

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

# Eisenbahn-Zeitung.

Organ der Vereine

deutscher Eisenbahn-Verwaltungen und Eisenbahn-Techniker.

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

XV. Jahr.

3. November 1857.

Nro. 44.

**Inhalt.** Deutsche Eisenbahnen. Betriebsergebnisse der herzoglich braunschweigischen Eisenbahnen vom Jahre 1856. — Eisen-Industrie. Versuche mit dem Bessemer'schen Prozeß der Eisensabrikation. — Erfindungen und Verbesserungen. Eine neue patentirte Methode der Holz-Imprägnirung. — Zeitung. Inland. Oesterreich, Bayern. — Verkehr deutscher Eisenbahnen. — Ankündigungen.

## Deutsche Eisenbahnen.

### Betriebsergebnisse der herzoglich braunschweigischen Eisenbahnen vom Jahre 1856.

Den durch die herzoglich Braunschweig-Lüneburgische Eisenbahn- und Post-Direktion in 22 Tabellen veröffentlichten Nachweisungen für das Betriebsjahr 1856 \*) entnehmen wir nachstehende summarische Angaben, welche sich denjenigen über die Ergebnisse der früheren Betriebsjahre anreihen.

1. Bahnbeschreibung. Die 4 Bahnen des braunschweigischen Bahnnetzes: Braunschweig-Oschersleben, Wolfenbüttel-Harzburg, Braunschweig-Hannoversche Grenze und Börsum-Kreiensen messen zusammen 24.114 Meilen, wovon 11.26 Meilen doppelspurig sind; die Länge aller Nebengeleise beträgt 4.759 Meilen.

Von der Gesammllänge der Bahnen liegen horizontal 4.879 Meilen, in Steigungen 12.230 Meilen, in Gefällen 6.995 Meilen; ferner in geraden Linien 14.829 Meilen, in Curven 9.275 Meilen. Die größte Steigung ist (auf der Harzbahn) 1:45, der kleinste Krümmungshalbmesser 125 Ruthen (à 16 Fuß). Die mittlere Höhe der Dämme ist 8,95, die mittlere Tiefe der Einschnitte 9,35 Fuß. Die größte Höhe der Dämme ist 57 Fuß, die größte Tiefe der Einschnitte 76 Fuß. Brücken und Durchlässe gibt es unter der Bahn 46 von 12 Fuß und darüber und 262 unter 12 Fuß Breite; neben der Bahn 12 von 12' und mehr, 255 von weniger als 12'; ferner 5 Uebergänge über der Bahn, 15 unter derselben und 302 Ueberfahrten im Niveau. An der Bahn befinden sich 195 optische Telegraphen und 170 elektro-magnetische Glockenwerke. Der Oberbau besteht aus Schienen von 3 1/2 bis 5 1/2 Zoll Höhe und 17—22,9 Pfd. Gewicht pro Fuß. Die Schwellen von Eichen, Buchen und Kiefern sind größtentheils mit Zinkchlorid präparirt.

2. Betriebsmittel. Es waren für den Betrieb vorhanden 38 Lokomotiven, welche durchschnittlich mit Wasser 444 Ztr. schwer sind, ohne Tender 12,313 Thlr., mit Tender 14,647 Thlr. kosteten. Zahl der Wagen 530, wovon 70 Personens-, 430 Güterwagen und 30 Erbwagen. Sämmtliche Wagen besitzen 1281 Achsen. Die Personenswagen können fassen 3524 Personen, die Güter- u. Wagen 550,530 Ztr. Das Gewicht der Wagen beträgt pro Achse durchschnittlich 48 Ztr., und der Durchschnittspreis stellt sich pro Achse bei den Personenswagen auf 1012 Thlr., bei den Güterwagen auf 539 Thlr., bei sämmtlichen Wagen auf 592 Thlr. Außerdem hat Braunschweig noch einen Antheil an 61 Wagen des norddeutschen Verbandes.

3. Anlagekapital. Die drei in 1856 vollständig in Betrieb gestandenen braunschweig. Bahnen: Braunschweig-Oschersleben, Wolfenbüttel-Harzburg und Braunschweig-Hannoversche Grenze, zusammen 15,89 Meilen lang, wovon 11,26 Meilen zweispurig, haben bis Ende 1856 gefostet 4,952,660 Thlr., oder pro Meile durchschnittlich 311,684 Thlr. Außer dem ursprünglichen Anlagekapital von 4,078,000 Thlr. sind nämlich aus den Betriebsausfunften bis Ende 1856 noch weiter aufgewendet worden 1,150,486 Thlr., wogegen der Werth der aus der Nutzung gefallenen Anlagen mit 275,826 Thlr. in Abzug kommt. Werden aber von dem ursprünglichen Anlagekapital die davon bereits amortisirten 573,083 Thlr. abgezogen, so ergibt sich das zu verzinsende Anlagekapital = 3,504,917 Thlr. Man unterscheidet hiernach:

	in Ganzen	pro Meile
1) das ursprüngliche Anlagekapital von	4,078,000 Thlr.	256,639 Thlr.
2) „ verzinsliche „	3,504,917 „	220,574 „
3) „ nutzbar „	4,952,660 „	311,684 „

Für die Strecke Börsum-Kreiensen, welche erst am 5. August 1856 eröffnet wurde, waren bis Ende 1856 veranschlagt 2,840,430 Thlr.

\*) Vgl. die Mittheilungen unter dieser Rubrik für die früheren Betriebsjahre in der Eisenbahn-Zeitung 1851 Nr. 6 u. 7, 1852 Nr. 49, 1853 Nr. 44, 1855 Nr. 1 u. 48 u. 49, 1856 Nr. 47.

4. Leistungen der Betriebsmittel. Die 38 in 1856 in Dienst gewesenen Lokomotiven hatten zusammen 6793 Diensttage und dabei 30,571 Stunden Fahrzeit und 7595 Stunden Dienstzeit beim Arrangiren der Züge auf Bahnhöfen. Es wurden 113,191 Meilen durchlaufen mit einer mittleren Geschwindigkeit von 4,0 Meilen pro Stunde, die Aufenthalt auf den Zwischenstationen mitgerechnet.

Beschaffte Achsmeilen 4,443,309, mittlere Stärke der Züge = 39 Achsen. Cokeverbrauch incl. aller Verluste im Ganzen 199,213 Ztr., pro Meile 176 Pfd. Der Holzverbrauch zum Anheizen war 57,741 Kubikfuß (pro Tag 8,5 Kubikfuß) Nach Abzug der Verluste für Anheizen und beim Ausblasen, für den Dienst beim Arrangiren der Züge und für den Stillstand zusammen mit 28,700 Ztr., bleiben für die mechanische Leistung, und zwar für die Fahrten im Ganzen 170,513 Ztr., also pro Stunde Fahrzeit 558 Pfd., pro Meile Fahrt 151 Pfd.

497 verschiedene Wagen mit 1212 Achsen haben 1,254,686 Meilen = 3,137,665 Achsmeilen zurückgelegt, jeder Wagen also durchschnittlich 2525 Meilen, und zwar jeder Personenswagen 2845, jeder Güterwagen 2473 Meilen. Auf den eigenen Bahnen haben die braunschweigischen Wagen durchlaufen 1,391,929, auf fremden Bahnen 1,745,736 Achsmeilen, wogegen fremde Wagen auf den braunschweigischen Bahnen 2,883,925 Achsmeilen zurücklegten. Die Vergütung an Wagenmiete betrug an fremde Verwaltungen 76,818, von fremden Verwaltungen 57,154 Thlr., mithin waren 19,664 Thlr. an letztere hinauszuzahlen.

5. Personen- und Güterverkehr. Auf allen drei Bahnen mit der dem Tarif zu Grunde liegenden Länge von 16 Meilen (die Südbahn ist hier nicht berücksichtigt) war der Personenverkehr: auf die ganze Bahnlänge

in erster Klasse	9,091 Personen = 2,01 Proz.	5,230 Personen
„ zweiter „	170,596 „ = 24,30 „	63,204 „
„ dritter „	513,988 „ = 48,45 „	126,010 „
„ vierter „	50,117 „ = 3,20 „	8,310 „
Begleitungspersonal		
u. Freipassagiere	153,348 „ = 22,04 „	57,303 „
	897,140 Personen = 100,00 Proz.	260,057 Personen.

Die durchschnittliche Transportweite für alle beförderte Personen betrug 4,63 Meilen. Die Zahl der Personen auf 1 Meile reduzirt war 4,160,906.

Von andern Gegenständen wurden befördert:

	Ztr.	Proz.	Mittlere Transportweite	Auf die ganze Bahnlänge
Gepäck	115,264	0,99	6,95 M.	50,100 Ztr.
Gilgut	148,034	1,64	8,9 „	62,932 „
Frachtgut	2,222,327	25,95	9,45 „	1,313,930 „
Produkte u.	7,632,934	68,12	7,22 „	3,449,042 „
Fahrzeuge, Thiere	216,004	2,21	8,3 „	112,102 „
Freigut	182,871	1,09	4,81 „	55,022 „
	10,517,454	100,00	7,7 M.	5,063,148 Ztr.
Dazu Personen à 1 1/2 Ztr.	1,121,425		4,63 „	325,071 „
	11,638,879			5,388,219 Ztr.

Es wurden Achsmeilen zurückgelegt: mit gewöhnlichen Zügen 91,804, mit Ertrazügen 3094, überhaupt 101,059 oder im Durchschnitt täglich 37,965. Dabei wurden beschafft:

Achsmeilen der Personenswagen	702,325
„ „ beladenen Güterwagen	2,680,911
„ „ leeren	743,529
Zusammen	4,126,765

Von den Güterwagen gingen leer 21,7 Proz. Die Personen legten zurück 4,160,906 Personenmeilen, die Güter 81,010,371 Zentnermeilen, Personen und Güter zusammen

86,211,504 Zentnermeilen	
Hierauf Thara der Wagen	206,512,620 „
„ „ Lokomotiven	77,161,761 „
Brutto	369,885,885 Zentnermeilen.



Hiernach war die Beförderung im Durchschnitt:

	pro Bahnmeile	pro Bahnzug	pro Achse
Netto Pers. u. Güter	5,388,219 Strm.	41.2 Pers. 802 Str. G. = 853 Str.	20.9 Str.
Chara der Wagen	12,907,039 "	40.8 Achsen . . .	2043 " 50.0 "
" " Lokomot.	4,822,610 . . . . .		= 764 " 18.7 "
Brutto	23,117,868 Strm.		= 3660 Str. 89.6 Str.

Das Nettogewicht pro Achse betrug bei den Personenwagen 6.0 Personen = 7.4 Str., bei den beladenen Güterwagen 30.2 Str., bei den beladenen und leeren im Durchschnitt 23.7 Str.

6. Leistungen des elektromagnetischen Telegraphen. Die Zahl der Stationen beträgt 17. Dienstdepeschen, abgegangen 28,852, von hannoverschen Stationen angekommen 10,200, zusammen 39,052. Staats- und Privatdepeschen, abgegangen und angekommen 2197 mit 52,364 Worten, Einnahmen hierfür 732 Thlr.

7. Betriebseinnahmen. Diese haben auf sämtlichen 4 Bahnen betragen:

	Personen	Güter	Zusammen
vom einseitigen Verkehr	113,942 Thlr.	95,998 Thlr.	
" gemeinschaftl. "	241,323 "	725,239 "	
Varia (Postbeförder.)	5,457 "	12,540 "	
	360,722 Thlr.	833,777 Thlr.	1,194,499 Thlr.

Pachtgelder, Zinsen, Telegraphen und sonstige Einnahmen . . . 10,522 "

Summe der Betriebseinnahmen 1,205,021 "

wovon auf die neue Bahn entfallen 15,382 Thlr. Von den Einnahmen der älteren Bahnen zu 1,189,639 Thlr. kommen auf die Bahnmeile 74,352 Thlr., auf die Achse 11.77 Thlr., pro Person und Meile (excl. Gepäck) 30.75 pf., pro Str. Güter pro Meile 2.99 pf.

8. Betriebsanlagen. Dieselben haben nach den Hauptrubriken betragen:

für Administration und sonstige allgemeine Kosten	64,936 Thlr.
" Transportverwaltung	306,220 "
" Bahnhofs- und Bahnverwaltung	189,733 "
" den elektrischen Telegraphen	3,028 "
verschiedene Ausgaben	13,435 "
Zusammen	577,352 Thlr.

davon treffen auf die Südbahn 13,917 Thlr. Von den Auslagen für die älteren Bahnen zu 563,435 Thlr. treffen auf die Bahnmeile 35,215 Thlr., auf die Achse 5.58 Thlr., pro Achse aller Wagen 39.9 pf., pro Zentnermeile der Brutto-beförderung 0.44 pf. Ferner betragen die Auslagen von den Einnahmen 47.36 Proz.

9. Abrechnung. Die Einnahmen der älteren Bahnen betragen 1,189,639 Thlr., die Auslagen 563,435 Thlr., also der Reinertrag 626,204 Thlr. Bei der Bahn von Borsum nach Kreienzen dagegen waren die Einnahmen 15,382 Thlr., die Ausgaben 31,680 Thlr., also Mindereinnahme 16,298 Thlr. Eigentlich Reinertrag aller Bahnen daher 609,906 Thlr. Dazu kam Ueberschuß aus der Rechnung pro 1855 mit 242,718 Thlr., und Ersatzung des Banfonds 371 Thlr., gibt zusammen 852,995 Thlr. Davon wurden 236,123 Thlr. an die Staatskasse abgeliefert, 16082 Thlr. zu Neubaugegenständen verwendet, 176,854 Thlr. in die Rechnung pro 1856 übertragen. (Der Postbetrieb lieferte eine Betriebseinnahme von 188,004 Thlr., die Betriebsauslagen waren 154,427 Thlr., also der Ueberschuß 33,577 Thlr., welche mit den 236,123 Thlr. vom Eisenbahnbetrieb an die Staatskasse abgeliefert wurden, so daß diese aus beiden Verkehrszweigen 270,000 Thlr. wie im Jahr 1855 erhielt.)

Der Reinertrag betrug vom ursprünglichen Anlagekapital 15.36 Proz., vom verzinlichen Anlagekapital 17.87 Proz. und vom wirklichen (nutzbaren) Anlagekapital 12.64 Proz.

Der Bestand des Reserves und extraordinären Banfonds war Ende 1855 176,573 Thlr., der Zugang in 1856 betrug 176,854 Thlr., die Ausgabe (dem Anlagekapital hinzugerechnet) 157,029 Thlr. blieb Bestand Ende 1856 von 196,398 Thlr.

10. Unterhaltung der Betriebsmittel. Es wurden bei den Lokomotiven veranschlagt für Ersatzstücke 17,668 Thlr., für die übrige Reparatur 34,955 Thlr., zusammen 52,623 Thlr., davon ab für alte Materialien 6996 Thlr., blieben

Auslagen für Oelen, Schmieren, Verdichten und Putzen	17,820 "
" " Kohlen und Holz zur Heizung	100,245 "
Zusammen	163,692 Thlr.

Hiernach kosteten:

	pro Lokomotive	pro Diensttag	pro Lokomotivmeile	pro Achse
Ersatz und Reparatur	1200.7 Thlr.	7.2 Thlr.	10.079 Gr.	3.51 pf.
Oelen, Schmieren, Putzen	468.9 "	2.8 "	3.936 "	1.37 "
Heizmaterial	2638.0 "	15.8 "	22.145 "	7.70 "
Zusammen	4307.6 Thlr.	25.8 "	36.160 "	12.58 pf.

Die Reparatur sämtlicher braunschweigischen Wagen kostete:

	Personenw.	Güterwagen	Zusammen
für die Ersatzstücke	1,827 Thlr.	3,158 Thlr.	4,985 Thlr.
" übrige Reparatur	12,647 "	17,543 "	30,190 "
Einnahme für alte Materialien	344 "	608 "	952 "
Netto für Ersatz und Reparatur	14,130 Thlr.	20,093 Thlr.	34,223 Thlr.

Material und Arbeit zum Schmieren sämtlicher braunschweigischen und fremden Wagen 7,114 Thlr.

" " zum Putzen sämtlicher braunschweig. Wagen 1,902 "

Gesamtkosten 43,236 Thlr.

Hiernach kosteten:

	Ersatz u. Reparatur	Schmieren	Putzen
von jedem Personenwagen	204.8 Thlr.	—	—
" " Güterwagen	46.9 "	—	—
" jeder Personenwagenachse	71.0 "	—	—
" " Güterwagenachse	19.83 "	—	—
" " Personenwagen-Achsemeile	7.062 pf.	—	0.178 pf.
" " Güterwagen	2.259 "	—	—
" " Achsemeile braunschw. u. fremder W.	—	0.479 pf.	—

11. Betriebsverhältnisse bis Ende 1856. Diese sind für die letzten 12 Jahre seit der vollständigen Gröfzung der Bahnen in Nachstehendem zusammenge stellt (die neue Strecke Borsum-Kreienzen ist hierbei nicht berücksichtigt).

Jahr.	Bes. schaffte Zug- meilen.	Personen- verkehr. Pers.-Meil.	Güterver- fehr. Str.-Meil.	Bruttoeinnahme.		Betriebskosten.	
				im Ganzen	pro Meile	im Ganzen	pro Meile
1845	40918	1,454,000	5,836,000	251,841	15,740	185,079	11,567
1846	40638	1,902,000	5,459,000	306,551	19,160	199,324	12,458
1847	49824	2,063,000	13,850,000	371,036	23,190	252,602	15,788
1848	54199	2,367,000	15,211,000	430,623	26,914	251,609	15,725
1849	54440	2,443,000	22,095,000	572,155	35,760	296,840	18,552
1850	55873	2,613,088	31,513,714	608,317	38,020	330,996	20,687
1851	62344	3,334,691	36,290,783	699,294	43,706	333,862	20,866
1852	74254	3,455,997	42,251,830	754,271	47,142	352,349	23,490
1853	78419	3,532,127	47,636,146	849,736	53,108	385,164	24,073
1854	88558	3,766,484	62,109,163	983,850	60,241	494,172	30,886
1855	96768	3,567,923	69,381,360	1,030,508	64,407	572,441	35,777
1856	101059	4,160,906	81,010,371	1,189,639	74,352	563,435	35,215

12. Unfälle im Jahre 1856. Ueber die im Jahre 1856 auf den herzoglichen Eisenbahnen vorgekommenen Unfälle gibt folgende Uebersicht Auskunft:

Zahl der Unfälle	77	
Davon a) nach der Zeit: bei Tage	66	
bei der Dunkelheit	11	
b) nach dem Orte der Entstehung: auf freier Bahn	49	
beim Einlaufen in Stationen	2	
auf den Bahnhöfen	26	
c) nach der Art der Züge: in Personen- u. gemischten Zügen	14	
in Güterzügen	39	
beim Arrangiren auf den Bahnhöfen	16	
aufser den Zügen	8	
d) nach den faktischen Ursachen: durch falsche Leitung in den Geleisen	2	
durch mangelhaften Zustand der Bahn	11	
durch mangelhaften Zustand der Transportmittel	43	
durch schlechte Stellung der Weichen	2	
durch Versperrung der Bahn	2	
durch mangelhafte Verladung	3	
durch andere direkte Einwirkungen auf den Zug	1	
durch Naturereignisse	3	
durch sonstige Ursachen	10	
e) nach der Art des Unfalles: durch Zusammenstoß zweier Züge von vorn	—	
desgl. mit dem hinteren Theile	1	
desgl. mit der Planke	3	
durch Stoß gegen auf der Bahn befindliche Gegenstände	3	
durch Brüche an Achsen	1	
durch Brüche an Radreifen	2	
durch Brüche an Federn	41	
durch Entgleisen:		
in selbstthätigen Weichen	12	
in gewöhnlichen Geleisen	3	
Uebersahren	3	
Sich überfahren lassen	1	
Quetschung	1	
durch Feuerbrandt außerhalb des Zuges	1	
durch sonstige Unfälle, bei welchen Tödtung oder erhebliche Verletzungen vorgekommen	5	
f) nach den Beschädigungen:	getödtet	beschädigt
Beamte im Zuge	—	2
Passagiere im Zuge	—	—
Beamte an der Bahn	2	1
sonstige Personen an der Bahn	3	—
Ueberhaupt	5	3



	getödtet	beschädigt
Darunter durch eigene Schuld . . . . .	4	—
durch fremde Schuld . . . . .	1	3
Thiere . . . . .	—	1
Lokomotiven . . . . .	—	3
Wagen . . . . .	—	59

13. Verhältnisse der Unterstützungsanstalt für das nicht im Staatsdienste angestellte Eisenbahn-Personal, mit Einschluß der bei Neubauten beschäftigten Offizianten und Handarbeiter, im Jahre 1856:

	Ständige Mitglieder	Zeitige Mitglieder	Ueberhaupt
Anzahl aller Mitglieder, welche Beiträge geleistet haben . . . . .	518	3570	4088
Geleistete Beiträge . . . . .	4125 Thl.	9826 Thl.	13951 Thl.
Dazu an Kapitalzinsen etc. . . . .	—	—	577 "
Summa Einnahme . . . . .	—	—	14528 Thl.

Anzahl aller Mitglieder, welche Unterstützungen empfangen haben und Betrag der Unterstützungen:

Krankengeld, Honorar f. Ärzte 94-546 Th. 1308-11072 Th. 1402-11618 Th.			
Sterbegeld . . . . .	5- 50 "	37- 380 "	42- 430 "
Pension . . . . .	3- 48 "	—	3- 48 "
Wittwengeld . . . . .	35- 347 "	—	35- 347 "
Waisengeld . . . . .	22- 182 "	—	22- 182 "
Summa 159-1173 Th. 1345-11452 Th. 1504-12625 Th.			

Ueberschuß der Einnahme über die Ausgabe . . . . .			1903 "
Das Vermögen der Anstalt betrug ulto 1855 . . . . .			15813 "
Am Schluß 1856 daher . . . . .			17716 "
Krankheitstage nach Proz. von den gesunden Tagen sämtl. Mitglieder 1.07 Proz.	3.27 Proz.	3.02 Proz.	
Sterbefälle nach Proz. der lebenden Mitglieder . . . . .	0.96 "	1.04 "	1.03 "

### Eisen-Industrie.

#### Versuche mit dem Bessemer'schen Prozeß der Eisensfabrikation.

Hierüber hat Dr. Stevenson Macadam in der Royal Scottish Society of Arts folgenden Bericht erstattet:

Neuerlich sind verschiedene Versuche im Großen auf den Dandymann-Eisenwerken und auf Coat's Stabeisenwerken bei Glasgow mit Bessemer's Prozeß angestellt worden. Der zu Dandymann angewendete Ofen bestand aus Eisen und war im Innern mit feuerfestem Thon bekleidet; er wurde mit 13 (engl.) Zentnern und 36 Pfd. Roheisen Nr. 2 besetzt und der kalte Wind mit einer Pressung von 15 Pfd. auf den Quadratzoll eingelaufen. Das Roheisen fing sogleich an aufzukochen, es folgten darauf Funken, so wie eine Flamme, und es entstanden viele Schlacken, so daß der Ofen zuweilen überlopf. Das Blasen wurde 89 Minuten lang fortgesetzt, während welcher Zeit sich Funken, Flamme, so wie Schlacke unaußhörlich entwickelten. Das Eisen wurde alsdann aus dem Ofen abgelassen und floß in Formen. Das in den Formen erhaltene Metall wog nur 3 Ztr. und 86 Pfd., welche mit dem während des Prozeßes ausgestoßenen Eisen, nämlich 1 Ztr. und 96 Pfd., zusammen 5 Ztr. und 70 Pfd. als das ganze Gewicht des bei dem Versuch gewonnenen reinen Eisens ergeben.

Es ist zu erwähnen, daß nach einer halben Stunde die Windpressung allmählig bis auf 5 Pfd. abnahm, was von der Erweiterung der Formöffnungen herrührte; jedoch erwies sich die letztere Pressung noch hinreichend, um die geschmolzene Masse zu durchdringen. Die zu diesem Versuche verwendete Zeit war unnötig lang und sie war ohne Zweifel die Ursache, daß so viel von dem Eisen verbrannt wurde. Der Verlust betrug zwei Drittel von dem eingefesteten Metall, er belief sich in runder Zahl auf 8 Gewichtstheile von 13. Das erlangte Eisen war sehr krystallinisch und spröde und zeigte sich beim Walzen rothbrüchig. Es wurde nun ein Versuch gemacht, dieses Eisen auszuglühen, indem man es rothglühend machte und dann langsam abkühlte; bei einem andern Versuch wurde solches Eisen 60 Stunden in der Rothgluth erhalten und dann nach und nach abgekühlt. Beide Versuche mißlingen aber, indem sie immer wieder das sehr krystallinische und spröde Produkt gaben.

Auf Coat's Stabeisenwerk wurde von feuerfesten Ziegelsteinen ein runder Ofen zum Prozeß hergestellt und mit 7 Ztr. Roheisen Nr. 1 besetzt. Die kalte Gebläseluft wurde unter einem Drucke von 12 Pfd., der jedoch auf 5 Pfd. herabging, 30 Minuten lang durch das Metall getrieben. Es zeigten sich die gewöhnlichen Erscheinungen der Funken, der Flamme und der Schlacke, worauf das Eisen in Formen abgelassen wurde. Das Produkt oder die Blüthe (bloom) zeigte sich sehr krystallinisch und spröde beim Glühen und Walzen, und selbst nachdem diese Prozesse wiederholt worden waren, behielten die Stäbe den krystallinischen und spröden Charakter; sie waren kaltbrüchig.

Ein anderer Versuch mit Roheisen Nr. 1, welches 24 Minuten lang einem Windstrom unterzogen wurde, gab ein ähnliches Resultat; das allmähliche Auswalzen machte auch das Eisen nicht zähe und sabig. Es ist zu beachten, daß die bei diesen Versuchen angewendeten Roheisenforten bei Coat's Nr. 1 und zu Dandymann Nr. 2 waren. Diese Sorten sind leichtflüssiger als die anderen, enthalten mehr Kohlenstoff, haben einen höhern Preis und werden von den Käufern zum Vergießen und nicht zum Verpuddeln benützt. Dagegen werden die Sorten Nr. 3 und 4 gewöhnlich zur Stabeisenfabrikation verwendet. Es wurde bei Coat's ein Versuch mit Roheisen Nr. 4 gemacht, aber in 15 Minuten setzte sich das Metall in dem Ofen zu Boden und obgleich der Abzug des Ofens sogleich geöffnet wurde, floß es doch nicht ab, sondern mußte in einer Masse aus dem Ofen herausgebrochen werden.

In gewisser Beziehung hat der gewöhnliche Feineisenherd dieselbe Leistung wie der Bessemer'sche Ofen, da es mit Ausnahme des Kohlenstoffes ganz unmöglich ist, alle in dem Roheisen befindlichen fremdartigen Substanzen in dem Herde abzuschneiden. Wird aber Roheisen eine kurze Zeit, statt dem Feinen im Feineisenherde, dem Bessemer'schen Prozeß unterworfen und das Produkt dann in den Puddelefen gebracht, so erhält man ein besonders gutes Stabeisen, wie ein Versuch, welcher im großen Maßstabe in Coat's Stabeisenwerk ausgeführt wurde, bewiesen hat. (Berg- u. Hüttenm. Zeitung.)

### Erfindungen und Verbesserungen.

#### Eine neue patentirte Methode der Holz-Imprägnirung.

Das Bureau für Handel, Gewerbe und Landwirthschaft in Leipzig macht hierüber in der Zeitschrift „der Fortschritt“ Folgendes bekannt.

„Es ist nicht zu läugnen, daß die in Frankreich erfundene und seit mehreren Jahren auf verschiedene Weise angewendete Holz-Petrifaktion mittelst Kupfer- vitriol etc. für eine kurze Zeit manches Zweckmäßige besitzt, doch wird dieser Vortheil, in Rücksicht des bedeutenden Nachtheiles, daß nämlich die mit den so petrifizirten Hölzern in Verbindung gebrachten Eisenthelle, als Nägel, Bänder, Klammern etc. im Laufe der Zeit eine zerstörende Einwirkung erleiden, sehr vermindert, da die materiellen Kosten bei diesem Nachtheile verhältnißmäßig beträchtlich sind. Ein Chemiker in Wien, Herr Heinrich Bohutinsky, hatte hierauf schon lange sein Augenmerk gerichtet, und es ist ihm gelungen, eine Petrifikation zu erfinden, die ohne die berührten Nachtheile, die großen Vortheile hat, daß die nach dieser von ihm erfundenen, unterm 25. Januar d. J. mit einem k. k. ausschließlichen Privilegium gewährigten petrifizirten Hölzer durch 20-25 Jahre unverwesbar und der atmosphärischen Luft widerstehbar bleiben, bedeutend billiger und schneller hergestellt werden können, als die auf andere Weise behandelten und daß dadurch große Summen in Verbrauch von Industrie- und Bauhölzern erspart werden. Die Eisenbahn-Direktionen, Bau- weiser, Wasser- und Schiffbauunternehmer, so wie die Besitzer größerer Wald- komplexe in den außereuropäischen Staaten machen wie auf diese wichtige Er- findung hierdurch aufmerksam und fügen die Bemerkung hinzu, daß der Herr Erfinder binnen Kurzen beabsichtigt, auch außerhalb der k. k. Staaten Patente zu nehmen, jederzeit aber gern erbötig ist, unter vorher durch uns mit ihm zu vereinbarenden Bedingungen die nöthigen Vorkehrungen an Ort und Stelle persönlich einzuleiten. Das unterzeichnete Bureau ist beauftragt, gefällige frankirte Offerten mit dem Herrn Erfinder zu vermitteln.“

Leipzig, Oktober 1857.

### Zeitung.

#### Inland.

**Oesterreich.** — Am 4. November ist die 5 1/2 Meilen lange Strecke Pörschitz-Josephstadt der süd-norddeutschen Verbindungsbahn feierlich eröffnet worden. Der regelmäßige Betrieb hat am 5. November begonnen. Zwischen- stationen sind: Dvalowitz, Königgrätz und Smiriz. Die Fahrdauer auf der neueröffneten Bahnstrecke beträgt 1 Stunde 40 Minuten.

— Aus Mailand wird gemeldet, daß die Allerhöchste Bewilligung zum Bau der Eisenbahn von Mailand zur Brücke über den Ticino bei Buffalora bereits dort eingetroffen sey. Die Arbeiten sollen sofort in Angriff genommen werden. Da piemontesischer Seits die Schienenstraße bis an den Ticino bereits vollendet ist, so wird nach Herstellung der Bahn von Mailand nach Buffalora die lombardische Hauptstadt mit Turin und Genua, und die Arria mit dem ligurischen Gelfe in ununterbrochener Eisenbahnverbindung stehen. (Austria.)

— Nach den neuesten Erhebungen gibt es demalen in Ungarn und dessen früheren Nebenländern mit der Militärgrenze über 80 Eisenhüttenwerke, die abgeschlossene Komplexe bilden und deshalb auch im bergmannschaftlichen Kataster in der Regel als ein Objekt erscheinen. Nach approximativer Schätzung erzeugte



Ungarn zc. 1856 an Roß- und Gufeisen 1,252,300 Ztr., an Stabeisen 440,380 Ztr., und 47,703 Ztr. Blech. Die Produktion ist seit 1830 mehr als verdoppelt. Gegenwärtig zählt man 83 Hochofen, 181 Feischfeuer, 9 Klammöfen, 47 Puddingöfen, 40 Schweißöfen, 99 Streckhämmer, 11 Kupolöfen, 9 Blechwalzen, 19 Stabeisenwalzen. Das ungarische Eisenhüttengewerbe besitzt den einheimischen Markt noch ohne alle gefährliche Konkurrenz, und die zeitgemäße weitere Entwicklung seines so viel versprechend begonnenen Aufschwungs wird ihm denselben nicht nur erhalten, sondern auch auswärtigen Absatz dazu erwerben.

— Es gibt wenige Industrien in Oesterreich, welche sich so rasch und so gedeihlich entwickelt haben wie die Maschinenindustrie. Sie erhält eine erhöhte Bedeutung durch die vielen Eisenbahnen, welche im Entstehen begriffen sind, und durch deren großartigen Maschinenbedarf zugleich einen Anstoß zur weiteren Entwicklung. Unter solchen Umständen verdient eine Arbeit Anerkennung, welche zum erstenmal, wenn auch nur in approximativen Zahlen, eine Uebersicht dieses Industriezweiges gibt. Diese Tabelle wurde auf Veranlassung des Ausschusses des Vereins der österreichischen Maschinenfabrikation von einem Mitglied desselben verfaßt; wir entnehmen ihr folgende allgemein interessante Data: die österreichische Maschinenindustrie beschäftigt etwa 30,000 Arbeiter, verbraucht an Brennstoff jährlich 1 1/2 Mill. Ztr., und produziert jährlich für eine Summe von 30 Mill. Gulden. Sie verwendet hiezu an Materialien: Gufeisen etwa 975,000 Ztr. im Werth von 7,800,000 fl., Schmiedeisen etwa 450,000 Ztr. im Werth von 5,400,000 fl., Stahl, Metall, Holz im Werthsbetrag von 4,800,000 fl., die Arbeitslöhne betragen jährlich ungefähr 9 Mill. fl., der Gesamtbetrag der Regiespesen und Gewinne ist 3 Mill., was die Gesamtziffer von 30 Mill. fl. ergibt. Die namhaftesten Fabrikationsprodukte sind: Lokomotiven jährlich 150 Stück im Werth von 4,800,000 fl.; diese Lokomotivbauung wird bald die Ziffer von 200 erreichen; ferner 5000 Stück verschiedene Eisenbahnwagen im Werth von 10 Mill. fl.; diese Erzeugung kann nach Bedarf auf das Doppelte erhöht werden; Einrichtungsgegenstände jährlich für 1 1/2 Mill. fl.; Instandhaltung der Betriebsmittel der Eisenbahnen und sonstigen Privatunternehmungen im Gesamtwert von 200 Mill. fl. zu 15 Proz. jährlich für 3 Mill. fl. u. f. w. Diese Ziffern zeigen die große Bedeutung, welche unsere Maschinenindustrie überhaupt und namentlich durch die Erbauung unserer Eisenbahnen erlangt hat, denn die große Produktion von Eisenbahnbedarf war ausschließlich für unsere inländischen Bahnen. Die weitere Entwicklung unserer Eisenbahnlinien wird auch zur weiteren Entwicklung unserer Maschinenindustrie beitragen, die bereits genug erstarkt ist um ihre Blicke auf Rußland als Absatzquelle für Eisenbahnbedarf zu werfen. (N. 3.)

**Bayern.** — Von der Maximiliansbahn III. Abteilung (München-Salzburg) ist die Strecke von Großhessellohe bis Rosenheim am 31. Oktober für den regelmäßigen Eisenbahnbetrieb eröffnet worden. An den Stationen Großhessellohe, Sauerlach, Holzkirchen, Westerham, Nidling, Rosenheim findet sowohl Personen als Güter- u. zc. Abfertigung — an den Haltstellen Deisenhofen und Bruckmühle bloß Personen-Abfertigung statt. In beiden Richtungen finden täglich drei Fahrten statt.

— Nach der „Neuen Münchener Zeitung“ soll die München-Salzbürger Linie bis zum Herbst 1859 vollendet werden; die Linie von Rosenheim bis Kufstein sey schon so weit gediehen, daß sie bis zum Mai nächsten Jahres dem Verkehr übergeben werden kann. Im Laufe des nächsten Sommers soll auch die Lichtenfels-Koburger Bahn zur Vollendung kommen, und bis dahin auch bedeutende Strecken der Ostbahnen, namentlich die Linie von München bis Landshut, hergestellt seyn.

**Verkehr deutscher Eisenbahnen.**

**Württembergische Staatsbahn.** — Monat Oktober 1857.

234,616 Personen,
614,123,0 Ztr. Güter.
Einnahmen von Personen, Gepäck, Hunden, Equipagen, Vieh . . . 136,011 fl.
„ „ Frachtgütern . . . . . 213,461 „
Gesamteinnahme 349,472 fl.

gegen 197,317 Personen, 560,525,5 Ztr. Güter und 311,141 fl. Gesamteinnahme im Oktober 1856.

**Kaiser-Ferdinands Nordbahn.** — Monat Oktober 1857.

(Länge sämtlicher Betriebsstrecken 70 Meilen.)

	Personen.	Zentner.	Einnahmen.
Wien, Döbriach, Stockerau, Marchegg	143,056	1,553,668	775,360 fl. C. M.
Brünn, Olmütz, Troppau und Bielitz			
gegen im Okt. 1856 . . . . .	136,146	1,354,746	921,447 „ „
1. Jan. bis incl. 31. Okt. 1857 . . . . .	1,265,008	13,352,081	9,152,004 „ „
gegen in 1856 . . . . .	1,309,433	14,935,433	10,432,335 „ „
(Regietransporte ohne Frachtbetrag im Okt. 1857 . . . . .)			138,429 Ztr.)

**Wälzische Eisenbahnen. — I. Ludwigsbahn.**

Ergebnis im	Personen.		Güter.		Kohlen.		Gesamteinnahme.
	Zahl.	Einnahme.	Ztr.	Einnahme.	Ztr.	Einnahme.	
Monat Oktober 1857	93911	57158 fl.	399937	49708 fl.	606900	86284 fl.	193151 fl.
„ do. 1856	80180	48384	434987	55062	379760	59349	162895
1857 mehr weniger	13731	8674	35050	5354	227140	26935	30256

**— II. Maximiliansbahn.**

Ergebnis im	Personen.		Güter.		Kohlen.		Gesamteinnahme.
	Zahl.	Einnahme.	Ztr.	Einnahme.	Ztr.	Einnahme.	
Monat Oktober 1857	29241	10381 fl.	82862	5175 fl.	146440	7644 fl.	23200 fl.
„ do. 1856	27671	9468	95314	7002	42800	2245	18716
Differenz	1570	913	12452	1827	103640	5399	4484
mehr weniger		mehr weniger	weniger weniger		mehr mehr	mehr mehr	mehr

**Leipzig-Dresdener Eisenbahn.** — Monat September 1857.

84,943 Personen . . . . .	80,938 Zhr. 14 Agr.
1,192,430 Ztr. Güter . . . . .	142,869 „ 13 „
	223,807 Zhr. 27 Agr.
Hierzu vom 1. Januar bis ult. August c. . . . .	1,379,497 „ 8 „
Post- und Salzfracht und Magdeburger Strecke im III. Quartal 1857 angenommen zu . . . . .	32,878 „ 6 „
Summa	1,636,183 Zhr. 11 Agr.
Vom 1. Januar bis ult. Sept. 1856 . . . . .	1,390,744 „ 12 „
Mehrereinnahme gegen 1856 . . . . .	245,438 Zhr. 29 Agr.
vorbekanntlich späterer Bestimmung.	

**Lübeck-Büchen.** — Monat Oktober 1857.

12,426 Personen (incl. Gepäck) . . . . .	6,310 Zhr.
215,877 Ztr. Güter; Vieh und Equipagen . . . . .	16,466 „
Summa . . . . .	22,776 Zhr.

gegen 12,576 Personen, 230,128 Ztr. Güter und 24,216 Zhr. im Oktober 1856. Seit dem 1. Januar 1857 sind vereinnahmt 164,590 Zhr. gegen 159,389 Zhr. in 1856, also in 1857 mehr 5201 Zhr.

**Ankündigungen.**

[63-64] **Verkauf von Lokomotiven und Lokomotivtheilen.**



a) Die nicht mehr dienstfähige Lokomotive **Atlas** nebst vier-räderigem Tender, 4 gekuppelten Rädern à 5' Durchmesser, Totalgewicht 350 Zentner, darunter:  
 1100 Pfund Kupfer,  
 1950 „ Messing,  
 350 „ Kupferguss und Messing,  
 400 „ Federstahl,  
 das übrige Schmiedeisen und Blech.

b) 30 Zentner Eisen und 2 Zentner Kupfer von der Maschine **Pluto**.  
 c) Der Tender von der Maschine **Carolus, Pluto** und **Phönix** (jeder Tender mit circa 40 Zentner Blech, 50 Zentner Eisen, 3 Zentner Federstahl), diverse Lokomotivräder circa 250 Zentner schwer.  
 d) die noch brauchbaren, aber für die großen Güterzüge etwas schwachen Maschinen **Vulkan** und **Agrippina** stehen auf dem Rheinischen Bahnhofe in **Nachen** zum Verkauf. Wegen Besichtigung wolle man sich an den Ober-Maschinenmeister Leonhardi in **Nachen** wenden und Offerten bis zum 25. curr. an die Direktion der Rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft einsenden.  
 Köln, den 7. November 1857.

**Die Direktion der Rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft.**

Alle in das Fach der Eisenbahnen einschlagenden **Ankündigungen**, so wie **literarische Anzeigen** über alle Erscheinungen im Gebiete der Technik, finden durch die **Eisenbahn-Zeitung** die zweckdienlichste Verbreitung. Die Inserzionsgebühr wird mit 2 Sgr. oder 7 fr. rh. für den Raum einer gespalteten Petitzeile berechnet.