikums mit der Stellung und den Rechten der betreffenden Unternehmungen zu

vereinbaren sind. Art. 2. Dieses Gesetz tritt vom Tag seiner Erlassung an in Kraft. Der Bundesrath ist mit der Vollziehung desselben beauftragt."

Central-Amerika. — In einem dem Senat vorgelegten Bericht an den Marinesekretär wird von Lieutenant Craven, der den Isthmus von Darien erforscht hat, eine Kanalanlage daselbst zwischen dem Atlantischen und dem Stillen Meer für unthunlich erklärt; Lieutenant Craven gibt die Haupthindernisse, die dieser Anlage entgegenstehen, in folgender Weise an: Ein Durchschnitt von fünf Meilen Länge durch einen tiefen Schlamm an der Mündung des Flusses und die Gewisheit, denselben durch Baggermaschinen offen halten zu müssen; die tiefsige Arbeit und der unberechenbare Kostenaufwand, durch die Lagunen des Truando und die untergetauchten Baumstämme des Palos Cardos zu stechen, wo das ganze Land mindestens neun Monate im Jahre unter Wasser steht, und wo die Fluthen eines einzigen Tages die Arbeit einer ganzen Woche zerstören können; die ungeheuren Kosten für Beseitigung des Basaltfelsens in einem Lande, wo Arbeit und Provisionen zu ungeheuren Preisen eingeführt werden müssen; der Mangel eines Ankergrundes an der Küste des Stillen Meeres, und endlich die vernichtenden Einflüsse des Klima's, welche ganz gewiß ein Drittel jeder Arbeiterzahl unbrauchbar machen werden, welche man dahin senden mag. Die Kanalanlage scheint also vorerst ein Problem bleiben zu müssen, dessen Lösung durch die dichtere Ansiedlung und den Anbau jener Regionen vorbereitet werden muß. (Austria.)

Verkehr deutscher Eisenbahnen.

K. K. privilegierte österr. Staats-Eisenbahn. (153 1/2 Meilen.)

	Personen.	Güter.	Einnahme.	1857.
	Zahl.	Ztr.	fl. G.M.	fl. G.M.
18. Juni bis 24. Juni	38,621	595,016	262,699	262,385
bis 24. Juni 1858	898,366	14,821,522	6,305,420	5,653,228

Königl. sächsische Staatseisenbahnen. — Monat Mai 1858.

Bahnl. und deren Länge.	M.	Personenverkehr.		Güterverkehr.		Total-Einnahme.
		Personen.	Zahl.	Güter.	Ztr.	
Leipzig- (Zwickau) Hof	24.0	98,497	42,362	1,011,814	103,744	147,478
Zwickau-Schwarzenberg	5.4	20,708	4,533	589,117	5,608	10,210
(vom 15. Mai an dem Betriebe übergeben)						
Chemnitz-Riesa	8.9	41,269	16,084	410,441	27,246	43,564
Dresden-Bodenbach	8.8	52,047	15,453	218,013	23,030	39,198
Dresden-Börlitz	14.0	64,291	26,788	439,376	45,717	73,200
Summa 61.1		276,812	105,220	2,668,761	205,345	313,650

Friedrich-Wilhelms Nordbahn. — Monat Mai 1858.

Von Personen und Gepäck	20,158	Zhr.
„ verschiedenen Frachtgütern	42,168	„
Gesamteinnahme	62,326	Zhr.

gegen 70,083 Zhr. im Mai 1857. Gesamteinnahme bis ult. Mai 1858 291,358 Zhr. gegen 301,832 Zhr. in 1857.

Köln-Mindener Eisenbahn. — Monat Mai 1858.

a) auf der Hauptbahn.

231,174 Personen	108,859	Zhr.
3,795,551 Ztr. Güter	227,579	„
Extraordinarien	18,408	„
Summa	354,846	Zhr.

gegen 201,346 Personen, 3,711,200 Ztr. Güter und 400,144 Zhr. Einnahme im Monat Mai 1857. Mithin im Monat Mai 1858 weniger 45,298 Zhr.

In den ersten 5 Monaten des Jahres 1858 wurden eingenommen für 873,776 Personen, 17,104,964 Ztr. Güter u. 1,536,279 Zhr., gegen 847,041 Personen, 17,286,481 Ztr. Güter u. und 1,740,940 Zhr. in 1857. Mithin pro 1858 weniger 204,661 Zhr.

b) auf der Oberhausen-Arnheimer Zweigbahn.

40,372 Personen	10,836	Zhr.
188,549 Ztr. Güter	11,219	„
Extraordinarien	1,067	„
Summa	23,122	Zhr.

gegen 35,089 Personen, 131,348 Ztr. Güter und 16,381 Zhr. Einnahme im Monat Mai 1857. Mithin im Monat Mai 1858 mehr 6,740 Zhr.

In den ersten 5 Monaten des Jahres 1858 wurden eingenommen für 155,746 Personen, 1,350,119 Ztr. Güter u. 122,179 Zhr., gegen 143,765 Personen, 785,588 Ztr. Güter u. und 81,674 Zhr. in 1857. Mithin pro 1858 mehr 40,505 Zhr.

Ankündigungen.

K. K. priv. Kaiser-Franz-Joseph Orientbahn. [43-44] Vergebung von Bauarbeiten.

Auf der Linie der Orientbahn von Uj-Söny (Komorn) bis Stuhlweissenburg in der VIII. Bau-Sektion ist die Ausführung des Unterbaues im I., II. und III. Arbeitsloose zwischen Noör und Stuhlweissenburg mit einer Gesamtlänge von 126,764 Fuß an Unternehmer zu vergeben.

Diese Loose umfassen:

Arbeiten	Beträge für das I. Loos 48,000 Fuß lang		Beträge für das II. Loos 31,400 Fuß lang		Beträge für das III. Loos 47,364 Fuß lang		Gesamtbeträge	
	fl.	fr.	fl.	fr.	fl.	fr.	fl.	fr.
1 Erdarbeiten	256,943	17	38,487	1	70,354	41	365,784	59
2 Beschotterungsarbeiten	27,347	30	22,540	10	35,152	42	85,040	22
3 Chausseearbeiten	13,739	27	11,094	52	6,625	21	31,459	40
4 Pflasterungsarbeiten	3,863	24	1,391	10	9,573	24	14,827	58
5 Maurer- und Steinmearbeiten	68,639	2	13,784	12	21,640	12	104,063	26
6 Zimmerarbeiten	214	51	933	24	470	24	1,618	39
7 Eisenarbeiten	—	—	137	45	—	—	137	45
8 Pflanzungen	2,860	24	1,584	20	2,761	20	7,206	4
	373,607	55	89,952	54	146,578	4	610,138	53

Pläne, Voranschlag, Bedingnißheft und Vertragsformular sind auf dem Bureau des Sektions-Ingenieurs Herrn Oscar von Wobeser in Stuhlweissenburg vom 19. d. M. an einzusehen. Die zu leistende Kaution beträgt für das I. Loos 18,000, für das II. 5000 und für das III. 7000 fl. G.M., und muß in Baarem oder in Werthpapieren geleistet werden.

Uebernahtsangebote können sowohl für eines der drei Loose als für zwei oder drei Loose eingereicht werden, und sind spätestens bis zum 10. Juli d. J. schriftlich, versiegelt, und mit der Aufschrift: „Angebot auf Bauarbeiten“ versehen, franco an die Direktion der k. k. priv. Kaiser-Franz-Joseph Orientbahn einzusenden. Diesen Eingaben haben die Bewerber Nachweise über ihre technische Befähigung beizulegen.

Wien, den 17. Juni 1857.

Die Direktion der k. k. priv. Kaiser-Franz-Joseph Orientbahn.

K. K. priv. Kaiser-Franz-Joseph Orientbahn. [45-46] Vergebung von Bauarbeiten.

Auf der Linie der Orientbahn von Stuhlweissenburg bis Kanizsa in der XII. Bau-Sektion ist die Ausführung des Unterbaues im I., II. und III. Arbeitsloose zwischen Sio-Jös und Balaton-Kereftur mit einer Gesamtlänge von 7 1/2 Meilen an Unternehmer zu vergeben.

Diese Loose umfassen:

Arbeiten	Beträge für das I. Loos 62,000 Fuß lang		Beträge für das II. Loos 59,031 Fuß lang		Beträge für das III. Loos 69,200 Fuß lang		Gesamtbeträge	
	fl.	fr.	fl.	fr.	fl.	fr.	fl.	fr.
1 Erdarbeiten	97,218	55	57,245	30	59,411	17	213,875	42
2 Beschotterungsarbeiten	26,875	—	23,912	—	26,220	50	77,007	50
3 Chausseearbeiten	15,981	30	4,879	—	—	—	20,860	30
4 Pflasterungsarbeiten	26,100	—	4,800	—	18,300	—	49,200	—
5 Maurer- und Steinmearbeiten	13,181	6	18,650	6	13,052	39	44,883	51
6 Zimmerarbeiten	—	—	—	—	410	40	410	40
7 Eisenarbeiten	—	—	—	—	22	30	22	30
8 Pflanzungen	3,220	—	3,180	36	3,684	—	10,084	36
9 Außerordentl. Entschädigungen	1,500	—	2,500	—	2,000	—	6,000	—
	184,076	31	115,167	12	123,101	56	422,345	39

Pläne, Voranschlag, Bedingnißheft und Vertragsformular sind auf dem Bureau des Sektions-Ingenieurs Herrn G. Kömisch in Lelle (am Plattensee) vom 28. d. M. an einzusehen. Die zu leistende Kaution ist für das I. Loos auf 9000, für das II. auf 6000 und für das III. auf 6000 fl. G.M. festgesetzt, und muß in Baarem oder in Werthpapieren geleistet werden.

Uebernahtsangebote können sowohl für eines der drei Loose als für zwei oder drei Loose eingereicht werden, und sind spätestens bis zum 19. Juli d. J. schriftlich, versiegelt, und mit der Aufschrift: „Angebot auf Bauarbeiten“ versehen, franko an die Direktion der k. k. priv. Kaiser-Franz-Joseph Orientbahn einzusenden. Diesen Eingaben haben die Bewerber Nachweise über ihre technische Befähigung beizulegen.

Wien, den 23. Juni 1858.

Die Direktion der k. k. priv. Kaiser-Franz-Joseph Orientbahn.