

Zeitschrift: IABSE structures = Constructions AIPC = IVBH Bauwerke
Band: 3 (1979)
Heft: C-7: Structures in Switzerland

Artikel: Lättenbrücke bei Glattfelden / ZH
Autor: Hofacker, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-15788>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.11.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



24. Lättenbrücke bei Glattfelden / ZH

Bauherr: Baudirektion des Kantons Zürich
 Projektverfasser: E. Stucki + H. Hofacker, Dipl. Ing. ETH/SIA
 Zürich
 Unternehmer: AG Heinr. Hatt-Haller, Zürich
 Baujahre: 1975 – 1976

Allgemeines

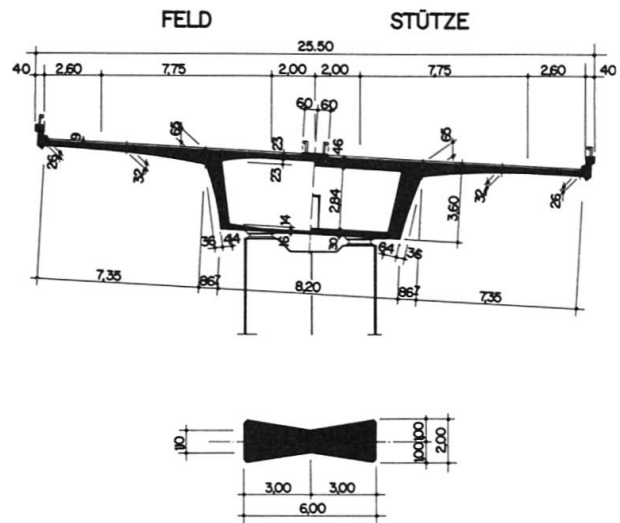
Die in den letzten Jahren erfolgte starke Zunahme des Schwerverkehrs auf dem bestehenden Strassennetz durch das Dorf Glattfelden erforderte eine neue Umfahrungsstrasse als Nordumfahrung. Das rund 4,5 km lange Teilstück dieser neuen Hochleistungsstrasse überquert die Talsenke der Glatt auf einem 651 m langen Talviadukt, der Lättenbrücke, in einer Höhe von rund 26 m über dem Fluss. Entsprechend der Verkehrsbedeutung wurde diese Strasse als richtungstrennte vierspurige Autobahn mit beidseitiger Standspur gebaut. Damit ergibt sich eine Gesamtbreite des Brückenquerschnittes von total 25,50 m. Das nachstehend beschriebene Projekt ging aus einem beschränkten Submissionswettbewerb unter 6 Brückenbauunternehmungen, je mit einem von ihnen beigezogenen Ingenieurbüro, hervor.

Das gewählte Projekt war mit Abstand am preisgünstigsten und konnte zudem in der kurzen Zeit von nur 21 Monaten gebaut werden.

Das Projekt

Der über die ganze Brückenlänge mit konstanter Trägerhöhe von 3,60 m verlaufende Querschnitt wurde als einzelliger Hohlkasten mit weitausladender Konsole konzipiert.

Im Längsschnitt war eine Stützenstellung zu suchen, welche auf 3 im Grundriss stark schief zur Brückenaxe stehende Sperrzonen Rücksicht zu nehmen hatte. Trotzdem gelang es, die Feldergrösse auf drei Typen zu beschränken, die sich auch den topographischen und geologischen Gegebenheiten sinnvoll anpassen.

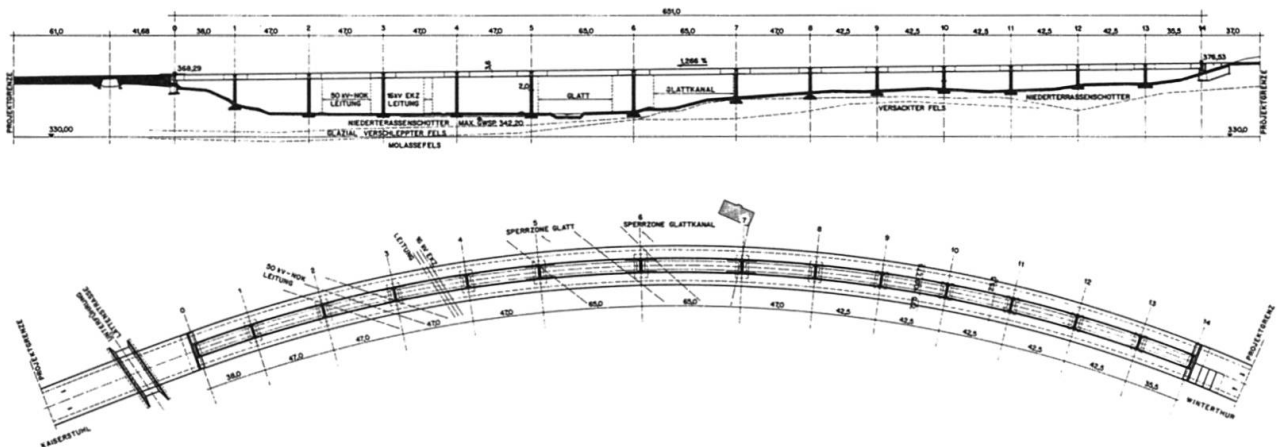


Normalquerschnitt Feld und Stütze (oben), Pfeilerquerschnitt (unten)

Die Hauptmerkmale des Brückenprojekts sind die folgenden:

- 1) Die Brückenlänge von 651 m weist keine Zwischenfugen auf. Damit werden die aufwendigen und unterhaltsanfälligen Fugenkonstruktionen auf ein Minimum reduziert.
- 2) Die Brückenfahrbahn ist in Längs- und Querrichtung vorgespannt. Dadurch werden Zugspannungen an der Fahrbahnoberfläche weitgehend vermieden, was für den Winterdienst mit Schwarzräumung und damit für die Lebensdauer der Brücke ein Vorteil darstellt.
- 3) Die etwas eigenwillige konkav gekrümmte Aussenseite der Hauptträger ist statisch bedingt und ergab sich aus der Forderung nach minimalem Betonvolumen bei grösstmöglicher statischer Wirksamkeit. Zudem reduziert sich die Auskragung der Konsolplatte, ohne mehr Beton zu benötigen.

Der Untergrund besteht in der Talsenke aus jungen Flussablagerungen und Niederterrassenschotter, mit relativ hohem Grundwasserspiegel, an der Talflanke aus Zonen versackten Molassefelsens. Die Fundierung des gesamten Brückenbauwerkes erfolgte konsequent mittels einer Flachfundation, mit zentrischen Fundamentpressungen von ca. 3,5 kg/cm².



Längsschnitt Grundriss

Bauausführung

Das Konzept der Brücke ist auf eine konsequente taktweise Ausführung verschiedener sich ständig wiederholender Arbeitsgattungen ausgerichtet. Im Ueberbau sind 4 Taktphasen zu unterscheiden, welche sich jeweils über die Länge eines Feldes erstrecken:

Phase 1: konventionelles Lehrgerüst für den Trog des Kastens, und Betonieren des Troges

Phase 2: Erstellen der Fahrbahnplatte über dem Trog

Phase 3: Erstellen der beidseitigen Fahrbahnkonsolen in Abschnitten von rund 8,1 m Länge, mittels eines speziell konstruierten nachlaufenden Konsolgerüsts.

Phase 4: Erstellen der beidseitigen Brüstungswände, mit speziellem Brüstungswagen, in Abschnitten von rund 7,5 m Länge.

Anschliessend an die Phase 2 wurde eine erste Längsvorspannung aufgebracht. Die endgültige Längsvorspannung folgte nach Phase 4.

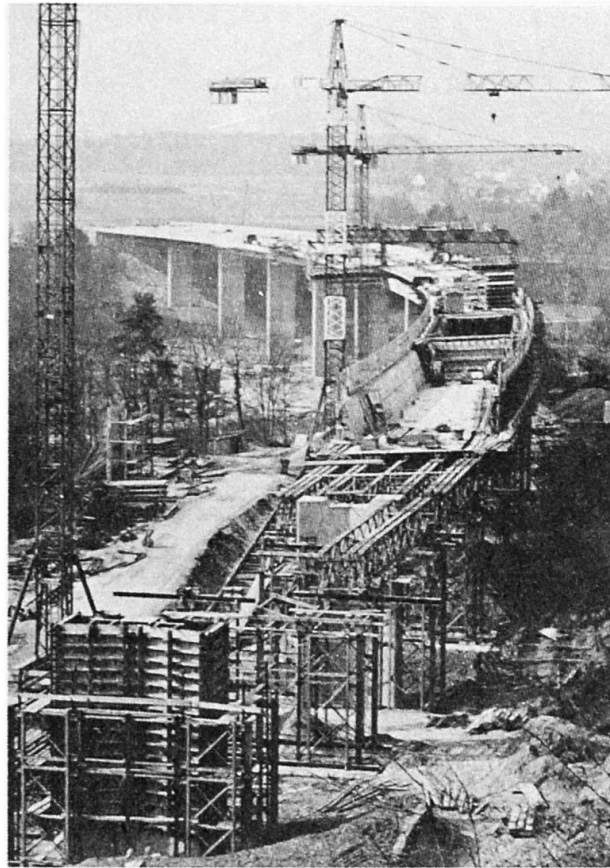
Massenverbrauch und Baukosten

Widerlager und Pfeiler: Beton: 6'700 m³
Schlaffe Armierung: 328 t
Gesamter Unterbau: Beton: 10'260 m³
Schlaffe Armierung: 965 t
Spannstahl: 306 t

Die Brücke wurde nach den einschlägigen Vorschriften der SIA-Normen und des Kantons Zürich berechnet und konstruiert.

Die Baukosten der Brücke (einschliesslich Beläge, Geländer, Entwässerung und Fahrbahnübergänge) betragen Fr. 9'480'000.- oder Fr. 568.-/m² Brückenoberfläche.

(H. Hofacker)



Bauarbeiten im Taktverfahren



Flugaufnahme des gesamten Bauwerkes