

Zeitschrift: IABSE structures = Constructions AIPC = IVBH Bauwerke
Band: 3 (1979)
Heft: C-9: Recent structures

Artikel: Die Gäddvisbrücke bei Lulea (Schweden)
Autor: Cappé, C.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-15813>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.02.2026

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



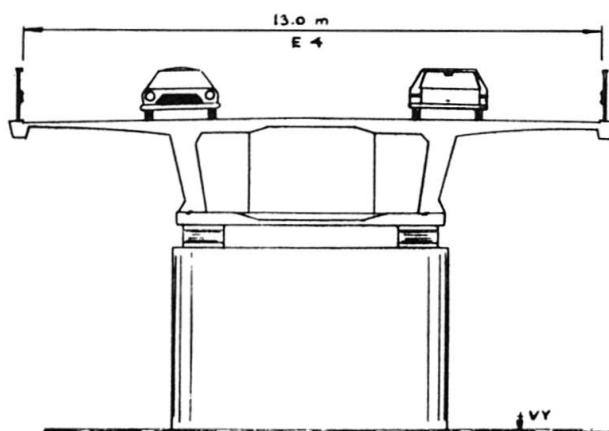
9. Die Gäddvisbrücke bei Lulea (Schweden)

Bauherr: Straßen- und Wegebauamt, Lulea
 Ingenieur: ELU Konsult AB, Stockholm
 Ausführung: Arbeitsgemeinschaft Nya Asfalt AB
 Armerad Betong Vägförbättringar AB
 Stockholm
 Baujahre: 1977 - 78

Allgemeines

Im Zuge der Errichtung eines neuen Straßennetzes rund um die Stadt Lulea erhielt auch der Europaweg E4 zwischen Gäddvik und Rutvik eine neue Straßenführung. Die neue Umfahrungsstraße überquert westlich der Stadt den Luleafluss der dort eine Breite von über 600 m aufweist. Entsprechend der Verkehrsbedeutung – die Brücke liegt nur 100 km vom Polarkreis entfernt – konnte man mit einer Brückenbreite von 13 m auskommen. Bedingt durch die Linieneinführung überspannt das 624 m lange Brückenbauwerk in einer leichten Horizontalkurve den Fluss.

Der Ausschreibungsentwurf sah eine Betonbalkenbrücke vor und neue Brückenbaufirmen nahmen am Wettbewerb teil. Der nachstehend beschriebene Sondervorschlag war mit Abstand der preisgünstigste. Außerdem konnte die vorgeschriebene Bauzeit um 3 Monate verkürzt werden.



Brückeneckenschnitt

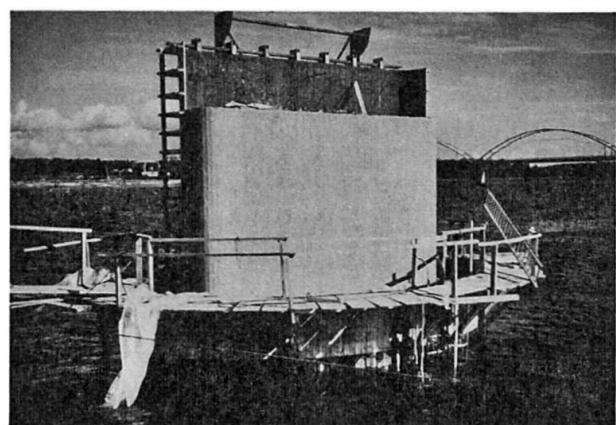
Grunddaten der Brücke

Unterbau

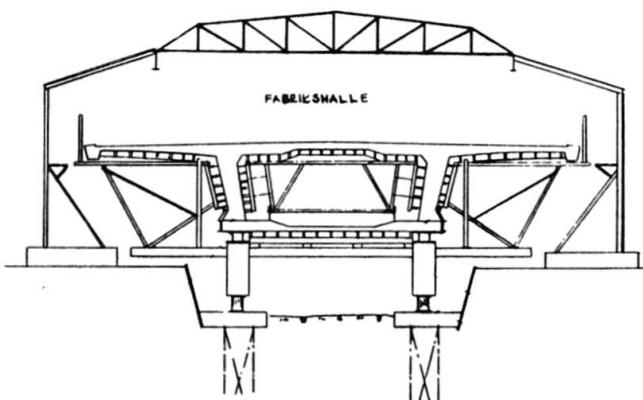
Die Pfeilerfundamente boten gewisse Schwierigkeiten da die Fluss-Sohle 7 - 12 m unter dem Normalwasserstand liegt und die obersten Bodenlagen aus losgelagerten Massen, vorwiegend Schlamm und Lehm, bestanden. Es war daher notwendig, sämtliche Brückenpfeiler mit Hilfe von Betonpfählen zu gründen. Als Betonpfahl wurde der schwedische Standardpfahl B60 mit inwändigem Inspektionsrohr angewendet. Nach dem Abschneiden der Pfähle ca. 1 m über der Fluss-Sohle wurden die Fundamentplatten der Brückenpfeiler mit Unterwasserbeton hergestellt, und danach wurde der Pfeilerschaft innerhalb einer schalenförmigen Spundwand im Trockenen betoniert.

Überbau

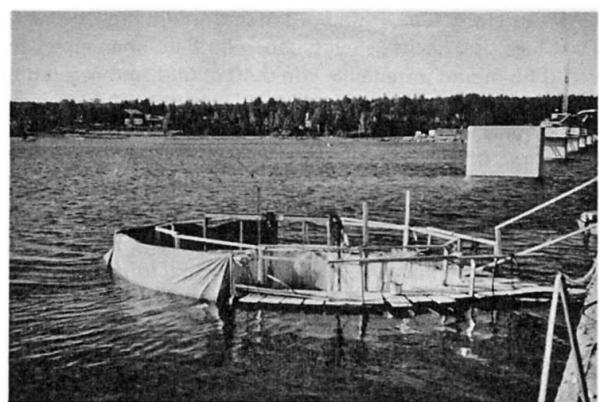
Der Brückenbalken wurde als Hohlkasten mit einer konstanten Bauhöhe von nur 2,30 m und einem Stützenabstand von 45 m ausgebildet. Die Brücke ist nur in der Längsrichtung vorgespannt und weist auf der gesamten Brücke von 624 m keine Zwischenfugen auf. Die geringen Mehrkosten für die niedrige Bauhöhe wurden aus architektonischen Gründen in Kauf genommen.



Die Pfeilerverschalung wird demontiert



Querschnitt durch die Fabrikhalle



Die Schalenwand bei Hochwasserstand

Ausführung

Die erste Bauphase begann mit der Eisverstärkung des Flusses im Winter 76/77. Um ein sicheres Arbeiten mit den mobilen Pfahlrammen vom Eis aus zu ermöglichen, benötigte man eine Eisdicke von über 1 m. Das Eis wurde ausserdem rund um die Fundamente mit Stahlseilen "bewehrt". Die Löcher für die Pfähle wurden formgerecht und in genauer Neigung mit Dampfrohren geschnitten. Es gelang im ersten Winter alle Pfähle vom Eis aus zu schlagen und ausserdem mehr als die Hälfte der Pfeilerfundamente zu betonieren.

Die taktweise Herstellung des Ueberbaues erfordert auch eine konsequente taktweise Herstellung der Brückenpfeiler. Anstelle der konventionellen Stahlspundwände kamen zwei spezielle Spundwände aus Holz und Stahlbalken gefertigt, zur Anwendung. Die eine Spundwand für die Fundament-

platten war nur in den Ecken zusammenmontiert und wurde über die fertige Pfahlgruppe gestülpt. Beim Betonieren der Fundamentplatte senkte man eine Aussparungsrinne in die Oberseite des Betons, um einen Abdruck in der Oberfläche zu erhalten. Die andere Spundwand, die aus einem zweiteiligen Schalenelement mit Zugstangen in der Mitte bestand, senkte man in die Aussparungsrinne, die danach mit Beton gedichtet wurde. Auch die Pfeilerverschalung wurde in zwei fertigen Hälften montiert. Für den Ueberbau erwies sich das Takschiebeverfahren recht günstig, da die rauhen klimatischen Bedingungen in einer gut isolierten Fabrikanlage wesentlich gemildert wurden. Die Taktlänge betrug 15 m. Als im Frühjahr 1978 der letzte Takt fertiggestellt war, betrug das Gewicht der Betonkonstruktion 11'000 Tonnen, und der gemessene Reibungswiderstand lag bei 1 % während des Verschiebens.

(C. Cappé)



Die "Taktbrücke" gleitet auch bei 28 ° Kälte unbehindert vorwärts