

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

Eisenbahn-Zeitung.

Organ der Vereine

deutscher Eisenbahn-Verwaltungen und Eisenbahn-Techniker.

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

XV. Jahr.

13. August 1857.

Nro. 32.

Inhalt. Deutsche Eisenbahn-Statistik für das Betriebsjahr 1855. (Fortsetzung.) — Verein Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. IV. Verhandlungen der Versammlung Deutscher Eisenbahn-Techniker zu Wien im Mai 1857. (Fortsetzung.) — Zeitung. Inland. Preussen. Ausland. Schweiz, Frankreich, Großbritannien, Afrika, Asien. — Verkehr deutscher Eisenbahnen.

Deutsche Eisenbahn-Statistik

für das Betriebsjahr 1855.

Zusammengestellt von der geschäftsführenden Direktion des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen, der Direktion der Berlin-Anhalter Eisenbahn-Gesellschaft. VI. Jahrgang. Berlin 1857.

(Fortsetzung von Nr. 23.)

III.

Betriebsresultate. Der Abschnitt über die Betriebsresultate zerfällt in die vier Unterabtheilungen: 1) Leistungen der Transportmittel; 2) Personen- und Güterverkehr; 3) Finanz-Verhältnisse; 4) außergewöhnliche Ereignisse beim Eisenbahnbetrieb.

1. Die Lokomotiven haben im abgelaufenen Betriebsjahre überhaupt zurückgelegt 5,499,185 Meilen, entsprechend einer Zahl von 5,209,044 Achsenmeilen. Dabei ist, einschliesslich des Verbrauchs der Reservemaschinen, pro Achsenmeile an Brennmaterial verbraucht worden: im Minimum (bei der Nürnberg-Fürther Bahn) 60.02 Pfd., im Maximum (bei der Breslau-Schweidnitz-Freiburger Eisenbahn) 247.75 Pfd. Coles. Der Preis für 100 Pfd. Coles variierte zwischen 5.25 und 22.5 Sgr. Holzfeuerung fand ganz oder theilweise statt: auf den badischen, bayerischen und württembergischen Staatsbahnen, der österreichischen südböhmischen Staatsbahn, der Kaiser-Ferdinands Nordbahn und der Niederschlesischen Zweigbahn. Die in der statistischen Tabelle hierüber enthaltenen Zahlenangaben sind nicht von der Art, daß sie einen sichern Anhaltspunkt über den Verbrauch böten. Das Gleiche gilt von den Angaben über Verbrauch bei der auf mehreren Eisenbahnen versuchsweise eingeführten Steinkohlenfeuerung. Die Torffeuerung fand wie bisher einzig und allein auf der bayerischen Staatsbahn Anwendung. Der Verbrauch ist angegeben im Durchschnitt zu 22.18 Kubikfuß pro Meile und der Preis zu 0.67 Sgr. pro Kubikfuß. Es gilt dieser Verbrauch für Güter- und Personenzugmaschinen. Die gleichen Maschinen verbrauchten durchschnittlich Holz 20.48 Kubikfuß, Coles 204.71 Pfd. pro Meile und es wären hiernach 100 Kubikfuß Torf = 92 1/2 Kubikfuß Holz = 923 Pfd. Coles anzunehmen.

Am wenigsten Brennmaterial haben in 1855 verbraucht:

	pro Achsenmeile	pro Meile
Nürnberg-Fürther Bahn . . .	60.02 Pfd. Coles	— Pfd. Coles
Großb. Badische Staatsbahn . . .	70.72 " " "	3.819 " "
Sächsische Ludwigsbahn . . .	81.54 " " "	— " "
Nachen-Mastricht . . .	108.48 " " "	6.34 " "
Bonn-Köln . . .	109.55 " " "	5.023 " "
Württembergische Staatsbahn . . .	13.20 Kubikf. Holz	0.72 Kubikf. Holz
Niederschlesische Zweigbahn . . .	13.50 " " "	0.635—1.54 " "

Da im Jahr 1855 vorhanden waren 2077 Lokomotiven und die Zahl der Lokomotivmeilen betragen hat 5,499,185, so kommt auf jede der vorhandenen Lokomotiven eine durchlaufene Weglänge von 2648 Meilen. Vergleicht man ferner die Zahl der Achsenmeilen (5,209,044) mit der Länge der in Frage stehenden Bahnen (1152.29 Meilen) so ergibt sich, daß auf jede Meile Bahnlänge 4521 Achsenmeilen kommen. Dies entspricht einer Anzahl von 6 1/2 Fahrten in jeder Richtung täglich über die ganze Länge der Bahnen. In 1853 war der Durchschnitt 5 1/2, in 1854 . . . 6.

Von sämtlichen Personen-, Post- und Güterwagen sind im Jahr 1855 auf eigenen und fremden Bahnen zurückgelegt worden 203,887,163 Achsenmeilen, und zwar von den Personenzugwagen 38,857,558, von den Postwagen 3,837,402 und von den Güter-, Vieh- u. Wagen 161,192,203 Achsenmeilen. Hiernach ergibt sich, daß von jeder der vorhandenen 12,410 Personenzugmaschinen zurückgelegt worden sind 3131 Achsenmeilen und von jeder der vorhandenen 80,503 Güterwagenmaschinen 2014 Achsenmeilen.

Ferner zeigt die Vergleichung der Lokomotivmeilenzahl mit der Wagen-

achsenmeilenzahl, daß auf jede von einer Lokomotive durchlaufene Meile 37.08 Achsenmeilen der Wagen, auf jede Achsenmeile aber 39.14 Achsenmeilen kommen.

Folgende Zahlen zeigen die größten Leistungen eiserner und stählerner Achsen und Radreifen.

	Eiserne Achsen	Stahlachsen
auf der Bayerischen Staatsbahn . . .	83,416 Meilen	— Meilen
" " Niederschlesisch-Märk. Staatsbahn . . .	57,131 " "	41,253 " "
" " Nürnberg-Fürther Bahn . . .	58,210 " "	— " "
" " Berlin-Hamburger Bahn . . .	46,490 " "	25,518 " "
" " den Sächsischen Bahnen . . .	32,117 " "	12,073 " "
" " der Lübeck-Büchener Bahn . . .	30,412 " "	— " "
" " Bonn-Kölnener Bahn . . .	30,000 " "	7,000 " "
" " Berlin-Anhalter Bahn . . .	28,518 " "	26,894 " "
Eiserne Radreifen		Stählerne Radreifen
auf der Lübeck-Büchener Bahn . . .	30,412 Meilen	— " "
" " Pfälzischen Ludwigsbahn . . .	28,800 " "	— " "
" " Berlin-Anhaltischen Bahn . . .	26,894 " "	— " "
" " R. Preussischen Südbahn . . .	25,063 " "	16,488 " "
" " Berlin-Stettiner Bahn . . .	— " "	20,057 " "
" " den Sächsischen Bahnen . . .	25,000 " "	— " "
" " der Stargard-Posenener Bahn . . .	22,998 " "	16,846 " "

Hiernach liegen über die Dauer stählerner Achsen und Bandagen noch nicht Anhaltspunkte genug, vor um ihren Werth den eisernen gegenüber beurtheilen zu können.

(Fortsetzung folgt.)

Verein Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen.

IV.

Verhandlungen der Versammlung Deutscher Eisenbahn-Techniker zu Wien im Mai 1857.

Im Auftrage der Versammlung zusammengestellt von den Schriftführern A. Funk, Vaurath und G. Hoffmann, Regierungs- und Vaurath.

(Fortsetzung von Nr. 30 u. 31.)

Sicherheitspolizeiliche Anordnungen.

A. Zustand der Bahn.

Weichen. §. 1. Weichen für durchgehende Züge, bei welchen, wenn sie nicht richtig gestellt sind, die Züge aus den Geleisen kommen können, sind unzulässig. — Es sind Vorkehrungen zu treffen, daß der richtige Stand der beweglichen Brücken und der Weichen, welche nicht zu Bahnhöfen gehören, in einer Entfernung von 1000 Fuß zu erkennen ist. Solche Weichen müssen, so lange sie nicht bewacht sind, verschlossen gehalten werden. Bei beweglichen Brücken muß ein solches Signal durch den Mechanismus zum Schließen der Brücke gegeben werden.

Drehscheiben und Schiebebühnen. §. 2. In Hauptgeleisen für durchgehende Züge sind Drehscheiben und Schiebebühnen mit versenkten Geleisen unzulässig.

Schutz- und Streichschienen. §. 3. Außer bei Wegeübergängen und in Bahnhöfen ist die Anbringung von Streichschienen (sogenannten Schutzschienen) untersagt.

Einfriedigungen. §. 4. Einfriedigungen müssen da angelegt werden, wo die gewöhnliche Bahnbewachung nicht ausreicht, um Menschen oder Vieh vom Betreten der Bahn abzuhalten.

Wegeübergänge. §. 5. Die Uebergänge in gleicher Ebene mit der

Bahn sind mit starken, leicht sichtbaren Barrieren in mindestens 12 Fuß Entfernung von der Mitte des nächsten Bahngleises zu versehen. Zwischen der Eisenbahn und Wegen, welche unmittelbar neben derselben in gleicher Ebene oder höher liegen, sind Schutzwehren erforderlich. Gräben mit Seitenanwurf sind als solche anzusehen.

Drahtzug-Barrieren. §. 6. Drahtzug-Barrieren zur Sperrung von Uebergängen sind an wenig frequenten Wegen zulässig.

§. 7. Die Bahnwärter, welche dieselben bedienen, dürfen nicht über 1800 Fuß von den Barrieren entfernt stehen und müssen von ihrem Standpunkte aus den Uebergang übersehen können.

§. 8. An jedem Uebergange mit Drahtzug-Barrieren ist eine Glocke genügend.

§. 9. Der Uebergang mit solchen Barrieren muß beim Passiren der Züge im Dunkeln ausreichend beleuchtet seyn.

§. 10. Jede Drahtzug-Barriere muß auch mit der Hand geschlossen und geöffnet werden können.

Beleuchtung. §. 11. Auch bei anderen Barrieren sollen im Dunkeln, so lange dieselben geschlossen sind, die Uebergänge von Chaussees und stark befahrenen Kommunalwegen beleuchtet seyn. Auf den Bahnhöfen sind $\frac{1}{2}$ Stunde vor bis nach erfolgtem Abgange der Züge die Perrons und Einfahrten an die Station zu beleuchten.

Sicherheitsstreifen. §. 12. In Wäldern soll auf jeder Seite des Planums von der Mitte des nächsten Gleises ein Raum von 70 Fuß bei Nadelholz, und von 48 Fuß bei Laubholz, von solchen Holzbeständen frei gehalten werden, welche beim Umbruch das Bahngleise erreichen können. In Nadelholzwaldungen ist zur Sicherung gegen Waldbrände ein Streifen frei zu halten, dessen Breite nach der Lokalität zu bestimmen ist.

Freihalten der Bahnbreite. §. 13. Außerhalb der Bahnhöfe muß, von der Mittellinie jedes Gleises aus gerechnet, das Planum der Bahn auf $5\frac{1}{2}$ Fuß Breite von allen Erhebungen, Materialien, Geräthen etc. frei gehalten werden, deren Oberfläche nicht mehr als 1 Fuß über die Schienen erhöht ist. Alle höheren Gegenstände müssen 6 Fuß 7 Zoll entfernt gehalten und fest gelagert werden.

Wachung der Bahn. §. 14. Die Uebergangs-Barrieren sind drei Minuten vor Ankunft des Zuges zu verschließen. Ausnahmen sind nur in unmittelbarer Nähe der Bahnhöfe gestattet. Zehn Minuten vorher dürfen Viehheerden nicht mehr über die Bahn getrieben werden.

Revision der Bahn. §. 15. Vor dem ersten Zuge muß die Bahn von dem Wärter begangen und nachgesehen werden, um zu ermitteln, ob sie sich in normalem Zustande befindet. Während des Tages ist die Bahn mindestens dreimal, und während der Nacht, wo es thunlich ist, kurz vor jedem Zuge zu revidiren. Bei dieser Revision ist insbesondere auf die Dienstfähigkeit der Weichen zu achten.

Abtheilungszeichen. §. 16. Die Bahn ist nach den landesüblichen Meilen dergestalt mit Abtheilungszeichen zu versehen, daß 100 Abtheilungen auf eine Meile gehen.

Neigungszeiger. §. 17. Auf den Punkten, an welchen das Bahngelände wechselt, sollen Neigungszeiger aufgestellt werden, welche das Neigungsverhältniß des Steigens und Fallens nach beiden Seiten und die Länge der betreffenden Strecke angeben.

Markirspähle. §. 18. Zwischen zusammenlaufenden Schienensträngen ist ein Markirspähl aufzustellen, welcher die Grenze andeutet, wie weit in jedem Bahnstrange Wagen vorgeschoben werden können.

Signal-Vorrichtungen. §. 19. Es müssen dem ankommenden Zuge in Entfernung von mindestens 1000 Fuß Zeichen gegeben werden können, daß derselbe langsam fahren oder halten soll.

§. 20. An den Wärterstationen sind solche Zeichen anzubringen, welche anzeigen, daß ein Zug und von welcher Seite er erwartet wird.

§. 21. Es sind solche Einrichtungen zu treffen, daß den Wärtern die Ankunft der Züge mindestens 3 Minuten vorher bekannt wird.

§. 22. Es ist wünschenswerth, Vorkehrungen zu treffen, daß von jedem Wärterstande aus mittelst des elektrischen Telegraphen eine Hülfsmaschine vom nächsten Bahnhöfe verlangt werden kann.

§. 23. Der Name der Station ist mit großen deutlichen Buchstaben, vom Perron sichtbar, anzugeben. Zweckmäßig ist es, auch die Entfernung von den nächsten Hauptstationen beizufügen.

Stationsuhren. §. 24. Jede Station muß eine Uhr erhalten, welche in der Regel nach der mittleren Zeit des Ortes gestellt ist, auf den größeren Bahnhöfen von dem Zugange zu derselben und von den Zügen aus sichtbar, und im Dunkeln erleuchtet seyn muß.

Kontrollzeichen. §. 25. Zur Kontrolle der, von dem betreffenden Bahnwärter oder Nachtwächter vorgenommenen Revision der Bahn und der Bahnhöfe sollen entsprechende Vorrichtungen angebracht werden.

Lademaß. §. 26. Zur Prüfung des Maßes der Ladung offener Güterwagen mit Bezug auf den Durchgang derselben unter Brücken, durch Tunneln und an festen Punkten vorbei, soll auf jedem Güter-Bahnhöfe eine Vorrichtung zur Prüfung des inuegehaltenen Maßes angebracht werden.

B. Zustand der Betriebsmittel.

Prüfung der Lokomotiven. §. 27. Lokomotiven dürfen erst in Betrieb gesetzt werden, nachdem sie einer technisch-polizeilichen Prüfung unterworfen und als sicher befunden sind. Der bei der Revision als zulässig erkannte Dampfdruck ist am Stande des Lokomotivführers sichtbar zu bezeichnen. In dem Bereiche jeder Haupt-Reparatur-Werkstatt ist ein offenes Quecksilber-Manometer so anzubringen, daß der Dampfdruck geheizter Lokomotiven durch ein kurzes Ansaßrohr damit in Verbindung gebracht werden kann, um die Richtigkeit der Federwaagen und Manometer an den Maschinen zu prüfen.

Kesselpflichten. §. 28. Bei der technisch-polizeilichen Prüfung neuer Lokomotiven, bei der wiederholten Prüfung, nachdem dieselben zum ersten Male 10,000 Meilen zurückgelegt haben, nach jeder großen Kessel-Reparatur, oder wenn die Maschine 8000 Meilen durchlaufen hat, mindestens aber in einem Zeitraume von 3 Jahren, ist der Dampfessel nach Entfernung des Mantels mittelst der hydraulischen Presse auf das $1\frac{1}{2}$ fache des zulässigen Ueberdrucks zu probiren. Kessel, welche bei dieser Probe ihre Form bleibend ändern, dürfen in diesem Zustande nicht wieder in Dienst genommen werden. Mit dieser Revision ist eine gründliche Prüfung aller anderen Maschinetheile zu verbinden, und ist über den Befund ausführlich Register zu führen. Hauptreparaturen an den Lokomotiven, mit welchen ein Auseinandernehmen der bewegten Theile und eine Kesselpflicht verbunden ist, werden als eine Revision gerechnet.

Sicherheits-Ventile. §. 29. Jede Lokomotive muß wenigstens mit 2 Sicherheits-Ventilen versehen seyn, von welchen das eine so eingerichtet ist, daß die Belastung desselben nicht über das bestimmte Maß gesteigert werden kann.

Wasserstand und Dampfdruck. §. 30. Die Höhe des Wasserstandes und die Spannung des Dampfes im Lokomotivkessel muß vom Stande des Führers ohne Anstellung besonderer Proben fortwährend erkennbar seyn. Die Belastung der Sicherheits-Ventile muß so eingerichtet seyn, daß denselben eine vertikale Bewegung von $\frac{1}{8}$ Zoll möglich ist.

Verhinderung des Feuerwerksens. §. 31. Die Feuerklappen sind mit fest anschließenden, vorn, und wo es ein Bedürfnis ist, auch hinten mit einer Zugklappe zu öffnenden Kasten, und die Rauchkammer oder der Schornstein mit solcher Vorrichtung zu versehen, durch welche das Ausstreuen zündender Kohlen möglichst verhindert wird. Nur unter dieser Bedingung ist von feuer sicherem Umbau der neben der Eisenbahn liegenden Gebäude Abstand zu nehmen.

Wasserpumpen. §. 32. Mit jeder Lokomotive muß eine Drumpumpe verbunden seyn, durch welche beim Stillstande in Dampf stehender Lokomotiven der Wasserstand im Kessel auf der normalen Höhe erhalten werden kann.

Bahnräumer und Dampfschiffe. §. 33. Jede Lokomotive soll mit Bahnräumern und mit einer vom Stande des Führers zugänglichen Dampfschiffe versehen seyn.

§. 34. Räder ohne Spurränze sollen ferner nicht zugelassen werden.

Tenderbremse. §. 35. Tender und Tendermaschinen müssen mit kräftigen Bremsen versehen seyn.

Beschaffenheit der Räder. §. 36. Die Stärke schmiedeeiserner Radreifen muß bei Lokomotiven und Tendern mindestens $\frac{1}{8}$ Zoll, bei Wagen mindestens $\frac{1}{4}$ Zoll betragen.

Federn, Buffer und Zughaken. §. 37. Alle in fahrbahnmäßigen Zügen gehenden Wagen sollen auf Federn ruhen und auf beiden Seiten mit elastischen Buffern und elastischen Zughaken versehen seyn.

Sicherheitsketten. §. 38. Sicherheitsketten müssen auf beiden Seiten aller Wagen angebracht werden. Dieselben müssen so befestigt seyn, daß sie an beladenen Wagen beim freien Herabhängen noch 2 Zoll über der Oberfläche der Schienen bleiben.

Schmier-Vorrichtungen. §. 39. Sämmtliche Wagen müssen mit wirksamen Vorrichtungen zum Schmieren der Achsen versehen seyn.

Bremsen. §. 40. In jedem Zuge müssen außer den Bremsen am Tender so viele kräftig wirkende Bremsvorrichtungen angebracht seyn, daß bei Steigungen der Bahn in längeren Strecken

bis einschließlich $\frac{1}{2000}$ bei Personenzügen der 8., bei Güterzügen der 12. Tausend,

" " $\frac{1}{1500}$ " " " 6. " " " 10. "

" " $\frac{1}{1000}$ " " " 5. " " " 8. "

" " $\frac{1}{800}$ " " " 4. " " " 7. "

" " $\frac{1}{600}$ " " " 3. " " " 5. "

" " $\frac{1}{400}$ " " " 2. " " " 4. "

der Räderpaare gebremst werden kann. Gemischte Züge, welche mit der Geschwindigkeit der Personenzüge fahren, sind als solche zu behandeln. Als eine kräftige Bremsvorrichtung ist eine solche zu betrachten, durch welche die Räder eines vollbeladenen Wagens festgestellt werden können.

Verschluss der Personenzüge. §. 41. Die Thüren an Personenzügen dürfen nur von außen geöffnet werden können, wenn dieselben sich an den Langseiten der Wagen befinden. Jede dieser Thüren ist mit einem doppelten Verschluss, worunter wenigstens ein Verreiber, zu versehen.

Bedeckung der Güterwagen. §. 42. Alle mit leicht feuerfangenden Gegenständen beladenen Güterwagen müssen mit einer sicheren Bedeckung versehen seyn.

Erleuchtung der Personenwagen. §. 43. Die Personenwagen sind im Dunkeln während der Fahrt angemessen im Innern zu erleuchten. Diese Anordnung findet auch auf Tunneln, zu deren Durchfahrt mindestens 3 Minuten gebraucht werden. Anwendung. Alle Wagen sind mit solchen Vorrichtungen zu versehen, daß sie auch von Außen beleuchtet und daß Signal-Laternen angebracht werden können.

Revision der Wagen. §. 44. Sämmtliche Wagen sind, nachdem sie 2500 bis 3000 Meilen durchlaufen haben, einer periodischen Revision zu unterwerfen, bei welcher die Achsen, Lager und Federn abgenommen werden müssen.

Bezeichnung der Wagen. §. 45. Jeder Wagen muß Bezeichnungen erhalten, aus welchen zu ersehen ist: a) die Eisenbahn, zu welcher er gehört; b) die Ordnungsnummer, unter welcher er in den Werkstätten und Revisionsregistern geführt wird; c) das eigene Gewicht incl. Achsen und Räder; d) die größte Ladung, mit welcher er belastet werden darf; e) das Datum der letzten Revision.

Hilfswerkzeuge. §. 46. In jedem Zuge sollen diejenigen Geräthschaften vorhanden seyn, vermittelt welcher die während der Fahrt an dem Zuge vorkommenden Beschädigungen thunlichst beseitigt und die Weiterfahrt möglich gemacht werden kann.

C. Handhabung des Fahrdienstes.

Länge der Züge. §. 47. Mehr als 200 Achsen sollen in keinem Eisenbahnzuge gehen.

Bremsen. §. 48. Bei Bildung der Züge wird die im §. 40 angegebene Anzahl von Bremsen dergestalt eingestellt, daß hinter den letzten Bremsen nicht mehr Achsen gehen, als nach Maßgabe des Gefälles für eine Bremse bestimmt ist.

Ordnung der Wagen. §. 49. Zwischen der Maschine und dem ersten Personenwagen soll wenigstens ein Wagen ohne Reisende eingeschaltet werden. Langholz darf nie mit Personen in demselben Zuge befördert werden.

Stellung der Wagen. §. 50. In den Personenzügen müssen die Zughaken so weit zusammen gezogen seyn, daß die Federbuffer der in Reihe stehenden Wagen sich berühren. Schneepflüge, oder Wagen zum Brechen des Glatt-eises, dürfen nicht vor die Lokomotiven fahrplanmäßiger Züge gestellt werden. Wo das Bedürfnis eintritt, werden diese Schneepflüge oder Wagen mit einer besondern Maschine dem Zuge in entsprechender Entfernung vorausgeschickt. Fest mit der Lokomotive verbundene Schneepflüge, welche nicht auf besondern Rädern gehen, sind auch vor dem Zuge zulässig. In gemischten Zügen sind Wagen mit ungewöhnlicher Kuppelung nicht vor und nicht unmittelbar hinter die Personenwagen zu stellen.

Revision der Züge vor der Abfahrt. §. 51. Bevor ein Zug die Station verläßt, ist derselbe sorgfältig zu revidiren und besonders darauf zu achten, daß die Wagen regelmäßig zusammengeknüpft, die Sicherheitsketten vorschriftsmäßig eingehangen, die Verbindung zwischen den Schaffnerstigen und der Dampfseife hergestellt, jeder Wagen gleichmäßig belastet, die nöthigen Fahrsignale und Laternen angebracht, die Bremsen vorschriftsmäßig vertheilt und die Wagen ebenso in ihrer Stellung geordnet sind.

Revision der Bahnstränge und Weichen. §. 52. Vor der Abfahrt, so wie vor der Ankunft eines Zuges ist genau nachzusehen, ob die Bahnstränge, welche derselbe zu durchlaufen hat, frei und ob die betreffenden Weichen richtig gestellt sind.

Bedingungen der Abfahrt. §. 53. Kein Personenzug darf vor der im Fahrplan angegebenen Zeit von einer Station abfahren. Die Abfahrt darf nicht erfolgen, bevor alle Wagenthüren verschlossen sind und das für die Abfahrt bestimmte Signal gegeben ist. Wenn mehrere Züge nach einander von einer Station nach derselben Richtung abfahren, so dürfen Personenzüge den Personen- und Güterzügen erst 10 Minuten, Güterzüge den Personenzügen erst 5 Minuten nach der Abfahrt des vorangehenden Zuges folgen. An solchen Zügen, welchen andere nicht fahrplanmäßige nachfolgen, ist dieses zu signalisiren. Nähern sich die Züge auf kürzere Zeiträume als 5 Minuten, so muß dieses vom Bahnwärter durch das Signal zum Langsamfahren dem folgenden Zuge kund gegeben werden. Die Lokomotiv- und Zugführer, so wie die Bahnwärter müssen daher mit richtig gehenden Uhren versehen seyn.

Fahrtgeschwindigkeit. §. 54. Die für jede Gattung von Zügen festgesetzte Maximal-Fahrtgeschwindigkeit darf nicht überschritten werden. Langsamer muß gefahren werden: a) wenn Menschen, Thiere oder andere Hindernisse auf der Bahn bemerkt werden; b) wenn ein anderer Zug in einem Nebengeleise hält; c) wenn das Langsamfahren vom Wärter signalisirt wird. Bei der Einfahrt in die Station aus Haupt- und Zweigbahnen, und umgekehrt, so wie überhaupt bei dem Uebergange aus einem Geleise in das andere, muß so langsam gefahren werden, daß der Zug auf eine Länge von 300 Fuß zum Stillstand gebracht werden kann.

Schieben der Züge. §. 55. Das Schieben der Züge ist untersagt, wenn sich keine führende Maschine an der Spitze des Zuges befindet. Für langsame Rückwärtsbewegungen des Zuges in Nothfällen oder auf den Bahnhöfen findet diese Bestimmung keine Anwendung, wenn die Geschwindigkeit 15 Fuß in der Sekunde nicht übersteigt. Bei Zügen mit Maschinen an der Spitze ist das

Nachschieben nur zulässig: a) beim Erseigen einzelner stark geneigter Bahnstrecken, b) zur Zugangbringung der Züge auf den Stationen. In diesen Fällen darf aber höchstens mit der halben zulässigen Geschwindigkeit gefahren werden. Für Arbeitszüge ist das Schieben der Wagen durch die Lokomotive zulässig.

Fahrt der Lokomotive mit dem Tender voran. §. 56. Die Fahrt der Lokomotiven mit dem Tender vorn ist bei fahrplanmäßigen Zügen mit Personen-Beförderung nur gestattet, wenn eine Hülfelokomotive einem Zuge entgegen geht, oder auf stark geneigten Ebenen die Maschine sich unten befindet. Dieselbe darf sich dem Zuge nicht vorlegen, bevor derselbe zum Stillstand gekommen ist. Bei Arbeitszügen und auf den Bahnhöfen ist das Langsamfahren mit dem Tender voran gestattet.

Verhalten der Lokomotiven auf den Bahnhöfen. §. 57. Bei Lokomotiven soll, so lange sie vor dem Zuge halten, oder auf den Bahnhöfen in Ruhe stehen, der Regulator geschlossen und die Steuerung in Ruhe gestellt, auch die Tenderbremse angezogen seyn. Die Lokomotive muß dabei stets unter Aufsicht stehen.

§. 58. Neben frequenten Wegebenbürgen und Parallelwegen ist der Gebrauch der Dampfseife und das Öffnen der Zylinderhäufe auf die nöthwendigsten Fälle zu beschränken.

Begleitpersonal. §. 59. Das Begleitpersonal des Zuges darf während der Fahrt nur einem Beamten untergeordnet seyn. Dasselbe muß so vertheilt seyn, daß es alle Theile des Zuges übersehen und zwischen demselben und dem Lokomotivführer eine sichere Kommunikation stattfinden kann.

Aufsichtspersonal. Die Bahnwärter müssen beim Vorbeifahren der Züge dieselben beobachten und bei einer Unregelmäßigkeit das Zeichen zum Halten geben.

Mittel zur Beaufsichtigung und Kommunikation. §. 61. Am Schluß jedes in der Dunkelheit fahrenden Zuges ist ein helles nach hinten, so wie ein dem Lokomotivführer und Fahrpersonale sichtbares, nach vorn leuchtendes Laternen-Signal anzubringen. So lange nicht ein sichereres Mittel zur Kommunikation des Zugbegleitungs-Personals mit dem Lokomotivführer erfunden ist, soll dieselbe durch eine, bei Personenzügen über die ganze Zuglänge, bei gemischten und Güterzügen thunlichst weit, mindestens bis zum ersten Bremsen gehende Zugleine vermittelt werden.

Extrazüge. §. 62. Extrazüge dürfen nicht befördert werden, wenn die Bahn nicht vollständig bewacht, der Zug den Bahnwärtern nicht vorher signalisirt und der nächsten Station ordnungsmäßig durch den elektromagnetischen Telegraphen gemeldet ist.

Arbeitszüge. §. 63. Arbeitszüge und einzelne Lokomotiven dürfen, mit Ausnahme von Hülfsmaschinen, nur auf bestimmte Anordnung der oberen Betriebs-Verwaltung und in fest abgegrenzten Zeiträumen auf der Bahn fahren. Es müssen solche Anordnungen getroffen seyn, daß die Bewegung solcher Züge oder Maschinen mindestens den Vorstehern der beiden begrenzenden Stationen bekannt ist. Mindestens eine Viertelstunde vor den fahrplanmäßigen Zügen muß das betreffende Bahngeleise von Arbeitszügen, Lokomotiven und einzelnen Wagen geräumt seyn. Arbeitszüge und einzelne Lokomotiven werden gleich den Extrazügen signalisirt.

Hülf- oder Reserve-Lokomotiven. §. 64. Hülf- oder Reserve-Lokomotiven sollen in Entfernungen von nicht über 12 Meilen aufgestellt und in Dampf gehalten werden. Auf den Stationen, wo solche Lokomotiven stehen, sollen sich auch solche Geräthschaften befinden, welche zur Freimachung und Herstellung des Geleises erforderlich sind, wenn ein Zug oder eine Maschine aus den Schienen gekommen ist.

Fahren auf der Lokomotive. §. 65. Ohne Erlaubniß des Betriebs-Vorstehers oder Maschinenmeisters darf außer den Bau- und Bahnmeistern Niemand auf der Lokomotive mitfahren.

Prüfung der Lokomotivführer. §. 66. Die Führung der Lokomotiven darf nur solchen Führern übertragen werden, welche wenigstens ein Jahr lang in einer mechanischen Werkstatt gearbeitet haben und nach mindestens einjähriger Lehrzeit durch eine, von dem Maschinenmeister und einem technischen Betriebs-Beamten abzuhaltende Prüfung und durch Probefahrten ihre Befähigung nachgewiesen haben. Die Heizer müssen mit Handhabung der Lokomotive mindestens so weit vertraut seyn, um dieselben erforderlichen Falls still- oder zurückstellen zu können.

(Schluß folgt.)

Beitrag. Inland.

Preußen. — In der am 8. August in Grefeld stattgefundenen General-Versammlung der Ruhrort-Grefeld-Kreis-Gladbacher Eisenbahn-Gesellschaft theilte der Vorsitzende aus dem gedruckten, von der K. Direktion erstatteten Geschäftsbericht über die Betriebsverwaltung pro 1856 die Hauptresultate mit, woraus die Versammlung mit Befriedigung entnahm, daß alle Verkehrsverhältnisse sich

wieder in erfreulicher Weise gehoben und die Bahn bereits eine Rentabilität erlangt hat, wodurch die Verzinsung des Aktienkapitals mehr als gesichert ist. Die Ergebnisse des Verkehrs überrufen die des Vorjahres bei dem Güterverkehr um 44,582 Tblr. oder um 27.6 Proz., bei dem Personenverkehr um 9932 Tblr. oder 11.69 Proz. Die reinen Betriebseinnahmen betragen pro 1856 318,819 Tblr. gegen 256,926 Tblr. in 1855, mithin 1856 mehr 61,908 Tblr. Die reinen Betriebsausgaben belaufen sich pro 1856 auf 183,940 Tblr. gegen 154,100 Tblr. in 1855, mithin pro 1856 mehr 29,840 Tblr. oder 19 Proz., welche Summe die neu hinzugekommenen $\frac{2}{3}$ des Ruhrorter Traktes hauptsächlich repräsentirt. Aus dem Ueberschuß von 134,879 Tblr. sind gezahlt: a) Zinsen der Prioritäts-Obligazionen 49,099 Tblr.; b) für Amortization der Prioritäts-Obligazionen 6200 Tblr.; c) Beitrag zum Reservefonds 1 Proz. des Anlagekapitals von 2,662,000 Tblr. 26,620 Tblr., zusammen 81,919 Tblr., so daß ein Saldo von 52,960 Tblr. zur Verzinsung der Stammaktien verbleibt, welche zu $3\frac{1}{2}$ Proz. von 1,500,000 Tblr. 52,500 Tblr. betragen. Die finanziellen Ergebnisse des Betriebesjahres 1856 überrufen also alle früheren Resultate dadurch, daß die Bahn zum ersten Male seit Gewährung der Staatsgarantie durch Vertrag vom 26. September 1849 zur Verzinsung ihrer Stammaktien keines Staatszuschusses mehr bedurfte, sondern die betreffenden $3\frac{1}{2}$ Proz. Zinsen aus eigenen Mitteln aufbrachte, ja sogar noch einen kleinen Ueberschuß über den Betrag hinaus erbringt hat. In dem 7monatlichen Zeitraum von Januar bis Juli 1857 war die Einnahme bereits 200,397 Tblr., um 36,766 Tblr. oder 22.5 Proz. mehr als in 1856.

Ausland.

Schweiz. — Dem Bericht an die Generalversammlung der Aktionäre vom 27. Juni d. J. ist über die Betriebsergebnisse des Westbahn-Unternehmens im Jahr 1856 Nachstehendes zu entnehmen. Von der Bahn sind demalen zwei Strecken in Betrieb: nämlich 1) Morges-Lausanne-Yverdon, seit 7. Mai 1855 auf 32 Kilom. von Yverdon bis Vuissini; seit 1. Juli 1855 auf 38 Kilom. von Yverdon bis Renes und Morges und seit 5. Mai 1856 in der ganzen Länge von 46 Kilom. eröffnet. 2) Villeneuve-Vix, 19 Kilom., erst seit 10. Juni d. J. in Betrieb. Auf den ad 1) genannten Strecken sind in 1856 befördert worden 257,398 Personen und 476,228 Ztr. Güter und die Einnahme hat betragen 493,092 Fr. = 11,337 Fr. pro Jahr und Kilom. Die gesamten Betriebsauslagen beliefen sich dagegen auf 384,223 Fr. oder 8732 Fr. pro Kilom. Die Strecke ad 2) bildet einen Theil der Linie Jongne-Massongier im Kanton Waadt, welche im April 1856 konzessionirt worden ist.

Frankreich. — Am 26. Juli wurde die Strecke der Lyon mit Bordeaux verbindenden Bahn zwischen Perignen und Contrad von 76 Kilom. Länge eröffnet. Diese Bahn, der Orleans-Gesellschaft gehörig, zweigt in Contrad von der Paris-Bordeaux Bahn ab und erreicht Lyon mittelst eines Theils der Bahn von Lyon nach St. Etienne.

— Die Unternehmung der nunmehr verschmolzenen Bahnen von Paris nach Lyon und von Lyon nach dem Mittelmeer mit den an dieselbe abgetretenen älteren und von ihr erlangten neuen Konzessionen besteht aus folgenden Bahnlängen: 1) von Paris nach Lyon durch das Gebiet Bourgoigne mit Abzweigung nach Auxerre, Châtillon, Besançon und Bellefort, Gray, Salins, Verrières, Jongne, Montbelliard und Audincourt, Nevers und Moulins; 2) von Bourg nach Lons-le-Saulnier und Besançon und von Chalon nach Dole; 3) von Lyon nach Marseille und nach Sette mit Abzweigung nach Maïs und Grand-Combe, Air und Tenlon; 4) von Paris nach Lyon durch das Gebiet Bourbonnais mit Abzweigung nach Moret, Vichy und Montbrison; 5) von Saint-Germain-des-Fossés nach Clermont, von Clermont nach Arvant und von Arvant nach St. Etienne über Le Puy; 6) aus den eventuell konzessionirten Linien: von Brionde nach Maïs, Tenlon nach Nice, Arignon nach Gay und die sardinische Grenze mit Abzweigung nach Air und Miramas; Abzweigungen nach Crest, Privast und Carpentas; 7) von Lyon nach Genf mit Abzweigung nach Mâcon und Guloz nach Maßgabe der Konvention zwischen der Paris-Lyoner und Lyon-Genfer Gesellschaft. Die Gesellschaft dieses großartigen Bahnnetzes führt den Titel „Compagnie der Eisenbahnen von Paris nach Lyon und nach dem Mittelmeer.“

Großbritannien. — Die „electric and international“ Telegraphen-Gesellschaft, welche die Telegraphenverbindung mit dem Kontinent mittelst der unterseeischen Linie nach Holland unterhält und in Großbritannien ausgedehnte Telegraphenleitungen besitzt, hat am 31. Juli ihre halbjährige Generalversammlung gehalten. Die Einnahmen des letzten mit 30. Juni 1857 endigenden Halbjahrs wurden mit 89,451 Pf.St. nachgewiesen, gegen 78,516 Pf.St. in 1856 und 67,689 Pf.St. in 1855. Nach Bestreitung aller Auslagen und Abschreibungen konnte unter den Aktionären eine Dividende von 8 Proz. (pro Jahr) vertheilt und die Summe von 1737 Pf.St. dem Reservefond überwiesen werden, welcher dadurch auf 11,042 Pf.St. angewachsen ist. Die Gesellschaft ist demalen in Besitz von 5439 miles Telegraphenlinien mit 28,938 miles Draht-

Länge, 2172 Apparaten und 665 Säulwerken. Die Beschädigungen an den unterseeischen Leitungen nach dem Kontinent haben sich nicht erheblich gezeigt und konnten mit mäßigen Kosten reparirt werden. Drei Leitungen nach dem Haag sind in ganz gutem Stand, eine vierte kann mit besondern Apparaten benußbar gemacht werden.

— Die „english and irish Magnetic“ Telegraphen-Gesellschaft hatte in 1856 eine Einnahme von 36,614 Pf.St. und einen Aufwand von 21,437 Pf.St. Der Reinertrag von 15,177 Pf.St. gestattete die Vertheilung einer Dividende von 5 Proz.

Afrika. — Von dem für Algerien projektirten Telegraphennetz ist jetzt die östliche Hälfte zwischen Algier, Blidah, Medeah und Bona vollendet. Diese Linien haben Stationen erhalten in Algier, Blidah, Medeah, Dellys, Numale, Bordj-ben-Azeridj, Setif, Constantine, Philippeville, Ouelma und Bona, und sind für die interne Korrespondenz, — innerhalb Algerien und mit dem Mutterlande — auch dem allgemeinen Verkehr eröffnet worden. Die Beförderung der Depeschen von Frankreich dahin geschieht, bis zur Vollendung des Mittelmeer-Telegraphen bis Bona, einweilen von Marseille aus per Dampfboot über Algier oder Philippeville. Im westlichen Theile von Algerien ist die Strecke von Oran nach Mostaganem bereits längere Zeit vollendet, über die Weiterführung derselben nach Algier oder wahrscheinlich nach Medeah ist indeß noch nichts bekannt geworden. (Ztschr. d. d. S. L. V.)

Asien. — Die Länge der in Ostindien projektirten und zum großen Theil in Ausführung begriffenen Eisenbahnen beträgt 3648 miles; das veranschlagte Bankapital derselben 30,231,000 Pf.St., wovon 20,314,300 Pf.St. emittirt sind. Gegenwärtig sind 300 miles eröffnet und gegen 3000 miles in Bau. Auf der Ostindischen Bahn sind im Jahr 1856 befördert worden 895,442 Reisende und 77,685 Tonnen Güter, die Einnahmen waren 95,188 Pf.St.

Verkehr deutscher Eisenbahnen.

Württembergische Staatseisenbahn. — Monat Juli 1857.

252,345 Personen,	
594,072.9 Ztr. Güter.	
Einnahmen von Personen, Gepäck, Hunden, Equipagen, Vieh	141,699 fl.
„ „ Frachtgütern	215,579 „
	Gesamteinnahme 357,278 fl.
gegen 220,239 Personen, 530,674.7 Ztr. Güter und 300,827 fl. Gesamteinnahme im Juli 1856.	

K. K. privilegirte österr. Staats-Eisenbahn.

Bis 29. Juli 1857 waren bei einer Betriebslänge von 142 Meilen:	
Beförderte Personenzahl	1,230,077
„ Güter, Ztr.	14,110,874
Einnahme von Personen	2,451,606 fl. G.M.
„ „ Gütern	286,049 „
„ „ gewöhnlichen Gütern	4,348,965 „
	Zusammen 7,086,620 fl. G.M.
gegen in 1856	7,787,927 „
Minderereinnahme in 1857	701,307 fl. G.M.

Bayrische Eisenbahnen. — I. Ludwigsbahn.

Ergebnis im	Personen.		Güter.		Kohlen.		Gesamteinnahme.
	Zahl.	Einnahme.	Ztr.	Einnahme.	Ztr.	Einnahme.	
Monat Juli 1857	78471	51151	444024	55019	487480	70484	176653
„ dto. 1856	74707	48353	363059	47683	410860	61385	157420
1857 mehr	3764	2798	80965	7336	76620	9099	19233
in den verfloßenen 10 Monaten 1856—57	698292	403279	4498336	558508	4920740	729074	1690862
indergleichen Monaten 1855—56	632437	358143	2577938	406813	4252480	616898	1411854
1856—57 mehr	65555	45136	1620398	151695	668260	82176	279008

— II. Maximiliansbahn.

Ergebnis im	Personen.		Güter.		Kohlen.		Gesamteinnahme.
	Zahl.	Einnahme.	Ztr.	Einnahme.	Ztr.	Einnahme.	
Monat Juli 1857	24024	8921	84413	5907	112060	5895	20723
„ dto. 1856	26040	8934	75190	4725	81000	4110	17769
Differenz	2016	13	9223	1182	31060	1785	2954
in den verfloßenen 10 Monaten 1856—57	217103	74177	1112684	92186	1043240	52609	219972

Redaktion: G. Ebel und P. Klein. — In Kommission der J. B. Nebler'schen Buchhandlung in Stuttgart.