

seitigen Vertretern zu einer Vereinbarung, deren Verwirklichung jedoch die politischen Ereignisse von 1848 verhinderten.

Ebenso wie im Interesse des Personenverkehrs war der Verein Deutscher Eisenbahnverwaltungen für eine einheitliche Regelung im Güterverkehr thätig. Diese für das ganze Verkehrsgebiet ungleich schwierigere Aufgabe wurde zwar erst später gelöst; es trat indessen schon 1848 für den genannten Zweck in einem engeren Verkehrsgebiete der erste der vorerwähnten Verbände in Wirksamkeit, der norddeutsche Tarifverband. Er vereinigte mit Eröffnung des Betriebes auf den Elbbrücken bei Magdeburg (am 19. August 1848) die Verwaltungen der Bahnlinie nördlich vom Harz zwischen Berlin und Leipzig einerseits, Köln, Bremen und Harburg andererseits, durch einen Vertrag, dessen Ausführung nicht nur das Tarifwesen und den Güterverkehr innerhalb ihres Bereiches einheitlich regelte, sondern auch erheblich die Unbequemlichkeiten verminderte, die die daselbst noch bestehenden Zollgrenzen für den Güterverkehr verursachten. In dieser Beziehung war er für den Verkehr zwischen dem Osten und Westen der preussischen Monarchie von hohem Werthe.

Die Mafsnahmen für den Schutz des Publikums gegen Unfälle und Gefahren haben 1848 ebenfalls einen bemerkenswerthen Fortschritt zu verzeichnen. Eine Grundlage für einheitliche Bestimmungen nach dieser Richtung war schon 1843 zwischen Vertretern der Staatsregierung und den einzelnen Verwaltungen vereinbart worden. Das Ergebnifs jener Berathungen fand seine erste Verwerthung in einem Bahnpolizei-Reglement, das durch Verordnung vom 28. März 1848 für die Schlesischen Eisenbahnen erlassen wurde.

Endlich mögen die Bestrebungen der preussischen Staatsregierung in einer Angelegenheit von hoher wirtschaftlicher Bedeutung nicht nur im Allgemeinen, sondern auch ganz besonders für das Eisenbahnwesen nicht unerwähnt bleiben. Sie betrafen die Erweiterung des Absatzgebietes für die heimische Kohle, die ein solches aufserhalb ihres Gewinnungsbereiches und seiner näheren Umgebung gegenüber der englischen Kohle noch nicht hatte gewinnen können. Die ersten Versuche, zunächst der oberschlesischen Kohle einen Wettbewerb mit der englischen in Berlin und Umgegend zu ermöglichen, fallen in das Jahr 1848. Sie haben bekanntlich, wenn auch erst nach Beseitigung mancher Schwierigkeiten, aber gefördert und begünstigt durch die Preussische Regierung den gewünschten Erfolg gehabt, und die Entstehung des nachmaligen vielgenannten Einpfennigtarifes ist hierauf zurückzuführen.

Ich bin am Schluß meiner Betrachtungen.

Die Ereignisse von 1848 sind an den Preussischen Eisenbahnen nicht spurlos vorübergegangen, aber dank der Fürsorge der preussischen Staats-Regierung, die durch ihr Dazwischentreten manche Verlegenheiten einzelner Verwaltungen beseitigte, wurden nachtheilige Folgen möglichst verhütet und die günstige Stellung, die das preussische Eisenbahnwesen damals in Mitteleuropa bereits einnahm, in keiner Weise beeinträchtigt. Diese hatte im Gegentheil auch 1848 Fortschritte zu verzeichnen, und so darf man, wie ich meine, heut wohl sagen, daß das preussische Eisenbahnwesen beim Abschluß des Jahres 1848 mit den Errungenschaften der ersten 10 Jahre seines Bestehens wohl zufrieden sein konnte.

Herr Regierungs-Baumeister **Leschinsky** spricht sodann über:

Verschlufs der Fahrstraßen durch Stellwerke.

Meine Herren! Die Konferenz behufs Berathung der zur Erhöhung der Sicherheit im Eisenbahn-Betriebe zu ergreifenden Mafsnahmen vom Oktober 1873 hatte u. A. den Beschluß gefaßt:

„Es sind Vorkehrungen zu treffen, die dem Stations-Vorsteher die vollkommen sichere Disposition über die Stellung der in den Hauptgleisen liegenden gegen die Zungenspitze zu befahrenden Weichen und über die Einfahrtssignale gestatten.“

Daraufhin wurde mit der Einführung von Signal- und Weichen-Stellwerken allmählich vorgegangen.

Den Grundgedanken und die Bedingungen für derartige Vorrichtungen hatte Rüppell im Jahre 1869 in der Zeitschrift für Bauwesen angegeben:

1. Kein Signal darf auf Fahrt gestellt werden können, so lange nicht die Weichen für den Zug richtig stehen.
2. So lange ein Signal auf Fahrt steht, dürfen die, von dem dadurch signalisirten Zuge zu durchfahrenden Weichen nicht umgelegt werden können.
3. Es darf kein Signal auf Fahrt gestellt werden können, so lange ein anderes Signal für einen Zug, welcher dem durch jenes Signal möglich zu machenden Zuge irgend Gefahr bringen kann, nicht auf „Halt“ steht.

Man hielt die hiernach entworfenen Stellwerke, welche mit der von Frischen angegebenen und am 13. Oktober 1874 im Vereine für Eisenbahnkunde vorgeführten Stations-Blockirung in Verbindung gebracht wurden, für ausreichend, den Betrieb zu sichern.

Bei allen, auch den neuesten, Stellwerken verriegelt die in der Mittellage befindliche Fahrstraßenschiene (Fig. 3) den Einfahrtssignalhebel, während die Hebel der zugehörigen Weichen und feindlichen Signale frei sind. Die nach rechts oder links bewegte Fahrstraßenschiene verriegelt die Weichen und feindlichen Signalhebel in Haltstellung und wird ihrerseits allein durch das gezogene Einfahrtssignal verriegelt.

Thatsächlich ist durch diese Vorrichtungen die erwähnte Forderung der Konferenz vom Oktober 1873 niemals erfüllt worden.

Betrachten wir den einfachsten Fall einer Kreuzungs- und Ueberholungsstation einer eingleisigen Bahn (Fig. 1 a).

Bevor ein auf Signal A/2 einfahrender Zug die Weiche 1 vollständig überfahren hat, kann der Wärter des Stellwerks I dieses Signal auf „Halt“ stellen, die Weiche 1 entriegeln, und dieselbe noch unter dem Zuge umstellen.

Würde ferner der Schluß dieses Zuges die Weiche 1 nicht vollständig bis zum Grenzzeichen überfahren haben, so kann der Wärter das wieder eingezogene Signal blockiren, und dadurch der Station die Möglichkeit gewähren, Signal A/1 freizugeben. Ein auf dieses Signal einfahrender Zug müßte alsdann den vorher auf Signal A/2 eingefahrenen Zug von hinten anfahren.

Würde schließlic der auf Signal A/2 eingefahrene Zug nicht rechtzeitig zum Stehen gebracht, vielmehr bis über das Grenzzeichen der Weiche 2 vorgefahren sein, so hindert den Stationsbeamten nichts, Signal B/1 freizugeben, sodafs zwischen den Zügen auf die Signale B/1 und A/2 ein Zusammenstoß erfolgen müßte, falls der Wärter nicht genügend aufmerksam ist.

Man ersieht, daß durch die angegebenen Vorkehrungen der Stations-Vorsteher, — wie gefordert — die vollkommen sichere Disposition über die Einfahrtweichen und auch über die Signale durchaus nicht erlangt, daß dieselbe zum sehr großen Theile vielmehr in der Hand der Stellwerkswärter liegt.

Eine lange Reihe von Unfällen hat die Unzulänglichkeit des von Rüppell aufgestellten Programmes bewiesen.

Mit der zunehmenden Zahl, Schwere und Geschwindigkeit der Züge mehrten sich die Gefahren.

Die Konstruktion von Vorrichtungen, welche den bezeichneten Uebelständen gründlich abhelfen, ist daher seit einer Reihe von Jahren versucht, ohne daß es gelang, eine vollkommen befriedigende Lösung zu finden.

So hatte denn der Verein Deutscher Eisenbahnverwaltungen bei seinem Preisausschreiben zum Juli 1895 die Bearbeitung der Aufgabe als erwünscht bezeichnet. Von den eingegangenen Arbeiten wurde die meinige mit einem Preise bedacht.

Ich hatte mir folgende Bedingungen für die Lösung gestellt:

1. Die verlangte Vorrichtung muß an den Stellwerken aller Systeme und Firmen, welche mit Fahrstraßenhebeln versehen sind, auch nachträglich sich leicht anbringen lassen, ohne daß Betriebsstörungen eintreten.
2. Die Vorrichtung muß die Umstellung aller Weichen der Fahrstraße eines Zuges so lange zwangsläufig