Neckarsteg Stuttgart (Bundesrepublik Deutschland)

Autor(en): **Möhler, K.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **2 (1978)**

Heft C-6: **Timber structures**

PDF erstellt am: **20.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-15128

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

7. Neckarsteg Stuttgart (Bundesrepublik Deutschland)

Bauherr: Stadt Stuttgart
Planung: Dipl.-Ing. J. Natterer, München
Dipl.-Ing. D. Sengler, Altdorf
Unternehmer: Arbeitsgemeinschaft
Betonarbeiten: Beton- und Monierbau AG. Niederlassung Stuttgart
Holzbau: Ostbayrische Holzbauwerke, Osterhofen
Welz, Vaihingen-Enz

Abmessungen:
Gesamtlänge: 136,75 m
Nutzbreite: 3,20 m
Systemhöhe: 3,50 m
Längstes Teilstück: 72,00 m

Massenauszug:
Verarbeitete Holzmenge: 382 m3
davon Brettschichtholz: 312 m3
Vollholz: 70 m3
Stahl (einschl. Stützen): 60 t

Bauzeit: 6 Monate
Inbetriebnahme: 1976

Planungsgrundlagen

Anlässlich der Bundesgartenschau 1976 in Stuttgart war zur Ueberbrückung des Neckars eine Fussgängerbrücke mit 3,20 m Nutzbreite für die Besucher erforderlich, die die 137 m entfernten Ufer miteinander verbinden sollte. Zur Aufnahme eines Zwischenauflagers konnte eine Mole benutzt werden, wobei allerdings ein Knick der Brücke im Grundriss in Kauf genommen werden musste (Bild 2). Die frei zu überbrückenden Stützweiten von 64,75 m und 72,00 m verlangten ein geeignetes System, wofür zwei Zweigelenk-Fachwerkrahmen gewählt wurden, obwohl die Aufnahme von Horizontalkräften durch die vorhandene Mole begrenzt war. Ausserdem liessen die örtlichen Verhältnisse es ratsam erscheinen, die Vormontage nicht auf der Baustelle durchzuführen.

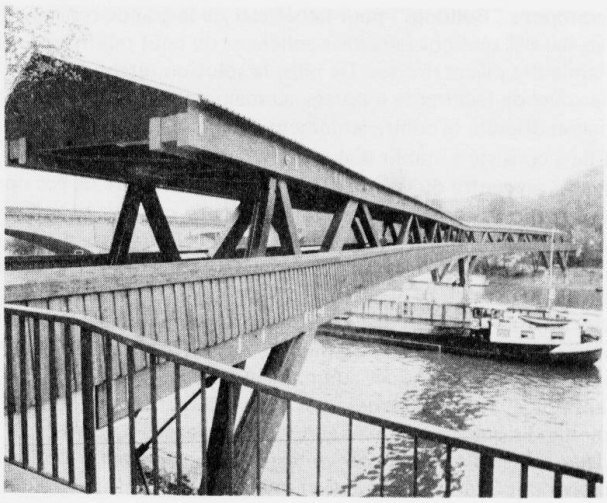

Bild 1: Gesamtansicht der fertigen Brücke

System

Die Zweigelenk-Fachwerkrahmen als Haupttragsystem werden durch die parallelgurtigen Fachwerkriegel und die auf die Fundamente geführten Streben gebildet. Ober- und Untergurt sind durch Fachwerkverbände ausgesteift, welche die horizontalen Lasten auf die Stahlstreben abgeben. Diese sind unterhalb der Untergurte durch Rundstahldiagonalen ausgesteift, oberhalb der Untergurte wirken sie in Brückenquerrichtung als Kragarme.

Konstruktion

Querschnittsabmessungen, Holzlängen und die Qualitätsansprüche machten für die Haupttragteile Brettschichtholz notwendig. Die Gurte sind immerhin 70 cm hoch und mussten trotz Brettschichtholz in der Länge gestossen werden, da sie ungestossen nicht zu transportieren waren. Auch die relativ kurzen Diagonalen der Hauptträger und der Aussteifungsverbände bestehen aus Brettschichtholz. Die Diagonalen der

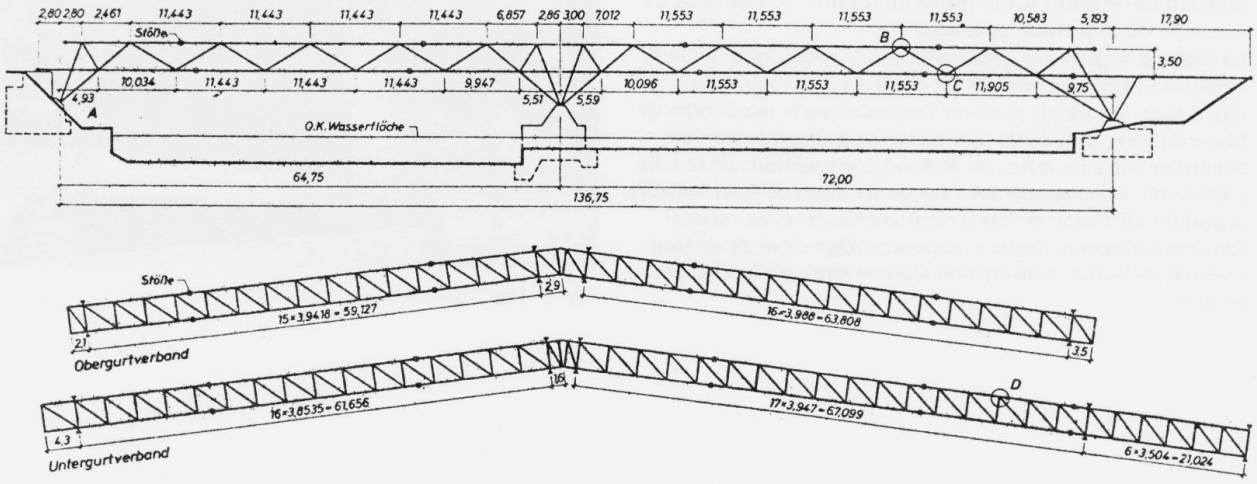

Bild 2: Systemskizzen-Zweigelenk-Fachwerkrahmen und Aussteifungsverbände

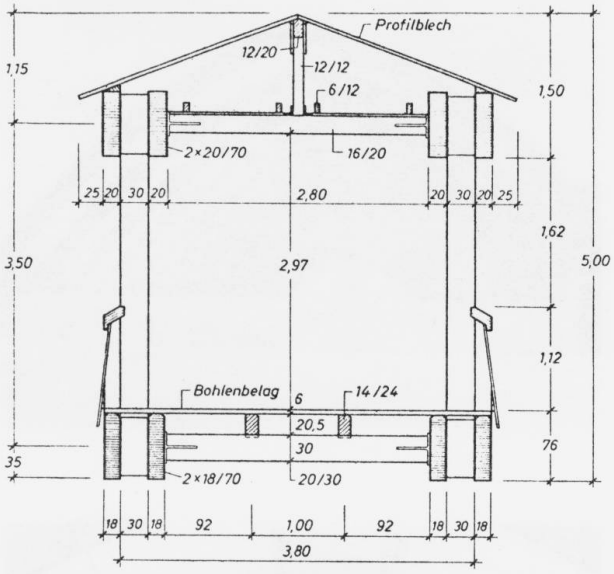

Bild 3: Brückenquerschnitt

Hauptträger übertragen die Druckkräfte über Kontaktflächen und Stabdübel auf Stahlteile, welche dann über einen Gelenkbolzen an die Gurte angeschlossen werden. Angenagelte verstärkte Stahlplatten leiten die Kräfte der Gelenkbolzen in die Gurte.
Alle Diagonalen der Aussteifungsverbände sind über Stabdübel an Stahlteile angeschlossen.
Auf den Diagonalen des unteren Aussteifungsverbandes liegen Balken, welche gemeinsam mit den unteren Fachwerkgurten den Bohlenbelag tragen.
Die Dachkonstruktion ist auf den Diagonalen des oberen Aussteifungsverbandes aufgeständert. Der Dach-Hohlraum ist unten und die Brückengeländer sind seitlich mit Brettern verschalt.

Montage

Die Fachwerkriegel der beiden Felder wurden mit den Aussteifungsverbänden zu Hohlkasten auf einer Strasse, mehrere Kilometer von der Baustelle entfernt, vormontiert. Ein Motorschiff brachte das Brückenteil in die Position, in der es dann mehrere Mobilkrane übernahmen und auf Hilfsjochen absetzten. Die Hilfsjoche waren mit Spindeln zur Feinjustage ausgestattet, wodurch der Einbau der unteren Streben erleichtert wurde.

(K. Möhler)

Bild 4:
Ausbildung der Fachwerkriegel mit den Aussteifungsverbänden

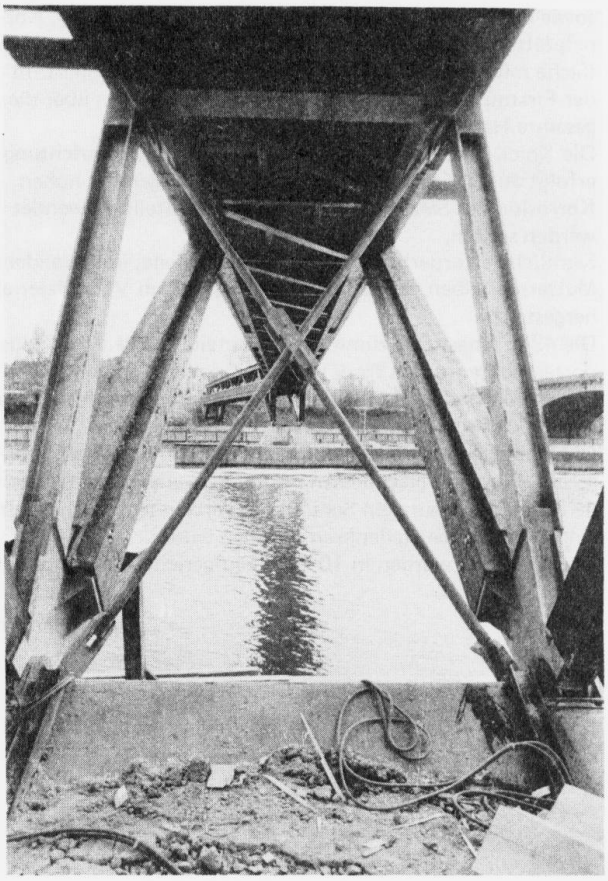

Bild 5: Endauflager mit Rahmenstiel und Windverband