

Anerkennung

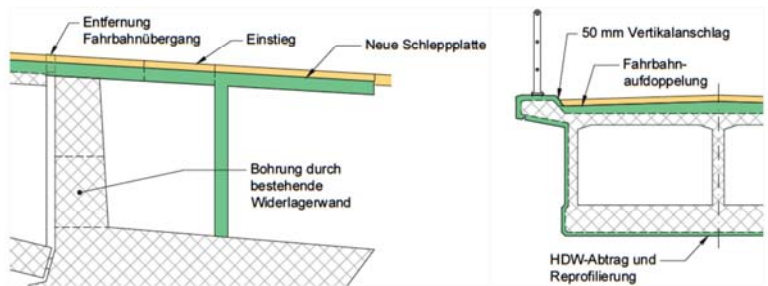
CHF 500.--

Marco Cavegn

HSR Hochschule für Technik, Rapperswil

Bachelorarbeit

**Tragfähigkeits-Überprüfung einer bestehenden 100-jährigen
 Betonbogenbrücke**



Marco Cavegn befasst sich in seiner Arbeit mit einer 1906 erstellten Betonbogenbrücke, die 1977 durch den Einbau eines Sprengwerkes aus Stahl verstärkt wurde. Leider ist in den Unterlagen nicht ersichtlich, wo das Bauwerk steht.

Die durchgeführten Überlegungen und Nachweise sind in der Arbeit übersichtlich und klar nachvollziehbar dargelegt. So wurde die statisch als Zweigelenkbogen wirkende Konstruktion verstärkt, weil sich der Scheitel um rund 35 cm gesenkt hat, wobei diese Senkung zum Hauptanteil von 80 % aus einer Verschiebung der Widerlager resultiert.

Für die statischen Nachweise kombiniert Marco Cavegn geschickt Nachweise von Hand am vereinfachten Modell eines Dreigelenkbogens mit numerischen Untersuchungen, so dass er die wesentlichen Aspekte des Tragwerksverhaltens erkennen und benennen kann.

Marco Cavegn zeigt auf, dass der Querschnitt der Brücke bei einer künftigen Nutzung als Fuss- und Radwegbrücke in allen Lastsituationen überdrückt ist. Folgerichtig bemerkt er, dass das eingebaute Sprengwerk aus Stahl dem Betonboden die Normalkräfte entzieht und bezüglich Tragfähigkeit der Fahrbahnplatte gar kontraproduktiv ist, aber dessen Einbau die Auflagerpressungen hinter den Widerlagern erhöht, was zusätzliche Verschiebungen bewirkt.

Die Arbeit wird abgerundet mit einer sorgfältig bearbeiteten Massnahmenanalyse zur materialtechnologischen Instandsetzung des Bauwerkes.