Freie Diskussion

Autor(en): **Spangenberg, H.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **IABSE congress report = Rapport du congrès AIPC = IVBH Kongressbericht**

Band (Jahr): **1 (1932)**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-592

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Résumé.

De nombreuses applications de dispositions à poutres ont été faites en Italie pour ponts charretiers et ferroviaires, pour passerelles pour piétons, pour ponts-canaux et pour aqueducs. Ce sont des poutres simples ou continues, solidaires des piles, poutres encastrées ou poutres en porte-à-faux. Les applications les plus nombreuses, cependant, ont été réalisées avec les dispositions à ouvertures relativement limitées et lorsque les conditions de franchissement ne permettent pas la disposition en arc, qui en Italie se montre presque toujours plus intéressante au point de vue économique.

L'auteur cite certains des ouvrages les plus caractéristiques exécutés en Italie.

Zusammenfassung.

Zahlreiche Anwendungen der Balkenkonstruktionen sind in Italien gemacht worden für Strassen-und Eisenbahnbrücken, Uebergänge, Kanalbrücken und Aquadukte. Es sind einfache oder durchgehende, mit den Pfeilern solidarische Balken, eingespannte oder überhängende Balken. Die grösste Verbreitung ist jedoch erreicht worden durch die Konstruktionen mit verhältnissmässig kleinen Spannweiten und wo die Uebergangsverhältnisse die Bogenkonstruktionen nicht zulassen, welche letztere in Italien fast immer wirtschaftlich vorteilhafter ist.

Der Verfasser illustriert einige der am meisten charakteristischen in Italien ausgeführten Werke.

Summary.

Girder structures have been adopted in Italy in numerous cases for road and railway bridges, foot bridges, canal bridges, and aquaducts. They are simple or continuous girders solid with the pillars, and of the encastré or cantilever type. The widest extension has, however, been attained by structures of relatively small span and where the various crossing conditions did not admit of the arch structure, which is nearly always the most economical to adopt in Italy.

The author illustrates some of the most characteristic works carried out in Italy.

Dr. Ing. e. h. H. SPANGENBERG,

o. Professor der Technischen Hochschule, München.

Mit Herrn Professor Mihailich stimme ich darin überein, dass in Plattenbalken feine Risse nicht vermieden werden können. Die Erfahrung hat gezeigt, dass solche Risse unbedenklich sind. Erwünscht wäre aber die Klärung der Frage, wie weit man die Beanspruchung des Betons und des Eisens in Plattenbalkenbrücken erhöhen darf, ohne dass die unvermeidlichen Zugrisse eine schädliche Grösse erreichen.

Herr Professor Mautner hat insofern Recht, dass die Begrenzung der Biegezugspannung allein keine Gewähr gegen das Auftreten schädlicher Risse bietet. Vielmehr muss ausserdem dafür gesorgt werden, dass ein Beton von entsprechend hoher Qualität im Bauwerk verwendet wird; gerade daran hat es wohl früher oft gefehlt.

Die von Herrn Professor Mihailich angeführten Versuche an Plattenbalken mit Bewehrung aus hochwertigem Stahl bestätigen meine Auffassung, dass man die rechnungsmässige Beanspruchung solcher Bewehrungseisen in Plattenbalken bis etwa 1600kg/qcm. wird erhöhen können, wenn gleichzeitig ein hochwertiger Beton mit einer Würfelfestigkeit von etwa 300kg/qcm (im Alter von 28 Tagen) verwendet wird.

Aus den Ausführungen des Herrn Professor Mautner habe ich mit Interesse entnommen, dass man bei dem preisgekrönten Eisenbetonentwurf für die Dreirosenbrücke in Basel der Frage der Biegezugrisse Beachtung geschenkt und besondere Massnahmen dagegen ins Auge gefasst hat. Aus den Veröffentlichungen über den Wettbewerb war dies ebensowenig zu entnehmen wie die von Herrn Professor Mautner gemachte Mitteilung, dass die Kosten der mit dem ersten Preis ausgezeichneten Stahlbrücke nach der für die Ausführung bestimmten Endlösung den Kosten der Eisenbetonbrücke erheblich näher gekommen sind, als sich aus dem von mir angeführten Vergleich der Wettbewerbsentwürfe ergeben hat.

Traduction.

Je suis d'accord avec le Professeur Mihailich pour estimer qu'il est impossible d'éviter la formation de fines fissures dans les ponts à poutres. L'expérience a montré qu'il n'y avait pas à se formaliser de telles fissures. Il serait toutefois bon de savoir dans quelle mesure il est possible de pousser les contraintes assignées au béton et aux fers dans les ponts à poutres, sans avoir à craindre que ces fissures ne prennent une importance dangereuse.

Le Professeur Mautner estime à juste titre que la limitation des contraintes de traction à la flexion seules ne peut apporter aucune garantie contre l'apparition de fissures dangereuses. Il est beaucoup plus intéressant à ce sujet de s'efforcer d'utiliser, dans les ouvrages, des bétons de qualité élevée et c'est précisément par là que l'on a péché assez souvent jusqu'à maintenant.

Les essais effectués par le Professeur Mihailich, sur des poutres comportant des armatures constituées par des fers à haute résistance confirment mon point de vue, suivant lequel la contrainte calculée peut être poussée dans les armatures constituées avec de tels aciers, jusqu'à environ 1600 kg/cm², si, en même temps, on adopte un béton à haute résistance, admettant une résistance, sur le cube, d'environ 300 kg/cm², après 28 jours.

J'ai relevé avec le plus grand intérêt, dans les indications fournies par le Professeur Mautner, que dans le projet de construction en béton armé, d'ailleurs primé, pour le pont des Trois-Roses, à Bâle, cette question de la fissuration sous l'influence des contraintes de traction à la flexion avait eu toute l'attention qu'elle mérite et que des dispositions spéciales avaient été envisagées.