Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 19/20 (1892)

Heft: 27

Artikel: Der Entscheid des Appellationsgerichtes des Cantons Baselstadt in

Sachen Mönchensteiner Brücken-Katastrophe

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-17484

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: 10.12.2025

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

Dabei ist zu bemerken, dass der Cubikinhalt für im Canton Bern ausgeführte Bauten von Oberkante Kellerfussboden bis vermittelte Dachhöhe, bei allen übrigen Gebäuden jedoch von der Terrainhöhe bis Oberkante Dachgesims

bestimmt wird.		7	0.	Dahaah	Cub	Kosten
	Bau- Jahr		Sitz- Plätze	Fläche		pr. m3
Kirchen und Kapellen.		Fr.		m^2	m^3	Fr.
Kath, Kirche Aarau	_	100000	400	_	6170	16.20
	1888/89	29700	192	III	666	44.56
Prot. Kirche Amrisweil (Thurg.)	1891	220000	1200	780	10450	25.83
	1884/85	352600	1300	1053		-
	1880/81	61600	534	342	3398	18.12
	1858/59	120000	500	580	6990	28.61
	1888/89	18894	190	102	686	27.56
	1889/90	145500	550	438	4633	31.40
Kath. Kinderkap. Gossau (St.G.)	1890/91	140000	1000	745	8940	18.45
	1889/91	71880	510	-	3180	22.60
	1890/91	60400	470	-	2100	28.75
Ev. Kirche Ragatz (St. Gallen)	1889/90	110835	360	372	3153	35.15
Kath.KircheRebstein(Rheinthal)	1885/86	70000	450	450	6115	15.53
Ev. (St. LeonhKirche) St. Gall.	1885/86	313347	850	645	9147	34.25
Kath.Missionskap.Wartau(St.G)	1891	41000	250	270		19.15
Kath.KircheWuppenau(Thurg.)	1890/91	70000	450	460		19.41
Kath.KircheWyl-St.Peter(St.G.)	1887/81	840000	750	620		27.86
Ev. Kirche Unterstrass (Zürich)	1883/84	170000	766	401	4767	35.65
Schulhäuser.		5	zahl			
Realschule u.Gymnasium Aarau		747043		992	30302	20.21
Stadtschule in Bern	1882	994000			48715	ALCOHOLD COME IN
Claraschule in Basel	1873/74		1104		15605	
Steinenschule in Basel	1873/77		2016		30910	100 PM 100 PM
Spalenschule in Basel	1877/79		624		10317	
Wettsteinschule in Basel	1880/82	307560	582	1000	11962	
Bläsischule in Basel		424000	100			
Töchterschule in Basel	1883/84		809		19658	
Seevogelschule in Basel		316305	864	927		
Unt. Realschule in Basel	1888	375000	832		17224	20.70
Primarschule in Frauenfeld		100000	300	424	4905	16.34
Schulhaus im Schwandel in						
Thalweil (Zürichsee)	1886	158788	360	461	6460	17.94
Schulhaus auf dem Gabler in						
Enge bei Zürich	1872/74	397643	612	322	15330	25.05
Schulhaus a/d. Römerstrasse						
in Hottingen bei Zürich	1876/77	226859	500	486	7358	1471
Primar- u. Secundarschule in						
Hottingen bei Zürich	1889/90	283785	588	720	11814	20.09
Schulhaus am Mühlebach in			1111			
Riesbach bei Zürich	1874/76	155600	360	386	5760	16
Schulhaus an der Karthausstr.						
in Riesbach bei Zürich	1890/91	240700	550	522	9693	17.08
Linth - Escher - Schulhaus in						
Zürich	1873/75	776394	720	1386	19556	27.16
Schulhaus am Schanzengraben						
in Zürich	1874/76	607717	800	1128	17373	21.71
Turnhallen.						
Wettsteinschule in Basel	1880/82	31390	-	276	1600	19.61
Bläsischule in Basel	1882/83	30200	-	311	1803	16.74
Töchterschule in Basel	1883/84	28750	, –	242	1452	19.80
Seevogelschule in Basel	1883/84		-	250	1500	17.10
Turnhalle a/d. Römerstrasse						
Hottingen bei Zürich	1876/77	45444		383	2685	16.85
Turnhalle a. Mühlebach Ries-						
bach bei Zürich	1874/76	50000	-	389	2334	1 21.42
Turnhalle Linth-Escher-Schul-						
haus in Zürich	1873/75	60359)	315	252	23.90
Turnhalle am Schanzengraben						
in Zürich	1874/76	51249	, –	270	2160	23.72
Theater-, Concert- und						
Versammlungs-Gebäude.	MILES I		Sitz Plätz			
Actientheater in Basel	1874/75	609500			25000	24.38
Saalbau der Gemeinde Aarau		100000	400	-	6170	16.20
Musiksaalgebäude in Basel	1874	410000	1500	-	1700	24.12
Bâtiment des salles de confé-						
rences à Neuchâtel	1883/84	100800	830	-	775	4 13.—

	Bau-	Bau-	Per- 1		Cub	
Verwaltungsgebäude.	Jahr	Kosten Fr.	sonen	Fläche m ²	Inh.	pr. m ³ Fr.
Administrations-Gebäude der						
[18] [18] [2] [3] [4] [4] [4] [4] [4] [4] [4] [4] [4] [4	1875/77	576390			29635	19.45
Verwaltungsgebäuded.Emmen						
	1881/82	74000		260		17.80
Gemeindehaus in Ennenda	1889/91	186133		566	7141	26.06
Verschied. öffentl. Gebäude.						
Naturhistorisch. Museum Bern					13030	
Börse in Zürich		790281			25000	
Kaserne in Zürich	1874/76	1920000	1400	427I	81120	23.70
Spitäler- und Versorgungs-						
Anstalten.			Betten			
KrankenasylMännedorf,Zürich	1882/83	47320	14	281	2290	20.66
" Rüti-Dürnten	1884/85	108306	26	408	3587	30.20
BezKrankenh.Schwarzenburg	g1891/92	33000	20	133	1590	20.72
" Sumiswald	1877/78	49000	20			18.50
Dependenz "	1882/83	10000	-	85	624	
Kinderspital Hottingen, Zürich	1872/73	181572	33	317	and the second	44.65
Bürgerasyl der Stadt Zürich		531408	43	1626	14206	37.41
Altersasyl z. Wäldli Hotting.		218270	44	612		30.34
	Ba kos		nen- Anz		Anzahl der	Baukosten pr. m2
See-Badanstalten.	F	r. m	Zel Zel	len s	ep. Bäder	Fr.
Männerbadanstalt Enge		000 108		9	7	36.—
Frauenbadanstalt "	230				6	34.—
Frauen- u. Männerbadanstalt H				6	14	63.—
	uzern 800	000 13	72 -			58.30
""Rie	sbach-					
Zürichhorn		000 70	00 4	.8	16	40.—
Männerbadanstalt (schwimme	THE RESERVE OF THE PARTY OF THE					
Zürich	1880 NOVE 20	000 9	94 6	0		90.—
Frauenbadanstalt (schwimme						
Zürich (Bauschänzli) .		100 10		0	12	80.—
Männerbadanstalt Zürich		000 12		.2		50.—
Mädchenbadanstalt "		000 10	24 -			83.—
Männer-, Knaben-, Frauen- u.			0	0	0	0
chenbadanstalt Riesbach-Q						78. —
Die Tabelle erstre	eckt sich	i, wie s	schon	erw	ahnt,	auch

Die Tabelle erstreckt sich, wie schon erwähnt, auch auf eine Reihe von Privatbauten, unter welchen sowohl städtische eingebaute, als auch freistehende ländliche Wohnhäuser und Villen, Oekonomie- und Fabrikgebäude berücksichtigt sind. Bei den eingebauten städtischen Wohnhäusern bewegen sich die Baukosten zwischen 28 und 40,50 Fr., bei freistehenden Wohnhäusern und Villen zwischen 17 und 62 Fr., bei Oekonomiegebäuden zwischen 15,66 und 30 Fr. und endlich bei Fabrikanlagen zwischen 9,68 und 12 Fr. für den Cubikmeter.

Der Entscheid des Appellationsgerichtes des Cantons Baselstadt in Sachen der Mönchensteiner Brücken-Katastrophe.

In Nr. 13 und 14 d. B. haben wir einen Auszug aus den richterlichen Entscheiden veröffentlicht, welche in Sachen des Mönchensteiner
Brückeneinsturzes von den zuständigen Behörden des Cantons Baselland
einerseits und vom Civilgericht Baselstadt anderseits gefällt worden
sind. Gegen den letzteren Entscheid hatte die Direction der J. S. B.
appellirt und es hatte sich dem zur Folge das Appellationsgericht von
Baselstadt mit einer erneuten Untersuchung der Sache zu befassen. Das
genannte Gericht hat am 27. ds. die beiden vom Civilgericht Baselstadt
gefällten Urtheile bestätigt, indem es den Brückeneinsturz ebenfalls auf
grobe Fahrlässigkeit der J. S. B. zurückgeführt hat, und es sind der
beklagten Eisenbahngesellschaft auch noch die Kosten des Verfahrens
vor der zweiten Instanz auferlegt worden.

Aus dem bezüglichen Urtheil veröffentlichen die Basler Nachrichten vom 28. Dec. einen einlässlichen Auszug, dem wir nachfolgende Punkte entnehmen:

In erster Linie wurde die Zulassung des Röthlisberger'schen Gutachtens und desjenigen der HH. Collignon und Hausser zu den Acten bewilligt.

Es wurden von der J.S.B. Gesellschaft folgende Punkte des erstinstanzlichen Urtheils augegriffen:

 Der Geschäftsbericht des Eisenbahndepartements war nicht eine "eindringliche Mahnung" an die Beklagte, er betraf nicht speciell die Mönchensteiner-Brücke, sondern er war nur ein Bericht an den Bundesrath, von dem die J. S. B. keine officielle Mittheilung erhielt. Dieselbe sei übrigens den betreffenden "Empfehlungen" nachgekommen.

- 2. Die HH. Probst, Chappuis & Wolf hätten eine dreifache Sicherheit gefunden und für genügend erachtet, während die Experten fünffache Sicherheit verlangten und darauf ihre Schlüsse bauten. In einem undatirten aber vor 1891 erlassenen Reglement des Eisenbahn-Departements sei auch nur dreifache Sicherheit verlangt gewesen und erst nach der Katastrophe vom 14. Juni 1891 sei höhere Sicherheit gefordert worden.
- 3. Die Zerreissproben, deren Unterlassung das erstinstanzliche Urtheil der J. S. B. als grobe Fahrlässigkeit anrechnet, seien von Controlingenieur Züblin nicht als nothwendig verlangt und auch nicht der Beklagten vorgeschrieben worden. Sie zu verlangen, wäre Sache des technischen Inspectorates gewesen, dies sei aber nicht erfolgt. Laut Zeugenaussage des Herrn Züblin sei zudem festgestellt, dass durch diese Zerreissproben allfällige Mängel, die nicht sichtbar waren, nicht nachgewiesen worden wären.
- 4. Verlaschung und Auswechslung schadhafter Bestandtheile sei gleichwerthig, der bezügliche Tadel daher ungerechtfertigt.
- 5. Unrichtig sei die Behauptung, dass die Nachrechnung der Hauptträger im Jahre 1889 schuldhafter Weise unterlassen worden sei.

Das Appellationsgericht schliesst sich in der Darstellung des Thatbestandes dem erstinstanzlichen Urtheil an. Alle Experten (mit Ausnahme von Gaudard) seien darüber einig, dass die Brücke durch das Hochwasser vom 1./2. September 1881 nicht bloss an den Widerlagern, sondern auch in ihrer Eisenconstruction Schwächungen erlitten hat, auf die der Einsturz, als auf seine Ursache zurückzuführen ist. Diese Schwächungen seien eine nothwendige Folge der Senkung des Widerlagers. Entscheidend sei die Frage, ob die J. S. B. das ihr obliegende Mass von Sorgfalt zur Beseitigung dieser Schwächungen angewendet habe. Dies sei nicht geschehn. Nicht nur wurden die vom Controlingenieur gewünschten Proben ignorirt, sondern es wurde die Wiedereröffnung der beschädigten Strecke auf den 19. September dem techn. Inspectorat förmlich abgenöthigt. Diese verfrühte Wiedereröffnung verhinderte eine gründliche Untersuchung und Ausbesserung der Brücke. Werde Alles in Betracht gezogen, so müsse die Prüfung und Reparatur der Brücke nach dem Hochwasser als eine ungenügende und geradezu leichtfertige bezeichnet werden. Auch bei der Einführung schwererer Locomotiven habe die Prüfung lediglich darin bestanden, festzustellen, dass die Mehrbelastung der Brücke noch in das Mass hineingehe, das seiner Zeit im Pflichtenheft verlangt und der Construction zu Grunde gelegt war. Mit dieser blossen Nachrechnung durfte sich die Beklagte nicht begnügen, denn die Berechnungen Eiffels stützten sich auf die Voraussetzung vollkommener Arbeit und gesund gebliebenen Materials. Mit verbogenem und brüchig gewordenem Eisen rechne man überhaupt nicht. Sogar Röthlisberger gebe in seinem Gutachten zu, dass durch die Einsenkung des Brückenauflagers der Brücke eine Torsion beigebracht wurde, auf welche sie nicht berechnet war und der sie nicht widerstehen konnte. Desshalb war auch die berechnete dreifache Sicherheit in der Wirklichkeit nicht vorhanden. - Es liege somit eine grobe Fahrlässigkeit darin, dass die J.S.B. nach der Beschädigung der Brücke durch das Hochwasser von 1881, einer Beschädigung, welche die Techniker der Bahn als eine unheilbare Schwächung erkennen mussten, dasjenige unterlassen hat, was erforderlich war, um die Brücke auf die Dauer in betriebssichern Stand zu stellen.

Voraussichtlich wird die J. S. B. diesen Entscheid an das Bundesgericht weiter ziehn.

Miscellanea.

Rechenmaschinen. Im mittelrheinischen Architekten- und IngenieurVerein (Ortsverein Darmstadt) hielt Professor Dr. Mehmke kürzlich
einen Vortrag über Rechenmaschinen, der in mancher Hinsicht als Ergänzung der Mittheilungen dienen kann, die Herr Trinks in der HauptVersammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu Hannover über den
nämlichen Gegenstand machte (vide S. 70 d. B.). Während Hr. Trinks
vorzugsweise eine Beschreibung der Odhner'schen Rechenmaschinen gab,
die inzwischen in der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure vom
24. ds. einlässlich beschrieben und dargestellt worden ist, finden wif im
Vortrag des Herrn Prof. Dr. Mehmke viele nur zum Theil bekannte,
aber sehr wissenswerthe Angaben über die Entstehungsgeschichte dieses
sinnreichen Apparates. Nach einem Bericht der deutschen Bauzeitung

über den erwähnten Vortrag kann als erste Rechenmaschine die von Pascal im Jahre 1642 erfundene Additions- und Subtractionsmaschine gelten. Man addirte bei derselben von Stelle zu Stelle, doch waren die Resultate unsicher. Im Jahre 1673 wurde vom Engländer Sam. Moreland eine Rechenmaschine veröffentlicht, worauf in Deutschland der damalige Professor der Mathematik in Giessen, Chr. Ludw. Gersten, im Jahre 1725 mit einer Rechenmaschine hervortrat, die er dem Landgrafen Ernst Ludwig von Hessen schenkte und die sich noch im Museum zu Darmstadt befindet.

Deutschlands grosser Philosoph und Mathematiker Leibnitz soll, nach der gewöhnlichen Behauptung, 1672 die Anregung zur Construction einer Rechenmaschine durch Pascal erhalten haben, wie jedoch Dr. Mohrmann 1880 bewiesen hat, erfand Leibnitz vollständig selbständig, spätestens im Jahr 1671, eine für die vier Species bestimmte Maschine, deren erstes Exemplar allerdings erst 1694, also nach mehr als 20jähriger Arbeit, vollendet wurde. Ein zweites Exemplar wurde 1704 fertig. Im Jahre 1710 gab Leibnitz eine Beschreibung seiner Maschine in lateinischer Sprache heraus, die jedoch weniger auf die Construction, als auf die Handhabung eingeht. Eine vollständige Beschreibung der Construction ist überhaupt nie erfolgt und die überlieferten Abbildungen sind perspectivisch unrichtig. Nach dem Tode von Leibnitz († 1716) kam im Jahre 1764 die erste Maschine nach Göttingen zur Reparatur und gelangte dann erst 1879 nach Hannover zurück, wo sie jetzt in dem Leibnitz-Zimmer der kgl. Bibliothek aufgestellt ist, jedoch leider Niemandem zugänglich gemacht wird. Die zweite Maschine kam nach Zeitz und ist seitdem verschollen. Beide Maschinen waren immerhin noch unvollkommen. Vollkommener war die von Pfarrer Phil. Math. Hahn in Kornwestheim bei Ludwigsburg erfundene Maschine. Durch die zeitraubenden Berechnungen für astronomische Uhren, die derselbe in seiner Werkstätte anfertigen liess, kam Hahn im Jahre 1770 darauf, sich eine Rechenmaschine zu construiren. Die früheren Maschinen kannte er aus dem Werke von Leupold: "Theatrum arithmetico-geometricum". Nach vielen Versuchen hatte er im Jahre 1774 eine Maschine herstellen lassen, die ihm genügte. Viele seiner Rechenmaschinen sind noch in Württemberg an verschiedenen Orten zerstreut vorhanden, so z. B. auf dem Schloss Lichtenstein. Ferner ist eine Hahn'sche Maschine in der Sammlung der Berliner techn. Hochschule und eine andere in München. Wenige Jahre nach Hahn hat ein Engländer, der Viscount Mahon (nachmaliger Earl of Stanhope) im Jahre 1775 eine Rechenmaschine erfunden. Sehr verwandt mit der Hahn'schen Maschine ist diejenige von Joh. Helferich Müller, der als Oberbaudirector in Darmstadt 1830 gestorben ist und im Jahre 1783 durch zwei Uhrmachergesellen seine Maschine bauen liess; dieselbe ist ebenfalls noch im Darmstädtermuseum vorhanden und in benutzbarem Zustande.

Grössere Verbreitung fand erst die 1820 patentirte Rechenmaschine von Thomas aus Colmar, die viel Aehnlichkeit mit der Leibnitz'schen besitzt, wenngleich sie wesentliche Verbesserungen aufweist. Man zweifelt heutzutage auch nicht mehr daran, dass Thomas die Leibnitz'sche Maschine gekannt habe. Ueberholt wurde die Thomas'sche Maschine erst im letzten Jahrzehnt durch diejenige von Büttner und insbesondere durch die Selling'sche Maschine, welche im Jahre 1886 patentirt, von dem um ihre constructive Durchbildung sehr verdienten Mechaniker Max Ott in München angefertigt wurde. Dieselbe kann als die vollkommenste Rechenmaschine hingestellt werden, wenn auch ihre Handlichkeit etwas zu wünschen übrig lässt.

In letzter Beziehung befriedigt besonders die bereits erwähnte Odhner'sche Rechenmaschine "Brunswiga", die auch mit den andern hinsichtlich des Preises concurrirt, da sie nur 150 Mark kostet, während die andern auf 300–400 Mark zu stehen kommen.

Zugsgeschwindigkeit von 156 Kilometer in der Stunde. Man hat vielfach bezweifelt, ob bei den electrischen Schnellbahnen Geschwindigkeiten von 150 km in der Stunde erreichbar wären. Nun ist diese Schnelligkeit sogar auf einer gewöhnlichen Dampf-Locomotiv-Eisenbahn nicht nur erreicht, sondern noch übertroffen worden. Laut der "Railroad Gazette" durcheilte die Vauclain'sche Viercylinder-Verbundmaschine Nr. 385 bei einer Fahrt zwischen Fanwood und Westfield in New-Jersey am 18. Nov. d. J. eine engl. Meile in 37 Secunden; dies entspricht einer Geschwindigkeit von 156,6 km in der Stunde, weitere zwei Meilen wurden in 75 Secunden, also mit nahezu der nämlichen Geschwindigkeit durchfahren. Die betreffende Locomotive hat vier Triebräder von 2 m Durchmesser und ein Gewicht von 62 t, wovon 44,5 t auf die Triebräder entfallen. Der Zug bestand aus vier Wagen, nämlich einem Combinationswagen, zwei Schnellzugswagen und einem Pullmann-Salonwagen.