Vorbaurüstungen einer deutschen Bauunternehmung

Autor(en): **Wittfoht, H. / Ochsenbauer, H.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **IABSE structures = Constructions AIPC = IVBH Bauwerke**

Band (Jahr): **5 (1981)**

Heft C-17: **Bridges and formwork launching girders**

PDF erstellt am: **29.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-16975

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

1. Vorbaurüstungen einer deutschen Bauunternehmung

Allgemeines

Seit Ende der 50er Jahre befasst sich die Bauunternehmung Polensky & Zöllner, Frankfurt mit der Entwicklung freitragender Vorbaurüstungen für den Spannbetonbrückenbau, die sich als vielseitig einsetzbar erwiesen haben.

Zur Wahrnehmung gemeinsamer Interessen auf diesem Gebiet wurde 1965 mit der Fa. Strabag Bau AG, Köln, eine „Vorbaurüstgemeinschaft" (VRG) gegründet, welcher die Verwaltung eines Teils dieser Geräte obliegt.

Geometrische Randbedingungen

Einige Beispiele bisher aufgetretener Extremfälle mögen zeigen, welche entscheidende Rolle die Bauwerksgeometrie für die Konstruktion einer Vorbaurüstung spielt:

– Maximalstützweite	105 m
– Maximale Abschnittsbreite	25,50 m
– Max. Bauhöhenänderung	3,50 m/50 m
– Minimalradius	300 m
– Max. Querneigungswechsel	5%/100 m
– Grösste Pfeilerschiefe im Grundriss	25°

Feldweiser Vorbau

Bis zu Pfeilerabständen von ca. 60 m dominiert der feldweise Vorbau mit Betonierung des Gesamtquerschnittes in einem einzigen Arbeitsgang. Hierfür kommen vorwiegend Systeme mit untenliegenden Hauptträgern zum Einsatz, wobei P & Z mit zwei Typen arbeitet:

1) Einphasentyp („Krahnenberg"):
Vorschub erfolgt in *einem* Zuge ohne funktionale Kopplung der Rüstträger untereinander. Auflagerkonstruktionen sind mehrfach vorhanden und werden jeweils umgesetzt, während sich das Gerät in Ruhestellung befindet. (Bild 1).

Bild 1 Verfügbare Operationshöhe über Bahnlichtraum = 0,6 m

Bild 2 „Rechenschieber"; im Vordergrund selbstkletternde Pfeilerschalung

2) Zweiphasentyp („Rechenschieber"):
Vorschub erfolgt in *zwei* aufeinanderfolgenden Schritten, wobei der (lange) mittlere Rüstträger als Transportfahrbahn für die starr gekoppelten äusseren (kurzen) Längsträger dient. Auflagerkonsolen am Pfeiler sind nur einmal vorhanden und werden beim Vorschub mitgenommen. (Bild 2).

Abschnittsweiser Vorbau

3) Ortbeton (Typ „Eiserfeld"):
Für die Überbrückung grösserer Stützweiten tritt der abschnittsweise, zum Pfeiler symmetrische Vorbau von Doppelkragarmen in den Vordergrund. Das Prinzip der feldweise forschreitenden Überbauherstellung mittels Vorbaurüstung auch hierauf anzuwenden gelang durch Anordnung eines obenliegenden Hilfsträgers, mit dessen Hilfe die Betonierbühnen ohne Demontage zur nächsten Stütze umgesetzt werden können, der ausserdem zur Stabilisierung des entstehenden Doppelkragarmes sowie zur Abtragung von Betonierlasten herangezogen werden kann und der als Transportbrücke zum bereits bestehenden Überbauteil dient. (Bild 3).

Bei der ersten Verwirklichung dieses Verfahrens (Siegtalbrücke Eiserfeld 1965) betrug die Länge der Doppelbetonierabschnitte je 10 m mit einem Frischbetongewicht von rund 500 t pro Einzelabschnitt. Der für das Ansetzen der Betonierbühnen erforderliche „Tisch" über dem Pfeilerkopf wurde in einem Zwischentakt vom Gerät selbst hergestellt.

Bei kürzeren, leichteren Vorbauabschnitten kann gegebenenfalls darauf verzichtet werden, den Hilfsträger an der Abtragung von Betonierlasten zu beteiligen, was zu einer Reduzierung des Rüstungsgewichtes führt. (Bild 4).

4) Fertigteile („Segmentbauweise"):
Ersetzt man die längsverfahrbaren Betonierbühnen durch eine Schwerlast-Laufkatze, und den Frischbeton durch vorfabrizierte Querschnittelemente, gelangt man zur sog. „Segmentbauweise", die vor allem im Zusammenhang mit der von Campenon-Bernard entwickelten Klebefugenverbindung ausserhalb der Bundesrepublik Deutschland bereits weite Verbreitung gefunden hat.

(H. Wittfoht/H. Ochsenbauer)

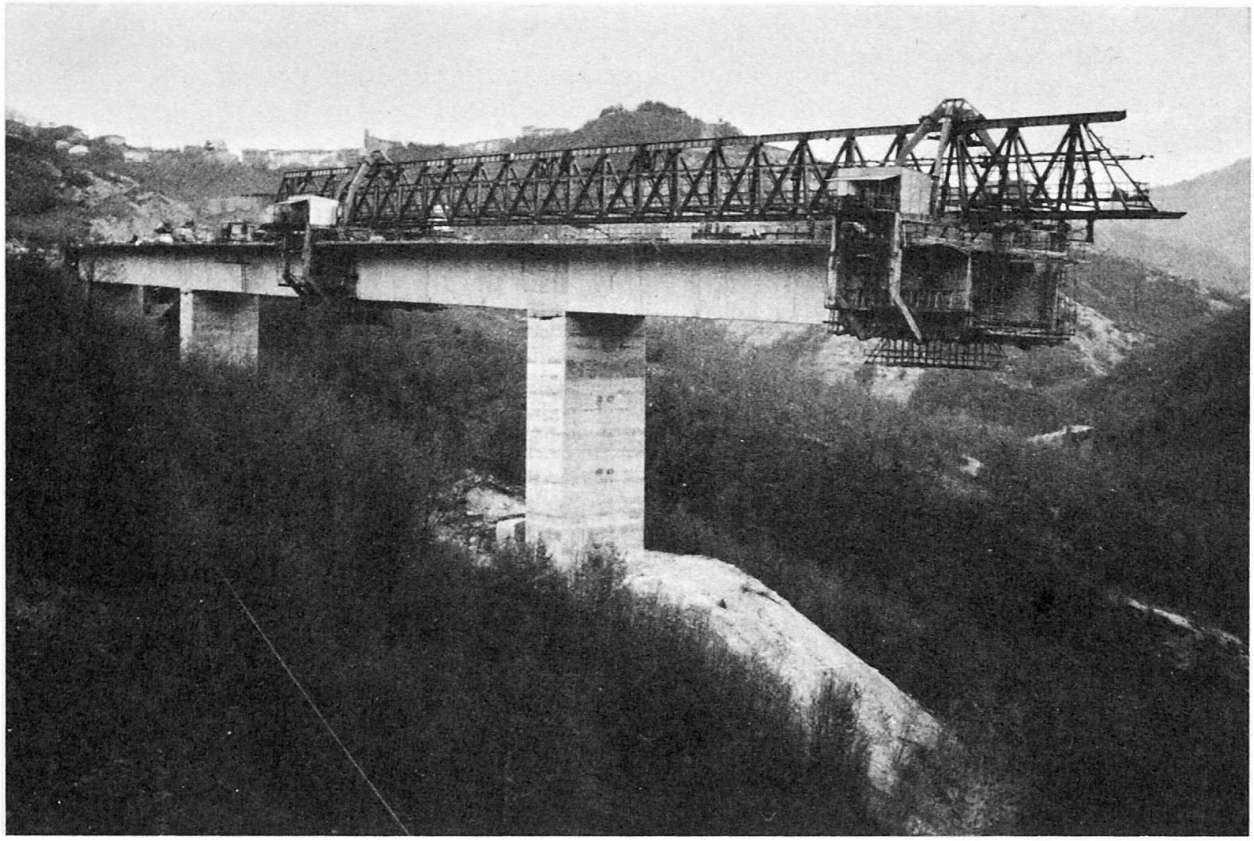

Bild 3 Parallelträger mit 10 m-Abschnitten

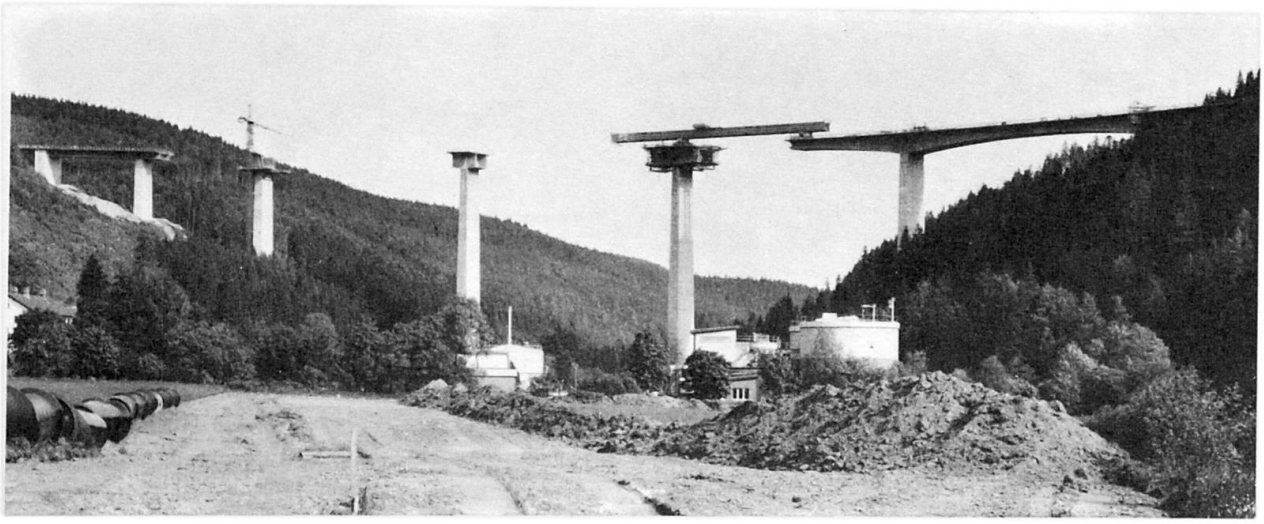

Bild 4 Boutenträger mit 5 m-Abschnitten