

Die gerichtlichen Entscheide in Sachen der Möchensteiner Brücken-Katastrophe

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **19/20 (1892)**

Heft 13

PDF erstellt am: **07.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-17447>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

terrasse erscheinen engbrüstig und complicit, was mit der ungleichen Anlage der Fussbodenhöhen im vorderen und hinteren Theile des Gebäudes zusammenhängt. Zu bedauern ist, dass der knapp gehaltene Lesesaal eine zu untergeordnete Lage erhalten hat.

Nr. 7. Motto: „Sieber“. Entwurf von *Alfred Romang* in Basel. III. Preis (b). Bei diesem Entwurf ist das Büchermagazin in den compacten Rückbau verlegt, in welchem eine durchaus günstige Beleuchtung unmöglich wird, obwol die seitlichen Façaden fast vollständig in Fenster aufgelöst sind. Die Vergrößerung des Magazins nach Süden muss auch hier den Interessen des botanischen Gartens gegenüber als ein Nachtheil bezeichnet werden. Der Vorzug der Arbeit besteht darin, dass die übrigen Räume im Vorderbau von einem gut beleuchteten Corridor aus zugänglich sind und sich hinter einer hübschen Façade annehmen gruppieren. (Schluss folgt.)

Die gerichtlichen Entscheide in Sachen der Mönchensteiner Brücken-Katastrophe.

I. Der strafgerichtliche Entscheid.

Mehr als ein Jahr ist verflossen, seitdem das in seiner Art fast einzig dastehende schwere Eisenbahn-Unglück bei Mönchenstein sich ereignet hat und erst jetzt gelangt man bei uns dazu, die Rechtsfragen zu erörtern. Von einer Erledigung derselben kann noch nicht gesprochen werden, denn der Instanzenzug ist ein weitläufiger und derselbe hat erst seinen Anfang genommen. Inzwischen müssen die unglücklichen, verstümmelten Opfer der Katastrophe, oder die Angehörigen der Getödteten warten auf eine Entschädigung, die ihnen nach der Ansicht jedes Billigdenkenden schon längst hätte ausbezahlt worden sein. Vergleicht man die Raschheit, mit welcher im Ausland solche Fälle gewöhnlich erledigt werden, so muss man mit einer gewissen Beschämung eingestehen, dass auch diese Verhältnisse bei uns einer Besserung bedürfen. Es liegt uns ferne, irgend jemand für diesen schleppenden Gang verantwortlich zu machen; die Sache liegt nicht an einzelnen Personen oder Behörden, sondern an den Verhältnissen.

Solchen, welchen unsere cantonale Souveränität ein unbekanntes Ding ist, muss es sonderbar erscheinen, dass der Eidgenossenschaft zwar wol die Oberaufsicht und das Entscheidungsrecht über alle Fragen des Baues, des Betriebes und der Betriebssicherheit der Eisenbahnen zusteht, dass aber, sobald diese Betriebssicherheit nicht mehr vorhanden ist, und ein schweres Unglück sich ereignet, die cantonale Gerichtsbarkeit in die Schranken tritt, um den richterlichen Spruch zu fällen.

Noch eigenthümlicher liegen die Verhältnisse in dem Canton, auf dessen Gebiet sich das Unglück zugetragen hat. Während in fast allen civilisirten Staaten der Welt eine *richterliche* Behörde zu entscheiden hat, ob bei einem Eisenbahn-Unfall Strafklage erhoben werden soll oder nicht, ist dieser wichtige Entscheid in die Hände einer *Verwaltungsbehörde* gelegt, bei welcher es auf den Zufall ankommt, ob dieselbe in ihrer Mitte einen oder mehrere Juristen von Fach habe.

Die Eidgenossenschaft hat in ihrem Bundesgericht ein aus hochgebildeten Juristen und unabhängigen Männern zusammengesetztes Richter-Collegium zu ihrer Verfügung. Würde dadurch unserer cantonalen Souveränität Abbruch gethan, wenn bei Eisenbahn-Unfällen alle straf- und civilrechtlichen Entscheide dem competenten Urtheil dieser Richter unterstellt würde?

Man verzeihe einer technischen Zeitschrift diese Abschweifung auf die ihr fern liegenden Gebiete der Jurisprudenz und des Staatsrechtes. Was uns dazu veranlasst hat, ist der Entscheid der Regierung des Cantons Basel-Land, den wir in unserer letzten Nummer mitgetheilt haben. Derselbe hat eine sehr verschiedenartige Beurtheilung erfahren, so dass die genannte Behörde, gewissermassen zur Rechtfertigung ihres Vorgehens, beschlossen hat, das Gut-

achten ihres Staatsanwaltes, auf dessen Grundlage ihr Entscheid gefasst wurde, durch den Druck zu vervielfältigen.

Dieses Gutachten ist uns wenige Stunden vor Schluss unserer heutigen Nummer zugekommen. Dasselbe enthält eine Reihe theils bisher noch nicht allgemein bekannter Thatsachen, theils neuer Gesichtspunkte, so dass ein näheres Eintreten auf dieses Actenstück um so eher angezeigt ist, als wir der Mönchensteiner Katastrophe von Anfang an die ihrer Bedeutung entsprechende Aufmerksamkeit geschenkt haben.

In der vom 5. dieses Monates datirten, von Staatsanwalt A. Brodbeck in Liestal unterzeichneten Zuschrift an den Regierungsrath des Cantons Basel-Land wird Eingangs die den Lesern unserer Zeitschrift bekannte Darstellung des Eisenbahnunglückes vom 14. Juni letzten Jahres gegeben. Neu, oder nicht allgemein bekannt sind folgende Aussagen von Fachmännern über den Zustand der Brücke vor der Katastrophe:

Fabrikdirector *Brüderlin* von Arlesheim sagt aus, dass er sich zu verschiedenen Malen missfällig über die Construction und Ausführung der Brücke geäußert habe und einmal von einem ihm unbekannten Herrn der J. S. B. darauf aufmerksam gemacht worden sei, dass er sich durch solche Behauptungen einen Process wegen Creditschädigung zuziehen könne.

Ingenieur *Niklaus Riggensbach* in Olten (der berühmte Erbauer der Rigibahn und vieler anderer Zahnradbahnen) erklärt, er habe s. Z. beim Betrachten der Brücke die Bemerkung geäußert, dass dieselbe in allen Constructionstheilen hätte stärker sein sollen.

Der verstorbene Ingenieur der S. C. B. *Raillard* soll (nach Aussage der Wittve Raillard) im Jahre 1881 die Brücke privatim untersucht und erklärt haben, dieselbe sei zu schwach.

In gleicher Weise sollen sich andere Techniker, z. B. der verstorbene Gasdirector *Frey* in Basel geäußert haben.

Vor dem Einsturz sollen mehrere Personen beim Befahren der Brücke ein verdächtiges Schwanken, andere ein „dumpfes Krachen“ bemerkt, vom Bahnpersonal will jedoch Niemand jemals etwas Verdächtiges beobachtet haben.

Der Behauptung, die Brücke sei, wie die ganze Bahn überhaupt, nur für den localen, nicht für den internationalen Verkehr bestimmt gewesen, wird die Aussage des Directors der französischen Ostbahn gegenübergestellt, welcher nachweist, dass die fragliche Linie von Anfang an für den internationalen Verkehr bestimmt war.

Was die Fahrgeschwindigkeit anbelangt, so wurde, laut einer Dienstinstruction der J. B. L.-Bahn vom 6. April 1881, bestimmt, dass für eine Anzahl Brücken, worunter die Mönchensteiner ausdrücklich genannt ist, die Geschwindigkeit nicht mehr als 30 km in der Stunde betragen dürfe. Diese Vorschrift scheint jedoch als nicht mehr bestehend betrachtet worden zu sein, da die internationalen Schnellzüge von Anfang an mit 40 km und noch grösserer Geschwindigkeit über die Brücke fuhren.

Die Berichterstattung des Staatsanwaltes verbreitet sich nach obigen Erörterungen über die Entstehungsgeschichte der Brücke, die Collaudation vom 21. Sept. 1875, die Unterspülung des Widerlagers durch das Hochwasser vom 2/3. Sept. 1881 und die dadurch verursachte Senkung des Hauptträger-Endes und seine Folgen, die Wiederinstandstellung und Betriebseröffnung der Brücke, die durch die Einführung der schweren Locomotiven C 3 T nothwendig gewordene rechnerische Prüfung der Brücke im Jahre 1890, den eidg. Expertenbericht vom 24. August 1891, das Gutachten von Zschokke & Seifert, alles Dinge, die den Lesern unserer Zeitschrift hinlänglich bekannt sind, und fährt hierauf wörtlich fort:

Zu den beiden angeführten Gutachten haben Herr Oberst Dumur, Director der J. S. B. und die Firma G. Eiffel & Cie. Gegenbemerkungen gemacht. Dieselben bestreiten, dass die von den Experten hervorgehobenen Mängel in der Construction die Katastrophe erklären. Die Ursachen derselben können nicht sicher angegeben werden. Nach ihrem Dafürhalten wäre es möglich, dass sie auf den Unfall zurückzuführen

sind, welcher die Brücke im Jahre 1881 in Folge des Hochwassers betroffen hat und dass jene Beschädigung der Untersuchung und Controle entgangen ist.

Die Direction der J. S. B. hat endlich ein weiteres Gutachten zu den Acten gegeben, verfasst von Professor J. Gaudard in Lausanne. Nach dessen Ansicht muss die entscheidende Ursache der Katastrophe in einer Senkung des Geleises in der Nähe der Brücke (!) unter dem Gewicht der Locomotiven gewesen sein.

Auf diesen Thatbestand gestützt, hat sodann der Bundesrath, dem die bezüglichen Acten am 30. Dec. 1891 übermittlelt wurden, am 19. Februar 1892 beschlossen, es sei gemäss Art. 74 des Bundesgesetzes über das Bundesstrafrecht vom 4. Febr. 1853 die Untersuchung über die „Gefährdung des Eisenbahnbetriebes“ und die Beurtheilung derselben den Gerichten von Basel-Land zu übertragen.

Am 12. März beschloss sodann der Regierungsrath des Cantons Basel-Land, auf Antrag des Staatsanwaltes, es sei in vorliegender Sache noch ein technisches Obergutachten einzuholen und betraute damit Herrn Ing. J. Rölblisberger in Turin. Derselbe hat die an ihn gestellten Fragen in seinem Berichte d. d. 31. Juli folgendermassen beantwortet:

Frage 1: Entsprach der von der Jurabahndirection dem Eisenbahndepartement eingereichte und vom Bundesrath genehmigte Plan den damaligen Vorschriften, d. h. gestattete der Plan eine vollständige Beurtheilung der Brücke, namentlich in Betreff der Solidität und Tragkraft oder konnte man die von Obergeringieur Bridel gewählte Construction als eine gewöhnliche betrachten, für welche ein Normalentwurf genügt und welche durch Detailzeichnungen nicht erläutert zu werden brauchte? (Art. 12 der Verordnung vom 20. Februar 1873.)

Antwort: Der Bridel'sche Plan weise alle charakteristischen Kennzeichen einer gewöhnlichen Construction auf. Die Bundesbehörden konnten sich desshalb gemäss den reglementarischen Vorschriften zur Genehmigung des Planes auf eine Zeichnung im Massstabe von 1 : 100 beschränken. Die weitergehenden Bestimmungen des neuen Reglementes vom 1. Februar 1875 seien auch ungenügend, um die Widerstandsfähigkeit der Brücken zu prüfen.

Frage 2: Kommt es bei der Anlage einer Eisenbahnbrücke auf die Construction und auf das gewählte System an, oder ist Construction und System einer Brücke etwas, was die Behörde, welche die Brücke zu genehmigen hat, ohne Gefahr für das öffentliche Interesse dem Ermessen der Eisenbahngesellschaft anheimstellen darf?

Antwort: Alle von der Erfahrung anerkannten und für die gewöhnliche Construction angenommenen Brückentypen oder Brückensysteme seien zulässig, vorausgesetzt, dass ihre Construction den genehmigten Bedingnisshäften gemäss und mit den guten Kunstregeln im Einklange seien. Die Abfassung der Brückenbauprojecte sollte nicht ohne Controle den Gesellschaften überlassen werden.

Frage 3. A.: Befindet sich, abgesehen vom System der Brücke, der ausgeführte Plan in den übrigen Punkten in Uebereinstimmung mit dem vom Bundesrath genehmigten Project? Wenn nicht, worin bestehen die Abweichungen und sind dieselben derart, dass für den Bundesrath Veranlassung vorhanden gewesen wäre, dieselben zu beanstanden, wenn diess ihm bekannt gegeben worden wäre?

Antwort: Abgesehen vom System sei das ausgeführte Project dem genehmigten gleichartig. Das letztere enthalte nur die Quote der Flussweite, die des Winkels der Brückenachse mit den Widerlagern, diejenige der Länge der Hauptträger und endlich diejenige der zwischen den Achsen dieser letztern gemessenen Breite. Das Ausführungsproject habe die Quote der Flussbreite und diejenige der Schiefe der Achsenrichtung beibehalten; es habe die Länge der Hauptträger von 43,58 m auf 42,80 m reducirt und die Breite der Brücke um 0,20 m erweitert. Der Bundesrath hätte keine Veranlassung gehabt, das ausgeführte Project zu beanstanden.

Frage 3. B.: Wie beurtheilt der Experte überhaupt das zur Ausführung gelangte Eiffel'sche Project als solches nach dem damaligen Stand der Brückentechnik?

Antwort: Das ausgeführte Project sei rationell und den Ansprüchen der Epoche angemessen; in seiner Gesamtheit schliesse es keine merklichen Constructionsfehler in sich und vermeide diejenigen, welche in den meisten der während der Periode von 1870—1880 ausgeführten Brücken zum Vorschein gekommen seien. Es enthalte alle Stücke, die erforderlich seien, um die Widerstandsfähigkeit der Brücke zu sichern.

Frage 3. C.: Kommt der Experte zu den gleichen Schlüssen wie die gerichtlichen und die Experten des Eisenbahndepartementes?

Antwort: Die Ursachen der Katastrophe seien von beiden Expertisen der Unzulänglichkeit der Hauptträger (Gurtungen und Streben) zugeschrieben worden. Diese hätten jedoch genügende, unter allen Umständen dreifache Sicherheit geboten. Die Ausserachtlassung der Secundärspannungen bei der Construction habe zur Katastrophe nicht beigetragen. Die Eisenqualität hätte den Erfordernissen damaliger Zeiten entsprochen.

Frage 3. D.: Enthält die ausgeführte Brücke wirklich Mängel, welche dem Fachmann schon bei oberflächlicher Besichtigung hätten auffallen sollen?

Antwort: Nein.

Frage 4. A.: War die Münchensteinerbrücke ein Bauobject, welches vor der Eröffnung und auch nachher, namentlich nach der Ausbesserung im Jahre 1881/82 und bei Einführung der schweren Locomotiven besonders hätte erprobt werden sollen? Wenn ja, auf welche Weise hätte die Erprobung vorgenommen werden sollen?

Antwort: Da die Brücke hinsichtlich ihrer Construction keinen Ausnahmefall gebildet habe, seien auch keine speciellen und von den, für die andern Brücken angenommenen, verschiedenen Probelastungen nothwendig gewesen. Man habe mit Recht den ersten Erprobungen nur geringe Wichtigkeit beigemessen in Anbetracht der sehr geringen Spannweite. Hervorragende Ingenieure halten noch heute dafür, dass die Brückenproben zu keinem practischen Resultate führen. Im Jahre 1881 hätten Proben stattgefunden, wie man sie damals immer angestellt habe. Es sei durchaus begreiflich, dass bei Einführung der schwerern Locomotiven neue Brückenproben für zwecklos gehalten worden seien.

Frage 4. B.: Waren die von Ingenieur Züblin verlangten Zerreiassungsproben ein zweckmässiges und untrügliches Mittel, um zu constatiren, ob sich die Brücke noch in betriebsicherem Zustande befunden habe?

Antwort: Die Zerreiassungsproben würden kein grosses Licht auf die durch die Auskolkung ihres Widerlagers der Metallbrücke beigebrachten Schäden geworfen haben. Selbst die eidg. Experten hätten die Ergebnisse ihrer bezüglichen Proben nicht in Betracht gezogen. Diese Eisenproben wären offenbar im Jahre 1881 nicht ungünstiger ausgefallen als anno 1891.

Frage 5: Hält der Experte dafür, dass die Brücke, nachdem sie zugestandenermassen im Jahre 1881 eine dauernde Schwächung erfahren hat, noch stark genug gewesen sei, um den Anforderungen einer internationalen Bahn mit schweren Locomotiven ohne Gefahr eines Einsturzes auf die Länge genügen zu können?

Antwort: „Die im Jahre 1881 durch die Auskolkung des Widerlagers verursachten Schäden sind von so grosser Wichtigkeit gewesen, dass wir demselben die einzige Ursache der Katastrophe zuschreiben.“

Die Einführung von schweren Locomotiven hätte mit diesen Ursachen nichts zu thun. Die Solidität der Brückenhauptträger sei von Anfang an eine befriedigende und eine Verstärkung derselben auch bei schwereren Locomotiven nicht nothwendig gewesen. Im Jahre 1881 wäre es nicht möglich gewesen, mittelst der Analyse alle wahrscheinlichen Mängel zu studiren und die zur Wiederherstellung der Solidität anzubringenden Verstärkungen zu bestimmen.

„Es wird nun wohl begreiflich, dass, als nach der Wiederherstellung der Brücke die sichtbaren Schäden ausgebessert und die Proben befriedigend ausgefallen waren, mit gutem Gewissen Niemand für nöthig hielt, eine vollständige Reparatur der Brücke oder ihre Ersetzung durch einen Neubau zu verlangen.“ Auch die erfahrensten Ingenieure hätten offenbar einen solchen Entschluss nicht gefasst. Aeussere Erscheinungen, Bruch von Brückenbestandtheilen, irgend etwas Abnormales seien weder durch die Bahn- noch durch die Controlingenieure constatirt worden.

Frage 6: Welches sind nach der Ansicht des Experten die muthmasslichen Ursachen des Einsturzes der Brücke? Sind diese Ursachen mittelbar oder unmittelbar die Folge von positiven vorschriftswidrigen Handlungen oder Unterlassungen der Bahnorgane oder der Controlorgane des Bundes, wie mangelhafte Ausführung der Brücke, Nichtvornahme von Erprobungen, zu grosse Fahrgeschwindigkeit, mangelhafte Unterhaltung und Controle etc.?

Antwort: Die Ursachen des Brückeneinsturzes können unmöglich genau angegeben werden. Die von den beiden Expertisen als zu schwach bezeichneten Brückentheile seien nicht so mangelhaft, um den Einsturz zu erklären. Dieser sei nicht der Knickung der Mittelstreben des Hauptträgers zur Last zu legen. Die Berechnungen der civilgerichtlichen

Experten erweisen noch eine dreifache Sicherheit, diejenigen der eidg. Experten enthielten eine Anhäufung von ungünstigen Annahmen, welche nicht bestätigt seien. Die Katastrophe sei wahrscheinlich die unmittelbare Folge des Unfalles von 1881.

„Die Brücke war in permanenter Weise geschwächt geblieben; wahrscheinlich haben sich unbeachtete Risse an den oberen Verstrebungen des Brückenkopfes auf der Basler Seite nach und nach erweitert, und haben dann im Augenblicke des Betretens der Brücke durch den Zug die vom Heizer der ersten Locomotive beobachteten Brüche verursacht. — In Gemässheit mit dem Gesagten können wir die Katastrophe nur einem absolut unvorhergesehenen Vorfall zuschreiben. Die Controle und auch die Unterhaltung der Brücke sind regelrecht betrieben worden. — Die Zuggeschwindigkeit steht mit der Katastrophe in keiner Beziehung. — Wenn man die lange, seit der Erstellung der Brücke und seit dem Unfall von 1881 verflossene Zeitperiode berücksichtigt, war man im Recht, über die Solidität der Brücke keinerlei Bedenken zu tragen.“

Nach der Röthlisbergischen Fragebeantwortung, die wir hier wortgetreu wiedergegeben haben, gelangt der Staatsanwalt zu der Frage, ob irgend Jemand *strafrechtlich* für das vorgefallene Unglück verantwortlich gemacht werden könne und ob Jemanden ein strafbares Verschulden treffe oder nicht. Dabei wird ausdrücklich hervorgehoben, dass die Frage, ob überhaupt eine „culpa“ vorliege, welche eine *civilrechtliche* Haftbarkeit Einzelner oder der Gesellschaft nach sich ziehen müsste, hier nicht zu prüfen sei.

Die Schuldfrage wird verneint, indem weder die im Allgemeinen geführte Voruntersuchung, noch die technischen Gutachten irgendwelche Anhaltspunkte dafür ergeben haben, dass sich Jemand — sei es von Seite der Bahngesellschaft, sei es von Seite der Organe des Bundes — sowohl beim Bau der eingestürzten Brücke, als auch während des seitherigen Bahnbetriebes eine strafbare Fahrlässigkeit habe zu Schulden kommen lassen.

Es würde zu weit führen, wollten wir heute auf die juristischen Erwägungen, welche diesem negativen Entscheid zu Grunde liegen, näher eintreten. Wir müssen uns desshalb auf eine gedrängte Zusammenfassung derselben beschränken.

Was die Thatsache anbetrifft, dass die Jurabahn-Gesellschaft eine ganz andere, viel leichtere Brücke ausführen liess, als die vom Bundesrath genehmigte, so findet die Staatsanwaltschaft, die Bahngesellschaft sei offenbar berechtigt gewesen, die Brücke nach einer andern als der ursprünglich vorgesehenen Constructionsmethode errichten zu lassen, ohne dem Bundesrath nochmals die definitiven Pläne vorlegen zu müssen, wenn nur das neue Projekt mit dem früheren bezüglich der genehmigten Punkte übereinstimmte.*) Das sei nun nach den Erklärungen des Herrn Röthlisberger in der That der Fall. Aus diesem Grunde werden wohl auch die eidg. Inspectoren sich nicht veranlasst gefühlt haben darauf aufmerksam zu machen, dass der s. Z. genehmigte Plan nicht vollständig identisch war mit dem ausgeführten. Uebrigens hätte der Bundesrath dem abgeänderten Projekte zweifelsohne ebenfalls die Genehmigung erteilt, da ja ein Urtheil darüber, ob die ausgeführte Brücke der ursprünglich in Aussicht genommenen bezüglich der Tragfähigkeit entspreche oder nachstehe, nach dem oben Gesagten (Fragebeantwortung 1 von Röthlisberger) geradezu ein Ding der Unmöglichkeit gewesen wäre.**)

Während die bundesrätlichen und die civilgerichtlichen Experten die Ursache des Zusammenbruches der Brücke in der mangelhaften Construction der Brücke erblickten, könne der Oberexperte in dem ausgeführten Brückenproject keine merklichen Constructionsfehler finden; es ent-

*) Wir vermissen hier einen Hinweis auf die von der J.-S.-Bahn selbst zugegebene Thatsache, dass die frühere J.-B.-Bahngesellschaft und die Firma G. Eiffel & Co. an der durch die ausgeführte, leichtere Brücke erzielten Material-Ersparniss nach einem gewissen Procentsatz participirt haben.

**) Herr Röthlisberger findet nämlich, dass es nicht möglich sei aus Detailzeichnungen im Massstab von 1:200 oder sogar im 1:100 wie sie durch die noch zu Recht bestehende Verordnung vorgeschrieben werden, die Widerstandsfähigkeit einer Brücke zu beurtheilen.

halte im Gegentheil alle Stücke, die erforderlich seien um die Widerstandsfähigkeit zu sichern. Auch entspreche die Eisenqualität den Erfordernissen damaliger Zeiten.

Angesichts dieser sich widersprechenden Gutachten könne man offenbar nicht annehmen, die Brückenconstruction sei doch eine mangelhafte gewesen. Die bezüglich, gelegentlich gethanen Aeusserungen von Leuten (!), denen ein Urtheil in solchen Dingen überhaupt abgehe (!), oder die eine genaue Untersuchung der Brücke gar nicht vorgenommen haben, müssen selbstverständlich vollständig ausser Betracht fallen.

Wenn übrigens eine Mangelhaftigkeit wirklich vorhanden gewesen wäre, so könnte dieselbe unter diesen Umständen zweifelsohne nicht als eine derartige angesehen werden, welche jemals gestattet hätte Jemand hierfür strafrechtlich verantwortlich zu machen. Heute wäre aber ohnehin die Strafbarkeit in Folge der Verjährung erloschen.

Der Staatsanwalt geht nun über zu der Erprobung der Brücke. Nach den gesetzlichen Vorschriften soll die Bahn, bevor sie dem Betrieb übergeben werden darf, durch Experten des Bundesrathes in allen Theilen untersucht und, so dies passend erscheint, erprobt werden. Eine solche Untersuchung habe stattgefunden. Die bundesrätlichen Experten nahmen jedoch von einer besondern Erprobung der Brücke Umgang, weil sie den damals üblichen Belastungsproben angesichts der geringen Spannweiten keine grosse Bedeutung beimessen. Sie konnten dies um so eher thun, als heute noch, wie Herr Röthlisberger ausführt, hervorragende Ingenieure dafür halten, dass die Brückenproben überhaupt zu keinem praktischen Resultat führen. Es könne daher auch nicht eine Fahrlässigkeit darin gefunden werden, dass bei Einführung der schweren Lokomotiven im Jahre 1890 solche Proben unterblieben.

Weiter fragt der Staatsanwalt: Ist bezüglich Unterhaltung und Controle der Brücke immer die nöthige Vorsicht angewendet worden? Die Prüfung dieser Frage sei namentlich von Wichtigkeit mit Rücksicht auf die erheblichen Beschädigungen, welche die Mönchensteinerbrücke im Jahre 1881 erfahren hat. Die eidg. Experten nehmen nämlich an, es sei damals eine bleibende Schwächung der Tragfähigkeit zurückgeblieben und der Oberexperte erblickt in jener Schwächung die einzige Ursache des Einsturzes. Die beschädigten Theile der Brücke seien damals, wie Herr Controllingenieur Züblin in seinem Berichte constatirt, ausgewechselt worden.*) Dagegen verblieben die von ihm vorgeschlagenen Zerreiassungsproben mit Eisenbestandtheilen.

Herr Röthlisberger erklärt, dass es seinerseits nicht möglich gewesen wäre, mittelst der Analyse alle wahrscheinlichen Mängel zu studiren und die zur Wiederherstellung der Solidität anzubringenden Verstärkungen zu bestimmen, andererseits dagegen habe man nach Ausbesserung der sichtbaren Schäden von einer vollständigen Reparatur der Brücke oder von ihrer Ersetzung durch einen Neubau mit gutem Gewissen Umgang nehmen können. Ferner hätten Zerreiassungsproben kein grosses Licht auf die etwa noch vorhandenen Schäden geworfen.

Bei Einführung der schwereren Locomotiven sodann sind auf Grund angestellter Berechnungen neuerdings Verstärkungen vorgenommen worden. Eine Verstärkung der Brückenhauptträger, welche letztere von den Herren Prof. Ritter und Tetmajer als von Anfang an zu schwach bezeichnet worden, war nach Ansicht der Oberexperten durchaus nicht erforderlich.

Auch im Uebrigen sei die Unterhaltung der Brücke, wie die civilgerichtlichen Experten ausdrücklich hervorheben, gewissenhaft geschehen. Dass die Brücke irgendwelche Schäden gehabt habe, welche im ursächlichen Zusammenhange mit dem Einsturze stehen und welche durch die con-

*) Wie aus dem nachfolgenden civilgerichtlichen Entscheid hervorgeht, hat Herr Züblin in seiner Zeugenabklärung dies als einen Irrthum erklärt, und auch Herr Bieri, Ingenieur der J. S. B., hat bestätigt, dass nur die losen Nieten und die beschädigten wagrechten Absteifungsbleche durch neue ersetzt worden seien.

trolirenden Organe der Bahngesellschaft oder des Bundes bei gehöriger Aufmerksamkeit hätten entdeckt werden müssen, könne mit Grund nicht behauptet, geschweige denn nachgewiesen werden. *)

Auch die Frage, ob zur kritischen Zeit Dienstvernachlässigungen im Betriebe der Bahn oder andere rechts- oder pflichtwidrige Handlungen vorgekommen, welche im Causalzusammenhange mit dem eingetretenen Unfall stehen, müsse auf Grund der Acten verneint werden. Zwar haben am Unglückstag und kurze Zeit vorher einzelne Personen beim Passiren von Zügen ein verdächtiges Schwanken der Brücke beobachtet, aber dem Personal sei nichts Abnormes aufgefallen und den Organen der Gesellschaft seien hierüber keine Mittheilungen gemacht worden. Was speciell die Fahrgeschwindigkeit anbelange, so konnte dieselbe mit Sicherheit nicht festgestellt werden; nach der einen Expertise dürfte dieselbe etwa 29 km, nach der andern nicht mehr als 40 km betragen haben und es stimmen die technischen Gutachten darin überein, dass die Fahrgeschwindigkeit mit dem Unglück in keiner Beziehung stehe!

Zum Schluss resümiert der Staatsanwalt seinen Bericht dahin, dass weder die im Allgemeinen geführte Voruntersuchung noch die technischen Gutachten irgendwelche Anhaltspunkte dafür ergeben haben, dass sich Jemand — sei es von Seite der Bahngesellschaft, sei es von Seite der Organe des Bundes — sowohl beim Bau der eingestürzten Brücke, als auch während des seitherigen Bahnbetriebes, eine strafbare Fahrlässigkeit habe zu Schulden kommen lassen, wesshalb er beantrage, der Sache strafrechtlich keine weitere Folge zu geben.

Verordnung betreffend Berechnung und Prüfung der eisernen Brücken- und Dachconstructions auf den schweizerischen Eisenbahnen. **)

(Vom 19. August 1892.)

Der schweizerische Bundesrath,

in Anwendung des Art. 31 des Bundesgesetzes vom 23. Dec. 1872 über den Bau und Betrieb der Eisenbahnen auf dem Gebiet der Schweiz, Eidgenossenschaft;

auf den Bericht seines Post- und Eisenbahndepartements, beschliesst:

Art. 1.

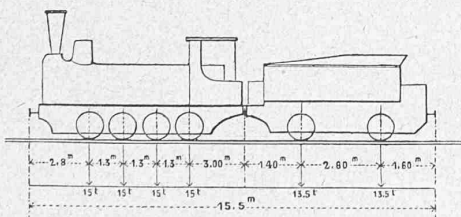
Grundlagen für die statische Berechnung.

1. Verkehrsbelastung auf Eisenbahnen.

a. Brücken auf Hauptbahnen.

Der statischen Berechnung eiserner Brücken auf Hauptbahnen ist ein Zug aus drei Locomotiven in ungünstigster Stellung mit einer unbeschränkten Zahl einseitig angehängter Güterwagen zu Grunde zu legen.

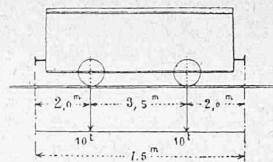
Für Locomotiven und Güterwagen sind folgende Typen massgebend:



*) Warum ist dann die Brücke eingestürzt?

Die Red.

**) Bei Anlass der Schweizerischen Landesausstellung in Zürich im Jahre 1883 wurde auf Anregung des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins bereits eine Verordnung über die Belastungsverhältnisse der Brücken und Dachstuhl-Constructions ausgearbeitet und veröffentlicht. Inzwischen ruhte die Angelegenheit, bis im November 1890 Prof. Tetmajer neuerdings in Bern auf die Nothwendigkeit einer solchen amtlichen Verordnung aufmerksam machte. Das Hauptverdienst bei der Aufstellung der vorliegenden Verordnung kommt Herrn Inspector Tschiemer zu, der 1/2 Jahr vor der Mönchensteiner Katastrophe, im Einverständniss mit Herrn Bundesrath Welti die Sache an Hand nahm. Der erste Entwurf für dieselbe wurde von Prof. Tetmajer gemeinsam mit dem Inspectorat und unter Zuzug der H. H. Ing. Glauser, Hartmann und Mantel ausgearbeitet und durch eine engere Commission bestehend aus den H. H. Ing. Glauser, Ing. Löhle, Prof. Ritter, Ing. Schule und Prof. Tetmajer modifiziert. Eine grössere vom technischen Inspectorat bestellte Commission, setzte unter dem Vorsitz von Inspector Tschiemer die endgültige Fassung dieser Verordnung fest. Diese grössere Commission bestand aus den H. H. Ing. Autran, Bieri, Bösch, Chappuis, Elskes, Glauser, Guger, Küpfer, Löhle, Mantel, Meister, Obering, Moser, Ing. Probst, Prof. Ritter, Ing. Schröder, Schule, Stickelberger, Prof. Tetmajer und Inspector Tschiemer.



Achsdruck für den leeren Wagen 2,5 t.

Bei Berechnung kleinerer Brücken bis zu 15 m Stützweite, sowie der Quer- und Schwellenträger ist die Verkehrslast um 2 (15-l) % zu erhöhen (l = Stützweite in m).

b. Brücken auf normalspurigen Nebenbahnen.

Für die statische Berechnung eiserner Brücken auf normalspurigen Nebenbahnen gelten die für Hauptbahnen gegebenen Grundlagen, immerhin kann mit Zustimmung des Eisenbahndepartements eine Reduction der Belastungen um 25 % stattfinden.

c. Brücken auf Schmalspurbahnen.

Der statischen Berechnung eiserner Brücken auf Schmalspurbahnen mit 1,0 m Spurweite ist ein Zug aus drei Locomotiven der eigenen Bahn in vollem Dienstgewicht und in ungünstigster Stellung mit einer unbeschränkten Zahl einseitig angehängter vollbeladener Güterwagen zu Grunde zu legen. Beträgt das Gewicht der betreffenden Locomotiven auf den Laufmeter weniger als 4,0 t, so sind die Achsdrücke im gleichen Verhältniss so weit zu erhöhen, dass das Gewicht auf den Laufmeter diesen Werth erreicht.

Bei Berechnung kleinerer Brücken bis zu 15 m Stützweite, sowie der Quer- und Schwellenträger ist die Verkehrslast um 2 (15-l) % zu erhöhen (l = Stützweite in m).

Schmalspurbahnen untergeordneter Bedeutung sind als Localbahnen anzusehen und zu behandeln.

d. Brücken auf Local- und Specialbahnen.

Der statischen Berechnung eiserner Brücken auf Localbahnen und mit Locomotiven betriebenen Specialbahnen ist ein Zug aus zwei Locomotiven der eigenen Bahn in vollem Dienstgewicht und in ungünstigster Stellung mit einseitig angehängten vollbeladenen Güterwagen zu Grunde zu legen.

Bei Specialbahnen ohne Locomotivbetrieb hat die Berechnung der Brücken mit Rücksicht auf die ungünstigsten, im normalen Betriebe möglichen Stellungen der Fahrzeuge der eigenen Bahn zu erfolgen.

Anmerkungen zu lit. a bis d.

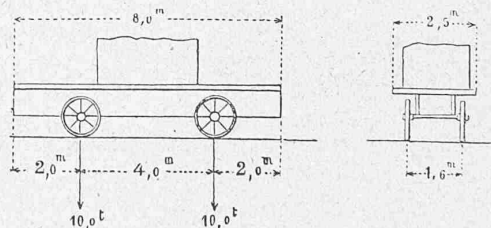
Bei Bogenbrücken und continuirlichen Trägern sind nur diejenigen ungünstigsten Laststellungen zu berücksichtigen, welche ohne Zugstreunungen möglich sind.

Die Berechnungen sind unter Annahme von concentrirten Lasten oder deren nachgewiesenen Belastungsgleichwerthen durchzuführen.

II. Verkehrsbelastung auf Strassenbrücken.

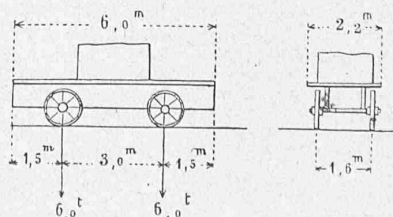
a. Hauptstrassen in Verkehrscentren.

Der statischen Berechnung ist eine gleichmässig vertheilte Last von 0,450 t auf den m² oder ein Wagen des nachfolgenden Typus zu Grunde zu legen.



b. Nebenstrassen in Verkehrscentren, sowie Staatsstrassen und wichtigere Gemeindestrassen ausserhalb derselben.

Der statischen Berechnung ist eine gleichmässig vertheilte Last von 0,350 t auf den m² oder ein Wagen des nachstehenden Typus zu Grunde zu legen.



c. Uebrige öffentliche Strassen und Wege.

Der statischen Berechnung ist eine gleichmässig vertheilte Belastung von 0,250 t auf den m² oder ein Wagen des folgenden Typus zu Grunde zu legen.