

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 119/120 (1942)
Heft: 5

Sonstiges

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: 01.04.2025

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

um diese schädigende Einwirkung auf den Nachbarbau zu verhindern. Der widerrechtliche Zustand ist aber mit der Fertigstellung des Gebäudes nicht abgeschlossen, sondern dauert solange an, als die Sicherungsarbeiten nicht ausgeführt sind. Der bereits eingetretene Schaden, für den die Kläger Ersatz verlangen, war begründet, er bezieht sich auf die Risse, die beim erworbenen Hause aufgetreten sind, für die die Beklagte grundsätzlich haftet, sofern nicht Verjährung eingetreten ist. Der aus dem obligatorischen Schuldverhältnis zwischen den Parteien in dieser Hinsicht entstandene Forderungsanspruch verjährt gemäss Art. 60 OR nämlich innert einem Jahr von dem Zeitpunkt an, in dem der Kläger Kenntnis vom Schaden und der Person des Ersatzpflichtigen erlangt hat. Wann dies der Fall gewesen ist, bildet eine Tatfrage und ist durch die Vorinstanz im Beweisverfahren abgeklärt worden. Darnach aber entdeckten die Kläger die wirkliche Ursache des Schadens erst nach Eingang eines Gutachtens im Mai 1935 und die Beklagte hat keinerlei dazutun können, dass der Schaden länger als ein Jahr vor Einleitung der Klage bestanden habe; damit ist diese rechtzeitig erhoben worden. Die gleichen Erwägungen würden auch zutreffen, falls die zehnjährige Verjährungsfrist, die auf die schädigende Handlung schlechthin abstellt, zur Anwendung käme. Jedenfalls sind keine Umstände dargetan worden, aus denen die in Bausachen unerfahrenen Kläger die wahren Ursachen der Risse erkennen konnten. Eine Pflicht, Fachexperten beizuziehen, bestand aber für die Klägerin nicht. Auch ist nach Art. 60 OR für die einjährige Frist nur die wirkliche Kenntnis der Mängel, nicht das Kennenmüssen erheblich (BGE 33 II S. 257). Die Kläger haben zunächst im eigenen Hause der Ursache der Mauerrisse nachgeforscht und Grabungen im Keller vorgenommen, was sie ohne Zweifel nicht getan hätten, wenn sie die Ursache der Schädigung gekannt hätten. Die Risse konnten ihre Ursache in der Baubeschaffenheit oder im Baugrund haben, ohne dass notwendigerweise mit dem Haus der Beklagten ein Zusammenhang bestand.

Im weitem machte die Beklagte Reduktionsgründe nach Art. 44 OR geltend: den haftenden Werkeigentümern sei gemäss Art. 58 Regress gegen Andere, die für den Schaden, bzw. die Gefährdung verantwortlich seien, gewährt, so gegen Bauunternehmer und Architekten, dies jedoch nur während fünf Jahren. Durch das Verhalten der Kläger sei diese Frist verpasst worden. Das war aber unbegründet, weil grundsätzlich der Haftungsanspruch nach Art. 58 ein selbständiger, vom Regressanspruch des Werkeigentümers weder dem Grunde noch dem Masse nach abhängiger ist. Dass das Regressrecht im Zeitpunkt der Klageerhebung erloschen war, ist kein Umstand, für den die Kläger einzustehen hätten und der eine Reduktion rechtfertigen würde, ebensowenig die Tatsache, dass die Beklagten an der mangelhaften Erstellung des Bauwerkes kein Verschulden trifft, da Art. 58 OR die Kausalhaftung statuiert. Ch. K.

MITTEILUNGEN

Die weitestgespannte Eisenbeton-Bogenbrücke Böhmens¹⁾ überquert in fast 60 m Höhe eine Talsohle auf einem 150 m weit gespannten Hauptgewölbe und zwei Nebengewölben am linken bzw. sechs Gewölben am rechten Ufer von je 35,65 m Lichtweite, totale Bauwerkklänge 510 m. Alle Gewölbe sind voll in Eisenbeton ausgeführt. An Stelle der ungünstig wirkenden hohen Tragwände zur Abstützung der Fahrbahnkonstruktion auf den Hauptbögen sind in den zwei äusseren Vierteln seiner Bogenzwickel ebenfalls Bogen verwendet worden, die den Rhythmus der Anfahrviadukte fortsetzen. Die Nutzbreite der Brücke beträgt 8,50 m, wovon je 1,25 m auf die beidseitigen Gehwege entfallen. Für den Hauptbogen hat man ein beidseitig eingespanntes, durchwegs 2 m starkes Gewölbe gewählt, dessen Axe in Anpassung an die Stützlinie für Eigenlast aus zwei Parabelstücken dritter Ordnung mit gemeinsamer Tangente in den Bogenvierteln, also in den Anschlusspunkten der Entlastungsgewölbe, besteht. Die auf fünf Längsträgern aufruhende Fahrbahnkonstruktion wird mittels lastverteilernder Querträger durch Tragwände von max. 10 m Höhe in Abständen von 7,26 m auf die Gewölbe abgestützt. Die kleinen Gewölbe haben eine Stärke von 75 cm mit einer Bewehrung von max. 0,76 %; jene der Entlastungsbogen bleibt unter 1 % und die des Hauptgewölbes beträgt 0,95 % im Mittel. Verwendet wurde hochwertiger Roxorstahl²⁾, der wegen seinem hohen Gleitwiderstand keine Haken benötigte. Die am Fusse 11 m breiten Pfeiler sind hohl ausgeführt mit 30 bis 60 cm

¹⁾ Europäische Brücken mit grösseren Spannweiten sind: Eslabrücke in Spanien 192 m, Elornbrücke bei Plougastel 186 m, Tranebergsundbrücke in Stockholm 181 m, Seinebrücke bei La Roche-Guyon 161 m, Aarebrücke SBB Bern 150 m. Vgl. auch die bildliche Zusammenstellung von A. Bühler in Bd. 103, S. 272* (1934).

²⁾ Näheres siehe Bd. 114, S. 136 (9. Sept. 1939).

starken Wänden und horizontalen Versteifungsrippen in Abständen von 6 m. In der Auflagerhöhe der Gewölbe erfolgt die Verspannung durch volle Platten. Die Breitendimensionen in Brückenlängsrichtung sind mit rd. 7,4 m recht beträchtlich und für alle Pfeiler gleich. Die statische Berechnung (Strassenwalze von 24 t, zwei 12 t-Lastautos bzw. Menschengedränge von 400 kg/m², Stosszuschlag 1,40, Seitenwind 150 kg/m²) lag in den Händen des Projektverfassers Dr. Ing. J. Blažek. Indem die gebräuchliche Berechnungsart die versteifende Wirkung der Ueberbauten nicht erfassen kann, wurde deren Einfluss sowohl in der Haupt- als auch in den Seitenöffnungen mit Hilfe der Modellmethode Beggs³⁾-Blažek näher untersucht. Die Höchstbeanspruchungen des Hauptbogens bei der Auflagerung der Entlastungsbogen ergaben sich mit 58 kg/cm² Druck und 868 kg/cm² Zug, die höchste Bodenpressung mit 16 kg/cm². — Die Herstellung des Hauptbogens geschah mittels eines hölzernen, aus zehn Bindern in Meterabstand bestehenden Lehrgerüsts, das auf armierte, durch Piloten auf Fels abgestützte Betonpfeiler abgestellt war. In Flussmitte wurde die Scheitelzone des Gewölbes durch acht eiserne Dreiecken-Fachwerkbogen mit 34,65 m Spannweite überbrückt. Auch bei allen kleinen Gewölben hat man solche Lehren verwendet. Betoniert wurde der Bogen in ungefähr 4 m langen Lamellen. Nach Fertigstellung des Gewölbes ergab sich die grösste Scheitelsenkung des Lehrgerüsts zu 4,4 cm, in den Viertelpunkten zu 3 bzw. 3,9 cm. Starke und andauernde Fröste bewirkten eine starke Gewölbeverkürzung mit grossen Druckbeanspruchungen des Lehrgerüsts und einer Scheitelsenkung bis 11 cm. Mitte Januar 1940 konnte mit dem Ausrüsten begonnen werden. Noch vor Herstellung der beiden Entlastungsgewölbe und der Fahrbahnkonstruktion wurde das elastische Verhalten des nackten Gewölbes unter Vollbelastung geprüft, es erwies eine grösste elastische Verformung von 1,16 mm. Die Betonierung der Entlastungsgewölbe erfolgte im November 1940 und bewirkte, dank der schon früheren Ausführung der Fahrbahn in der Scheitelstrecke, nur eine Scheitelhebung von 5,5 mm. — Ausführungskosten können, da der Bau noch nicht vollendet ist, keine gegeben werden, doch sei erwähnt, dass die Brücke vor dem Krieg mit 14 Mio. č. Kr. vergeben worden ist («Beton und Eisen» Hefte 22 und 23 von 1940, 8 und 9 von 1941).

Materialsparen, Altstoffverwertung, Ersatzstoffe. Die Vorträge dieses Kurses am Betriebswissenschaftl. Institut der E. T. H. vom 30./31. Okt. 1941, an dem 635 Personen teilgenommen hatten (s. Bd. 118, S. 166), sind in Sonderabzügen beim Institut erhältlich. Es handelt sich um folgende Themen: Allgemeiner Ueberblick über das Problem des Materialsparens (Prof. R. de Vallière); Sparmassnahmen im Betrieb (M. Abegglen); Betriebsgefahren bei neuen Arbeitsverfahren und Stoffen, Unfallverhütungsmassnahmen (Dr. W. Sulzer); Ziel und Organisation der Kriegswirtschaft (Fürspr. H. Schaffner); Bewirtschaftung der Treibstoffe (Ing. R. Hohl); Kann bei Seifen und Waschmitteln gespart werden? (Dr. M. A. Kunz); Verwertung der Altstoffe (W. A. Kaufmann); Bewirtschaftung der Metalle (Dr. Martenet); Bewirtschaftung von Eisen und Stahl (Dir. E. Speiser); Die Aufgaben des Konstrukteurs im Dienste der Materialeinsparung (Ob.-Ing. F. Streiff); Normung im Dienste der Werkstoffeinsparung (Ing. H. Zollinger); Erfahrungen mit neuen Werkstoffen (Dr. H. Stäger); Zerstörungsfreie Materialprüfung (Dr. E. Brandenberger).

Kohlenversorgung und Elektrifikation. Wie viele t Kohlen hätten die schweizerischen Vollbahnen im Jahr 1940 verbraucht, wenn sie den Verkehr dieses Jahres von 13,69 Mia Bruttotkm mit Dampfkraft, genauer: mit solchen (z. T. veralteten) Dampflokomotiven hätten bewältigen müssen, wie sie vor der Elektrifikation der SBB auf deren Geleisen liefen? Nach Berechnungen des Generalsekretariats des SEV und VSE anhand früherer Jahresberichte der SBB ist bei diesem Vergleich der Mittelwert der Aequivalenzzahl im Bahnbetrieb mit 1,57 kg Kohle je kWh zu veranschlagen. Nun haben 1940 die SBB 712,44 Mio kWh, die übrigen Vollbahnen (BLS, Rh B, SOB) zusammen 59,61 Mio kWh verbraucht. Diesem Gesamtaufwand an elektrischer Energie für den Vollbahnbetrieb von 772,05 Mio kWh entspricht nach obigem Ansatz eine Kohlenersparnis von 1,21 Mio t, oder, bei Berücksichtigung der seitherigen Fortschritte der Dampftechnik, eine der Elektrifikation unserer Vollbahnen zu verdankende Entlastung der Kohleneinfuhr 1940 um, sage, eine Million t, d. h. um rd. 1/3 einer normalen Jahreseinfuhr.

Um ein Detail aus Zürichs Architekturgeschichte. Für Johannes Meyer, 1720 bis 1789, den Erbauer des «Freigut» und des «Kreuzbühl», nimmt H. Schulthess in der «NZZ» vom 9. Jan. 1942 (Nr. 41) auch das schöne Waisenhaus (heute Amthaus I) in Anspruch. Dieser Meinung tritt Prof. H. Hoffmann in der selben Zeitung am 20. Jan. (Nr. 103) entgegen und tritt für die Autorschaft des Asconesen G. M. Pisoni ein, der 1764 von Solothurn,

³⁾ Siehe «SBZ» Bd. 87, S. 153* (20. März 1926).

wo er an der Urskathedrale arbeitete, nach Zürich zur Konsultation berufen wurde. Nach Hoffmann wäre Meyer bloss einer der vier Baumeister, die das Waisenhaus «möglichster Maassen nach des Pysonis seiner eintheilung» gezeichnet und ausgeführt haben. Weitere Einzelheiten zu dieser Frage hat Hoffmann in der «NZZ» 1928, Nr. 1801, sowie in den «Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft Zürich» 1933 veröffentlicht.

Schall- und Schwingungsdämpfung durch Gummi. Bekanntlich werden Schallschwingungen und Erschütterungen, die von Maschinen ausgehen, durch Lagerung mit Gummizwischenlagen wirksam abgedämmt — konstruktiv richtige Ausbildung dieser Abstützungen vorausgesetzt. Wie man es falsch machen kann, zeigen einige Beispiele in «Z.VDI» 1941, Nr. 30, denen gute Ausführungen gegenübergestellt sind, die namentlich darauf Bedacht nehmen, dass zusammengedrückte Gummikörper, deren Volumen bei der Deformation ja konstant bleibt, Platz zum seitlichen Ausweichen brauchen, und dass metallische Ueberbrückungen die Wirkung isolierender Gummischichten (oder der «Schwingmetall» genannten Gummi-Metall-Platten) aufheben.

Eine christkatholische Kirche in Zürich-Oerlikon haben die Architekten A. & H. Oeschger an der Kreuzung Dörflistrasse-Friedheimstrasse erbaut. Sie ist handwerklich gestaltet, die Hauptseiten des Schiffes (inkl. Empore 200 Plätze) aus gelbem Jurakalk, der rechtwinklig am Chor angeschlossene Unterrichtsflügel (40 Kinder) weiss verputzt, mit Kunstschlosser- und geschnitzter Schreinerarbeit geschmückt. Drei Glocken hängen in einem einfachen, offenen, gemauerten Glockenträger, weil die Ausbildung eines eigentlichen Turmes neben den kleinbemessenen Baukörpern sich nicht empfahl. Mit Spannung sieht man der Vollendung des Altarbildes von O. Lüthy entgegen.

NEKROLOGE

† **Fritz Locher**, Bauingenieur von Zürich, geb. am 13. Sept. 1874, E. T. H. 1896/1900, Senior-Partner der Firma Locher & Cie., ist am 25. Januar nach schwerer Krankheit entschlafen. Nachruf und Bild folgen.

WETTBEWERBE

Primarschulhaus Zürich-Wollishofen (Bd. 118, S. 241). Die vom Preisgericht am 5. Januar genehmigte *Fragenbeantwortung* hat eine wesentliche Erleichterung und Neuerung gezeitigt. Art. 4 des Programms ist dahin abgeändert worden, dass gegenüber den Wohnhäusern Kat. Nr. 4294 und 3783 Gebäudeabstände von 20 m festgesetzt wurden; «im Uebrigen können die Bauten auf die BL gestellt werden. *Mehrlängen* gemäss Art. 21 der Bauordnung sind *keine* zu berücksichtigen», also auch keine vermehrten Grenzabstände. Die unerfreulichen Erfahrungen vom Wettbewerb Zürich-Affoltern (vgl. Bd. 118, S. 237, «Bemerkungen zur Handhabung der Bauordnung») werden dadurch von vornherein vermieden.

Einen weiteren wichtigen Punkt berührt die Antwort auf die Frage 16: «eine Pavillonanlage kommt im vorliegenden Falle nicht in Frage». — Dabei erhebt sich die Frage nach der *Definition des Begriffs «Pavillonanlage»*. Nach unserer Erkundigung an massgebender Stelle werden im Schulhausbau (im Gegensatz z. B. zum Krankenhausbau) unter Pavillonanlage *eingeschossige* Baukörper verstanden, mit der Möglichkeit des Freiluftunterrichts vor den Schulzimmern, wie z. B. im Bruderholzschulhaus in Basel (vgl. SBZ Nr. 2). Folglich ist eine z. B. in mehrere Baukörper mit mehr als einem Geschoss aufgelöste Anlage im Schulhaus-Wettbewerb Wollishofen nicht programmwidrig, also zulässig. Der Obmann der WK, Gruppe Ostschweiz.

Brücke über den Nidau-Büren-Kanal bei Brugg (Bd. 118, S. 35 u. 190). Es sind 17 Entwürfe eingereicht worden, wovon einer hors concours. Das Urteil des Preisgerichts wird in nächster Woche erwartet.

Kant. Verwaltungsgebäude in Liestal. Es sei aufmerksam gemacht auf die Ausschreibung der Baudirektion des Kantons Baselland im Anzeigenteil heutiger Nummer. Näheres folgt in Nr. 6.

LITERATUR

Berichte der Eidg. Fabrikinspektoren über ihre Amtstätigkeit im Jahre 1940. Mit Bildern mustergültiger Fabrikeinrichtungen und 3 Tabellen. Aarau 1941, Verlag von H. R. Sauerländer. Preis kart. 3 Fr.

Diese periodischen Veröffentlichungen über die Ergebnisse der Sozialpolitik sind gleichzeitig ein Gradmesser für die Beschäftigung der Industrie. Das Jahr 1940 war besonders erfreulich für die Maschinen- und Uhrenindustrie und kann im ganzen

als befriedigend bezeichnet werden, wenn auch da und dort Rohstoffmangel hemmend wirkte. Die Beschäftigung von Frauen in den Betrieben hat zugenommen. Anlässlich von Produktionsumstellungen wurden zahlreiche Erneuerungen des Maschinenparks vorgenommen. In besonders starkem Masse mangelten, wie es bereits im letzten Krieg der Fall war, die Lösungsmittel, nachdem leider vorbauende Massnahmen nicht getroffen worden sind. So ist z. B. nach zwei Kriegsjahren nur der geringste Teil unserer Gaswerke mit Benzolwaschanlagen versehen, während der Industrie Benzol, Petrol, Benzin und Terpentinersatz derart stark mangelt, dass zu den giftigen chlorierten und aromatischen Kohlenwasserstoffen gegriffen werden musste. Der Bericht bedauert mit Recht diesen Zustand sowie die Tatsache, dass die Gewerbepolizei, die Suval, die Fabrikinspektorate sowie das Eidg. Gesundheitsamt auf diesem Gebiet noch nicht zu der gewünschten Zusammenarbeit gelangt sind. Die Umstellung auf weitere Ersatzstoffe für Kupfer, Messing, Textilien, Heizöle und Kohle beschäftigte die Betriebe sehr stark.

Die im letzten Winter eingeführte neue Arbeitszeit, zahlreiche Ueberstunden, sowie steigende Lebenshaltungskosten belasteten die Beziehungen zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer. Während die Frage der bezahlten Ferien immer noch keine gesetzliche Lösung gefunden hat, bewährte sich die Regelung der Arbeitsverhältnisse für Jugendliche. Im allgemeinen meldet der Bericht, dass die englische Arbeitszeit mehrheitlich keine gute Aufnahme fand. Das BIGA trauert um seinen Vize-Direktor Dr. H. Rauschenbach.

R. Liechty.

Acetylen und Karbid als Treibstoffe für Motorfahrzeuge. Von Dr. Max Brunner, Eidg. Materialprüfungsanstalt, und Dipl. Ing. C. G. Keel, Schweiz. Azetylenverein. 198 Seiten, 74 Abb. Basel 1941, Verlag Schweiz. Azetylen-Verein. Preis geh. Fr. 5,50.

Dieses Werk ist für Orientierungs- und Lehrzwecke gedacht. Es enthält im ersten Teil von Dr. Brunner in klarer, systematischer Darstellung die Beschreibung der Eigenschaften von Karbid und Azetylen, soweit diese den Betrieb von Explosionsmotoren betreffen. Auch Nachteile werden eingehend beschrieben und die Möglichkeiten, sie abzuschwächen. Weiter folgen Kapitel über die Anwendung des Azetylens auf Automobilen und die an den Motoren vorzunehmenden Aenderungen, über Mischaggregate, Treibstoffverbräuche und über die mit Azetylen möglichen Leistungen. Zum Schluss werden die schädlichen Einwirkungen auf die Motoren erwähnt. — Der zweite Teil, von Dipl. Ing. Keel, ist der Konstruktion und dem Betrieb von Azetylanlagen für Motorfahrzeuge gewidmet. Anhand schematischer Darstellungen, Schnittzeichnungen und Bildern werden die in der Schweiz behördlich zugelassenen Anlagen nebst all den zugehörigen Einbau- und Betriebsfragen beschrieben. Der Umgang mit Azetylen und den Generator- und Dissous-Anlagen und die Sicherheitsmassnahmen gegen Brand- und Explosionsgefahr finden ihrer Wichtigkeit entsprechend eingehende Behandlung. Behördliche Vorschriften und eine Zusammenstellung der wichtigsten Daten von 16 Generatoranlagen bilden den Schluss dieses Teiles. Interessant wäre in der sonst ziemlich vollständigen zweiten Hälfte des Werkes eine Zusammenstellung der Gewichte der gesamten Anlagen und ihrer Hauptbestandteile gewesen. Die tatsächlich bestehenden grossen Unterschiede sind nicht unwesentlich zur Beurteilung des Einbaues und der Einwirkung auf das Gesamtgewicht des Wagens (Treibstoffverbrauch), auf die Federn (ev. Verstärkungen) und die Pneubelastung (übermässiger Pneverschleiss muss vermieden werden). Anschliessend hätten mögliche Vorzüge der schweren Anlagen gegenüber leichteren angeführt werden können.

M. Troesch

Taschenbuch der Stadt-Entwässerung. Von Dr. Ing. Karl Imhoff. 9. Aufl. 298 Seiten mit 90 Bildern und 12 Tafeln. München und Berlin 1941, Verlag R. Oldenbourg. Preis geb. Fr. 9,10.

Das in Nr. 10, Bd. 115 (1940) an dieser Stelle besprochene Buch ist soeben in 9. Auflage erschienen. Unsere damaligen Bemerkungen gelten in vermehrtem Masse auch für die Neuerscheinung. Der Inhalt ist gänzlich überarbeitet und durch die Abschnitte «Bodenfilter», «Geruch» und «Vorgänge bei der Abwasserreinigung» erweitert worden. Wieder sind zeitraubende Berechnungen durch Erfahrungswerte ersetzt, die erstmalig fettgedruckt hervorgehoben werden. Der schweizerische Fachmann hält sich mit Vorteil an die Angaben über amerikanische Verhältnisse, die den unsrigen ähnlicher sind als die deutschen (K. Imhoff and G. M. Fair: «Sewage treatment», John Wiley & Sons, New York). Das reichhaltige und gewohnt gut ausgestattete Werk mit seiner Fülle an Wissenswertem ist für jeden Interessierten unentbehrlich und bedarf keiner Empfehlung mehr.

P. Zigerli.