

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 5/6 (1885)
Heft: 16

Artikel: Der internationale Congress für das gesamte Eisenbahnwesen in Brüssel
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-12912>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Der internationale Congress für das gesammte Eisenbahnwesen in Brüssel.

(Schluss des Artikels in Nr. 13 d. B.)

Hinsichtlich der Frage, welche **Methoden zur Untersuchung verschiedener Tracés für die nämliche Eisenbahnlinie** vom Standpunkte der Kosten für Bau und Betrieb zu empfehlen seien, einigte man sich dahin, dass zu einer *summarischen* Vergleichung verschiedener Varianten oder Vorprojecte, für welche nur beschränkte Daten zur Verfügung stehen, die Anwendung expeditiver Formeln nicht absolut verwerflich sei; anders gestalte sich jedoch die Sache, wenn *präcisere* Daten vorliegen. In diesem Falle könne keine Formel, so complicirt dieselbe auch sein möge, zum Ziele führen. Um ein annehmbares, practisches Resultat zu erzielen, sei es nothwendig, sich für jeden einzelnen Fall Rechenschaft über alle Grundlagen zu geben, welche mit Rücksicht auf die Bau- und Betriebskosten und die wahrscheinliche Einnahme massgebend seien. Zu diesen Grundlagen gehören das Tracé (Schichtenplan), das Längenprofil, der angenommene Verkehr und die anzuwendenden Tarife, woraus dann die wahrscheinliche Art und Weise des Betriebes und die voraussichtlichen Zugsförderungskosten abzuleiten wären. — Bei der Untersuchung dieser Frage wurde auch noch der Einfluss erörtert, den die Verwendung von Stahlschienen, sowie von kräftigeren und lenksameren Locomotiven nebst der Verbesserung der Bremsen bei der Anlage der Bahnen hat. Dieser Einfluss ist bei Bahnen in hügeligen oder gebirgigen Gegenden kein geringer, indem dadurch eine bessere Anschmiegung des Tracés an das Terrain und in Folge dessen eine Verminderung der Baukosten erzielt wird. Immerhin sollte bei derartigen Anlagen eine zu häufige, namentlich aber die gleichzeitige Anwendung von Minimalradien und Maximalsteigungen vermieden werden.

In einlässlicher und der Wichtigkeit des Gegenstandes angemessener Weise verbreitete sich die Berichterstattung über die Frage, welche **Grundsätze bei der Construction des Rollmaterials** eingehalten werden sollen, um den Austausch (Uebergang) desselben zu erleichtern. Der Referent, Herr Huber, Obergeringieur der belgischen Staatsbahnen, weist auf die grosse Bedeutung dieser Frage hin. Mit der Vergrösserung des Eisenbahnverkehrs werden auch die Beziehungen der verschiedenen Eisenbahnverwaltungen enger mit einander verknüpft, namentlich was den Austausch des Rollmaterials anbetrifft. Damit häufen sich aber auch die Schwierigkeiten, welche aus der verschiedenartigen und fortwährend wechselnden Construction des Rollmaterials entspringen und dem Austausch hindernd in den Weg treten. Hierunter hat besonders die Schweiz zu leiden, welche seit der Eröffnung der Gotthard- und Aarberg-Bahn in umfassendere Verkehrsbeziehungen mit den Eisenbahnen Frankreichs, Deutschlands, Badens, Bayerns, Oesterreich-Ungarns und Italiens getreten ist. In ihrem internen Verkehre seien die schweizerischen Bahnen vom technischen Standpunkte durch das „Uebereinkommen betreffend den Austausch von Betriebsmaterial für den Güterdienst im directen Verkehre, ddo. 1. April 1879“ untereinander verbunden. Der Austausch von Schweizer Betriebsmaterial mit den Eisenbahnen, welche dem Verein Deutscher Eisenbahnverwaltungen angehören, ist dem Reglement dieses Vereins unterworfen. Für den Verkehr mit Italien hat das neue italienisch-deutsche Reglement Geltung. Die Conferenz der Schweizer Eisenbahnen ist andererseits dem internationalen Vereinsreglement beigetreten, welches in den Verkehrsbeziehungen der Schweiz mit Belgien Anwendung findet. Endlich ist der Austausch von Betriebsmaterial mit den französischen Gesellschaften durch die Uebereinkommen zwischen der Jura-Bern-Luzern-, der französischen Ostbahn, der Paris-Lyon-Mittelmeerbahn geregelt, welchen sich die anderen Schweizer Gesellschaften angeschlossen haben.

Die Unzukömmlichkeiten dieser Verschiedenheit in den reglementarischen Bestimmungen wahrnehmend und durchdrungen von der Wichtigkeit des vorgesetzten Zieles, schlug

der schweiz. Bundesrath im Jahre 1882 den Regierungen der benachbarten Länder vor, eine internationale Conferenz von Sachverständigen nach Bern (16. October 1882) zum Zwecke der Herstellung der technischen Einheit des Eisenbahnwesens einzuberufen. Die Beschlüsse dieser Conferenz bestimmen die Bedingungen technischer Natur, welche das rollende Material der Eisenbahnen erfüllen muss, das dem internationalen Verkehre dient. Sie beziehen sich auf die Dimensionen (Maximum und Minimum) der Hauptbestandtheile des zu verfertigenden und bestehenden Materials, wobei bei letzterem zur Ausgleichung nichtsdestoweniger gewisse ausnahmsweise Dimensionen zugelassen werden.

Bereits haben alle Staaten, welche in der Conferenz vertreten waren, im Princip den gefassten Beschlüssen zugestimmt, allerdings mit einzelnen Vorbehalten, welche jedoch keine erheblichen Schwierigkeiten hervorrufen dürften. Das Problem scheint demnach einer befriedigenden Lösung nahegerückt, wenigstens was die zu Bern vertreten gewesenen Regierungen betrifft.

Die Bedeutung der Beschlüsse der Berner Conferenz ist eine solche, dass sie dem Congress nur wenig zu thun übrig lässt, um, wenigstens was das rollende Material betrifft, in der Gegenwart das Problem der technischen Einheitlichkeit der Eisenbahnen zu lösen. Der Beitritt der zu Bern nicht vertretenen Länder zu den gefassten Beschlüssen würde genügen, um ihnen den allgemeinen Character zu geben, welcher ihnen fehlt. Da aber die unaufhörlichen Fortschritte der Eisenbahnen nicht gestatten, die heute zugelassenen Regeln als unveränderlich zu betrachten, gelange man naturgemäss zu dem Gedanken einer allgemeinen Conferenz der Verwaltungen, welche sich in directen Verkehrsbeziehungen befinden. Diese Conferenz hätte entweder periodisch, oder wenn die Anzahl oder Bedeutung der zu lösenden Fragen eine Einberufung der Delegirten der Regierungen nützlich erscheinen liesse, zusammenzutreten.

Bei der Berathung dieses Gegenstandes im Plenum wurde folgender Beschluss gefasst:

„Der Congress spricht, indem derselbe die Nützlichkeit der Berathungen der Berner Conferenz vom Jahre 1882 anerkennt, den Wunsch aus,

1. dass an den weiteren Arbeiten alle am Austausche des rollenden Materials interessirten Staaten theilnehmen;
2. dass die Beschlüsse der Berner Conferenz im liberalsten Sinne angewendet und jeder Verwaltung alle Freiheit gelassen wird, welche mit der Sicherheit des internationalen Verkehrs vereinbar ist.“

Ueber die Frage der **Oeconomie im Eisenbahn-Betrieb** referirten zwei belgische Obergeringieure. Eine Reduction der Ausgaben wäre anzustreben bei der Unterhaltung, Bewachung und Beaufsichtigung der Bahn, ferner am Material und an den Zugsförderungskosten und endlich an den Kosten für das Aus- und Einladen und den Rangierdienst. In einem ausführlichen Berichte werden alle jenen Momente, welche die Höhe der Kosten der einzelnen Dienstzweige beeinflussen, erörtert und schliesslich 33 Fragen, welche sich auf einen öconomischeren Betrieb beziehen, dem Plenum vorgelegt. Von diesen Fragen waren aber viele derart gestellt, dass es geradezu unmöglich gewesen wäre, innert des Zeitraumes, der für die Berathung zu Gebote stand, eine ausreichende Antwort darauf zu geben. Es blieben daher viele derselben unbeantwortet. Was die Antworten anbetrifft, so mussten dieselben aus dem nämlichen Grunde möglichst allgemein und unbestimmt gehalten werden. Meistens wurde nur die Wünschbarkeit betont, dass die und die Frage von fachkundiger Seite näher studirt werde. Die Gegenstände, auf welche sich die beantworteten Fragen erstreckten, waren: Schienenmaterial (Eisen oder Stahl), Beziehungen zwischen Tyres und Schienen, Schienengewicht, Einfluss der Temperatur auf verschiedene zur Verwendung kommende Stahlgattungen, statischer Widerstand der verschiedenen Schienenprofile, Form der Tyres und Schienenköpfe, Reduction des unproductiven Leerlaufens von Maschinen, Waggons und Lastwagen, Turnus für die Locomotivführer, Reparatur und

Wartung der Locomotiven, Verbesserungen an Werkzeug und Werkstätten-Maschinen, Selbstausführung von Reparaturen etc. etc. Das Plenum nahm die Anträge der Section ohne Aenderung an.

Eine kleine Debatte knüpfte sich an die 18. und 22. Frage, betreffend den Turnus der Maschinenführer. Die Ansicht der Section, dass man die Maschine einem zweiten Maschinenführer anvertrauen soll, sobald der erste seinen Dienst beendet hat, fand einen Widersacher in der Person des Delegirten Gérard. Der Maschinenführer soll mit seiner Maschine dauernd verheirathet sein, damit er dieselbe liebe und gut erhalte. Wenn Sie — sagt Gérard — zwei Maschinisten aufstellen, so ist das die Bigamie; die Erhaltung wird schlecht besorgt werden. Banderali, Ingenieur der französischen Nordbahn, vertheidigt den Sectionsantrag. Er sagt, es ist nicht bewiesen, dass die Erhaltung schlechter würde und meint im Gegentheil, dass die Maschine, wie dies im gewöhnlichen Leben der Fall ist, durch zwei besser versorgt sein würde als durch einen Maschinisten. Der Sectionsantrag wird schliesslich angenommen.

Eine interessante Discussion entwickelte sich bei der Berathung der Frage über die **Sicherheit im Eisenbahnbetrieb**. Ausser der Construction der Wagen, der Intercommunication, den Massregeln für die Sicherheit des Personales bei den Manipulationen in den Bahnhöfen, war es namentlich die *Bremfrage*, welche die Gemüther bewegte. Sonderbarer Weise machte sich nämlich eine Opposition gegen die automatischen Bremsen bemerkbar. Man bestritt zwar nicht die Ueberlegenheit der automatischen Bremsen, knüpfte jedoch die etwas naive Bemerkung an dieses Zugeständniss, dass, sobald man diese Ueberlegenheit öffentlich anerkenne, die Erfindungen auf dem Gebiete anderer Bremssysteme dadurch gehemmt werden könnten, indem sich die Erfinder nur auf dem vorgezeichneten Wege bewegen würden. Der wahre Grund dieser Opposition liegt wol einzig darin, dass diejenigen Eisenbahn-Gesellschaften, welche bereits ein nicht automatisches Bremssystem eingeführt haben, die Ausgaben für die Anschaffung der theuren automatischen Bremsen scheuen. Die Resolution, welche vom Plenum angenommen wurden, ist folgende:

„In der Erwägung, dass die continuirlichen Bremsen in den letzten Jahren bei dem Betriebe der Eisenbahnen unverkennbare Dienste geleistet haben, so empfiehlt der Congress deren Anwendung im weitesten Massstab überall dort, wo dieselbe vereinbar ist mit den Betriebsanordnungen der verschiedenen Bahngesellschaften.“

Ferner wurde gewünscht, dass bei Zügen mit langer Fabrdauer wirksame Intercommunicationssysteme eingeführt werden und endlich, dass die Controlsysteme, durch welche die Bediensteten gezwungen werden, sich während der Fahrt an der Längsseite des Zuges zu bewegen, in Wegfall kommen möchten.

Ueber die Verwendbarkeit der **Electricität im Eisenbahndienst** einigte sich der Congress, nachdem er es abgelehnt hatte auf die Discussion eines Fragenschema's mit nicht weniger als 80 (!) Fragen einzutreten, auf folgenden nichtssagenden Beschluss: „Der Congress constatirt, dass bei der Anwendung der Electricität im Eisenbahnbetriebe bedeutende Fortschritte gemacht worden seien; es ist wahrscheinlich, dass neue Fortschritte folgen werden, welche wesentlich die Sicherheit erhöhen werden und dies ist höchst wünschenswerth. — Was die Frage betrifft, ob die electrischen Apparate den mechanischen vorzuziehen seien oder umgekehrt, so ist dies eine Frage der Distanz, des Klimas, der Natur des Apparates etc., und es lässt sich diese Frage nur lösen auf Grund einer vergleichenden Studie im einzelnen Falle.“

Eine fernere zur Discussion gebrachte Frage war diejenige der **Betriebsführung vom Standpunkte der Schnelligkeit, Bequemlichkeit und Sicherheit**. Unter dieser Rubrik wurden diejenigen Apparate besprochen, welche beim Aufhalten des Zuges oder bei einem Eisenbahn-Unglück den Verkehr zwischen den Zugsbediensteten und den Streckenwächtern zu vermitteln haben, ferner alle Einrichtungen für

die Sicherstellung des Verkehres in den Bahnhöfen, bei Wegübergängen, Abzweigungen und Drehbrücken und endlich die Apparate des Block- und Interlokung-Systems. Auch die Einrichtung der Wagen und die wichtige Frage der Kuppelung kamen hier zur Sprache. Hinsichtlich der Letzteren wurde hervorgehoben, dass sich bei Personenzügen die *continuirlische Kuppelung* immer mehr Geltung verschaffe. Die Inconvenienz, dass der Maschinenführer bei der Abfahrt den ganzen Zug, der durch die continuirlischen Riegel eigentlich blos *einen* Wagen bildet, auf einmal fortzubringen hat, wird durch die Vortheile aufgewogen, dass die Bewegung der Waggonn eine viel sanftere ist und gewisse Zufälle, zumal Bruch der Waggonverbindungen etc. etc., vermieden werden. Sehr lebhaft wurde über den Einfluss der Blocksignale discutirt und man war allseitig der Ansicht, dass dieselben, auch wenn sie nach dem alten System, bei welchem noch die Mitwirkung des Telegraphen erforderlich ist, gehandhabt werden, die Leistungsfähigkeit der Bahnen erhöhen, beziehungsweise eine Vermehrung der Züge in *zwei* Geleisen gestatten. Hinsichtlich der eingeleisigen Bahnen waren die Meinungen getheilt. Was die Correspondenzapparate zwischen dem Zug- und dem Streckenpersonal anbetrifft, so wurde die Nützlichkeit derselben anerkannt und nur gewünscht, dass dieselben billiger hergestellt werden könnten.

Die **Anlage und Einrichtung der Bahnhöfe**, welche einen weiteren Gegenstand der Berathungen bildete, ist so complexer Natur, dass die Versammlung bald einsah, es sei hier nahezu unmöglich, in einem so kurzen Termin und ohne Beihülfe von Zeichnungen der verschiedenen Systeme zu einem Beschluss zu gelangen. Es wurde deshalb blos der Wunsch geäußert, es möchte jede Eisenbahngesellschaft in einem besonderen, mit Plänen zu verdeutlichendem Berichte diejenigen Haupteigenthümlichkeiten bekannt geben, welche bei der Einrichtung ihrer Bahnhöfe in Betracht kommen.

Hinsichtlich der **Gemeinschaftsbahnhöfe** wurde folgende Resolution angenommen:

„Es ist sowol im Interesse des Publicums, als auch in dem der Eisenbahnverwaltungen wünschenswerth, dass wenigstens für die Abwicklung des Personenverkehres in allen jenen Orten, wo mehrere Bahnen einmünden, ein Centralbahnhof errichtet werde. Ebenso ist es wünschenswerth, dass die verschiedenen Bahnlinien, welche eine Ortschaft berühren, durch ein Geleise verbunden werden. Gemeinschaftsbahnhöfe sollen vom Standpunkte der Sicherheit und anstandslosen Abwicklung des Verkehres immer von *einer* Bahnverwaltung verwaltet werden. — Die Frage der Dienstorganisation auf den Gemeinschaftsbahnhöfen, ebenso die Theilung der Ausgaben, der Miethen, des Verkehrsdienstes kann nicht in einer allgemeinen Weise beantwortet werden. Das ist eine Frage, welche von der respectiven Lage der einzelnen Bahnverwaltungen abhängt, ebenso von der Wichtigkeit und der Natur des Verkehres, den Bedingungen und der Dauer des Dienstes jeder Linie, von den Auslagen, welche für die aufgenommene Bahn erspart oder von derselben für den Gemeinschaftsbahnhof gemacht werden. Handelt es sich um den Anschluss einer Localbahn, welche gleichsam als Saugader für die Hauptbahn wirkt, so soll man derselben gewisse Erleichterungen gewähren, damit sie diesen Zweck erfüllen kann. Die einzige Regel, welche festzuhalten ist, sei das Gebot der Billigkeit für die theilhaftigen Verwaltungen. In allen Fällen ist es geboten, sobald genügende Erfahrungen vorliegen für die provisorische Abrechnung der Kosten des Gemeinschaftsdienstes eine einfache Formel zu bilden, die in verschiedenen periodischen Zeiträumen zu revidiren wäre, um die Abrechnungsoperation so viel als möglich zu erleichtern.“

Mit diesem gedrängten, nichts weniger als vollständigen Referate wollen wir unsere Berichterstattung über den Brüsseler Eisenbahn-Congress abschliessen.