Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 2/3 (1875)
Heft: 13

Artikel: Zu den Collaudationen
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-3890

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

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

Dass die Linie, sowie diese Station, entgegen dem eindringlichen Rathe erfahrener Eisenbahntechniker, die auch ihre Beobachtungen über den Gang der Verkehrsströmungen machten, in der Gegend von Horgen an den See verlegt werden musste, ist dem Umstande zuzuschreiben, dass massgebende Herren des Dorfes diese Lage am See des bestimmtesten verlangten, in der Meinung einen Verkehr vom rechten Ufer anzuziehen und Horgen zu einer Umladestation zu machen. Wir leben in der Schweiz in einer Zeit, wo nicht Ingenieure, welche durch allgemeine Bildung, polytechnische Studien, Reisen und Erfahrungen aus jahrelangen Baucampagnen bei der ersten Festsetzung der Tracés und der Stationslagen mit massgebender Stimme consultirt werden, sondern wo Comite's verfügen, deren Mitglieder, wenn sie auch jährlich vielleicht hunderttausende von Franken verwerchen und verschicken, weder vom Eisenbahnverkehrswesen, noch viel weniger etwas vom Bauwesen verstehen, und in den meisten Fällen vollständig unfähig sind in Eisenbahnsachen ein glückliches Urtheil zu haben. Wir weisen nur andeutungsweise auf unser vom nationalöconomischen Standpunkte aus fehlerhaft disponirtes schweizerische Eisenbahnnetz und den Katzenjammer hin, der vielleicht in wenigen Jahren dem Eisenbahndusel folgen wird, zum Schaden unseres jetzt schon sinkenden Credites.

Die Station Horgen hat eine Länge von circa 400 Meter, der Güterschuppen und das Stationsgebäude stehen auf altem Boden, wo früher Häuser waren, die zum Bahnbau abgebrochen wurden. Wenn man die ganze Bahnhofoberfläche in Betracht zieht, so fällt ungefähr die Hälfte derselben auf alten Boden, die andere Hälfte wurde aufgefüllt. Berücksichtigt man nur den Theil, über den sich die Versenkungen erstrecken, zwischen dem Landungsplatz und dem Güterschuppen, so war in dieser Partie fast $^2/_3$ des Bahnhofplanums auf altem und nur $^1/_3$ auf aufgefülltem Land. Den 22. Morgens zeigten sich Senkungen von einigen Centimetern, wie sie bei Neubauten oft vorkommen, der Oberingenieur wurde sofort berichtet und kam auf den Platz, die Züge wurden nicht mehr durchgelassen. Um 11 Uhr senkte sich die Stützmauer und mit ihr sank ein Theil des Bahnhofplanums, einen Bogenabschnitt bildend, in die Tiefe. Concentrisch zu diesem Bogen fanden noch einige Versenkungen statt bis das Stationsgebäude, auf drei Seiten vom Terrain entblösst und vom Wasser umspült war und der Boden für diessmal zur Ruhe kam. Die versunkene Fläche besteht ungefähr zur Hälfte aus altem Boden. An der Stelle, wo der Einsturz am Weitesten landeinwärts reicht, befand sich nur alter Boden, der mit der Schotterung bedeckt war und an dem sich ausserhalb die Ufermauer hinzog, an die sich der Seeboden etwa 2 Meter tief unter dem Mauerdeckel anschloss. An der Stelle ist die Axe etwa 52 Meter von dem im Hintergrunde stehenden Hause entfernt und 10 Meter ausserhalb der Axe stand die Stützmauer. Von dieser weg hatte der ganz seichte Seeboden bis auf die Entfernung von derselben von etwa 70 Meter eine Böschung von circa 1 auf 4, von 70 Metern bis 190 Meter eine Böschung von 1 auf 11, und von da aus gegen die Mitte des Sees hin eine solche von 1 auf 3 Meter. Nun nach der Versenkung betrug die Tiefe des Grundes unter dem Bahnniveau, in der Axe gemessen, circa 16 Meter, der Boden verlief sich seewärts mit geringer Böschung und war in der Entfernung zwischen 70 und 190 Meter von der Mauer gegen vorher um etwa 10 Meter tiefer. Wenn man annimmt, dass der versunkene Boden im Ganzen 200,000 Cubicmeter betrage, welchen 360,000 Tonnen Gewicht entsprächen, so kämen hierauf etwa 100,000 Cubicmeter alter Boden und es ist schwer zu entscheiden, ob und in wie weit die Senkung durch Erschütterung drüber gehender Züge beeinflusst wurde, da ein solcher mindestens 2500 mal leichter als die bewegte Erdmasse ist. Die Ursache dieser unglücklichen Versenkung kennt man noch nicht, da noch nichts Thatsächliches bekannt geworden ist und vertrösten wir uns auf die Expertise, welche die Direction der Nordostbahn angeordnet hat, deren Ergebniss mitgetheilt werden soll. Da wahrscheinlich in dieser Gegend Sandsteinlager mit Mergelschichten wechseln, so wäre es doch nicht ganz undenkbar, dass an einzelnen Stellen eine unter der Sandsteinlage befindliche Mergelschichte durch Jahrzehnte aufgeweicht und durch den Wellenschlag ausgespült das Einbrechen darüberliegender ihrer Unterlage beraubter Felsstücke veranlasst hätte. Ein solcher an sich vielleicht unbedeutender Einbruch würde genügt haben das Gleichgewicht so sehr zu stören, dass die grossen Massen in Bewegung kamen und einstürzten, wie es hier der Fall war. Wenn die Bedingungen zu einem Bergsturze vorhanden sind, so braucht die Verwundung des Abhanges an einer kleinen Stelle in unbedeutender Weise zu erfolgen, damit die ganze Halde nachrutscht, nachher aber, aus der äussern Form des zusammengestürzten, kann man kaum mehr sicher schliessen, wo und warum die Bewegung ihren Anfang nahm, und das ist unter Wasser noch viel schwieriger. Ebenso ist es sehr fraglich, ob man sich in Folge vorheriger spezieller Sondirungen des Untergrundes zur Verlegung der Linie veranlasst gesehen hätte, denn die 18 Meter langen Pfähle, auf denen das Stationsgebäude steht, haben noch keinen Felsen constatirt und die in dem See vorspringenden, von drei Seiten mit Stützmauern umgebenen Landanlagen liessen nicht gefährlichen Untergrund vermuthen. Wenn auch nach alter Fischer Aussage auf eine Länge von vier Stunden schon verschiedene Versenkungen am linken Seeufer stattgefunden haben, so wäre es doch eine traurige Aussicht, wenn man daraus folgern müsste, dass noch zu unsern Lebzeiten alle Gärten am linken Seeufer in die Tiefe sinken werden. Wir schliessen mit dem Wunsche, es möge bald und auf billigen Grundlagen eine Vereinbarung zwischen den Interessirten und ein neues Tracé gefunden und festgestellt und damit die Folgen dieses Naturereignisses möglichst gemildert werden.

* * *

Zu den Collaudationen.

Die Betriebsstörungen in Horgen haben uns neuerdings veranlasst, die seit der Aera des Bundesgesetzes v. 23. December 1872 stattfindenden Collaudationen einer Untersuchung zu unterwerfen.

Das erwähnte Bundesgesetz sagt in Art. 17:

„Bevor die Bahn dem Verkehr übergeben werden darf, „soll dieselbe durch Experte des Bundesrathes in allen Theilen „untersucht und, wo dies passend erscheint, erprobt werden. „Den Cantonen ist Gelegenheit zu geben, bei der Untersuchung „und Erprobung der Bahn sich vertreten zu lassen. Die Er„öffnung des Betriebs kann erst dann vor sich gehen, wenn auf „den Bericht dieser Experten der Bundesrath seine förmliche „Bewilligung ertheilt hat.“

Die Jahresberichte des Bundesrathes über seine Geschäftsführung pro 1873 und 1874 theilen mit, auf welche Weise diese Collaudationen vor sich zu gehen pflegten. Der Jahresbericht pro 1873 sagt: „die Collaudation fand jeweilen in Gegenwart „des technischen Inspectors statt, bei dem Rigibahnstück Staffel„Kulm auf den vorausgegangenen Augenschein und Bericht „eines Controlingenieurs.“

Im folgenden Jahre (1874) gieng die Collaudation in folgender Weise vor sich (siehe Geschäftsbericht des Bundesrathes pro 1874, pag. 380):

„Der officiellen Collaudation der Bahnlinien vorgängig „wurde jeweilen durch einen Controlingenieur im Beisein eines „Ingenieurs der Bahnunternehmung eine Voruntersuchung vor„genommen, bei welcher auch den betheiligten Cantonsregierungen „Gelegenheit gegeben wurde, sich vertreten zu lassen. Erst „nach Anhörung des hierüber erstatteten Berichtes ordnete das „Departement die eigentliche Collaudation an, zu deren Vor„nahme wir jeweilen die beiden Inspectoren bezeichneten und „bei welcher sich auch Vertreter der betreffenden Bahngesell„schaft und der von der Bahn berührten Cantone betheiligten.“

Ob im laufenden Jahre hierin eine Aenderung eingetreten, ist uns nicht bekannt; jedoch haben wir Ursache, dies zu bezweifeln, und ohne hier zu untersuchen, ob die Collaudationen, wie sie vorgenommen werden, technisch einen höhern Werth beanspruchen können, wollen wir vielmehr deren innere rechtliche Seite prüfen.

Die Collaudation ist offenbar eine Function der staatlichen Polizeihoheit, und zwar der Sicherheitspolizei. Die Collaudation ist aber wiederum nur ein Theil der sicherheitspolizeilichen Aufsicht über die Bahnen, aber ein sehr wichtiger und vielleicht zu wenig gewürdigter; denn sie entscheidet über die Frage, ob eine gewisse Bahnstrecke betriebsfähig oder inwiefern sie es sei, d. h. sie überliefert diese Strecke der Benutzung durch das Publicum, und giebt der Bahngesellschaft damit die sicherheitspolizeiliche Zustimmung zur Eröffnung des Betriebes auf der „in allen Theilen untersuchten und — wo dies passend erschien — erprobten“ Linie. Damit wird ein grosser Theil der Verantwortlichkeit von der Bahngesellschaft weggewälzt. Es würde z. B. für den Fall, dass kurz nach der Collaudation eine Catastrophe auf der Linie sich ereignete, deren Ursache schon bei einer irgend eingehenden amtlichen Voruntersuchung hätte bemerkt werden müssen, schwer halten, die Bahn für den entstandenen Schaden zu beanspruchen. Aehnliche Verlegenheiten würde wohl die Catastrophe in Horgen nach sich gezogen haben, wenn dort irgendwie die Berufung auf das Haftpflichtgesetz erfolgt wäre. Wir bezweifeln in hohem Grade, ob die Nordostbahngesellschaft dann, wenn in Folge der Terrainbewegungen

ein Unglück eingetreten wäre, dem Haftpflichtgesetz hätte verfallen können, auch angenommen, es liege in diesem vorliegenden Ereignisse kein Fall „höherer Gewalt“ vor. Unsere Motive zu diesem Satze sind folgende:

1. Hat wenige Tage vor dem verhängnissvollen Ereigniss eine sicherheitspolizeiliche Untersuchung „in allen Theilen“ stattgefunden;
2. Wurde in Folge dieser Untersuchung bedingungslos die Erlaubniss zur Eröffnung des Betriebes ertheilt;
3. War es schon vor der Untersuchung notorisch, dass einzelne Stellen der Linie Terrainbewegungen unterworfen waren.

Wir denken uns einen andern Fall!

Eine Bahn besitzt bei der Collaudation einzelne Strecken, die Terrainbewegungen ausgesetzt sind. Diese Bewegungen sind notorisch; allein sie sind nicht gefährlich, so lange die Strecken langsam befahren werden. Die Aufsichtsbehörde genehmigt jedoch die Befahrung der Linie nicht nur mit ordentlicher Schnellzugsgeschwindigkeit, sondern übersieht noch einen kleinen Rechnungsfehler im Fahrtenplan zu Gunsten einer grössern Schnelligkeit! Es entsteht ein Unfall, der lediglich in der fahrplanmässigen Schnelligkeit seine Ursache hat. Ist die Bahn verantwortlich? Auch hier glauben wir: Nein!

Es haben also die Collaudationen eine wirklich hohe Bedeutung durch ihre rechtliche Wirkung. Sie entheben die betreffende Verwaltung der Verantwortung für alle jene Unfälle, die in Folge von Zuständen entstehen, die bei der Collaudation bereits vorhanden waren, und die eine amtliche Untersuchung hätte entdecken müssen.

Dabei denken wir natürlich nicht an Détails, deren Untersuchung der Aufsichtbehörde unmöglich zugemuthet werden kann. Die falsche Construction einer Weichenzunge, das Fehlen eines Schienennagels und dgl. wird eine Collaudation nicht entdecken können und auch nicht müssen; allein Hauptmängel (z. B. Terrainbewegungen) dürfen einer wirklich eingehenden technischen Voruntersuchung nicht entgehen, um so weniger, wenn deren wiederholtes Auftreten auf verschiedenen Punkten der Linie notorisch ist.

Wenn nun für solche Fälle, wie die oben berührten, von den Bahnen ein grosser Theil der Haftflicht weggewälzt wird, so frägt sich, an wen dieser Theil übergeht? Offenbar nicht an den Bund, welcher die Polizeihoheit innehat. Die mangelhafte Ausführung der Sicherheitspolizei begründet aber auch keine Rechtansprüche gegen die Polizeibehörde. Wenn es z. B. einem Diebe gelingt, einem Dritten irgend etwas zu entwenden, so wird der Bestohlene kein Recht haben, den entwendeten Gegenstand oder dessen Werth von der Polizeibehörde zu beanspruchen. Als Polizeibehörde muss aber in unserer Frage — beim Eisenbahnaufsichtswesen, bei der Collaudation — nicht nur der Bundesrath, sondern das ganze technische Inspectorat, vom technischen Inspector bis zum Controllingenieur betrachtet werden.

Somit haben wir für solche Fälle keine Haftpflicht mehr: die von den Bahnen weggenommene Haftpflicht geht auf Niemand über; der Beschädigte wird keinen Schadenersatz beanspruchen können! Dies ist — nach unserer Auffassung — die strengrechtliche Consequenz der Collaudation. Hieraus ergibt sich, von welcher Tragweite dieselbe ist; wie sehr gefordert werden muss, dass sie wirklich eingehend sei, dass sie wirklich die Bahn „in allen Theilen untersuche und — wo dies passend erscheint — auch erprobe,“ Daher giebt dieselbe ausser dem Bunde auch den Cantonen Gelegenheit, bei der Untersuchung und Erprobung der Bahn sich vertreten zu lassen, und daher wird den Collaudationen — wo es mit der staatlichen Oberaufsicht ernstlich gemeint ist — ein so grosser Werth beigelegt, daher aber auch hat deren oberflächliche Ausführung der österreichischen Regierung in der Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahnaffaire so arge Verlegenheiten bereitet!

Dagegen können allerdings ungeeignete Collaudationen zu Interpellationen in der Bundesversammlung führen; denn am Ende ist der Bundesrath der Bundesversammlung die Verantwortung schuldig. — Weder das technische noch das administrative Inspectorat sind selbstständige Behörden, wie etwa das Reichseisenbahnamt in Deutschland es ist. Dieses nimmt das Aufsichtsrecht über das Eisenbahnwesen selbstständig wahr und führt nach § 3 des Reichsgesetzes vom 27. Juni 1873 seine Geschäfte unter Verantwotung; nicht so das schweiz. Inspectorat. Dasselbe ist in der Erage der Collaudationen z. B. lediglich Berichterstatter des Bundesrathes, resp. des Departementschef's und diesem für das Referat und die Anträge verantwortlich. Durch Annahme der Anträge des Inspectorates identificirt der Bundesrath seine Anschauungen mit denjenigen des ersteren.

Dies ist also die Stufenleiter der Verantwortung! Und wenn dieselbe nun in den früher erwähnten Fällen der einzige Ersatz für die Haftpflicht der Bahnen ist, so lohnt es sich wol der Mühe, dieselbe mit aller Bestimmtheit zu constatiren. St.

* * *

Bundesrathsverhandlungen.

Aus den Bundesrathsverhandlungen vom 15. Sept. 1875.

Art. 55 des Transportgesetzes vom 30. März d. J. am 1. ds. verordnet in seinem 2. Satz:

„Soweit Vereinbarungen mit ausländischen Verwaltungen bestehen, wird der Bundesrath den Eisenbahngesellschaften eine Frist bestimmen, innerhalb deren die Vereinbarungen mit dem gegenwärtigen Gesetze in Einklang zu bringen sind.“

Im Einverständniss mit den schweiz. Bahnverwaltungen wird als dieser Termin der 1. April 1876 bestimmt und demgemäss beschlossen:

1) Die Vereinbarungen mit ausländischen Bahnverwaltungen hinsichtlich directer Tarife sind spätestens bis 1. April 1876 mit dem Bundesgesetz betr. den Transport auf Eisenbahnen vom 20. März 1875, in Einklang zu bringen.

2) Die umgearbeiteten Reglemente und Tarife sammt den Taxantheilsheften sind längstens bis zum 15. Februar 1876 dem Eisenbahn- und Handelsdepartement vorzulegen.

Gemäss der Concession vom 31. Jänner 1874 sollten für die 4 Sectionen der Brünigbahn die technischen und finanziellen Vorlagen nebst den Statuten der Gesellschaft bis zum 30. Sept. 1875 eingereicht, sodann nach 3 Monaten nach Genehmigung derselben die Erdarbeiten begonnen und nach weitern 30 Monaten spätestens die Linien dem Betriebe übergeben werden.

Unterm 7. d. stellt nun das im Besitze der Concession befindliche Comite das Gesuch um Verlängerung der Fristen um 2 Monate. Das Gesuch wird den gesetzgebenden Räthen zur Entsprechung empfohlen.

Zwischen der schweizerischen Nordostbahngesellschaft und der Eisenbahnunternehmung Wädensweil-Einsiedeln ist am 25. Jänner d. J. ein Vertrag betr. die Mitwirkung der Erstern am Bau, Betrieb und Verwaltung der letztern abgeschlossen worden. Derselbe wird den gesetzgebenden Räthen mit dem Antrage auf Genehmigung vorgelegt.

Aus den Bundesrathsverhandlungen vom 20. September 1875.

Die Pläne für die Bauausführung der Gäubahn auf dem Gebiete der Gemeinde Büeligen und Busswil haben die Genehmigung des Bundesrathes erhalten.

Der schweizerischen Gesellschaft für Localbahnen wird die sofortige Eröffnung des Betriebes auf der Strecke Herisau-Urnäsch bewilligt.

Aus den Bundesrathsverhandlungen vom 22. Sept. 1875.

Mit Rücksicht auf Art. 2 des Bundesbeschlusses vom 3. Juli 1875 betr. Genehmigung der Verschmelzung der Eisenbahnunternehmungen Winterthur-Singen-Kreuzlingen und Winterthur-Zofingen, wonach die Rechtsbeständigkeit dieser Genehmigung an die Bedingung geknüpft ist, dass auch die Grossh. badische Regierung die Uebertragung der jenseitigen Concession vom 5. Januar 1874 an die Gessellschaft der schweiz. Nationalbahn gutgeheissen und nach Einsicht einer Anzeige der Direction besagter Gesellschaft, dass fragliche Bestätigung von Seite der Grossh. badischen Staatsregierung unterm 12. l. M. erfolgt ist, hat der Bundesrath den angeführten Bundesbeschluss seinem ganzen Umfange nach als in Kraft getreten anerkannt.

Das Postdepartement wird ermächtigt, auf den Zeitpunkt der Inbetriebsetzung der Eisenbahn zwischen Delsberg und Basel die dermaligen auf dieser Route bestehenden Postcurse aufzuheben und einige neue, durch die Verkehrsverhältnisse erforderlichen Curse eintreten zu lassen.

* * *

Aus den Verhandlungen der schweizerischen Bundesversammlung.

Die vom 6. bis 18. September vollständig erledigten Geschäfte sind folgende:

6) Das Banknotengesetz.
7) Die Motion des Hrn. Nationalrath Dr. Joos, betreffend die Banknotenemission in der Schweiz.
8) Die Prägung von 10- und 50-Rappenstücken.
9) Die Concession für Pferde-Eisenbahnen in Genf und für eine Pferdebahn von Bözingen über Biel nach Nidau.
10) Die Concession für eine Eisenbahn von Cadenazzo nach Pino.
11) Die Fristverlängerung für die Eisenbahn Thun-Konolfingen.
12) Die Fristverlängerung für die Brünigbahn.
13) Die Abänderung der Concession für die Emmenthalbahn.
14) Der Vertrag über Bau und Betrieb der Eisenbahn Wädensweil-Einsiedeln.
15) Die Ermächtigung an den Bundesrath zur Genehmigung von Gesuchen um Eisenbahnfristverlängerungen.
17) Der Recurs von bündnerischen Lohnkutschern gegen das neue Extrapostreglement.

Verschoben wurden folgende Tractanden:

2) Das Postregalgesetz.
3) Die Abänderung des Posttaxengesetzes.
4) Die Verschmelzung des Post- und Telegraphendienstes.
5) Die Organisation der Postverwaltung.
6) Die Motion des Hrn. Nationalrath Stämpfli, betreffend den Modus der Berathung eidgenössischer Gesetze.
8) Der Nachtdienst der Telegraphenbureaux.
9) Die Verbesserung der Telegraphenlinien.

Zurückgezogen wurde der Recurs der Regierung des Cantons Tessin, betreffend cantonale Consumosteuer auf eingeführte Eisenbahnmaterialien.

An den Bundesrath sind zur genauern Untersuchung zurückgewiesen worden:

1) Die Concession für eine Eisenbahn von Vevey nach Palézieux.
2) Die Frage der Zurückziehung und Demonetisirung der Zwanzigrappenstücke.

* * *

Kleinere Mittheilungen.

Gotthardbahn. Wie man hört soll Hr. Ingenieur J. Kaufmann aus Heilbronn, der viele Erfahrungen im Tunnelbau besitzt, von der Gotthardbahndirection gewonnen und dem Oberingenieur speciell für Ueberwachung der Tunnelbauten unterstellt werden, was um so mehr gerechtfertigt ist, als die sämmtlichen Tunnels zusammen 49—50 Kilometer ausmachen, wofür es sich wohl verlohnt,