

Bericht und Antrag

des

Post- und Eisenbahndepartements, Eisenbahnabteilung, an den schweizerischen Bundesrat betreffend den Erlass einer Verordnung über den Bau und Betrieb der schweizerischen Nebenbahnen.

(Vom 20. Februar 1906.)

Tit.

Das Bundesgesetz über Bau und Betrieb der schweizerischen Nebenbahnen vom 21. Dezember 1899 bestimmt in Art. 3, Absatz 1, daß der Bundesrat den Nebenbahnen sowohl für die Bauausführung und den Betrieb diejenige Einfachheit gestatten werde, welche ihrer Eigenart und Zweckbestimmung entspricht, als auch bezüglich der Bestimmungen über die Arbeitszeit bei den Transportanstalten Erleichterungen gewähren werde. Immerhin solle die Betriebssicherheit gewahrt und das Personal vor Überanstrengung geschützt bleiben.

Über dasjenige Gebiet, das für die bestehenden Nebenbahnen wohl das wichtigste ist, die Anwendung des Arbeitsgesetzes, hat der Bundesrat auf Antrag unseres Departements bereits unterm 13. Mai 1902 eine besondere Vollziehungsverordnung erlassen, in welcher die den Nebenbahnen einzuräumenden Erleichterungen festgelegt worden sind. Nach Erlaß des neuen Arbeitsgesetzes vom 19. Dezember 1902 ist die genannte Vollziehungsverordnung unterm 9. Oktober 1903 revidiert worden.

Dieser Teil des Nebenbahngesetzes ist also geregelt.

Hinsichtlich des Baues und Betriebes der Nebenbahnen bestimmt derselbe Artikel 3 des Gesetzes vom 21. Dezember 1899 in Absatz 3, daß der Bundesrat nach Anhörung der Vertreter der betreffenden Bahnen besondere Vorschriften erlassen werde für die normal- und schmalspurigen Nebenbahnen und die Straßenbahnen mit mechanischem Betrieb zur Bedienung des Lokalverkehrs, für die Bergbahnen, die nur während der Sommermonate betrieben werden, sowie für die Zahnradbahnen, Drahtseilbahnen und für die Tramways.

Der Bundesrat und das Eisenbahndepartement sind schon oft in den Fall gekommen, solche Vorschriften für einzelne Kategorien von Neben- und Spezialbahnen zu erlassen; es geschah dies aber bisher immer in Form von Bundesratsbeschlüssen oder Kreisschreiben über einzelne Materien. Daß es wünschbar wäre, gesammelte Vorschriften zu besitzen, welche den Bau und Betrieb dieser Bahnen, soweit es ihre Vielgestaltigkeit in Zweck und Anlage erlaubt, einheitlich regeln würden, ist nicht außer acht gelassen worden. Die Aufgabe erwies sich aber um so schwieriger, je eingehender man sich mit ihr beschäftigte. Es hat schon vor Erlaß des Nebenbahngesetzes nicht an Stimmen gefehlt, welche von der Aufstellung allgemein bindender Vorschriften überhaupt abgeraten haben. So ist es z. B. in dem Berichte geschehen, mit welchem Herr alt Bundesrat Bavier im Dezember 1895 einen Entwurf eingereicht hat, der auf der Basis eines im März desselben Jahres von einer Gruppe von 27 Nebenbahnen vorgelegten Gesetzesentwurfes die nach seiner Ansicht etwa aufzunehmenden Vorschriften, zunächst nur für Bahnen mit Dampftrieb, umfaßte. Der Verfasser begleitet seinen Entwurf mit dem Vorbehalt, daß nach seiner Ansicht eine genügende Abhülfe damit nicht geschaffen werde. Immerhin waren diese zwei Entwürfe die ältesten Versuche einer Normierung des Baues und Betriebes der schweizerischen Nebenbahnen.

Nachdem das Nebenbahngesetz erlassen und darin die Aufstellung besonderer Vorschriften ausdrücklich verlangt war, hat das Eisenbahndepartement die notwendigen Vorarbeiten an Hand genommen und zur Erlangung der vorgesehenen Mitwirkung der Vertreter der Bahnen zunächst mit Kreisschreiben vom 16. Februar 1901 die sämtlichen schweizerischen Eisenbahnverwaltungen zum Studium der Frage und zur Einreichung ihrer Vorschläge eingeladen.

Das Kreisschreiben ging von der Ansicht aus, es seien leitende Grundsätze über den Bau nur für die Gruppen der normalspurigen und der schmalspurigen Nebenbahnen mit Dampflokotrieb

aufzustellen, die übrigen Nebenbahnen aber wie bisher von Fall zu Fall zu behandeln; über den Betrieb seien besondere Fahr-dienstreglemente für normal- und für schmalspurige Nebenbahnen von den Bahnverwaltungen aufzustellen und vom Bundesrat zu genehmigen, ebenso — soweit erforderlich — besondere Reglemente für die Spezialbahnen, und es seien diejenigen Nebenbahnen, welche Teile von Hauptbahnen bilden, den Betriebsreglementen der Hauptbahn zu unterwerfen.

Die Antworten der Bahnverwaltungen bestanden in einigen Fällen in Zustimmung zu den Ansichten des Kreisschreibens und Verzicht auf eigene Vorschläge für weitergehende Erleichterungen, als sie bisher gewährt worden seien; in andern Fällen wurden einige besondere Vergünstigungen für die eigene Bahn gewünscht. Die Mehrzahl der Bahnen antwortete gruppenweise, und zwar die Direktion der Jura-Simplonbahn namens der Verwaltungen der 5 Hauptbahnen am 22. August 1901 mit Zustimmung zum Kreisschreiben bezüglich Unterwerfung ihrer Nebenbahnen unter die Reglemente der Hauptbahnen, eine Gruppe normalspuriger Nebenbahnen am 14. September 1901 mit dem Vorschlag einiger leitenden Grundsätze, der Verband schweizerischer Drahtseilbahngesellschaften am 28. Juni 1902 im allgemeinen die Beibehaltung der bisherigen Vorschriften befürwortend, mit einigen weiteren Ausführungen bezüglich Arbeitsgesetz und Kabelverordnung, endlich der Verband schweizerischer Sekundärbahnen am 14. Juli 1902 mit einem eigenen Entwurf von Vorschriften für Nebenbahnen mit Inbegriff der Zahnradbahnen, aber Ausschluß aller andern Spezialbahnen und der Tramways.

Unter Benutzung der eingelangten Äußerungen wurden verschiedene Versuche zur Aufstellung von Vorschriften gemacht. Dieselben blieben zunächst noch auf dem im Kreisschreiben vom 16. Februar 1901 angenommenen Boden einer Sonderung nach Bahnen verschiedener Kategorien. Dabei drängte sich aber die Erwägung auf, daß auf diesem Wege sehr vieles, was für alle oder mehrere Kategorien gilt, in einer Anzahl verschiedener Verordnungen hätte wiederholt werden müssen, und daß es einfacher und der Förderung der ganzen Angelegenheit günstiger sei, alle Kategorien in einen einzigen Erlaß zu vereinigen,

Wir hielten uns berechtigt, diesen Weg einzuschlagen, zunächst weil er durch Sinn und Wortlaut des hierfür bestimmenden Art. 3, Absatz 3 des Nebenbahngesetzes keineswegs ausgeschlossen war, sodann weil die Einladung zur Ansichtsäußerung an die Vertreter aller Kategorien von Bahnen ergangen war und auch denjenigen von Spezialbahnen, für welche damals mehr ein Vor-

gehen von Fall zu Fall in Aussicht genommen war, die Gelegenheit zur Äußerung über die bisher gehandhabten Einzelvorschriften und die bisherige Praxis der Entscheide gegeben war. Indem in der neuen Sammlung von Vorschriften, soweit sie über das für alle Nebenbahnen gemeinsam Gültige hinausgehen, bezüglich der Spezialbahnen wesentlich nur das bisher Gehandhabte aufgenommen worden ist, sind auch die Vertreter der Spezialbahnen um ihr Recht der Mitberatung nicht verkürzt worden.

Um jedoch die stattgehabte Gewährung dieses Rechtes vor allen Zweifeln sicher zu stellen, und um zugleich der starken Veränderung, welche der neue Entwurf gegenüber demjenigen des Sekundärbahnverbandes aufwies, Rechnung zu tragen, entschlossen wir uns, denselben den sämtlichen Bahnen zur Kenntnis und Vernehmlassung mitzuteilen. Dieses geschah mit Schreiben vom 20. Januar 1904 an die Präsidialverwaltungen der Verbände der schweizerischen Normalbahnen, der schweizerischen Sekundärbahnen, der schweizerischen Seilbahnen und an die Verwaltungen der einzelnen Bahnen. Die Frist zur Beantwortung war auf Ende März angesetzt, wurde aber auf gestelltes Verlangen bis auf Ende September verlängert. Auf diesen Termin sind dann die Äußerungen der Bahnen eingelaufen, und zwar von den meisten kollektiv als Glieder der Verbände der Normalbahnen oder der Sekundärbahnen.

Hierbei hat der Verband der Sekundärbahnen in seinem Schreiben vom 30. September 1904 mit Berufung auf seine Antwort zum Kreisschreiben vom 16. Februar 1901 nochmals den Standpunkt eingenommen, daß, falls die Aufstellung von Bau- und Betriebsvorschriften für die Trambahnen als nötig erachtet werde, nach Art. 3, Alinea 3, des Nebenbahngesetzes für diese Bahnen ein besonderer Erlaß ausgearbeitet werden müsse. Unser Entwurf laufe dieser Gesetzesbestimmung zuwider und sei zudem für die Trambahnen zu kompliziert. Er enthalte Bestimmungen, von denen man nicht wisse, ob sie auf Tramways anwendbar seien oder nicht, und es seien viele Bestimmungen für Nebenbahnen überhaupt viel schärfer ausgefallen, als wenn sie allein für die Trambahnen aufgestellt worden wären.

Wir halten den formellen Einwand der Gesetzwidrigkeit für unbegründet. Dem Gesetz wird durch Aufstellung besonderer Vorschriften für die verschiedenen Nebenbahnen in einem Erlaß unseres Erachtens eben so gut entsprochen, als dieses durch mehrere getrennte Erlasse geschähe, sofern nur in dem einen Erlaß zwischen den im Gesetze genannten Kategorien unterschieden wird. Sollte diese Auslegung nicht zugelassen werden, so müßten dann

nicht allein die Tramways, sondern ebensowohl die normalspurigen und die schmalspurigen Nebenbahnen, die Zahnrad- und die Drahtseilbahnen je in besonderen Erlassen behandelt werden, und es müßte in jedem derselben alles wiederholt werden, was für alle oder mehrere gemeinsam gilt. Eine Trennung in so viele Kategorien, als Art. 3, Alinea 3, des Nebenbahngesetzes angibt, wäre vollends undurchführbar, indem einzelne derselben gar nicht von einander verschieden sind. Die Bergbahnen mit Sommerbetrieb, sowie die Zahnrad- oder die Drahtseilbahnen sind großenteils zugleich das eine und das andere. Die Begriffe der Straßenbahnen mit mechanischem Betrieb und der Tramways gehen derart in einander über, daß eine bezeichnende Grenze nirgends aufgestellt werden könnte. Es will uns scheinen, daß gerade zufolge dieser Art der Aufzählung der Gesetzgeber nicht die Absicht, oder wenigstens nicht die überlegte Absicht gehabt haben kann, getrennte Vorschriften für die einzelnen Kategorien zu verlangen.

Wir können aber auch die Richtigkeit der materiellen Einwendungen gegen den einheitlichen Erlaß nicht anerkennen. Im Entwurf wird bezüglich der Gültigkeit der einzelnen Bestimmungen zwischen den verschiedenen Kategorien von Bahnen wohl unterschieden. Allgemein verbindliche Bestimmungen sind so gefaßt, wie sie auch mit Rücksicht auf die Trambahnen gefaßt sein müssen. Nur für einzelne Kategorien von Bahnen gültige Bestimmungen sind entweder unter besonderen Überschriften zusammengezogen, oder es sind ihnen einzeln oder gruppenweise Bemerkungen beigefügt, welche die Gültigkeit oder Nichtgültigkeit für gewisse Kategorien ausdrücken. Eine allgemeine Bemerkung im Art. 38 „Anwendung der Verordnung“ gibt speziell mit bezug auf die Tramways ganz bestimmte Weisungen. Tatsächlich besteht also weder eine Unbestimmtheit, noch eine ungewollte Belastung einzelner Bahnen.

Die sachlichen Abänderungsvorschläge der Eisenbahnverbände sind dem Departement in Form zweier gedruckter Entwürfe vorgelegt worden. Sie sind größtenteils in beiden Entwürfen übereinstimmend, übrigens weder so zahlreich noch gegenüber unserm Entwurfe so eingreifend, wie man nach den in der Presse vernommenen vorläufigen Äußerungen hätte erwarten können.

Wir sind den Abänderungsvorschlägen so weit entgegengekommen, als uns ohne Gefährdung des Zweckes der Verordnung möglich schien. Dagegen konnten wir uns nicht entschließen, auf dem Wege der Verhandlungen mit den Bahnen noch weiter zu gehen, sei es nach dem Wunsche des Sekundärbahnenverbandes durch eine nochmalige Kenntnisgabe unserer Vorlage, bevor sie vom

Bundesrat behandelt wird, an den genannten Verband behufs Anbringung allfälliger Bemerkungen, oder sei es nach der Anregung des Verbandes schweizerischer Eisenbahnen durch Ansetzung einer gemeinsamen Konferenz. Es handelt sich hier um eine der Aufsichtsbehörde zunächst zufallende Aufstellung von amtlichen Vorschriften und nicht um ein bloßes Kompromißwerk zwischen Aufsichtsbehörde und Bahnverwaltungen. Diese letzteren wurden bereits zweimal angehört und haben dadurch reichlich Gelegenheit gehabt, ihre Wünsche geltend zu machen. Von einer nochmaligen Anhörung der Bahnverwaltungen oder einer kontradiktorischen Konferenz wären angesichts der offenbaren Verschiedenheit in der Auffassung des Charakters der Verordnung kaum ersprießliche Resultate zu erwarten gewesen, und es hätte diese neue Diskussion bloß eine nochmalige Verzögerung der Angelegenheit zur Folge gehabt. Dagegen haben wir schließlich den Sekundärbahnverband eingeladen, sich über die auf die Tramways bezüglichen Bestimmungen noch materiell zu äußern, falls er dies, wie ihm eigentlich obgelegen hätte, nicht schon in eventueller Weise bei Anlaß seines Verlangens, daß die Vorschriften für die Tramways nicht gelten sollen, getan habe. Eine solche Vernehmung ist uns dann auch zugekommen, und wir haben, wo dies möglich war, diese besonders mit Rücksicht auf die städtischen Straßenbahnen geäußerten Wünsche in der Schlußredaktion berücksichtigt.

Der bereinigte Entwurf, den wir Ihnen zu unterbreiten die Ehre haben, mußte durch seinen weiter umfassenden Geltungsbereich und die vielen wichtigen Einzelheiten, welche er einschließt, notwendig eine größere Ausdehnung erhalten, als sie eine beispielsweise nur für Dampflokomotivbahnen bestimmte Verordnung, wie die früheren Vorschläge der Nebenbahnen vorsahen, eingenommen hätte. Wir hielten darauf, möglichst alles Wesentliche zusammenzufassen, was sich bisher in vielen Kreisschreiben, namentlich ungedruckten, zerstreut findet. Die Verordnung wäre auch einfacher geworden, wenn über den Bau der Hauptbahnen schon gesetzliche Bestimmungen vorliegen würden, von welchen für die Nebenbahnen Ausnahmen oder Abänderungen bewilligt werden könnten. Da jedoch solche positive Regeln bisher nur für einzelne, besondere Gebiete bestanden, mußten sie hier neu aufgestellt werden, und es könnte dadurch sogar die Vorstellung erweckt werden, die neuen Vorschriften für Nebenbahnen enthielten weniger Erleichterungen als Erschwerungen gegenüber den Hauptbahnen. Daß dem nicht so ist, folgt sofort aus der Vergleichung einzelner Bestimmungen mit denjenigen Anforderungen, welche für Hauptbahnen zurzeit zwar nirgends geschrieben stehen, aber prak-

tisch gehandhabt werden. Es lehnen sich denn auch die neuen Vorschriften für Nebenbahnen an die seit Jahren bei hierseitigen Plangenehmigungen und Inspektionen befolgten Grundsätze; sie verbürgen den Nebenbahnen diejenige Einfachheit, welche jeder nach ihrer Eigenart und Zweckbestimmung ohne zu großen Nachteil für ihre Leistungsfähigkeit und Betriebssicherheit gewährt werden kann.

Daß Eisenbahndepartement und Bundesrat schon in ihrer bisherigen Praxis mit Erfolg bestrebt waren, den besondern Verhältnissen jedes einzelnen Unternehmens in weitgehendem Maße Rechnung zu tragen, das beweist wohl am besten die Musterkarte unserer schweizerischen Nebenbahnen, wie man sie kaum in einem andern Lande trifft und unter denen sich manche befinden, die kaum einfacher gebaut und betrieben werden könnten.

Nach diesen Auseinandersetzungen allgemeiner Natur bleibt uns noch eine gedrängte Erörterung des Inhaltes der vorliegenden Verordnung.

Abschnitt I. Bau der Bahnen.

Die hier enthaltene Zusammenstellung der Normen und zulässigen Minimalabmessungen für die verschiedenen Bahnbestandteile dürfte eine von den mit der Erstellung von Nebenbahnen betrauten Technikern schon seit langem empfundene Lücke ausfüllen und die von vorneherein richtige Projektierung und Deviation solcher Bahnen nicht unbedeutend erleichtern. Mit den vorgeschlagenen baulichen Vorschriften, welche sowohl auf bereits gültigen Bestimmungen als auf beim Betrieb unserer Nebenbahnen gesammelten Erfahrungen beruhen, wurde die tunlichste Vereinfachung der Bahnanlagen unter Wahrung der nötigen Betriebssicherheit zu erreichen gesucht. Die Vorschriften sind ferner so abgefaßt, daß sie den Bedürfnissen der verschiedenen Klassen von Nebenbahnen möglichst Rechnung tragen und sowohl die erforderliche Sparsamkeit beim Bau als die Anpassung an die Terrainverhältnisse gestatten. Gleichzeitig wurde danach getrachtet, eine größere Einheitlichkeit als bisher unter den gleichartigen, verwandten oder benachbarten Bahnanlagen herzustellen.

Dabei konnten den Bahnunternehmungen in verschiedenen Richtungen Erleichterungen geboten werden, so namentlich in bezug auf die Hochbauten, die Stationseinrichtungen, die Signale, die Einfriedigungen und den Abschluß der Niveauübergänge, während die Fürsorge für die Standfestigkeit der Anlagen und die Sicherheit des Bahnbetriebes und Bahnpersonals Vergünstigungen

insbesondere hinsichtlich des Unter- und des Oberbaues nur in beschränkterem Maße zuließ.

Eine Anzahl von bloßen Vorschlägen und Empfehlungen, die wir im ersten Entwurf zu Händen der projektierenden Techniker aufgenommen hatten und die wir für manche als sehr nützliche Wegleitung erachteten, haben wir entsprechend den Einwendungen der Verbände wieder gestrichen.

In bezug auf die einzelnen Bestimmungen gestatten wir uns folgende Bemerkungen:

Für Schmalspurbahnen erachten wir es als geboten, die Spurweite von 1 Meter in Anbetracht der mit derselben gemachten günstigen Erfahrungen als Regel zu bezeichnen und kleinere Spurweiten nur ausnahmsweise zuzulassen.

Bei den allgemeinen Bauverhältnissen (Neigung Richtung und Lichtraum) werden die verschiedenen Kategorien von Nebenbahnen auseinander gehalten. Den Minimalradius von Meterspurbahnen mit Zugsbetrieb haben wir nach dem Antrage der Verwaltungen von 50 auf 40 m herabgesetzt, wobei wir, mit spezieller Rücksicht auf städtische Straßenbahnen, einen Zugsbetrieb mit Motorwagen und höchstens 2 Anhängewagen dem Einzelwagenbetrieb gleichgestellt ließen. Für die Straßenbahnen im besonderen werden die Lichtraumverhältnisse nach den hierseits schon seit Jahren befolgten Grundsätzen definitiv festgelegt. Gewisse Minimalmaße des Lichtraumes und des Bahnkörpers konnten wir nicht so weit reduzieren, als die Anträge der Verwaltungen vorsahen. Unsere Normen verlangen jedoch in dieser Hinsicht nicht einmal so viel, als bei einer Reihe bestehender Nebenbahnen bereits vorhanden ist.

Die Länge der Überhöhungsrampe ist auf das 300fache ihres Betrages festgesetzt worden, da die bisher übliche 200fache sich im allgemeinen als zu kurz erwiesen und bisweilen zu Entgleisungen Anlaß gegeben hat.

Dagegen ist, neuere Anschauungen Folge gebend, die bisher gewöhnlich verlangte gerade Strecke zwischen Übergangskurven entgegengesetzter Richtung fallen gelassen worden und eine solche Gerade von der Länge der Überhöhungsrampen nur noch zwischen Kreisbogen entgegengesetzter Richtung ohne Übergangskurve verlangt worden.

Entgegen dem Antrag der Bahnverwaltungen ist an der Forderung festgehalten worden, die der Überhöhung entsprechende Querneigung schon im Unterbauplanum anzubringen. Diese Anordnung sichert ohne Materialverschwendung eine richtige

Schotterhöhe unter dem innern Schienenstrang und bietet auch große Vorteile für die Anlage der Übergangskurven, welche ohne Verschiebung des nach Kreisbogen abgesteckten Unterbaues sofort in richtiger Lage auf dem abgeschrägten Planum Platz finden.

Die von den Bahnen beanstandete Forderung von Geländern auf Stützmauern wurde auf die Fälle beschränkt, wo örtliche Verhältnisse sie erfordern, indem die Sicherheit des Bahnpersonals gewahrt werden muß. Die gleiche Rücksicht war maßgebend für Beibehaltung des Verlangens von Tunnelnischen in beiden Widerlagern, da solche in nur einem Widerlager ohne Beleuchtung oft nicht gefunden, weil auf der unrichtigen Seite gesucht werden.

Bei der Wahl des Konstruktionsmaterials für die Brücken wird den Unternehmungen der größtmögliche Spielraum bewilligt.

Die Festsetzung gewisser Mindestwerte der Sicherheitskoeffizienten für verschiedene Baumaterialien hatten wir in dem den Bahnen vorgelegten Entwurfe vorgesehen, und sie ist von den Bahnverwaltungen nicht beanstandet worden. Wir haben sie gleichwohl im definitiven Entwurf weggelassen, da wir diesen Punkt, weil er sowohl für Haupt- wie für Nebenbahnen namentlich hinsichtlich des armierten Betons von Wichtigkeit ist, besonders zu behandeln gedenken.

Was den Oberbau betrifft, halten wir es für notwendig, bestimmtere Regeln als bisher aufzustellen und den Umstand zu berücksichtigen, daß der Oberbau mancher bestehenden Nebenbahnen im allgemeinen bis jetzt unter zu günstigen Voraussetzungen berechnet worden ist. Dieses ist besonders der Fall bei den normalspurigen Nebenbahnen, auf welche auch schweres fremdes Rollmaterial überzugehen hat. Wir sehen daher vor, den Oberbau künftighin für eine mindestens 5fache Sicherheit gegen Bruch unter Berücksichtigung der ruhenden Belastung und der Elastizität der Bettung zu berechnen, wobei eine Abnützung im Betrieb bis auf 4fache Sicherheit zulässig sein soll. Für die Normalspurbahnen ist ferner der in Rechnung zu bringende Raddruck, nach Vorschlag der Bahnen selbst, auf 7 Tonnen festgesetzt, wogegen von der Minimalforderung eines bestimmten Schienenprofils abgegangen werden konnte.

Über die Art der Berechnung wurde nichts vorgeschrieben, da neben den bekannten Verfahren von Ritter (Graph. Statik, Kontin. Balken, Zürich 1900) und Zimmermann (Berechnung des Eisenbahnoberbaues, Berlin 1888), welche unter sich nahe übereinstimmen und durch Spannungsmessungen bestätigt sind, weitere,

vielleicht einfachere Verfahren, wenn sie eben so gut begründet sind, nicht ausgeschlossen sein sollen.

Wir stehen mit diesen Anforderungen bezüglich der Stärke des Oberbaues ungefähr auf der Höhe derjenigen, welche zurzeit auch in unseren Nachbarländern gelten.

Beim Zahnstangenoberbau muß die Konstruktion einer Zahnstange derart sein, daß ein gänzlicher Austritt der Zahnräder aus dem Eingriff in die Zahnstange verunmöglicht wird.

Die Kosten der Stationsanlagen werden durch Verzicht auf eigentliche Perronanlagen und Beschränkung auf eine einzige Zufahrtsstraße nach der in der Gegend üblichen Bauart vermindert werden. An der Forderung von wenigstens einer Zufahrt glaubten wir jedoch gemäß den bisherigen Beschlüssen des Bundesrates festhalten zu müssen.

Die Hochbauten können auf das Notwendigste eingeschränkt und in einfacher Bauart erstellt werden.

Von den bei Hauptbahnen geforderten verschiedenen Signalanlagen werden bei den Nebenbahnen nur einige und zwar bloß in möglichst reduzierter Zahl verlangt.

Eine namhafte Erleichterung bildet der beantragte Verzicht auf Barrieren und Einfriedigungen auf Nebenbahnen mit durchgehender Bremsung der Züge und auf solchen ohne durchgehende Bremsung, aber mit höchstens 30 km Fahrgeschwindigkeit. Dabei bleiben allerdings gewisse mit Rücksicht auf die Sicherheit des Bahn- und Straßenverkehrs notwendige Ausnahmen und bei vorhandenen Barrieren zweckmäßigere Konstruktionen als die im allgemeinen bis jetzt vorhandenen vorbehalten. Im Interesse der öffentlichen Sicherheit soll auch die Anlage von Barrieren, die vom Publikum allein zu bedienen wären, und von Drehkreuzen bei öffentlichen Übergängen tunlichst eingeschränkt werden, und konnten wir den auf Fallenlassen dieser Bestimmungen gerichteten Anträgen der Verwaltungen nicht beistimmen.

Abschnitt II. Bau der Betriebsmittel.

Da zusammengefaßte Vorschriften über die Beschaffenheit der Betriebsmittel für die Hauptbahnen zurzeit nicht bestehen, so mußte dieser Abschnitt etwas weitläufig ausfallen, um so mehr als, um dem Geltungsbereich der Verordnung zu entsprechen, auch die bis jetzt für die Zahnrad-, Seil- und elektrischen Bahnen üblichen Normen mit aufgenommen wurden. Daß es dabei für

letztere Bahnarten nicht möglich war, Erleichterungen gegenüber den Hauptbahnen einzuführen, liegt auf der Hand, da die Verhältnisse überhaupt nicht mit einander verglichen werden können. Auch dieser Abschnitt enthält, neben einer Anzahl aus bestehenden Verordnungen entnommener Bestimmungen, im wesentlichen die Normen, die sich im Laufe der Jahre in der Praxis herausgebildet haben und bis dahin bei der Konstruktion des Betriebsmaterials beobachtet wurden.

Im einzelnen ist über diese Bestimmungen folgendes zu bemerken:

Daß solches Rollmaterial, das auch auf Hauptbahnen übergehen soll, den für letztere gültigen Vorschriften entsprechen muß, ist selbstverständlich. Für das übrige Rollmaterial werden keinerlei beengende Normen aufgestellt; immerhin wurde eine Bestimmung aufgenommen, welche die Entstehung unnötig vieler verschiedener Rollmaterialtypen verhüten und mehr Einheit, als bisher der Fall, im Bau der Einzelteile herbeiführen soll. Hierdurch wird nicht nur der spätere Zusammenschluß benachbarter Bahnen und die Beschaffung von Reservematerial erleichtert, sondern es wird dadurch den Lokomotiv- und Wagenfabriken zugleich ermöglicht, die Bahngesellschaften rascher zu bedienen.

Für die Breite der Radreifen und für das Seitenspiel der Spurkränze im Geleise werden Grenzwerte festgesetzt. Die im ersten Entwurf enthaltene Feststellung von Normen für die Berechnung der Spindelbremsen, für den Druck auf die Bremsklötze bei durchgehenden Bremsen u. s. w. wurde — von den Verbänden als zu sehr ins Detail gehend bezeichnet — weggelassen. Gestrichen wurde auch die Wegleitung für die Wahl der Radstände der Lokomotiven und Wagen, weil, wie schon früher bemerkt wurde, von Vorschlägen und Empfehlungen abgesehen werden soll.

Abschnitt III. Unterhalt der Betriebsmittel.

Bezüglich des Unterhaltes der Betriebsmittel konnte die Verordnung vom 27. Oktober 1905 über den Unterhalt des Rollmaterials der schweizerischen Bahnen, welche an die Stelle derjenigen vom 5. Februar 1895 getreten ist und gegenüber dieser bereits wesentliche Vereinfachungen enthält, als Basis genommen und den Nebenbahnen einige weitere Erleichterungen verschafft werden, so die folgenden:

1. Verlängerung des Revisionstermins der Adhäsionslokomotiven von 70,000 auf 75,000 km.

2. Außerachtlassung der Leistung der Lokomotiven in Kilometern für die Bestimmung der Termine für die Kesselrevisionen, d. h. Bestimmung der Perioden einzig nach dem Zeitmaß.

3. Außerachtlassung der Leistung in Kilometern für die Bestimmung der Revisionsfristen der Personen-, Gepäck- und Bahnpostwagen, d. h. Bestimmung der Revisionsperioden einzig nach dem Zeitmaß, das auf 2 Jahre erhöht wurde.

Weitere Vergünstigungen hätten ohne nachteiligen Einfluß auf die Betriebssicherheit nicht eingeräumt werden können.

Dem Wunsche des Verbandes der Drahtseilbahnen, die in der Kabelverordnung vom 12. Januar 1894 vorgeschriebenen Festigkeitsproben mit ausrangierten Kabeln zukünftig nicht mehr zu verlangen, wird seither, ganz spezielle Fälle ausgenommen, Rechnung getragen, ohne daß eine Revision der Verordnung stattgefunden hat; eine solche wurde, obschon sie wünschbar ist, verschoben, weil die Bestimmungen über die Festigkeitsanforderungen an das Kabelmaterial auch abgeändert werden müssen, jedoch in dieser Hinsicht noch weitere Erfahrungen abzuwarten sind.

Abschnitt IV. Ausserer Betriebsdienst.

Die hier platzgreifenden Vereinfachungen beziehen sich zunächst auf die Zulassung weiblicher Personen zum Barrierendienst, sowie zum Verkehrs- und allfälligen Signaldienst auf Haltestellen und kleinen Stationen, auf die Beschränkung der Zahl der Bahnbegehungen, auf den Verzicht auf Heizung und Beleuchtung von Warteräumen unter besonderen Verhältnissen, während im übrigen an den unerläßlichen Forderungen eines tauglichen und geübten Personals, ausreichender Bahnbewachung, namentlich auf Zahnrad- und Drahtseilbahnen, Sicherung der Weichen durch mechanische Mittel, wenn sie nicht von Personen bewacht werden, Heizung und Beleuchtung der für das Publikum unentbehrlichen Stationswarteräume und der Personenwagen festgehalten wurde.

Bezüglich der Zusammensetzung der Züge wurden die Bedingungen für die Zulässigkeit des Schiebedienstes und Weglassung des Schutzwagens festgestellt. Für die zulässige Fahrgeschwindigkeit auf Adhäsionsbahnen wurden Tabellen analog denjenigen für Hauptbahnen im Bundesratsbeschluß vom 25. März 1905 aufgestellt, wobei insbesondere für die Straßenbahnen im wesentlichen die Bestimmungen des Kreisschreibens vom 12. Mai 1897 angenommen wurden.

Als ganz besonders beachtenswert möchten wir dabei die in Art. 34 und 38 den Bahnen auf eigenem Unterbau zugestandene Erhöhung der Maximalgeschwindigkeit auf 50, beziehungsweise auf 45 km. per Stunde bezeichnen.

Dagegen konnten wir den Anträgen der Bahnverbände auf Gestattung wesentlich größerer Geschwindigkeiten der Straßenbahnen nach Anhörung der Kantonsregierungen, die sich in der Mehrzahl gegen ein solches Zugeständnis aussprachen, und nach eigener Erwägung nur soweit Folge geben, daß die Geschwindigkeit von 12 km nur noch in engen Stadt- und Dorfstraßen gelten soll, während sonst in Ortschaften und geeigneten Stadtstraßen 15 km die Norm bilden, und daß durch Häusergruppen und geeignete Straßen an der Peripherie der Städte 20 statt 18 km bewilligt wurde. Dabei bleiben Verminderungen, welche durch örtliche Verhältnisse oder durch kantonale oder kommunale Pflichtenhefte bedingt werden, vorbehalten.

Die Zahl der bedienten Bremsen mußte mit Rücksicht auf teilweises Fehlen des Bahnabschlusses gegenüber den im Fahrdienstreglement der Hauptbahnen enthaltenen Ansätzen einigermaßen erhöht werden. Es geschah dies für Bahnen auf eigenem Unterbau mit einer Bremstabelle, welche zwischen den ältern amtlichen Vorschriften der Bahnordnung für die Nebeneisenbahnen Deutschlands und den Vorschlägen der deutschen Eisenbahnverwaltungen für Lokalbahnen ungefähr die Mitte hält und sich der Bremstabelle für Nebenbahnen in der neuen deutschen Bau- und Betriebsordnung nähert, immerhin im allgemeinen noch wesentlich unter ihr bleibt. Da sich nach dieser Tabelle immer noch Bremswege bis zu 200 m ergeben, muß sie als ein weites Entgegenkommen auf die Wünsche und Vorschläge der Nebenbahnen betrachtet werden, das uns aber geboten schien mit Rücksicht auf Sinn und Geist des Gesetzes und auf die bestehende Praxis, welche bis dahin keine schlimmen Erfahrungen gebracht hat.

Übrigens gestattet Art. 38, Ziffer 4, jeder Nebenbahn, gewissen Betriebsvorschriften dieser Verordnung, die ihr lästig sein sollten, sich zu entziehen und den Betriebsvorschriften von Hauptbahnen sich zu unterstellen, sofern sie ihre in der betreffenden Hinsicht maßgebenden baulichen Verhältnisse mit denjenigen der Hauptbahnen in Übereinstimmung bringt. Dies kann namentlich auch in der Frage der Bremsbesetzung geschehen durch Herstellung eines genügenden Bahnabschlusses.

Immerhin ist darauf aufmerksam zu machen, daß mit Rücksicht auf die durch den Bundesratsbeschluß vom 25. März 1905 den Hauptbahnen gestatteten höheren Fahrgeschwindigkeiten auch

für jene eine Revision der bisherigen Bremstabelle im Sinne einer etwelchen Erhöhung der Bremsprozente notwendig geworden ist.

Bei Straßenbahnen ist die Ermöglichung raschen Anhaltens von höchster Wichtigkeit; es mußten daher hier andere Bremstabellen mit schärfern Ansätzen aufgestellt werden.

Für die Zahl der Zugsbegleiter wurden die grundsätzlichen Minimalanforderungen und die in besondern Fällen zulässigen äußersten Minima bezeichnet. Auf eine für den Fall des Defektwerdens der durchgehenden Bremse den Zug nicht hilflos lassende Personalreserve konnten wir trotz dem Wunsche der Bahnverwaltungen nicht verzichten.

Abschnitt V. Allgemeine Bestimmungen.

Diese enthalten zugleich die Übergangs- und Einführungsbestimmungen. Entsprechend der Annahme im vorigen Abschnitt einer Maximalgeschwindigkeit von 50 km für Normalspurbahnen wurde festgestellt, daß Bahnen mit größerer Geschwindigkeit derselben entsprechend auszurüsten und zu betreiben sind. Der Grund dieser Ausscheidung liegt in der bei höheren Geschwindigkeiten fast für alle Teile der baulichen Anlage, sowie für den Betriebsdienst sich ergebenden Notwendigkeit strengerer Anforderungen. Der gesetzlich festgestellte Charakter als Nebenbahn wird dadurch nicht beeinträchtigt, und da auch die bau- und betriebstechnischen Anforderungen an Hauptbahnen der Abstufung fähig sind, können die ihnen nahe entsprechenden Nebenbahnen mit größerer Geschwindigkeit auch hier das ihrer Eigenart entsprechende Maß zulässiger Erleichterungen zugeteilt erhalten.

Bezüglich der baulichen Verhältnisse soll die Verordnung nur für neu zu erstellende Bahnen und größere Umbauten bestehender Linien, sowie für neu zu beschaffendes Rollmaterial gelten.

Gestützt auf die allgemeinen Bestimmungen der Verordnung sind die bisherigen Betriebsreglemente der bestehenden Nebenbahnen zu bereinigen und wenn nötig neue Vorschriften aufzustellen. Für die Vorlage solcher abgeänderter oder neuer Reglemente ist nach Antrag der Bahnen diesen eine Frist von einem Jahre eingeräumt.

Für Ausnahmefälle sieht ein besonderer Artikel jede wünschbare Möglichkeit vor, Abweichungen von den Vorschriften

eintreten zu lassen sowohl im Sinne weitergehender Erleichterungen als notwendiger zusätzlicher Anforderungen.

Einrichtungen, welche zurzeit noch in der Versuchsperiode liegen, und solche, welche vielleicht erst durch die zukünftige Entwicklung der Technik geschaffen werden, sollen, dem bisherigen Gebrauch entsprechend, von Fall zu Fall behandelt werden.

* * *

Wir beantragen Ihnen daher:
Genehmigung des beiliegenden Entwurfes.

Bern, den 20. Februar 1906.

Schweiz. Eisenbahndepartement:

Zemp.

Beilage:

Verordnung betreffend Bau und Betrieb der schweizerischen Nebenbahnen,
vom 10. März 1906 (siehe eidg. Gesetzsammlung n. F., Bd. XXII,
Seite 105, vom 21. März 1906).

Beilagen.

Faszikel über Lichtraumprofil bei durchgehenden Güterschuppengeleisen . . .	1891—99.
Vorschläge der Nebenbahnen	März 1895.
" " " III. Entwurf	1895.
Schreiben, Bericht und Vorschlag von Hrn. alt Bundesrat Bavier	Dezember 1895.
Entwurf Koller für normalspurige Nebenbahnen	24. Dezember 1900.
Entwurf Koller für schmalspurige Nebenbahnen	21. Februar 1901.
Kreisschreiben des Eisenbahndepartements an Eisenbahnverwaltungen	16. Februar 1901.
7 Antworten von einzelnen Bahnen . . .	1901.
10 identische Eingaben normalspuriger Nebenbahnen um Fristgestattung. . .	8. März 1901.
Antwort des Eisenbahndepartements mit Fristansetzung	26. März 1901.
Antwort der Jura-Simplonbahn namens der 5 Hauptbahnen	22. August 1901.
Eingabe normalspuriger Nebenbahnen mit Vorschlägen	14. September 1901.
Interne Akten über Prüfung der Vorschläge	1901.
Eingabe normalspuriger Nebenbahnen um baldige Behandlung	22. Februar 1902.
Antwort der technischen Abteilung . . .	13. März 1902.
Recharge des Eisenbahndepartements um rückständige Vernehmlassungen . . .	6. März 1902.
Vorläufige Antwort des Verbandes der Sekundärbahnen	11. März 1902.
26 Antworten verschiedener Bahnen . . .	1902.

- Schreiben technischer Abteilung an Verband der Sekundärbahnen um baldige Äußerung 26. Juni 1902.
- Eingabe des Verbandes schweizerischer Sekundärbahnen mit Vorschlägen . . 14. Juli 1902.
- Vorläufige Antwort des Verbandes der Drahtseilbahnen 12. März 1902.
- Eingabe des Verbandes der Drahtseilbahnen Berichte über Vorschläge der Bahnen . . 28. Juni 1902.
- Entwurf der technischen Abteilung . . 1902.
- Berichte darüber von Kontrollingenieuren 1. August 1902.
- Bericht und Vorschläge der Bausektion . 1902.
- Bericht und Vorschläge der Bausektion . 11. November 1902.
- Schreiben des Verbandes der Sekundärbahnen um baldige Behandlung . . . 25. Juni 1903.
- Antwort der technischen Abteilung . . 1. Juli 1903.
- Bericht und Vorschläge der Maschinen-sektion 10. Juli 1903.
- Bericht und Vorschläge der Betriebssektion 3. Oktober 1903.
- Vorlage an das Inspektorat für Tarif- und Transportwesen zum Mitbericht . . . 14. Oktober 1903.
- Antwort vom Inspektorat für Tarif- und Transportwesen 23. Oktober 1903.
- Bereinigter Entwurf. November 1903.
- Schreiben an Generalstabsabteilung um Vernehmlassung 2. Dezember 1903.
- Ergänzungsberichte Dezember 1903.
- Schreiben an Bahnen mit Entwurf Vorschriften 23. Dezember 1903 20. Januar 1904.
- Antworten einiger Bahnen auf dieses Schreiben.
- Gesuch einer Anzahl von Bahnen um Fristerstreckung 19. Februar 1904.
- Antwortschreiben mit Bewilligung der Fristerstreckung 3. März 1904.
- Schreiben an Gesandtschaften in Berlin, Wien, Paris, Rom und Generalkonsulat in Brüssel über Vorschriften für Stärke des Oberbaues von Nebenbahnen in dortigen Staaten 8.—14. März 1904.

- Antworten von Paris, Rom, Wien, Berlin, Brüssel.
- Anderweitige Angaben über ausländische Eisenbahnverhältnisse.
- Antwort des Verbandes der schweizerischen Eisenbahnen 27. September 1904.
- Antwort des Verbandes der schweizerischen Sekundärbahnen 30. September 1904.
- Überweisung der Antworten zur Begutachtung an Sektionen der technischen Abteilung und an Kontrollingenieure der Nebenbahnen 19. Oktober 1904.
- Schreiben an Kantonsregierungen betreffend Fahrgeschwindigkeit von Straßenbahnen 17. Dezember 1904.
- Schreiben an Eisenbahndepartement betreffend Form der Vorschriften 31. Januar 1905.
- Antwort 11. Februar 1905.
- Berichte der Sektionen der technischen Abteilung und der Kontrollingenieure der Nebenbahnen über Abänderungsvorschläge der Bahnen.
- Antworten der Kantonsregierungen über Fahrgeschwindigkeit auf Straßenbahnen.
- Anfrage des Verbandes der schweizerischen Sekundärbahnen über den Stand der Angelegenheit 24. August 1905.
- Antwort des Departements 30. August 1905.
- Schreiben des Eisenbahndepartements an die Präsidialverwaltung der Sekundärbahnen betreffend Ausschluß der Tram- bahnen von den Vorschriften 7. Oktober 1905.
- Schreiben des Verbandes der schweizerischen Sekundärbahnen betreffend Nicht- geltung seiner Vorschläge für städtische Tramways 15. Oktober 1905.
- Anfrage des Sekundärbahnverbandes be- treffend Audienz 31. Oktober 1905.
- Schreiben des Sekundärbahnverbandes, mit 1 Beilage 3. November 1905.

Schreiben des Departements an 1. Sektion des Sekundärbahnverbandes	3. November 1905.
Schreiben des Departements an 1. Sektion des Sekundärbahnverbandes	15. Januar 1906.
Gesuch um Verschiebung der Audienz .	17. Januar 1906.
Antwort des Departements	23. Januar 1906.
Verfügung des Departements	7. Februar 1906.



Bericht und Antrag des Post- und Eisenbahndepartements, Eisenbahnabteilung, an den schweizerischen Bundesrat betreffend den Erlass einer Verordnung über den Bau und Betrieb der schweizerischen Nebenbahnen. (Vom 20. Februar 1906.)

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1906
Année	
Anno	
Band	1
Volume	
Volume	
Heft	12
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	---
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	21.03.1906
Date	
Data	
Seite	1034-1052
Page	
Pagina	
Ref. No	10 021 853

Das Dokument wurde durch das Schweizerische Bundesarchiv digitalisiert.

Le document a été digitalisé par les Archives Fédérales Suisses.

Il documento è stato digitalizzato dell'Archivio federale svizzero.