

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

Eisenbahn-Beitung.

Organ der Vereine

deutscher Eisenbahn-Verwaltungen und Eisenbahn-Techniker.

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

XV. Jahr.

30. Juli 1857.

Nro. 30.

Inhalt. Verein Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. IV. Verhandlungen der Versammlung Deutscher Eisenbahn-Techniker zu Wien im Mai 1857. — Verkehr deutscher Eisenbahnen. — Ankündigungen.

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, Baurath und G. Hoffmann, Regierungs- und Baurath.

Vorbemerkung.

Die Berathung einzelner technischer Gegenstände im Verein Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen und durch dessen Kommissionen hatte in der General-Versammlung zu Frankfurt a. M. am 21. und 22. Juli 1856 zu dem Antrage und Beschlusse geführt, den Zusammentritt einer neuen Konferenz der Deutschen Eisenbahn-Techniker zu veranlassen zum Behufe einer Revision und Ergänzung der in Berlin im Jahre 1850 vereinbarten Bestimmungen und Grundzüge nach dem bermaligen Stande der Eisenbahn-Technik. Dieser Beschlusse dürfte allseitig als ein sehr erwünschter begrüßt worden seyn, da die Arbeiten vom Jahre 1850, deren Bedeutung vielfache Anerkennung gefunden hat, bei den großen Fortschritten des Eisenbahnwesens den Anforderungen der neuesten Zeit bereits in vielen Punkten nicht mehr genügen konnten und schon zu veralten begannen. Die in Folge dessen in Wien im Mai d. J. versammelten Techniker fanden für ihre Berathung an den Arbeiten von 1850 eine gemessene Grundlage und hatten aus derselben eine Vorbereitung schöpfen können, welche ihre Verhandlungen im Vergleich zu jener ersten Versammlung in hohem Maße erleichterte. Nichts destoweniger war die Prüfung und zeitgemäße Ergänzung der Resultate von 1850 in den seitdem verfloßenen 7 Jahren zu einer so umfassenden Arbeit angewachsen, daß die Versammlung den lebhaften Wunsch empfand und aussprechen mußte, daß es ihr künftighin kürzeren, vielleicht regelmäßig wiederkehrenden Perioden gestattet seyn möchte, unter lebendigem Austausch vielseitiger Ansichten und Erfahrungen ihr Werk fortzuführen und mit den stetigen Entwicklungen der Gegenstände selber im Einklang zu erhalten.

Uebereinstimmend mit den Verhandlungen vom Jahre 1850 folgen hier

- I. Grundzüge für die Gestaltung der Eisenbahnen Deutschlands.
- II. Einheitliche Vorschriften für den durchgehenden Verkehr auf den bestehenden Vereinsbahnen, beide redigirt nach den Beschlüssen der Wiener Versammlung.

Im Anschluß an die gegebene Grundlage sind hierbei auch die englischen Maße, welche in den Verhandlungen vom Jahre 1850 adoptirt waren, einfach beibehalten, wenn gleich die Versammlung sich bei dem allgemein empfundenen Bedürfnisse eines einheitlichen Maßes in Deutschland einstimmig dahin ausgesprach,

daß zu diesem Behufe die Einführung des Französischen Metermaßes als das Zweckmäßigste anerkannt werde.

I. Grundzüge für die Gestaltung der Eisenbahnen Deutschlands.

Aufgestellt von der Versammlung Deutscher Eisenbahn-Techniker zu Berlin im Februar 1850, redigirt und ergänzt von der Versammlung Deutscher Eisenbahn-Techniker zu Wien im Mai 1857.

(Die Maße beziehen sich sämtlich auf den englischen Fuß.)

A. Bahnbau.

Planum. §. 1. Das Planum aller Eisenbahnen, welche nicht bloße Zweigbahnen bleiben sollen, ist so anzuordnen, daß es für eine zweigleisige Bahn eingerichtet werden kann.

Kronenbreite. §. 2. Die Kronenbreite, in einer horizontalen Linie durch die Unterkante der Schiene gemessen, soll bis zum Durchschnittspunkte der

Böschungslinien bei einer zweigleisigen Bahn nicht weniger als 24 Fuß 9 Zoll, bei einer eingeleisigen Bahn nicht weniger als 15 Fuß 6 Zoll betragen.

Gefälle und Curven. §. 3. Das Längengefälle, welches die Bahnen in der Regel nicht überschreiten sollen, beträgt:

im flachen Lande	1 : 200,
im Hügellande	1 : 100,
im Gebirge	1 : 40.

§. 4. Der Krümmungshalbmesser der Curven soll wo möglich bei Bahnen: im flachen Lande nicht unter 3600 Fuß, im Hügellande nicht unter 2000 Fuß

betragen. Ausnahmeweise darf derselbe bis auf mindestens 1200 Fuß beschränkt werden. Bei Gebirgsbahnen ist der geringste Halbmesser in der Regel 1200 Fuß, ausnahmeweise mindestens 600 Fuß. Die gerade Strecke zwischen zwei entgegengesetzten Curven soll in der Regel noch die Länge eines Bahnzuges erreichen. Die steileren Strigungen einer Bahn sollen in den Curven angemessen ermäßigt werden.

§. 5. Die Bahnhöfe sollen eine horizontale Strecke enthalten, welche im flachen und im Hügellande wenigstens 1800 Fuß, im Gebirge wenigstens 600 Fuß lang ist. Im flachen und im Hügellande muß wenigstens ein Theil dieser Strecke eine gerade Linie von mindestens 600 Fuß Länge enthalten.

Trockenlegung. §. 6. Das Planum ist dergeßalt trocken zu legen, daß das tiefste Eindringen des Frostes in die Erde nicht den höchsten Stand des Wassers erreicht. Wasserhaltender Untergrund in Einschnitten ist bis unter diese Tiefe auszuheben und daselbst durch eine durchlassende Schicht mit genügendem Abflusse vom Untergrunde zu isoliren.

§. 7. Die Sohle des Bettungsmaterials muß unter allen Umständen eine vollständige Entwässerung nach den Seiten des Planums erhalten. Wünschenswerth ist es, die Außenbanquets ganz aus durchlassendem Material zu bilden.

Schutz gegen Schnee. §. 8. Auf Vermeidung der Schneeverwehungen und Schneerverschüttungen ist schon bei Anlage des Planums die sorgfältigste Rücksicht zu nehmen. Als geeignete Abwehrmittel haben sich nach der verschiedenen Vertheilung Dämme, so wie Pflanzungen von angemessener Breite und Entfernung von der Bahn am besten bewährt.

Spurweite. §. 9. Die Spurweite muß im Lichten 4 Fuß 8 1/2 Zoll betragen.

Freier Raum für die Bahn. §. 10. Die Bahngelände in der freien Bahn sollen von Mittel zu Mittel nicht weniger als 11 Fuß 4 Zoll von einander entfernt seyn.

§. 11. Auf der freien Bahn und denjenigen Geleisen der Bahnhöfe, auf welchen Personenzüge bewegt werden, ist das Normalprofil des lichten Raumes mindestens inne zu halten.

§. 12. Die freie lichte Höhe über der ganzen Breite eines jeden Bahngeländes soll wenigstens 15 Fuß 9 Zoll über den Schienen betragen.

§. 13. Die festen Theile des Ausgusses der Wassertrahne sollen mindestens 9 Fuß 4 Zoll über der Oberkante der Schienen liegen.

Schienen. §. 14. Die Schienen sollen aus geeignetem und unter Kontrolle gewalztem Eisen bestehen und in der Regel in Längen von nicht weniger als 18 Fuß verwendet werden.

§. 15. Der Kopf der Schienen soll nicht weniger als 2 1/4 Zoll breit seyn und eine gewölbte Oberfläche haben, deren Halbmesser zwischen 5 und 7 Zoll beträgt.

§. 16. Die Höhe der Schienen soll nicht weniger als 4 1/2 Zoll betragen.

§. 17. Die größte Belastung, welche die Schienen durch ein Rad zu erleiden haben, soll 130 Zollcentner nicht übersteigen.

§. 18. Die Schienen sollen nach Innen geneigt gestellt seyn, und soll diese Neigung 1/20 der Höhe betragen.

Lage der Schienen. §. 19. Die Oberflächen der beiden Schienen eines Geleises sollen in geraden Strecken genau in gleicher Höhe liegen. In Curven

soll die äußere Schiene mit Berücksichtigung der Fahrgeschwindigkeit um so viel höher gelegt werden als die innere, daß die Schienenkante nicht von den Spurrängen nachtheilig angegriffen wird.

§. 20. In Curven, welche mehr als 2000 Fuß Halbmesser haben, tritt keine Erweiterung des Spurmaßes ein. In engeren Curven darf die Erweiterung bis höchstens 1 Zoll betragen.

Schienen-Befestigung. §. 21. Die Köpfe der Schienen sollen an den Stoßenden in einer zu der Achse der Schienen normalen Ebene abgeschnitten seyn.

§. 22. Die Befestigung der Schienen auf den Unterlagern soll sowohl durch Stähle, als bei breitbasigen Schienen bei einem unmittelbaren Auflager stattfinden können.

§. 23. Die Stoßverbindungen der beiden Schienen eines Geleises sollen in der Regel einander normal gegenüber angeordnet werden.

§. 24. Die Befestigung der Stoßverbindung muß den erforderlichen Spielraum für Temperatur-Veränderungen gestatten.

§. 25. Stoßverbindungen breitbasiger Schienen mit bloßen Hakenmägeln oder Holzschrauben sind in Hauptgeleisen unzulässig.

§. 26. Zur Verbindung der Schienen an den Stößen wird eine Lasken-Konstruktion mit 4 Schraubenbolzen als die beste Verbindungsart anerkannt. Bei einem entsprechenden Schienenprofile ist die Verlastung mit 3 Schrauben auch empfehlendwerth.

§. 27. Auch bei der Stoßverbindung der Stahlschienen ist die Anwendung von Lasken zu empfehlen.

Unterlagen. §. 28. Die besten Unterlagen für Schienen sind diejenigen aus Holz, welches von einer Substanz durchdrungen ist, die es gegen Fäulniß schützt.

§. 29. Das System der Querschwellen ist dem der Längschwellen unbedingt vorzuziehen.

§. 30. Bei Querschwellen sollen diejenigen unter den Stößen eine größere Grundfläche haben, als die Mittelschwellen.

§. 31. Die den Stoßschwellen zunächst liegenden Mittelschwellen sollen den ersteren so nahe gelegt werden, daß es das vollkommene Unterstopfen irgend gestattet.

§. 32. Wo ausnahmsweise Längschwellen zur Anwendung kommen, sollen dieselben mindestens an den Stoßverbindungen dergestalt mit einander verbunden werden, daß ihre gegenseitige Entfernung sich nicht verändern kann.

§. 33. Stein-Unterlagen sind bei neuen Bahnen nur da zu gestatten, wo ihr Bettungs-Material den gewachsenen Boden erreicht.

§. 34. Auf Dämmen soll bei älteren Bahnen die Stein-Unterlage nur dann gelegt werden, wenn die Dämme wenigstens 5 Jahre lang befahren sind.

§. 35. In Curven von geringerem Halbmesser als 2500 Fuß müssen die Stein-Unterlagen an den Stoßverbindungen, und mindestens einmal in der Mitte der Schienentlänge, so mit einander verbunden seyn, daß eine Veränderung der Spurweite vollständig verhindert wird. In flacheren Curven und geraden Linien kann diese Verbindung fortbleiben, wenn die Steinwürfel die Neigung der Schienen erhalten und an ihrer äußeren Seite mit Bettungs-Material fest hinterstopft werden.

§. 36. Zwischen den Stein-Unterlagen und den Schienen soll sich ein elastisches Mittel befinden, bei welchem auf eine genügende Dauer der Elastizität zu rechnen ist.

Bettungs-Material. §. 37. Das Bettungs-Material soll sowohl unter den Schwellen als unter den Stein-Unterlagen wenigstens 8 Zoll stark seyn.

§. 38. Das Bettungs-Material soll eine solche Beschaffenheit haben, daß es weder bei anhaltender Nässe durchweicht, noch durch Frost zerstört wird.

Brücken. §. 39. Für Brücken soll, mit Ausnahme sehr schiefer Brücken, eine solide Wölbung von Steinen oder guten Ziegeln jeder Konstruktion von anderem Material vorgezogen werden.

§. 40. Holzene Brücken sind nicht zu gestatten. Bei eisernen Brücken sollen die tragenden Theile der Brückenbahn aus gewalztem oder geschmiedetem Eisen bestehen.

Wege-Übergänge. §. 41. Der Winkel, unter welchem die Übergänge im Niveau der Bahn die Geleise durchkreuzen, soll nicht kleiner seyn als 30 Grad.

§. 42. Bei Wege-Übergängen in Geleisen von normaler Spurweite soll die Rinne für den Spurrang $2\frac{1}{2}$ Zoll *) breit und wenigstens $1\frac{1}{2}$ Zoll tief seyn. Ueber diese Tiefe darf am inneren Rande der Schienen überhaupt kein Konstruktionsstück hervortragen. Bei Übergängen über Geleise mit einer vergrößerten Spurweite ist die Rinne für den Spurrang um ein gleiches Maß über $2\frac{1}{2}$ Zoll zu erweitern.

*) Dieses nach dem Antrage der Kommission II angenommene Maß stützt sich auf die früher für die Mäder festgestellten Dimensionen. Nachdem auf den Antrag der Kommission III beschlossen ist, daß die Weite zwischen den Spurrängen 4 Fuß $5\frac{1}{2}$ Zoll und der größte Spielraum 1 Zoll betragen soll (vergl. S. 157 und 158), dürfte es angemessen seyn, für dieses Maß, dem Nachener Beschlusse entsprechend, $2\frac{1}{4}$ Zoll als Minimum beizubehalten. Die Schriftführer.

§. 43. Diese Rinne ist so zu konstruiren, daß die übergehenden Zugthiere sich nicht mit einem Theile ihrer Hufe darin festklemmen können.

§. 44. Bei Ghaufföden ist der Wege-Übergang in einer solchen Breite horizontal anzulegen, daß die Fuhrwerke vollständig horizontal stehen, bevor die Zugthiere an der Deichsel die Schienen erreichen.

§. 45. Auch das Pfaster zwischen den Schienen muß nach der Breite horizontal und ohne alle Wölbung ausgeführt werden.

Streichschienen. §. 46. Außer bei Wege-Übergängen und in Bahnhöfen ist die Anbringung von Streichschienen (sogenannten Sicherheitsschienen) unstatthaft.

Abtheilungszeichen. §. 47. Die Bahn ist nach den landesüblichen Meilen dergestalt mit Abtheilungszeichen zu versehen, daß 100 Abtheilungen auf eine Meile gehen.

Neigungszeiger. §. 48. Jeder Wechsel des Gefälles der Bahn ist durch einen Neigungszeiger zu bezeichnen.

B. Bahnhofs-Anlagen.

Anschlußstationen. §. 49. Treffen zwei Bahnen verschiedener Verwaltungen an ihren Endpunkten zusammen, so sind, wenn eine vollständige Vereinigung in einem Bahnhofe nicht zulässig ist, die Bahnhöfe unmittelbar neben einander und in gleichem Niveau anzulegen. Zwischen beiden, besonders zwischen den Unterstationen, sind bequeme Schienen-Verbindungen herzustellen. Eine Abweichung hiervon widerspricht der Bestimmung der Eisenbahnen.

§. 50. Bei Abzweigungen von Bahnen ist ein gemeinschaftlicher Bahnhof durchaus erforderlich. Derselbe ist in der Regel zweckmäßig so einzurichten, daß das Empfangsgebäude sich zwischen beiden Bahnen befindet und die auf beiden Seiten liegenden Perrons in unmittelbarer Verbindung stehen. Die Bedachung der Perrons oder die Erbauung von Hallen dafelbst wird dringend empfohlen.

Kopfstationen. §. 51. Sowohl für gemeinschaftliche Bahnhöfe, wie für Bahnarme derselben Verwaltung sind Kopfstationen so viel wie irgend möglich zu vermeiden.

Zwischenstationen. §. 52. Zwischenstationen sollen drei Bedingungen erfüllen: a) Züge, welche in entgegengesetzter Richtung fahren, müssen einander mit Sicherheit ausweichen können; b) Züge, welche nicht anhalten, sollen ohne Gefahr den Bahnhof mit einer Geschwindigkeit von 20 Fuß in der Sekunde durchfahren können; c) Züge dürfen nie unnöthig durch Abweichungs-Curven fahren. Diese Bedingungen sind vollständig nur bei doppelgleisigen Bahnen zu erfüllen. Auch bei eingleisigen Bahnen sollen Abweichungs-Curven in der Regel nur beim Kreuzen mit einem anderen Zuge und auch dann nur von dem einen der beiden Züge durchfahren werden. Die Zwischenstationen sind deshalb stets so anzulegen, als ob die Bahn zwei Geleise hätte.

§. 53. Jeder Zwischenbahnhof erhält außer den beiden Hauptgeleisen mindestens noch ein Drittes und den Raum für ein viertes Geleise.

Entwässerung. §. 54. Die Entwässerung der horizontalen Bahnhöfe ist gründlich nur durch unterirdische Kanäle zu erreichen. Mindestens ist für eine Drainirung und tiefe Gräben außerhalb dem Bereiche der Geleise zu sorgen.

Einfriedigung. §. 55. Die Bahnhöfe sind einzufriedigen. Außerdem ist bei offenen Perrons ein Abschluß nach der Straße hin wünschend, um das Publikum von den Wagen abhalten zu können.

Betreten der Schienen. §. 56. Das Betreten der Schienen im Bahnhofe ist bei haltenden Zügen ohne Gefahr.

Trennung der Anlagen. §. 57. Auf den größeren Stationen sind die Anlagen für die Beförderung der Personen von denen für die Frachtgüter und Produkte zu sondern. Beide erhalten getrennte Auf- und Abfahrten. Es ist dabei zu berücksichtigen, daß die Uebersicht über das Ganze nicht verloren gehe und daß das Ordnen gemischter Züge ohne großen Zeit- und Kraftaufwand erfolgen kann. Wünschendwerth sind solche Einrichtungen, welche die Expedition und Beförderung der Güter mit dem Reisegepäck erleichtern.

Entfernung der Geleise. §. 58. Als geringste Entfernung der Geleise auf Bahnhöfen von Mitte zu Mitte werden 14 Fuß als wünschendwerth, 12 Fuß noch als zulässig erkannt.

Weichen. §. 59. Wo sehr lange Züge einander kreuzen, können die Ausweichungen noch außerhalb der Station liegen.

§. 60. Ausweichungen sollen in allen Geleisen, wo ganze Züge durchgehen, mit Radien von mindestens 600 Fuß angelegt werden. Wünschendwerth ist es, die Ausweichen der Bahnhöfe für durchgehende Züge mit Radien von 1000 Fuß zu konstruiren. Zwischen den beiden Gegenkrümmungen soll eine gerade Linie von mindestens 12 Fuß liegen.

§. 61. Die Ueberhöhung des äußeren Schienenstranges kann bei den Ausweichungs-Curven unterbleiben. Die Vergrößerung der Spurweite in den Curven ist bis zu 1 Zoll zulässig.

§. 62. Für Ausweichungen, welche von ganzen Zügen befahren werden, sind sogenannte selbstthätige Weichen besonders zweckmäßig. Dieselben müssen jedoch unter spezieller Aufsicht stehen.

§. 63. Als die beste Konstruktion dieser Weichen werden solche mit beweglichen Zungen bezeichnet. Die Spitzen der Weichenzungen müssen mindestens

4 Zoll weit aufschlagen und sind dieselben so zu konstruieren, daß die innere Seite des Radfranzes die Zungen niemals berühren kann.

§. 64. Einfallhaken bei selbstwirkenden Weichen sind unzulässig. Die Gegengewichte sind zum Umlegen einzurichten und die Zwangsschienen mit einem möglichst schlanken Einlauf zu konstruieren.

§. 65. Ausweichungen mit beweglichen Schienen anstatt der Zungen sollen in Geleisen für durchgehende Züge nicht vorkommen.

§. 66. Ausweichungen für drei Schienenstränge sind in Hauptgeleisen zu vermeiden.

§. 67. Die Anzahl der Weichen, bei welchen die Züge gegen die Spitze fahren, ist möglichst zu beschränken.

Drehscheiben und Schiebebühnen. §. 68. Auf allen Lokomotivstationen ist mindestens eine Drehscheibe notwendig. Dieselbe muß eine solche Größe haben, daß Lokomotive und Tender verbunden darauf umgewendet werden können, wozu mindestens 38 Fuß gehören.

§. 69. Die Hauptträger der Drehscheiben für die Lokomotiven sollen von Schmiedeeisen konstruiert werden.

§. 70. Dreh-Surven werden nicht befürwortet.

§. 71. Schiebebühnen für Lokomotiven sollen aus Schmiedeeisen konstruiert sein. Holzene Schiebebühnen sind zugelassen. Die Gruben dürfen nicht über 18 Zoll tief seyn.

§. 72. In durchgehenden Geleisen sind Drehscheiben und Schiebebühnen mit versenkten Geleisen unzulässig.

Perrons. §. 73. Hohe Perrons sind ferner nicht anzulegen.

§. 74. Die Höhe der Perrons darf nicht über 18 Zoll betragen, um die Achsen schmieren und nachsehen zu können.

§. 75. Haben die Wagen gut angeordnete Tritte, so können auf kleinen Stationen und Haltestellen die Perrons fortbleiben.

Abtritte. §. 76. Da, wo Züge halten, sind am Perron nicht zu entfernte, sichtbar bezeichnete Abtritte und Pfeiler anzuordnen, für deren regelmäßige Reinigung zu sorgen ist. Es ist eine ununterbrochene Wasserspülung der Pfeiler zu empfehlen.

Personen-Stationshallen. §. 77. Für die Ankunft und Abfahrt der Personenzüge sind bedeckte Hallen die beste Einrichtung. In der Halle sind mindestens 3, besser 4 bis 5 Geleise anzulegen, damit Reservewagen oder geordnete Züge zum Abgange bereit gestellt werden können.

Empfangsgebäude. §. 78. Im Empfangsgebäude sind folgende Räume erforderlich: Eine geräumige Vorhalle, welche gegen die Straße abgeschlossen werden kann, in Verbindung mit der Billets- und Gepäck-Expedition, der Post und wenigstens zwei Wartesäle mit Restauration. Ferner ein Bureau für den Bahnhofsvorsteher, ein Telegraphenzimmer und eine Stube für die Schaffner. Die Wartesäle mit der Gepäck-Expedition müssen mit der Wagenhalle in direkter Verbindung stehen. Im Gebäude selbst oder in direktem, bedachtem Zusammenhange mit demselben sind Abtritte anzulegen.

§. 79. Die Perrons in den Hallen sind mindestens 18 Fuß breit anzulegen. Bestehen sich Säulen darauf, so müssen dieselben mindestens 9 Fuß 5 Zoll von der Mitte des nächsten Geleises abstehen. An die Seite der Halle für ankommende Züge schließt sich die Gepäck-Ausgabe und nöthigenfalls eine Zollabfertigung. Auch auf dieser Seite sind bedeckte Meltraden nöthig.

§. 80. Nicht den Hallen verdienen bedeckte Perrons den Vorzug vor andern Anordnungen.

Namen der Stationen. §. 81. Der Name der Station ist mit großen deutlichen Buchstaben, vom Perron sichtbar, anzugeben. Zweckmäßig ist es, auch die Entfernungen von den nächsten Hauptstationen beizufügen.

Bahnhofskuhre. §. 82. Die Bahnhofskuhre größerer Stationen muß vom Zugange zum Bahnhofs und von den haltenden Zügen aus sichtbar seyn.

Feuerspritze. §. 83. In jedem Bahnhofs ist für einen Raum zur sicheren Aufbewahrung einer Feuerspritze zu sorgen.

Wasserstationen. §. 84. Auf jedem Bahnhofs, wo nur eine Wasserstation vorhanden ist, muß für besondere Fälle für Reservewasser durch einen zweiten Brunnen, eine Cisterne oder Wasserleitung gesorgt werden.

§. 85. Die Wasserleitungsröhren von den Wasserbehältern zum Wassertrahu sollen mindestens 8 Zoll lichten Durchmesser haben.

§. 86. Aus den Ausgüßröhren muß das Wasser vollständig abgelassen werden können.

Löschgruben. §. 87. Die Löschgrube zum Reinigen der Roste ist in den Hauptgeleisen so anzulegen, daß diese Arbeit erfolgen kann, während die Maschine Wasser und Brennmaterial einnimmt.

Wies- und Wagen-Rampen. §. 88. Die an einem Nebenstrange liegende Equivagen- und Wiesrampe ist mit einer Neigung von höchstens $\frac{1}{12}$ und so anzulegen, daß der Wagen sowohl vom Ende, als auch von der Seite beladen werden kann.

Lokomotivschuppen. §. 89. Die geheizten Lokomotiven müssen von den nicht dienstthuenden getrennt stehen. Jede Maschine soll so viel Raum erhalten, daß man bequem an allen Seiten arbeiten kann. Deshalb ist auch viel Licht notwendig. Große Fenster müssen aus diesem Grunde bis nahe auf den

Fußboden reichen. Zwischen den Schienen sind Senkgruben von $2\frac{1}{2}$ bis $3\frac{1}{2}$ Fuß Tiefe mit Trittsufen an beiden Enden erforderlich, welche durch unterirdische Kanäle entwässert werden.

§. 90. Mindestens zu zwei hintereinander stehenden Lokomotiven gehört ein besonderes Anfahrthor von wenigstens 15 Fuß 9 Zoll Höhe und 11 Fuß Breite.

§. 91. Vor den Anfahrthoren der Schuppen für dienstthuende Maschinen sind gut entwässerte Löschgruben anzulegen.

§. 92. Im Schuppen soll eine Rohrleitung liegen, welche durch einen Schlauch mit jeder Maschine in Verbindung gebracht werden kann. Ein mit Dampferwärmer versehener Wasserbehälter in etwa 17 Fuß Höhe über dem Fußboden soll mit der Rohrleitung in Verbindung stehen. Wassertrahne sind im Innern des Gebäudes an den Pfeilern zwischen je 2 Thoren oder außen am Gebäude zweckmäßig.

§. 93. Holzene Theile des Dachverbandes im Schuppen sollen über dem Standpunkte der Schornsteine mindestens 19 Fuß hoch über den Schienen liegen.

§. 94. Für die Abführung des Rauchs und Dampfes ist durch Röhren, Klappen oder bewegliche Fenster im Dachstuhl zu sorgen.

§. 95. Steht der Lokomotivschuppen nicht in der Nähe einer Reparaturwerkstatt, so ist eine Schmiede- und Schlosserwerkstatt, ein Raum für Eisen, Del, Ruzgen und sonstige Materialien, so wie eine Stube für Lokomotivführer und Heizer mit ihm zu verbinden.

Wagenschuppen. §. 96. Die Schuppen für Personenzüge müssen so eingerichtet und in ihrer Lage so angeordnet seyn, daß das Ordnen und Bewerkstelligen eines Zuges mit den in denselben aufgestellten Wagen leicht und schnell ohne Anwendung von Lokomotiven und ohne daß die Wagen durch mehrere Weichen hin- und her geschoben werden, erfolgen kann.

§. 97. Die Entfernung der Geleise in den Schuppen soll nicht unter $14\frac{1}{2}$ Fuß betragen.

§. 98. Die Weite der Thore soll nicht unter 11 Fuß, die Höhe derselben nicht unter 13 Fuß seyn.

Güterschuppen. §. 99. Die zweckmäßigste Form für Güterschuppen, namentlich auf Zwischenstationen, ist ein langes Gebäude mit einem Fußboden von der Höhe der Böden der beladenen Wagen, mit Ladethoren an beiden langen Seiten und mit über die ganze Wagenbreite vortretenden Dächern. Auf einer Seite liegt das Bahngleise, auf der anderen die Anfahrthor.

§. 100. Außerdem ist ein Krahn für schwere Stücke erforderlich. Auch an einigen Ladethoren der Güterschuppen sind Kräne zweckmäßig. Transportable eiserne Kräne auf Rädern sind zu empfehlen.

Lademäß. §. 101. In der Nähe des Güterschuppens oder der Produkten-Ladepolge ist ein Lademäß für die größte zulässige Ausladung der beladenen offenen Güterwagen anzubringen.

Brückenwaage. §. 102. Auf jeder Haupt- oder Endstation ist eine Brückenwaage anzulegen, auf welcher sowohl Eisenbahnwagen als auch, wo es erforderlich, Frachtfuhrwerke bequem gewogen werden können.

Reparatur-Werkstätten. §. 103. Die Haupt-Reparatur-Werkstatt ist von solchem Umfange einzurichten und mit solchen Werkzeugen auszustatten, daß mindestens die gewöhnlichen Reparaturen an den Maschinen und Wagen schnell ausgeführt werden können. Bei neuen Anlagen muß eine namhafte Ausdehnung der einzelnen Abtheilungen später möglich bleiben. Es sind darin Vorrichtungen erforderlich, um Triebräder mit den Achsen leicht ein- und ausbringen und die Beladung der einzelnen Räder genau messen zu können.

C. Lokomotiven.

Lage der Zylinder. §. 104. Lokomotiven mit außen liegenden horizontalen Zylindern und geraden Achsen sind nach dem jetzigen Stande des Lokomotivbaues die vortheilhaftesten.

Radstand. §. 105. Bei Maschinen mit festen Achsen ist ein nach den Bahnverhältnissen möglichst langer Radstand zu empfehlen. Für Bahn-Curven bis 1000 Fuß Radius herab erscheinen 11 Fuß, bis 1500 Fuß desgleichen 13 Fuß, bis 2000 Fuß desgleichen 15 Fuß Radstand als Maximum angemessen.

Feste Achsen. §. 106. Lokomotiven mit festen Achsen sind am vortheilhaftesten. Sämmtliche Räder müssen mit Spurkränzen versehen seyn.

Bewegliches Radgestelle. §. 107. Wo in der freien Bahn Curven unter 1000 Fuß Radius vorkommen, ist die Anwendung von beweglichen Radgestellen anzuerkennen. Auch bei diesen Lokomotiven müssen sämmtliche Räder Spurkränze haben.

Gewichtvertheilung. §. 108. Bei dem auf eine Achse kommenden Gewicht wird empfohlen, 260 Zentner (incl. Achse) als Maximum nicht zu überschreiten.

§. 109. Bei der Gewichtvertheilung ist vorzugsweise eine angemessene Belastung der Vorderachse (bei dreifachigen Personenzug-Maschinen mindestens $\frac{1}{3}$ des Maschinengewichts) notwendig. Ist die Hinterachse der dreifachigen Maschine Laufachse, so ist dieser nicht unter $\frac{1}{3}$ des Maschinengewichts zuzutheilen. Bei gekuppelten Maschinen ist der Mittelachse niemals größere Last zu geben, als der gekuppelten Endachse, während sich im Uebrigen gleiche Vertheilung der Last auf die gekuppelten Achsen empfiehlt.

§. 110. Für die Unterstüfung der Maschinen wird vorzugsweise ein solches System empfohlen, wobei unter Anwendung von Quersiefern und Balanciers die Stüfung auf drei Punkten erfolgt.

Räder. §. 111. Die Räder der Lokomotiven sollen außer der Nabe aus dem besten Schmiedeeisen bestehen; auch gut geschmiedete Naben sind zu empfehlen. Räder, bei denen nicht schon durch die Konstruktion ein fester Unterreif gebildet wird, sind zu vermeiden. Wo dergleichen noch vorhanden sind, ist ihnen ein besonderer Unterreif von mindestens 1 1/4 Zoll Dicke und 4 1/2 Zoll Breite zu geben.

§. 112. Der Spielraum für die Spurränge (nach der Gesamtverschlebung der Achse an dieser gemessen) darf nicht unter 2/8 Zoll und auch bei größter zulässiger Abnutzung nicht über 1 Zoll betragen. Nur bei den Mittelrädern sechsräderiger Maschinen ist ein Gesamtspielraum (bei übrigens gleichem lichten Abstand zwischen den Rädern) bis 1 1/2 Zoll zulässig.

§. 113. Der lichte Abstand zwischen den Rädern (innere lichte Entfernung zwischen den beiden Radreifen) soll in normalem Zustande 4 Fuß 5 1/2 Zoll betragen. Eine Abweichung bis zu 1/8 Zoll über oder unter diesem Maß ist zulässig.

§. 114. Die Höhe der Spurränge darf von der Oberkante der Schienen gemessen das Maß von 1 1/4 Zoll nicht übersteigen.

§. 115. Die Breite der Radreifen soll nicht unter 5 1/4 Zoll und nicht über 6 Zoll betragen.

Größe der Räder. §. 116. Lokomotiven für Lastzüge, die mit einer Geschwindigkeit von 3 deutschen Meilen in der Zeitsunde fahren, erhalten gekuppelte Triebäder von mindestens 4 Fuß Durchmesser.

§. 117. Lokomotiven für Personen- und gemischte Züge, welche 5 1/2 bis 6 Meilen in der Zeitsunde zurücklegen, erhalten Triebäder von mindestens 5 Fuß Durchmesser.

§. 118. Lokomotiven für Schnellzüge, welche mindestens 8 Meilen in der Stunde zurücklegen, erhalten Triebäder von nicht unter 6 Fuß Durchmesser. Die Laufräder der Maschinen sollen nicht unter 3 Fuß Durchmesser haben.

Kessel. §. 119. Nach den bisherigen Erfahrungen ist es bei gleicher Heizfläche in Beziehung auf Brennmaterial-Verbrauch gleichgültig, ob lange oder kurze Kessel angewendet werden. Die Verbrauchsdifferenzen bei gleich kräftigen Maschinen sind unbedeutend, und kommen zu Gunsten der einen wie der andern Art von Kesseln vor, wie denn solche Unterschiede auch bei ganz gleich konstruirten Maschinen vorkommen, und sowohl in der Beschaffenheit der Maschinerie, als in der Handhabung der Maschine ihren Grund haben.

§. 120. Der Kessel der Lokomotiven soll so viel als thunlich niedrig gelegt werden. Die vorthellhafteste Dampfspannung im Kessel ist 5 1/2—7 Atmosphären Ueberdruck. Die Kesselwände dürfen bei einer mit Wasser bis zu dem 1 1/2fachen zulässigen Druck vorzunehmenden Probe ihre Formen an keiner Stelle bleibend verändern.

§. 121. Die Probe wird immer bei ganz entblößtem Kessel vorgenommen und soll wiederholt werden, wenn der Kessel das erste Mal 10,000 Meilen zurückgelegt hat; später jedesmal, wenn eine größere Kesselreparatur vorgenommen worden ist, oder wenn die Maschine 8000 Meilen zurückgelegt hat, mindestens aber in einem Zeitraum von drei Jahren.

§. 122. Wenn irgend ein Theil des Kessels seine ursprüngliche Form nach Aufhebung jenes Druckes nicht wieder annimmt, ist der Kessel in diesem Zustande für den Dienst unzulässig.

§. 123. Bei jeder Probe sind gleichzeitig die Ventilbelastungen zu prüfen. (Fortsetzung folgt.)

Verkehr deutscher Eisenbahnen.

Königl. sächsische Staatseisenbahnen. — Monat Juni 1857.

Bahnlinien und deren Länge.	M.	Personenverkehr.		Güterverkehr.		Total-Einnahme.
		Personen.	Eblr.	Frachtbetrag.	Eblr.	
Leipzig (Zwickau *)	24.6	90,806	46,357	1,170,696	123,660	171,928
Chemnitz-Niesa . .	8.9	39,482	14,813	460,123	26,890	41,931
Dresden-Bodenbach .	8.8	60,947	19,574	239,398	24,883	45,224
Dresden-Görlitz . . .	14.0	59,631	30,164	352,477	39,584	70,532
Summa	56.3	250,866	110,908	2,222,696	215,017	329,615

*) Einschließlich der Kohlenbahn.

Köln-Mindener Eisenbahn. — Monat Juni 1857.

a) auf der Hauptbahn.

234,109 Personen	125,606 Eblr.
3,512,995 Ztr. Güter	226,255 "
Extraordinarien	20,013 "
Summa	371,874 Eblr.

gegen 179,904 Personen, 3,211,894 Ztr. Güter und 330,781 Eblr. Einnahme im Monat Juni 1856. Mithin im Monat Juni 1857 mehr 41,093 Eblr.

In den ersten 6 Monaten des Jahres 1857 wurden eingenommen für 1,081,099 Personen, 20,694,155 Ztr. Güter u. 2,114,412 Eblr., gegen 917,808 Personen, 18,592,090 Ztr. Güter und 1,784,724 Eblr. in 1856. Mithin pro 1857 mehr 329,688 Eblr.

b) auf der Oberhausen-Arnheimer Zweigbahn.

41,963 Personen	12,393 Eblr.
123,503 Ztr. Güter	5,804 "
Extraordinarien	14 "
Summa	18,211 Eblr.

In den 6 ersten Monaten des Jahres 1857 wurden eingenommen für 185,737 Personen, 675,337 Ztr. Güter u. 98,833 Eblr.

Holsteinische Eisenbahnen. — Monat Juni 1857.

1) Altona-Kiel:

49,902 Personen	25,075 Eblr.
207,355 Ztr. Gepäc und Güter u.	22,892 "
Beförderungen für die Landesregierung	602 "
Summa	48,569 Eblr.

In den ersten 6 Monaten 1857 . . 251,463 Eblr. gegen 1856 mehr 7470 Eblr.

2) Glückstadt-Elmsbörn:

6,615 Personen	1,289 Eblr.
17,079 Ztr. Gepäc und Güter u.	538 "
Beförderungen für die Landesregierung	3 "
Summa	1,830 Eblr.

In den ersten 6 Monaten 1857 . . 16,737 Eblr. gegen 1856 weniger 5,555 Eblr.

3) Rendsburg-Neumünster:

9,731 Personen	4,113 Eblr.
48,080 Ztr. Gepäc und Güter u.	2,859 "
Beförderungen für die Landesregierung	19 "
Summa	6,991 Eblr.

In den ersten 6 Monaten 1857 . . 37,381 Eblr. gegen 1856 mehr 4,944 Eblr.

Ankündigungen.

[36—38]

Pfälzische Ludwigsbahn.

Die für einen Zeitraum von weiteren zehn Jahren neu angefertigten Zins-Couponsbogen zu den Aktien unserer Gesellschaft, denen zugleich die Dividendenscheine beige druckt wurden, können bei den nachbezeichneten Banquiers in Frankfurt a. M. bei **W. A. v. Rothschild & Söhne**, in Mannheim bei **W. B. Goldschmidt**, in München u. Augsburg bei **W. S. Ladenburg & Söhne**, in Neustadt a. S. bei **J. Lor. Schäbler**, oder bei der unterfertigten Direktion bezogen werden.

Die Befiger von Aktien unserer Gesellschaft werden daher ersucht, den bei der Aktie befindlichen Talon in der Zeit

vom 15. Juli bis 15. August d. J.

zur Abstempelung bei einem der genannten Banquiers einzureichen, bei welchem jedoch der neue Couponsbogen gegen Ablieferung der abgestempelten Talons Ende August bezogen werden kann.

Der Austausch des Talons gegen den Couponsbogen kann bei der Direktion jederzeit ohne vorherige Anmeldung und Abstempelung erfolgen; dagegen ist nach dem 15. August die Anmeldung bei den Banquiers nicht mehr zulässig und können alsdann die neuen Couponsbogen ausschließlich nur bei der Direktion gegen Einlieferung des Talons in Empfang genommen werden. Brieflich verlangte Zusendungen gehen auf Kosten und Gefahr des Empfängers.

Ludwigshafen, den 13. Juli 1857.

Die Direktion der Pfälzischen Eisenbahnen.

[40—41]

Bekanntmachung.

Zur Widerlegung von nachtheiligen Gerüchten, die verläumderischer Weise über unser Geschäft in Umlauf sind, sehen wir uns veranlaßt bekannt zu machen, daß wir vor wie nach fabriziren lassen und zu liefern im Stande sind:

- Eisnstahl zu Werkzeugen, Federn u. s. w.**
- Eisnstählerne Tragfedern für Lokomotiven, Tender und Waggons**, für deren Güte wir übliche Garantie leisten.
- Eisnstählerne Kolben- und Schieberstangen**, so wie **Maschinenstücke** in allen Dimensionen.
- Eisnstählerne Feilen** in bester Qualität.

Lückhofen bei Elpe in Westphalen, den 20. Juli 1857.

Jr. Kesslinghaus u. Comp.

