

BRÜCKENBAU

Construction & Engineering

Ausgabe 4 • 2024

Brücken in der Stadt

- Dalkebrücke in Gütersloh
- Michiel de Ruyter Bridge in Urk
- Ersatzneubau des Strombrückenzugs Magdeburg

Special

- Rapid-Prototyping für Monitoring-Anwendungen an Brückenbauwerken



Komplette Schalungslösung von Peri Saaletalbrücke in Bad Kösen

Die neue Saaletalbrücke ist der ingenieurtechnische Höhepunkt der neuen, 13,60 km langen Ortsumfahrung von Bad Kösen: Trotz ihrer imposanten Höhe von ca. 60 m fügt sich das 1,20 km lange und 12,50 m breite Bauwerk elegant in die als Landschaftsschutzgebiet eingetragene Umgebung ein. Auf 16 Pfeilern ruhend, wird sie in Hybridbauweise errichtet. Das heißt, die nördlichen und südlichen jeweils 450 m langen Rampenbereiche entstehen als Stahlverbundkonstruktion im Taktschiebverfahren, während der 320 m lange mittlere Abschnitt über die Saale als gevouteter Spannbetonhohlkasten im Freivorbau hergestellt wird. Neben der Tatsache, dass Ende 2024 ca. 25.000 m³ Beton und 10.000 t Stahl in Form gebracht werden müssen, resultiert hier aus der hohen Windbeanspruchung eine zusätzliche Herausforderung.



■ Querungsbauwerk im Landschaftsschutzgebiet
© Peri Vertrieb Deutschland GmbH & Co. KG

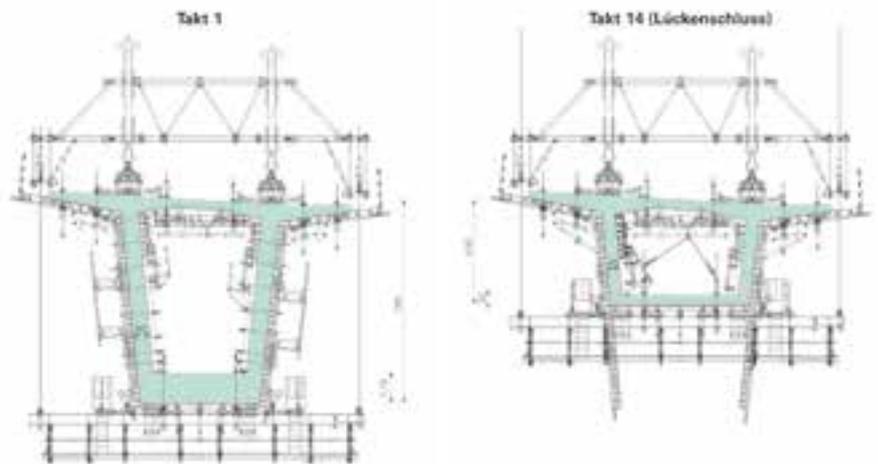


■ Doppelpfeiler an der Saale
© Peri Vertrieb Deutschland GmbH & Co. KG



■ Freivorbau nach Waagebalkenprinzip
© Peri Vertrieb Deutschland GmbH & Co. KG

Die im Grundriss als Klothoide geführte Konstruktion weist zudem im Mittelteil weitere, geometrisch bedingte Herausforderungen auf. So gesellt sich zum maximalen Längsgefälle von 6 % ein Quergefälle von 2,50–6,00 %, der minimale Kurvenradius beträgt 550 m. Darüber hinaus ändert sich der Querschnitt des gevouteten Spannbetonhohlkastens kontinuierlich: Ausgehend von ca. 8 m an den beiden Hammerköpfen halbiert sich die Überbauhöhe am jeweiligen Lückenschluss in Brückenmitte auf 4 m, bei ebenfalls veränderlichen Wand- und Bodendicken.



■ Veränderlicher Querschnitt des Spannbetonhohlkastens
© Peri Vertrieb Deutschland GmbH & Co. KG

Wichtiger Bestandteil der Peri-Komplettlösung ist das erstmalig in Deutschland eingesetzte Variokit-Freivorbaugerät VBC: Beidseitig wachsen die beiden Kragarme von den Hammerköpfen aus im regelmäßigen Sieben-Tage-Takt nach außen. Die gewählte, maximal mögliche Regeltaktlänge von 5,75 m reduziert dabei die Anzahl der notwendigen Betonierabschnitte, sind statt der anfänglich geplanten 19 Takte doch nur 14 pro Vorbau erforderlich. Insgesamt lassen sich damit 20 Umsetzvorgänge einsparen, und zwar unter vollumfänglicher Berücksichtigung sämtlicher geometrischer und technischer Rahmenbedingungen. Zuvor wurden die Pfeilerschäfte und Pfeilerköpfe geschalt und betoniert, wobei die bis 52 m hohen Tragelemente dank SCS-Kletterschalung und Variokit-Ingenieurbaukasten mit 5 m/Woche kontinuierlich nach oben wuchsen. Bestandteil

des Peri-Gesamtkonzepts war überdies die komplexe Schalungslösung zur Herstellung der beiden Hammerköpfe, also der zwei Bauteile, welche für die biegesteife Verbindung mit den Doppelpfeilern links und rechts der Saale sorgen und als Startsegment für die Freivorbauwagen dienen. Beim Betonieren der massiven Bodenplatte, der schrägen Seitenwände und der Fahrbahnplatte in über 50 m Höhe waren hohe Genauigkeiten einzuhalten und enorme Lasten abzutragen, was mit Hilfe von Variokit wiederum problemfrei gelang. Der Peri-Up-Gerüstbaukasten rundete das Schalungskonzept zu einer wahren Komplettlösung ab, da er mit einem Treppenzugang und den notwendigen Arbeitsbühnen aufwartete und derart die sichere Erschließung aller Bedienbereiche ermöglichte.

www.peri.de



Klettersystem für Pfeilerschäfte und -köpfe
© Peri Vertrieb Deutschland GmbH & Co. KG



Hybridbauweise: Taktstiege- und Freivorbauverfahren
© Peri Vertrieb Deutschland GmbH & Co. KG

Wo werben?

BRÜCKENBAU Construction & Engineering

... ist diejenige Fachzeitschrift der VERLAGSGRUPPE WIEDERSPAHN, die sich dem Brückenbau widmet.

Dessen gesamtes Spektrum thematisierend, erscheint sie seit 2009 viermal pro Jahr und erreicht national und international bei einer Auflage von 3.500 Exemplaren weit mehr als 5.000 Planer sowohl in den Bauverwaltungen als auch in Baufirmen, Ingenieurbüros und an Hochschulen.

Sicher wird auch Ihre Zielgruppe damit von uns erreicht.

www.verlagsgruppewiederspahn.de

