

Baustellenbericht Vorspanntechnik

Stahlton CONA Zweite Rheinbrücke SBB, Basel

Bauherr: SBB Infrastruktur Olten
Ingenieur: WGG Schnetzer Puskas Ingenieure Basel
Bauunternehmung: Arge Frutiger AG, Walo Bertschinger
Bauzeit: Oktober 2010 bis Juni 2012

Vier Arten von Vorspannung zeichnen den Oberbau dieses Brückenprojektes aus und machen die Erstellung und den Betrieb der Brücke erst möglich:

- Kragarmvorspannung
Litzenspannglieder Stahlton-CONA 22-06
- Feldvorspannung
Litzenspannglieder Stahlton-CONA 22-06
- Stegvorspannung
Stabspannglieder Dywidag \varnothing 32 mm
- Kontinuitätsvorspannung
Litzenspannglieder Stahlton-CONA 31-06



Übersicht des Vorbauwagens

Kragarmvorspannung

40 Spannglieder 22-06 übernehmen die Last der 57 m auskragenden Brückenhälften, wenn sie einmal fertiggestellt sind. In der Startetappe über dem Brückenpfeiler sind anfänglich nur 4 Spannglieder und 36 Leerrohre eingelegt. In jeder Betonieretappe werden zusätzliche Litzen in die nächsten 2 (bzw. 4) Hüllrohre eingestossen. Dank der gewählten Betonrezeptur können diese Spannglieder nach ca. 3 Tagen auf die volle Kraft vorgespannt werden und unmittelbar danach der Vorbauwagen abgesenkt und vorgefahren werden.



Kragarm Vorspannung



Spannarbeiten beim Freivorbau

Damit das ambitionöse Bauprogramm eines Wochentaktes eingehalten werden kann, startet die Spannequipe der Stahlton AG jeweils Montagmorgen um 4.30 Uhr. Beim Erreichen der vollen Kragarmlänge nach 14 Freivorbauetappen wird insgesamt eine Vorspannkraft von total 172 MN aufgebracht sein.



Stegvorspannung Dywidag GS \varnothing 32 mm



Einfädeln der Spannresse



Kontinuitätsvorspannung im Hohlkasten



Hüllrohre für die Kragarmvorspannung

Feldvorspannung

Nach dem Fugenschluss der beiden Kragarme über dem Rhein werden zusätzlich 14 Spannglieder im Mittelbereich der Brücke eingebaut und vorgespannt. Sie verbinden die beiden Brückenteile zu einer monolithischen Einheit.

Stegvorspannung

Über 100 Stabspannglieder \varnothing 32 mm sind pro Kragarm im Steg unter 45° Neigung eingelegt, um die Last des Oberbaues und der schweren Güterzüge abzutragen.

Kontinuitätsvorspannung

Schlussendlich werden über die gesamte Brückenlänge 8 externe Spannglieder 31-06 im Innern des Brückenkastens eingebaut und verleihen der Konstruktion eine zusätzliche Traglastreserve und Steifigkeit.

Alle Längsspannglieder sind in Kunststoffhüllrohren verlegt und als Spanngliedkategorie c ausgebildet. Es ist das Ziel der Bauherrschaft, diese „lebenswichtigen“ Spannglieder mit einem hohen Korrosionsschutzgrad zu versehen. Dank der angeordneten Messinstallationen kann der Zustand der Spannglieder während der angestrebten langen Nutzungsdauer der Brücke überwacht werden.



Montage der Schutzhauben

Stahlton AG
Bereich Bautechnik
 Wässerstrasse 29
 CH-8340 Hinwil
 Tel.: +41 44 938 99 00
 Fax: +41 44 938 99 01
 bautechnik@stahlton.ch
 www.stahlton-bautechnik.ch

Filiale Hinwil +41 44 938 99 00
 Filiale St. Gallen +41 71 282 38 82
 Filiale Tavers +41 26 494 58 58
 Filiale Mezzovico +41 91 935 94 30
 Werk 2 Frick +41 62 865 76 00