

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 67 (1949)
Heft: 38

Wettbewerbe

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: 09.02.2026

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

Anhand einiger Beispiele zeigen wir, dass es durchaus möglich ist, die Sicherheitskoeffizienten v_e und v_b bzw. die Werte σ_e^* und σ_b^* derart zu wählen, dass sie praktisch die gleiche Dimensionierung ergeben, wie mit zulässigen Spannungen. Dabei wird der lästige «Uebergangsbereich» ausgeschaltet und der Fall einer gegebenen Konstruktionshöhe lässt sich einfacher behandeln. Für k_1 und k_2 können einfache Diagramme in Abhängigkeit von μ aufgestellt werden. Bei der gefundenen Lösung hat man nicht nur ein Bild über die Sicherheit, sondern man weiss auch, dass die zulässigen Spannungen praktisch eingehalten sind. Umgekehrt können diese Spannungen auch derart gewählt werden, dass sie bestimmten Sicherheitskoeffizienten v_e und v_b entsprechen.

Die Beispiele für Rechteckquerschnitte über 20 cm Dicke (Hauptbelastungen) wurden für normalen Baustahl und normalen Beton (Bild 5), normalen Baustahl und hochwertigen Beton (Bild 6), hochwertigen Baustahl und hochwertigen Beton (Bild 7) durchgerechnet. Dabei zeigt es sich, dass die Berechnung mit zulässigen Spannungen durchaus vernünftigen Sicherheitskoeffizienten v_e und v_b entspricht, nämlich $v_e = 1,75$ ($1,5 \div 2,0$) für den Stahl, gegen Fliessen, wobei die Sicherheit gegen zu breite Risse berücksichtigt ist, und $v_b = 4,5$ für den normalen Beton, grösser als $v_b = 4,0$ für den hochwertigen Beton gegen Zerdücken. Diese Uebereinstimmung ist recht erfreulich. Wir haben für v_e und v_b absichtlich runde Zahlen gewählt, indem wir zuerst $\sigma_e^* = \sigma_s/v_e = \sigma_e$ zul gesetzt haben, so dass nur noch σ_b^* und $w\beta_d/v_b$ bestimmt werden musste.

Die Dimensionierung nach Maillart ergibt jeweils höhere Stahl- und Betonspannungen als nach der normengemäss durchgeföhrten Berechnung, weil sie, wie bereits angegeben, niedrigeren Sicherheits-Koeffizienten $v_e = 1,5$ und $v_b = 3,3$ entspricht. Der Unterschied kann besonders für hochwertige Stähle recht ansehnlich werden.

Der letzte Beitrag dieser Reihe, verfasst von E. SCHMIDT, erscheint im nächsten Heft

MITTEILUNGEN

Persönliches. Am 20. September feiert Dr. med. Daniele Pometta aus Broglie bei einem Sohne in Sirnach seinen 80. Geburtstag. Der schweizerischen Technikerschaft ist er hauptsächlich als langjähriger erster Oberarzt der SUVAL bekannt. Uns älteren Ingenieuren jedoch ist er als Arzt der Simplonbaugesellschaft Brandt, Brandau & Cie., dann als Chefarzt der Generalunternehmung der Lötschbergbahn für die Südseite und schliesslich als solcher des Regiebaues des Simplontunnels II als opferfreudiger und zuverlässiger ärztlicher Berater und Betreuer unserer Arbeiter und Familien ein Freund geworden. Im Jahre 1906 promovierte Dr. Pometta auf Grund einer auch für den Ingenieur interessanten und wertvollen Dissertation über «Sanitäre Einrichtungen und ärztliche Erfahrungen beim Bau des Simplontunnels» an der Universität Lausanne. Sein Name ist mit den genannten grossen Bauwerken eng verbunden. Alle, die deren Ausführung mit ihm zusammen erlebt haben, gedenken seiner an seinem 80. Geburtstag in grösster Dankbarkeit und mit den besten Glückwünschen.

C. Andreae

Die Wiederinstandstellung der griechischen Häfen und des Kanals von Korinth, die von den Amerikanern vom August 1947 bis zum Februar 1949, d. h. in 18 Monaten durchgeführt wurde, ist von J. S. Thompson in «Engineering News-Record» vom 9. Juni unter Beigabe eindrucksvoller Bilder kurz zusammenfassend geschildert. Die Rekonstruktionsarbeiten umfassten u. a. etwa 3 km Hafenmauern, zwei Trocken-docks, in den Häfen Piräus, Saloniki und Volos, sowie die Entfernung von Brückentrümmern, Rollmaterial und 650 000 m³ abgerutschem Böschungsfels aus dem an zwei Stellen durch Sprengeungen unterbrochenen Korinther Kanal.

Stählerne Wasserbehälter, aus Spezial-Buckelplatten zusammengeschraubt, werden in grossem Maßstab erstellt von der Firma Braithwaite in West Bromwich (England). In der Juni-Nummer von «L'Ossature Métallique» sind zahlreiche Anwendungsbeispiele gezeigt, unter anderem auch das Reservoir von Murree (Indien) von 62 m Länge, 49 m Breite und 4,90 m Tiefe, d. h. etwa 15 000 m³ Inhalt.

Die erste grössere Vorspannbetonbrücke in den USA, die Walnut Lane Bridge in Philadelphia, mit 48,8 m Hauptöffnung, wird gegenwärtig nach den Plänen von Prof. Magnel

Schlusswort

Mit der Einführung von zwei Sicherheits-Koeffizienten v_e und v_b in die Bruchformel wird das *Bruchmoment im plastischen Stadium* in das *zulässige Biegemoment im elastischen Stadium* umgewandelt. Unsere einfache und entwicklungsfähige Theorie trägt diesem Umstand Rechnung, während alle bisherigen *n-freien* Methoden und auch diejenige Maillarts sich gegen die althergebrachte Eisenbetontheorie richten. Unsere Ausführungen stützen sich auf die wissenschaftliche Erkenntnis, dass das Verhalten des Eisenbetons im plastischen Stadium durch die allgemeine Bruchformel (6) und im elastischen Stadium durch die Elastizitätstheorie zu treffend charakterisiert wird. Mit dieser notwendigerweise knappen Darstellung hoffen wir gezeigt zu haben, dass Elastizitätstheorie und Bruch- bzw. Plastizitätstheorie sich nicht ausschliessen, sondern im Gegenteil sich ergänzen. Die Auseinandersetzung um die Dimensionierung mit *n* oder ohne *n* ist somit gegenstandslos geworden, da beide Methoden in gute Uebereinstimmung gebracht werden können. Dadurch steht der einfachere und praktischere Weg der *n-freien* Dimensionierung offen.

Der Gedanke Maillarts, in eine Bruchformel zwei Sicherheits-Koeffizienten v_e und v_b einzuführen, um daraus Dimensionierungsformeln abzuleiten, erweist sich als fruchtbringend. Die Anpassung dieses Gedankens an die Bruch- und an die Elastizitätstheorie auf Grund der Ergebnisse der Materialprüfung entspricht dem Wesen des Eisenbetons, der aus zwei grundverschiedenen Materialien besteht, am besten und ergibt richtigerweise einen mit zunehmendem μ auch ansteigenden Sicherheitsgrad v . Sie erlaubt dem Konstrukteur, in Zukunft den Stahl und den Beton rationeller auszunützen, ohne an zulässige Spannungen allzu starr gebunden zu sein. Die Entwicklung des Eisenbetons kann dadurch nur gefördert werden.

Der Gedanke Maillarts, in eine Bruchformel zwei Sicherheits-Koeffizienten v_e und v_b einzuführen, um daraus Dimensionierungsformeln abzuleiten, erweist sich als fruchtbringend. Die Anpassung dieses Gedankens an die Bruch- und an die Elastizitätstheorie auf Grund der Ergebnisse der Materialprüfung entspricht dem Wesen des Eisenbetons, der aus zwei grundverschiedenen Materialien besteht, am besten und ergibt richtigerweise einen mit zunehmendem μ auch ansteigenden Sicherheitsgrad v . Sie erlaubt dem Konstrukteur, in Zukunft den Stahl und den Beton rationeller auszunützen, ohne an zulässige Spannungen allzu starr gebunden zu sein. Die Entwicklung des Eisenbetons kann dadurch nur gefördert werden.

gebaut und ist in der Juli-Nummer von «Civil Engineering» von Ing. E. R. Schofield eingehend beschrieben. Die aneinanderliegenden I-förmigen, nach System Freyssinet armierten Betonträger sind 2,00 m hoch.

Die Strassen-Probleme der USA hat Inspektor D. Boutet am 23. Juni in einem zusammenfassenden und reichdokumentierten Vortrag behandelt, der in der Juli-Nummer von «Travaux» in extenso und unter Beigabe von 79 Abbildungen publiziert ist.

Die Generalversammlung des S. I. A. in Basel nahm am vergangenen Wochenende einen glücklichen Verlauf; ein Kurzbericht darüber erscheint im nächsten Heft.

WETTBEWERBE

Primarschulhaus mit Turnhalle und Kindergarten in Biel-Mett (SBZ 1949, Nr. 21, S. 304). 17 Entwürfe. Urteil:

1. Preis (3300 Fr.) und Empfehlung zur Weiterbearbeitung) Gianpeter Gaudy, Biel
2. Preis (2300 Fr.) Robert Saager, Mitarb. Hans Saager, Biel
3. Preis (1700 Fr.) W. Schindler und Dr. E. Knupfer, Biel
4. Preis (1400 Fr.) M. Schlip, Biel
5. Preis (1300 Fr.) E. Lanz, Biel

Die Ausstellung im Hirschensaal an der Bözingenstr. 161 dauert noch bis Sonntag, 18. Sept., täglich geöffnet 10 bis 12 und 15 bis 19 h, am Samstag auch 20 bis 22 h.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

Dipl. Bau-Ing. W. JEGHER, Dipl. Masch.-Ing. A. OSTERTAG Zürich, Dianastrasse 5 (Postfach Zürich 39). Telephon (051) 23 45 07

SVMT SCHWEIZERISCHER VERBAND FÜR DIE MATERIALPRÜFUNGEN DER TECHNIK

Ausserordentliche Generalversammlung

- Samstag, 24. Sept., 11 h, Auditorium III der ETH
 Traktandum 1: Neuwahl von Präsidium und Vizepräsidien infolge Rücktrittes der Herren Prof. Ros und Prof. Schläpfer. Ergänzung des Vorstandes.
 Traktandum 2: Würdigung und Ehrung des Schaffens der beiden zurücktretenden Herren.
 Traktandum 3: Umfrage.
 13 h: Gemeinsames Mittagessen im Kongresshaus.