

Lehrgerüstlose Ausführung von Bogenbrücken in Eisenbeton

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **86 (1968)**

Heft 44

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-70174>

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.



Bild 3. Innenansicht Erdgeschoss

jenige der Fassaden-Eckstützen sogar nur 25/25 cm. Die Feldarmierung der Decken wurde nach Czerny für kreuzweise gespannte Platten ermittelt, die Armierung der Decken über den Stützen nach Duddeck und Herzog für Flachdecken. Die Biegemomente in der 50 cm dicken Fundamentplatte wurden angesichts der breiigen Konsistenz des angetroffenen Lehm für gleichmässig ver-

teilte Bodenpressung berechnet. Diese Annahme liegt auf der sicheren Seite, da der Lehm auf alle Fälle eine gewisse – wenn auch sehr kleine – Scherfestigkeit besitzt. Durch diese Disposition wird auch gewährleistet, dass die Aufstockung von mindestens einem weiteren Geschoss möglich ist, ohne dass die Armierung der Fundamentplatte überbeansprucht wird.

4. Schlusswort

Auch heute im Zeitalter der Vorspannung, Vorfabrikation und Montagebauweise dürfte es schwer fallen, die grossen ökonomischen Vorteile einer monolithischen Eisenbetonkonstruktion von so einfacher Formgebung wie der vorstehend beschriebenen zu erreichen, geschweige denn zu übertreffen.

Literaturverzeichnis

Czerny, F.: Tafeln für gleichmässig vollbelastete Rechteckplatten. «Bautechnik-Archiv» Heft 11. Verlag Ernst, Berlin 1955.

Duddeck, H.: Praktische Berechnung der Pilzdecke ohne Stützenkopfverstärkung (Flachdecke). «Beton- und Stahlbetonbau» (Berlin) 1963, Seite 56.

Herzog, M.: Einfache Pilzkopfform erleichtert Bauausführung. «Die Bautechnik» (Berlin) 1958, Seite 474.

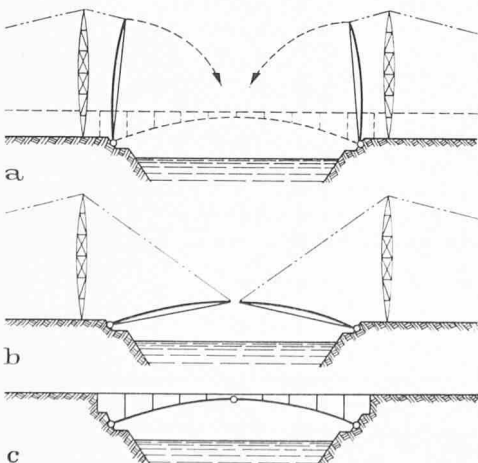
Adresse des Verfassers: Dr. M. Herzog, dipl. Bauing., Rohrstrasse 3, 5000 Aarau.

Lehrgerüstlose Ausführung von Bogenbrücken in Eisenbeton

DK 624.6:624.012.4.002

Die ersten Ausführungen von Gewölben und Bogen in Eisenbeton übernahmen die Bauweise des Mauerwerks mit der herkömmlichen Verwendung von Lehrgerüsten. Das Erstellen von Lehrgerüsten ist jedoch oft schwierig, zeitraubend und kostspielig. Man wäre versucht zu sagen: Bei grossen Beton-Bogenbrücken ist die Hauptsache nicht der Bogen, sondern das Lehrgerüst. Sind derartige Gerüste bei gemauerten Bogen eine unvermeidliche Notwendigkeit, so trifft das beim Eisenbeton – sei er schlaff armiert oder vorgespannt – nicht mehr zu. Seine monolithische Beschaffenheit ermöglicht die Herstellung in einer von der endgültigen Lage abweichenden Hilfsstellung, sodass man für den Aufbau der eigentlichen Bogenrüstungen nicht mehr bedarf.

Solche Überlegungen führten P. Dupont, ingénieur en chef honoraire des travaux publics de la France d'outre-mer, zur Entwicklung eines Herstellungsverfahrens für Bogenbrücken, welche den Aufbau von Lehrgerüsten mit den damit verbundenen Nachteilen umgeht. Es besteht im wesentlichen darin, dass Teilstücke des Bogens in senkrechter Stellung ausgeführt und nach Einschwenken in die endgültige Lage zu einem vollständigen Bogen-Tragwerk vereinigt werden. Damit ist auch eine Reihe von Vorteilen hinsichtlich der baulichen Durchbildung und praktischen Ausführung verbunden, wie zum Beispiel die Verwendung von Gleitschalung, ein vereinfachter Einbau der Armierung, bequemes Betonieren, besondere Eignung für Kastenquerschnitte und erhebliche Verminderung des Schwindens.



Bilder 1a bis 1c: Drei Hauptbauzustände (nach «Der Bauingenieur» 1967, Heft 5)

Die grundsätzliche und zugleich einfachste Anwendung dieser Herstellungsweise zeigen wir in den Bildern 1a, b und c: Es werden zwei getrennte Halbbogen senkrecht, bei gelenkiger Stützung über den Widerlagern betoniert (Bild a). Nach Erreichen der erforderlichen Druckfestigkeit des Betons werden die an den oberen Enden durch Spannkabel an Pylonen befestigten Hälften in ihre endgültige Lage herabgelassen (Bild b) und in dieser Stellung bis zum Einbau des Scheitelgelenkes gehalten. Ist dieses Gelenk ausgebildet, so kann die Brücke über dem ganzen Bogen in der vorgesehenen Form fertiggestellt werden (Bild c). Das System lässt sich sinngemäss auch für grössere, vielleicht mehrmals unterteilte Bogen und für den Bau von Viadukten verwenden.

(Zusammenfassend der Aufsätze «Procédés supprimant l'emploi des cintres dans la construction des arcs et voûtes de ponts en béton armé ou non armé», von P. Dupont, in «Travaux Publics et Entreprises», Nr. 46, 1964 und Nr. 53, 1965.)

Umschau

Ein neuer Express-Containerdienst zwischen Schottland und Europa wurde am 7. Oktober in Betrieb gestellt. Der Zug wird die bislang schnellste, wirtschaftlichste und zuverlässigste Verbindung zum industriellen Herzen des Kontinents herstellen. Ab Mai dieses Jahres stellte die britische Eisenbahn in ihrem Londoner Nachtzug 300 Fuss Frachtraum für kontinentale Güter bereit. Dieser Dienst erreichte mittlerweile den Punkt, an dem der Einsatz eines Direktzuges Schottland—Harwich gerechtfertigt erschien. Der neue «Euro-Scot»-Containerzug setzt sich zusammen aus zehn 60 Fuss langen Freightliner-Wagen, die dreissig 20-Fuss-Container oder eine kleinere Zahl von 20- und 30-Fuss-Containern aufnehmen können. Er wird wöchentlich fünfmal nachts (montags bis freitags) direkt von Edinburgh nach Harwich fahren und Anschluss an die schnellen Vollcontainerschiffe der britischen Eisenbahn, «Sea Freightliner I» und «Sea Freightliner II», haben. Anders als herkömmliche Frachter werden die Sea-Freightliner die meiste Zeit auf See verbringen, denn ihre Hafenziegezeiten betragen genau fünf Stunden. Insgesamt können sie täglich 700 Container zum Kontinent befördern. Die Schiffe werden regelmässig zwischen Harwich und Zeebrugge sowie Harwich und Rotterdam verkehren und dabei den Anschluss an das kontinental-europäische schienengebundene Express-Güternetz TEEM oder das Strassentransportsystem herstellen. Die Transitzeiten zwischen schottischen Fabriken und entfernten europäischen Zentren wie Mailand werden auf drei Tage verkürzt, und näher gelegene europäische Zentren wie Brüssel und Köln liegen jetzt nur knapp über 48 Stunden von den schottischen Herstellern entfernt. Auf