

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 1/2 (1883)  
**Heft:** 14

**Artikel:** Massregeln zur Sicherung des Eisenbahnbetriebes in Deutschland  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-11051>

### **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:** 05.01.2025

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

INHALT: Massregeln zur Sicherung des Eisenbahnbetriebes in Deutschland. — Käsereigebäude in Bätterkinden. Von Architect Paul Christen in Burgdorf. — Zum Artikel: Verbesserungen im schweizerischen Eisenbahnwesen. — Literatur: Theorie der Maximalmomente einfacher Träger bei concentrirter Verkehrslast. — Concurrenzen: Für Entwürfe zu einem Neubau für das Nordische Museum zu Stockholm. Für Entwürfe zu einer Nationalbibliothek in Rio de Janeiro. Preisausschreiben.

— Notizen über das Patentwesen. Patentliste. — Miscellanea: Die Regulirung der Tiber in Rom. Semper-Stiftung in Deutschland. Ventilation der Tunnels der Londoner Untergrundbahn. Die internationale Konferenz zum Schutze des gewerblichen Eigenthums. Arlbergbahn. Der Poncelet-Preis. — Vereinsnachrichten: Zürcherischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Versammlung vom 28. Februar 1883.

## Massregeln zur Sicherung des Eisenbahnbetriebes in Deutschland.

Unsere Leser wissen aus einer Reihe von Mittheilungen, wie viel im Ausland, namentlich in den letzten Jahren in Frankreich und Deutschland, zur Erhöhung der Sicherheit des Eisenbahnbetriebs gethan worden ist. Zwar sind wir, Dank den löblichen Bestrebungen des eidg. Eisenbahndepartements, auf dem besten Wege, das bisher Versäumte nachzuholen und wir befinden uns zugleich in der angenehmen Lage, die Erfahrungen, welche anderwärts auf diesem Gebiete gemacht worden sind, zu Rathe zu ziehen und zu verwerthen. Von diesem Standpunkt aus kann jede Mittheilung, die uns vom Auslande her über dort eingeführte Sicherheitsvorrichtungen zugeht, nur von hohem Interesse für uns sein. Wir können uns deshalb nicht versagen, über die Berathungen Bericht zu erstatten, welche im Januar dieses Jahres unter dem Vorsitz des Oberministerialdirectors Schneider in Berlin stattgefunden haben, Berathungen, welche lediglich die Massnahmen zur Sicherung des Eisenbahnbetriebes zum Gegenstand hatten. An dieser Konferenz waren Vertreter der preussischen Staats- und Privatbahnen, der Reichseisenbahnen in Elsass-Lothringen und des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten anwesend und es lag der Versammlung eine grosse Zahl von Fragen zur Beschlussfassung vor. Aus dem zu Tage geförderten reichen Material wollen wir an Hand einer Berichterstattung in dem trefflich redigirten „Centralblatt der Bauverwaltung“ einige Punkte von allgemeinerem Interesse herausgreifen.

Zunächst verdient die Mittheilung über die erfolgte weitere Einführung der *Centralapparate* auf den vom preussischen Staate verwalteten Bahnen hervorgehoben zu werden. Die letzte im December 1880 tagende Sicherheits-Conferenz hatte es mit Rücksicht auf die günstigen Erfahrungen, welche mit der Verriegelung der Einfahrtsweichen bei Herstellung des Einfahrtsignals gemacht worden, als dringend wünschenswerth bezeichnet, die für die Staatsbahnen übrigens schon allgemein angeordnete Einführung dieser Massregel auf den damit noch nicht versehenen Bahnhöfen mit thunlichster Beschleunigung zu bewirken. Auf den Ende März 1882 unter Staatsverwaltung stehenden Bahnen sind nun gegenwärtig 389 Stationen mit 489 Central-Weichen- und Signal-Sicherungsapparaten und 393 Central-Weichen-Stellapparaten, im Ganzen also mit 882 Centralapparaten ausgerüstet und die fernere Ausrüstung mit solchen ist im weitesten Umfange in Aussicht genommen. Auf denjenigen Stationen, deren Einfahrten durch grössere Apparate bisher nicht gesichert werden konnten, ist — soweit es sich um Hauptbahnen handelt — auf Herstellung einer mechanischen Abhängigkeit zwischen den Einfahrtsignalen und Eingangswweichen Bedacht genommen, eine Massregel, deren vollständige Durchführung in kürzester Zeit bevorsteht.

Eine hierher gehörige Frage, ob zur Vermeidung von Betriebsstörungen bei der electricischen Verbindung der Centralapparate mit den Stationsbüreaus für eine ausgedehntere Anwendung unterirdischer Leitungen ein Bedürfniss anzuerkennen sei, verneinte die Versammlung; dagegen wurde von einer Seite auf Grund gemachter Erfahrungen darauf hingewiesen, dass es sich empfehle, die Leitungen an beständigem Gestängen anzubringen und nicht Erdleitungen, sondern doppelte Drähte anzuwenden.

Die Frage, welche Einrichtungen zur Verhütung des

Ueberfahrens von *Haltsignalen* zu empfehlen sind, gab dem Vertreter der Kgl. Eisenbahndirection (linksrheinisch) in Köln Veranlassung zu der Mittheilung, dass bei dieser Verwaltung Versuche mit „Rasselwerken“ angestellt werden, welche als *Vorsignale* zu dienen bestimmt sind. Dieselben sind so eingerichtet, dass, so lange am Abschlusstelegraphen das Haltsignal steht, durch die Locomotive eines anfahrenden Zuges mittels eines Radtasters die Auslösung des Mechanismus bewirkt und dadurch das Rasselwerk zu einem 10 Secunden währenden, sehr lauten Ertönen gebracht wird. Beim Herstellen des Fahrsignals am Abschlusstelegraphen wird die Wirksamkeit des Radtasters auf mechanischem Wege unterbrochen. Bei eingleisigen Bahnen wird die Einrichtung so getroffen, dass die Radtaster beim Ausfahren der Züge unwirksam bleiben. Diese Einrichtung hat sich bis jetzt gut bewährt. Ferner wurde auf einen neuen, von Schnabel und Henning construirten Apparat hingewiesen, mittels dessen bei Herstellung des Haltsignals am Abschlusstelegraphen Bremschuhe auf das Geleis gelegt werden, welche sich beim Berühren der Räder eines anfahrenden Zuges auslösen und letztern zum Stillstand bringen. Bei Herstellung des Fahrsignals werden diese Bremschuhe auf mechanischem Wege selbstthätig von den Schienen entfernt. Es wird beabsichtigt, demnächst Versuche mit dieser Einrichtung auf den Reichsbahnen anzustellen. Ausserdem wurde mitgetheilt, dass zur Zeit bei mehreren Verwaltungen Versuche im Gange sind, um mittels mechanischer Vorrichtungen das rechtzeitige Auslegen und Wiederbeseitigen von *Knallsignalen* zu bewirken.

Die obligatorische allgemeine Einführung der Vorsignale konnte von der Versammlung als nothwendig nicht anerkannt werden, wenn dieselben auch in vielen Fällen, insbesondere bei ungünstigen Neigungsverhältnissen der Bahn, bei trüber Witterung u. s. w. sich als äusserst nützlich bewährt hätten. Dagegen empfahl die Versammlung die in angemessenen Grenzen zu haltende weitere Einführung derselben.

Gelegentlich der Erörterungen über die Mittel zur Verständigung zwischen einem auf der Strecke liegenden Zuge und den Nachbarstationen, wofür die Anwendung feststehender, etwa 2—3 km von einander in Wärterbuden aufgestellter Morseapparate (statt der in den Packwagen mitzuführenden) empfohlen wurde, kam auch die Benutzung des *Telephons* zur Verständigung der Stationen unter einander und mit dem auf der Strecke befindlichen Personal zur Sprache. Während nach den Erfahrungen einer Verwaltung in dieser Beziehung bis jetzt befriedigende Ergebnisse nicht erzielt sind, wurde von anderer Seite erklärt, dass bei sorgfältiger Anlage und namentlich bei Anwendung von Mikrophonen durchaus günstige Erfolge zu erreichen seien. Dabei wurde noch hervorgehoben, dass die Reichs-Aufsichtsbehörde auf Grund der von den Eisenbahnverwaltungen Deutschlands bisher gemachten Erfahrungen die Benutzung des Telephons zum Geben obligatorisch vorgeschriebener Signale als zulässig bisher nicht erachtet hat.

Zur Sicherung der die Hauptgeleise der Bahnhöfe durchfahrenden Züge hatte die Direction der braunschweigischen Eisenbahngesellschaft unter anderm die Anbringung von *Druckschienen* an allen gegen die Spitze befahrenen Weichen in den Hauptgeleisen und die Einführung eines Winkels von mindestens 8 Grad (Neigung 1:7,115 oder 140,54 ‰) für alle *Kreuzungen* der Personengeleise und für die *englischen Weichen* empfohlen. Hierzu wurde bemerkt, dass der Zweck der Druckschienen in erhöhtem Masse durch die *Central-Sicherungsapparate* erreicht wird, welche,

wie oben erwähnt, auf den unter Staatsverwaltung stehenden Bahnen in nicht zu ferner Zeit allgemein eingeführt sein werden; übrigens wurden Bedenken gegen die Anwendung von Druckschienen bei den von Hand zu bedienenden Weichen nicht geltend gemacht. Der für die Kreuzungen und englischen Weichen empfohlene Winkel von 8 Grad ist auf der braunschweigischen Bahn in grösserem Umfange zur Anwendung gekommen. Gegen die Einführung dieser Maassregel wurde jedoch von verschiedenen Seiten geltend gemacht, dass bei Anwendung der durch das Bahnpolizeireglement gestatteten Ueberhöhung der Zwangschienen Entgleisungen in Kreuzungen mit den allgemein gebräuchlichen Neigungsverhältnissen 1:9 (111 ‰) und 1:10 (100 ‰) fast gar nicht mehr vorkommen und dass daher ein Bedürfniss für die Einführung eines stumpferen Winkels nicht vorliege. Abgesehen von den durch die Construction derartiger Weichen begründeten Uebelständen für den Eisenbahnbetrieb und der dadurch hervorgerufenen stärkeren Inanspruchnahme einzelner Constructionstheile der Betriebsmittel, sei übrigens mit der Anwendung solcher Kreuzungen in den Hauptgeleisen der nicht zu unterschätzende Nachtheil verbunden, dass bei zweigeleisigen Bahnen, wo die Eingangsweichenstrasse das zweite Geleis kreuzt, zur Ueberleitung des Neigungsverhältnisses von 1:7 (143 ‰) in das Verhältniss 1:9 (111 ‰) oder 1:10 (100 ‰) der eigentlichen Weichenstrasse eine grössere als die übliche Geleisentfernung erforderlich sei. Unter Berücksichtigung dieser Umstände wurde die Einführung des Winkels von 8 Grad für alle Durchschneidungen nicht für empfehlenswerth gehalten.

Von denjenigen Punkten, welche sich auf die Vervollkommnung der Betriebsmittel bezogen, heben wir zunächst den Antrag hervor, jede Locomotive mit einem Schilde zu versehen, welches die seitens der Bahnverwaltung für sie festgesetzte zulässige grösste Geschwindigkeit enthalten solle. Mehrere vorgekommene Unfälle sind wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass die betreffenden Züge mit grösserer Geschwindigkeit befördert wurden, als bei den zur Verwendung gelangten Locomotiven ihrer Construction nach zur Anwendung kommen durfte. Hieraus ergibt sich die Nothwendigkeit der vorgeschlagenen Massregel, welche den Locomotivführer über die Leistungsfähigkeit der von ihm geführten Locomotive in jedem Augenblick unterrichtet. Die Versammlung sprach sich für die Anbringung derartiger Schilder aus und übertrug den weiterhin gestellten Antrag: Grundsätze festzustellen, nach denen die zulässige grösste Geschwindigkeit jeder einzelnen Locomotive zu bestimmen ist, einem besonderen Ausschuss zur Berathung.

In unmittelbarem Zusammenhang hiermit steht die zur Erörterung gestellte Frage: „Ist es auch bei ausgedehnter Anwendung von electricischen Contactapparaten zur Controle der Fahrgeschwindigkeit rathsam, durch Anbringung von Geschwindigkeitsmessern auf den Locomotiven die Führer derselben in den Stand zu setzen, die Fahrgeschwindigkeit jederzeit sicher beurtheilen zu können?“ Die Mehrheit der Versammlung befürwortete, ohne die weitere Anwendung und Erprobung selbstregistrierender Geschwindigkeitsmesser auszu-schliessen zu wollen, doch vorzugsweise die umfangreiche Anwendung electricischer Contactapparate bei gleichzeitiger Benutzung einfacher Geschwindigkeitsmesser ohne selbstthätige Registrirung.

Die vor kurzem getroffene Entscheidung über die Einführung continuirlicher Bremsen auf den preussischen Staatsbahnen war zur Zeit der Conferenz-Verhandlungen noch nicht ergangen. Die Mehrheit konnte sich deshalb zu der Frage, in welchem Umfange mit der Einführung dieser Bremsen vorzugehen sei, nur dahin aussprechen, dass das festzusetzende System — als welches inzwischen das System Carpenter für die Hauptbahnen und das System Heberlein für die Bahnen untergeordneter Bedeutung angenommen ist — zunächst bei sämtlichen Courir- und Schnellzügen einzuführen und dass bei Beschaffung neuer Personenwagen auf dieses Bremssystem Rücksicht zu nehmen sei.

Dem vorhin erwähnten Ausschuss, welcher die Grundsätze für die Feststellung der zulässigen grössten Ge-

schwindigkeiten der einzelnen Locomotiven berathen soll, wurde auch die Frage zur Erwägung gegeben, inwiefern die Axenzahl eines Personenzuges und die dafür zu gestattende grösste Fahrgeschwindigkeit von einander abhängig zu machen sein möchten. Es war nemlich vorgeschlagen worden, die für Personenzüge zugelassene grösste Geschwindigkeit auf Züge von einer bestimmten Axenzahl — etwa 40 — zu beschränken und für stärkere Züge eine geringere Geschwindigkeit vorzuschreiben. Man war übereinstimmend der Ansicht, dass es zweckmässig sei, die grösste Fahrgeschwindigkeit nicht nur nach den Neigungs- und Krümmungsverhältnissen der Bahn, sondern auch mit Rücksicht auf die zu befördernde Axenzahl zu bemessen. Bei den meisten Verwaltungen wird dieser Gesichtspunkt bereits dadurch berücksichtigt, dass zu lange Züge getrennt werden. Die Festsetzung allgemein gültiger Regeln hierfür musste aber misslich erscheinen, weil sich derartige Maassnahmen auf verkehrsreichen Strecken ohne Störungen in der Beförderung anderer Züge nicht ohne weiteres durchführen lassen.

Bei Erörterung der zum Schluss der Verhandlungen zur Sprache gebrachten Frage, in welcher Weise bei fahrenden Zügen eine zweckmässige und sichere Verbindung zwischen den Reisenden und dem Zugpersonal herbeizuführen sei, wurde festgestellt, dass von den bisherigen Einrichtungen durchgehende Zugleinen, die seitwärts an den Aussenseiten der Wagen angebracht und nicht aus einzelnen Theilen zusammengesetzt sind, sich am besten bewährt haben; insbesondere, wenn ihre Wirksamkeit jedesmal vor Abgang des Zuges durch den Schlussbremser erprobt wird. Die allgemeine Einführung derartiger Zugleinen ist bisher unter Anderem deshalb nicht möglich gewesen, weil die Personenwagen auf ausserdeutschen Anschlussbahnen mit entsprechenden Einrichtungen nicht versehen sind. Der mehrerwähnte Ausschuss wird deshalb, um die allgemeine Anwendung der seitlichen Zugleinen zu fördern, einheitliche Normen berathen, nach denen die für die Aufnahme dieser Leinen erforderlichen Constructionstheile zu gestalten und anzubringen sind.

## Käsereigebäude in Bätterkinden.

Von Architect Paul Christen in Burgdorf.

Nachdem im vorigen Jahre die Gemeinde Bätterkinden, neben einer Anzahl anderer Gebäude auch die dortige Käserei durch eine Feuersbrunst verloren hatte, beschloss die Käsereigesellschaft dieses Gemeindegewesens den Aufbau eines neuen Gebäudes. Dasselbe sollte mit allen denjenigen Einrichtungen versehen und ausgerüstet sein, welche den jetzigen, bedeutend erhöhten Erfordernissen an die Käsefabrication entsprechen. Denn gerade dieser für die Schweiz höchst wichtige Fabricationszweig hat in den letzten Jahren, theils in Folge der bedeutenden Nachfrage, theils hervorgerufen durch die Untersuchungen und Belehrungen, welche von dem unermüdeten Director der landwirthschaftlichen Versuchsstation in Lausanne, Herrn Schatzmann, ausgegangen sind, einen erheblichen Aufschwung erfahren, den der Letztere zwar schon längst vorausgesehen und vorausgesagt hatte.

Von der Voraussetzung ausgehend, dass ein Theil der Leser unserer „Schweizerischen Bauzeitung“ Interesse an dieser Specialität von Nutzbauten haben werde, wollen wir die erwähnte durchaus modern und practisch eingerichtete Käserei in Kürze beschreiben und durch beifolgende Zeichnungen veranschaulichen.

Die Anlage des in den hauptsächlichsten Theilen aus Stein, Cement und Eisen bestehenden Baues nimmt vor Allem auf geräumige und gut ventilirte Räume Bedacht.

Die Keller sind von Kalkstein-Mauerwerk mit Luftzügen hergestellt. Der Boden ist aus Beton und die Decke wird durch I Eisen getragen. Die Keller sind direct von Aussen zugänglich und enthalten den Vorrath an sogenannten