Verbindungen von Stahlbetonfertigteilen in der Montagebauweise

Autor(en): **Lewicki, E.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **6 (1960)**

PDF erstellt am: **26.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-7072

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

Verbindungen von Stahlbetonfertigteilen in der Montagebauweise

Assembly on Erection of Precast Units of Reinforced Concrete

Assemblage au montage d'éléments préfabriqués en béton armé

E. LEWICKI
Prof., Dresden

Freier Diskussionsbeitrag zum VI. Kongreß der IVBH (vorgetragen von Dr.-Ing. H. RÜHLE, Dresden)

Die von mir auf dem V. Kongreß in Lissabon 1956 vorgetragenen Verbindungsarten vorgefertigter Stahlbetonelemente in der Montagebauweise sind — bis auf eine — noch mehr oder weniger aktuell. Bezüglich ihrer Anwendung hat sich in den letzten 4 Jahren folgendes ergeben:

Mehr und mehr kommt man aus Gründen der Kostenersparnis und Verkürzung der Montagezeit besonders bei Hallen- und Stockwerkbauten davon ab, um jeden Preis durch geeignete nachträgliche Verbindungen der Fertigteile kontinuierliche oder Rahmentragwerke herzustellen, besonders bei Tragwerken, die eine im Verhältnis zur Eigenlast nur geringe Verkehrslast zu tragen haben, wie z. B. Dachpfetten, Deckenträger in Wohnungsbauten. Hier wirkt sich die erstrebte Abminderung der Feldmomente aus Verkehrslast gegenüber den Feldmomenten aus Eigengewicht nur wenig aus.

Bei Hallenbauten legt man die Binderriegel auf die Köpfe der im Boden fest eingespannten Stützen auf — entweder beiderseits gelenkig gelagert oder auch als Balken auf 2 Stützen. Bei Stockwerk-Skelettbauten werden sämtliche Stützen als Pendelstützen behandelt, und die Stabilität des Bauwerks wird durch starre senkrechte Scheiben in geeigneten Achsen erzielt. Für derartige Bauten verwendet man immer mehr Dollen oder Verschraubung mittels Stahlbolzen (Verbindungen 2 und 3 meiner damals angegebenen Systematik)[1]).

Allerdings gibt es noch viele Tragwerksarten, bei denen die Durchlaufwirkung erforderlich — zumindest wünschenswert — ist, wie Kranbahnen,

---

[1]) Schlußbericht des V. Kongresses, Beitrag VIa 6, S. 637—642.

Silos, Brücken u. a. mehr. Von den hierfür in meiner Systematik aufgeführten Verbindungen 4—10 hat sich nicht bewährt die «Keilverbindung» (9).

Am beliebtesten ist noch immer die Verbindung durch Überdeckung herausstehender Bewehrungsstäbe mit nachträglichem Einbetonieren derselben (6), da sie verhältnismäßig einfach auszuführen ist. Die relativ lange Zeitdauer für ihre Kraftschlüssigkeit bemüht man sich durch Verwendung eines schnellerhärtenden Betons abzukürzen.

Die Anwendung der Verschweißung herausstehender Stahlteile (7) hat sich wegen der sofort zu erzielenden Kraftschlüssigkeit in den sozialistischen Ländern sehr stark ausgeweitet. Vorbedingung ist die Knicksicherheit der geschweißten, zunächst freiliegenden Stahlstäbe auf der Druckseite der Stoßlücke durch Beschränkung der Länge der Stoßlücke im Beton und Verstärkung der Stabquerschnitte an der Schweißstelle. Bezüglich der Schweißung verweise ich auf meinen zusammen mit H. Löser geschriebenen Aufsatz in der Wissenschaftlichen Zeitschrift der Technischen Hochschule Dresden 7 (1957/58), H. 3, S. 479—486.

Die Verbindung durch Zusammenspannen nimmt an Beliebtheit stark zu. Viele Ausführungen sind bekannt geworden. Einfachheit und Wirtschaftlichkeit haben sich hierbei besonders bei weitspannenden Tragteilen erwiesen.

Die in Ungarn entwickelte und von W. Herrmann (Dresden) systematisch untersuchte Verbindung durch Stahlbolzen (4) hat sich bisher nicht eingeführt, obwohl sich bei einigen Bauausführungen keine Nachteile gezeigt haben. Vielleicht fehlt es an einer genügenden Propagierung.

Auch die Verbindungen 5 (Bewehrungsschleifen) und 3 (Verschraubung herausstehender Stahlteile) sind weniger beliebt.

Zusammenfassende Empfehlung

1. Nachträgliche Herstellung einer Kontinuitätswirkung soll auf die unbedingt notwendigen Fälle beschränkt werden.
2. Hierdurch ist die Anwendung einfacher Verbindungen (2 und 3) möglich.
3. Als biegesteife Verbindungen sind zu empfehlen: Schweißung (7) — Zusammenspannung (10) — Überdeckung der Bewehrungsstabenden (6).

Zusammenfassung

Es wird die Beliebtheit der Anwendung der verschiedenen Verbindungen vorgefertigter Stahlbetonteile besprochen. Nachträgliche Herstellung einer Kontinuitätswirkung soll auf die unbedingt notwendigen Fälle beschränkt werden, um einfache Verbindungen (Dollen und Verschraubung) zu erhalten. Als biegesteife Verbindungen sind zu empfehlen: Schweißung — Zusammenspannung — Überdeckung der Bewehrungsstab-Enden.

Summary

The author recalls the most suitable processes for the assembly of precast units of reinforced concrete. He recommends that continuous joints constructed in situ should be kept strictly to a minimum in order to enable simple means of assembly (pins and bolts) to be used. For constructing assemblies which remain rigid under bending stresses the following processes may be recommended: welding — connection by prestressing — overlapping of projecting reinforcement bars.

Résumé

L'auteur rappelle quels procédés sont les plus appréciés pour l'assemblage des éléments préfabriqués en béton armé. Il recommande de limiter au strict minimum les liaisons continues réalisées sur place, afin de pouvoir utiliser les moyens d'assemblage simples (goujons et boulons). Pour réaliser des assemblages rigides à la flexion, on peut recommander: la soudure — la liaison par précontrainte — le recouvrement des barres d'armature en saillie.

Leere Seite
Blank page
Page vide