

Thema VIIa: Anwendung des Stahles im Brückenbau und Hochbau

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **2 (1936)**

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-2899>

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.

Thema VIIa.

Anwendung des Stahles im Brückenbau und Hochbau.

1. Die vergangenen Jahre brachten, wie aus den Referaten und Diskussionsbeiträgen hervorgeht, eine ganz bedeutende Entwicklung in der Anwendung des Stahles im Brücken- und Hochbau. Es fällt zunächst auf, daß die ästhetischen Anforderungen in der Gestaltung der Bauwerke wesentlich höhere geworden sind und daß dadurch in vielfacher Beziehung die Entwicklung des Stahlbaues gefördert wurde. Eine Reihe schöner Stahlbrücken der letzten Jahre zeigt, daß sich statisch konstruktive Notwendigkeiten den schönheitlichen Anforderungen durchaus anpassen lassen.

Die Gestaltung schöner Bauformen für Hallen, Ausstellungsgebäude usw. zeigt eine außerordentliche Entwicklung unter besonderer Verwendung des Stahles, sei es nur in der Form des Stahlgerippes, sei es im schönheitlichen Zusammenklang von Stahl und Glas, oder irgend einen andern Baustoff.

2. Es ist nicht zu verkennen, daß die durch die bautechnische Gestaltung der Bauwerke und daneben natürlich auch durch Wirtschaftsfragen bedingten neuen Bauformen sehr befruchtend auf die Theorie gewirkt haben. So können beispielsweise die Stabilitätsprobleme des Vollwand-Trägers mehr oder weniger als abgeklärt betrachtet werden und die theoretische und praktische Entwicklung des Rahmenbaues hat ebenfalls bedeutende Fortschritte erzielt.

3. Der Stahlbau erfuhr in den letzten Jahren einen starken Auftrieb durch die stark zunehmende Verwendung der Schweißtechnik, die in technischer, in wirtschaftlicher und auch in ästhetischer Hinsicht große Vorteile zu bieten vermag. Geschweißte Stahlbauwerke gestatten im allgemeinen eine vorzügliche Anpassung an schönheitliche Forderungen und geben den Bauten vielfach den Eindruck von Konstruktionen „aus einem Guß“. Die Entwicklung der Schweißtechnik wird die Anwendung des Stahles noch weiter fördern, wenn eine Reihe von Problemen, die zur Zeit durch Laboratoriums-Versuche und durch Ausführungsversuche im Großen behandelt werden, gelöst sein werden.

4. Eine interessante neue Bestrebung ist in der Verwendung des Stahles in Form von Flächentragwerken festzustellen. Solche Flächentragwerke, bei denen wir bereits über die entsprechenden theoretischen Grundlagen in bezug auf Festigkeit und Stabilität verfügen, lassen sich vorteilhaft für die Überdeckung von Hallen verwenden. Flächentragwerke sind auch die Leichtfahrbahn-Konstruktionen für Straßenbrücken, zu welchen besonders durch die Schweißtechnik angeregt wurde. Die Wettbewerbsfähigkeit für kleinere Brücken in Stahl wird somit durch die Schweißtechnik und den Leichtbau bedeutend gefördert.

Bei der Beurteilung der Wirtschaftlichkeit dieser neuen Konstruktionsformen darf keinesfalls übersehen werden, daß der Umstellung in der Herstellungstechnik auf diesem neuen Arbeitsverfahren ganz besonders ausschlaggebende Bedeutung zukommt.

5. Dauerversuchsergebnisse, soweit deren Übertragung auf die Bemessung schwellend oder wechselnd beanspruchter Bauteile in Betracht kommt, haben gezeigt, daß dem hochwertigen Baustahl bei großen Grundspannungen eine Erhöhung seiner zulässigen Beanspruchung zugebilligt werden kann, sofern nicht Stabilitätsfragen dagegen sprechen.

Der Übertragungsmaßstab der Ergebnisse von Dauerversuchen auf praktische Bemessungsregeln ist noch durch Auswertung umfassender meßtechnischer Beobachtungen zu klären.

6. Im Stahlhochbau ist durch umfassende Brandversuche verschiedenartig ummantelter belasteter Stahlstützen natürlicher Abmessungen die Frage nach raumsparenden, zuverlässigen Feuerschutzmitteln von Stahlkonstruktionen weitgehend geklärt worden. Eine Rangfolge der Baustoffe nach ihrer Eignung als Feuerschutzmittel ist zu erwarten.

7. Abschließend ist noch festzustellen, daß die Verbundwirkung zwischen steifen Stahlkonstruktionen mit Beton bei der Ausführung von Bauwerken des Brückenbaues und des Hochbaues immer weiter entwickelt wird. Praktische Versuche an Bauwerken haben die Berechtigung dieser Berechnungsmethode nachgewiesen und Brückenbauten lassen sich vielfach unter Berücksichtigung des Verbundes zwischen den Stahlträgern und den Eisenbeton-Fahrbahnplatten wirtschaftlich gestalten.

Ebenso ist die Verbundwirkung der üblichen zweiteiligen stählernen Innenstütze mit Betonkern durch Knickversuche mit mittigem und außermittigem Kraftangriff als ausreichend festgestellt worden, um auf Grund besonderer Berechnungsverfahren eine Steigerung der zulässigen Stahlbeanspruchung rechtfertigen zu können. Ähnliche umfassende Versuche zur Prüfung der ausnutzbaren Verbundwirkung verschiedenartiger Decken des Stahlskelettbaues sind in Vorbereitung.