

Aarebrücke

Autor(en): **Fürst, Armand / Laffranchi, Massimo**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **135 (2009)**

Heft 10: **Tangente Solothurn**

PDF erstellt am: **06.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-108228>

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.



01

AAREBRÜCKE

01 Übersicht über die Aarebrücke, Bauzustand im Sommer 2008. Im Hintergrund der Aarlesteg (Foto: Ralph Bensberg)

02 Längsschnitt der Aarebrücke. Mst. ca. 1:2500

03 Grundriss der Aarebrücke. Mst. ca. 1:2500

04 Brückenquerschnitt im Bereich der Vorlandbrücken. Mst. ca. 1:300

05 Brückenquerschnitt über den Flusspfeilern. Mst. ca. 1:300

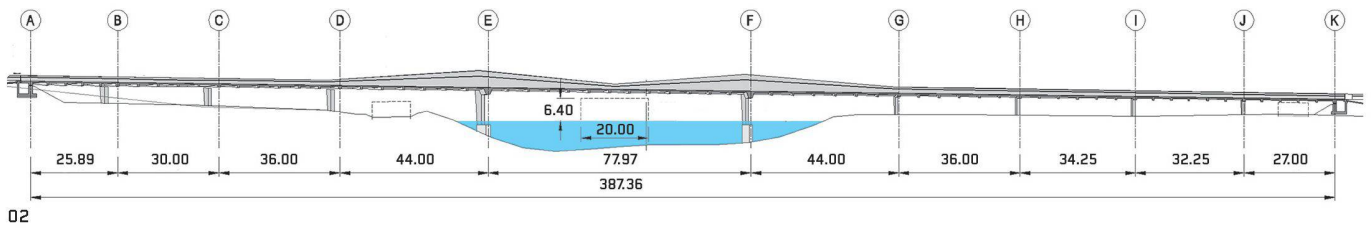
(Pläne: Ingenieurgemeinschaft LEPORELLO)

Die Aarebrücke steht dem motorisierten Verkehr seit Anfang August 2008 offen. Sie bildet die Verbindung zwischen dem Autobahnanschluss der A5 auf der Aaresüdseite und der Westtangente auf der Aarenordseite und entlastet den Solothurner Stadtkern vom Durchgangsverkehr. Die Hauptträger der Trogbrücke sind gleichzeitig Schallschutzwände des exponierten Bauwerks.

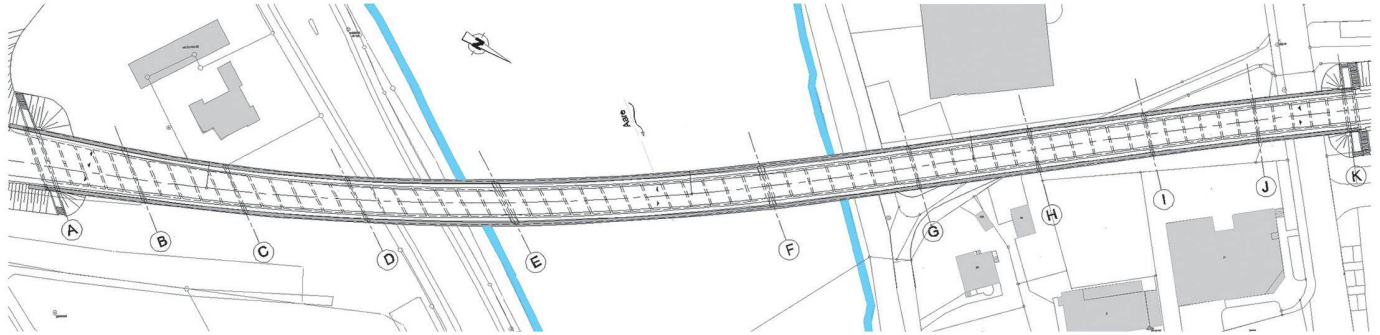
Die Aarebrücke mit ihren Vorlandbereichen hat eine Gesamtlänge von 387 m und ist als schwimmend gelagertes Rahmentragwerk in Spannbeton mit zehn Feldern konzipiert. Die Spannweiten im Vorland betragen zwischen 26 m und 44 m. Sie vergrössern sich von den Widerlagern gegen den Fluss hin, der mit einer Spannweite von 78 m überbrückt wird (Bilder 1, 2 und 3). Der Überbau der Brücke ist als trogförmiger Spannbetonträger mit abschnittsweise linear veränderlicher Querschnittshöhe ausgebildet (Bilder 4 und 5). Er ist in Längs- und in Querrichtung vorgespannt. Die 11 m breite Trogplatte dient als Fahrbahn. Ihr Querschnitt ist durch Rippen verstärkt. Mit der Wahl eines Trogquerschnitts wurde das Tragwerk durch die Integration des Lärm- und Anprallschutzes multifunktional ausgebildet.

PFEILER

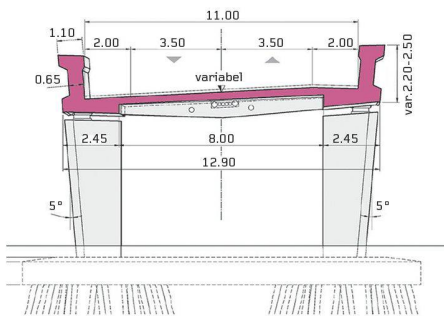
Die beiden im Fluss stehenden, zu zwei Stielen aufgelösten Pfeiler sind über einen Querträger monolithisch mit dem Überbau verbunden und bilden mit diesem zusammen einen Rahmen, der das schwimmend gelagerte Tragsystem stabilisiert. Um die Abtragung der Kräfte aus einem möglichen Schiffsanprall zu gewährleisten, sind die Stiele der Pfeiler unter Wasser über eine Scheibe miteinander verbunden (Bild 5). Die vertikalen Lasten werden sowohl



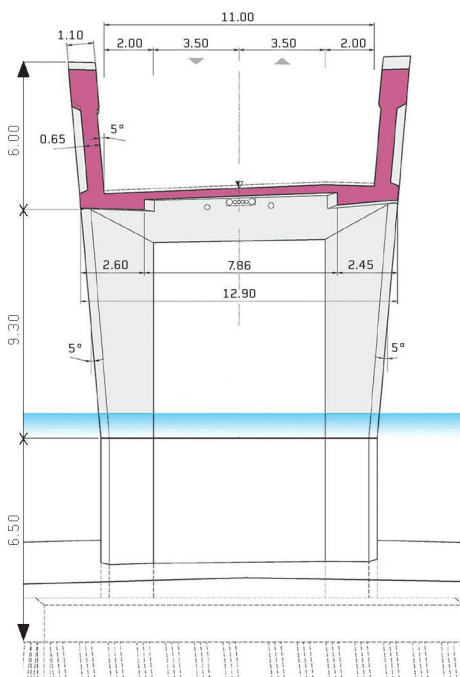
02



03



04



05

im Vorland als auch im Flussbereich mittels Ortbetonrammpfählen in den Untergrund übertragen. Zur Aufnahme der horizontalen Kräfte, insbesondere aus einem möglichen Schiffsanprall, ist bei den beiden Flusspfeilern je ein Kranz von schrägen Mikropfählen angeordnet, die über das unter Wasser liegende Pfahlbankett mit den vertikalen Pfählen und den Pfeilern verbunden sind.

Die Fundationen der Flusspfeiler wurden innerhalb gespundeter Baugruben gebaut (Bild 1). Nach dem Erstellen der Vertikalpfähle erfolgten der Aushub unter Wasser und das Einbringen einer Unterwasserbetonsohle. Anschliessend wurden die schrägen Mikropfähle und die Pfahlbankette erstellt.

BAUVORGANG

Der Überbau wurde im Vorlandbereich konventionell mittels einer auf einem Lehrgerüst abgestellten Schalung betoniert. Ebenso wurde bei den Feldern zwischen den Flusspfeilern und den ersten Vorlandpfeilern sowie den je 7 m langen Kragarmen der Hauptspannweite vorgegangen. Die Hauptspannweite selbst wurde von beiden Seiten her im Freivorbau erstellt, was die Aufrechterhaltung der Aareschiffahrt ermöglichte. Es wurden je fünf Freivorbauetappen mit Längen von 6 m pro Seite und zuletzt eine Feldetappe (Fugenschluss) mit einer Länge von 4.4 m betoniert.

Armand Fürst, Dr. sc. techn., dipl. Bauing. ETH/SIA,

Massimo Laffranchi, Dr. sc. techn., dipl. Bauing. ETH/SIA,

Fürst Laffranchi Bauingenieure GmbH, Wolfwil, fuerst@fuerstlaffranchi.ch