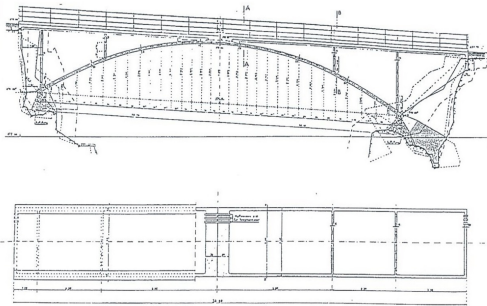
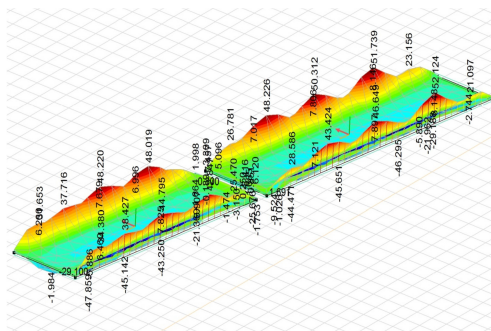


Twannbachbrücke

Zustandsaufnahme und Instandsetzung



Ausschnitt aus «Aufnahmen des erhaltenen Baubestandes im Kanton Bern»



Momentenverlauf der Fahrbahnplatte.

Einleitung: Im Rahmen der Vertiefungsarbeit wurde eine Zustandsuntersuchung und die Planung der Instandsetzung der Twannbachbrücke von Robert Maillart aus dem Jahre 1936 durchgeführt. Die Dreigelenkbogenbrücke wurde als Vollwandkastenträger mit variabler Höhe erstellt. Die Strassenbrücke ist mit einer totalen Breite von 4.60 m nur einspurig befahrbar. Sie weist eine Spannweite von 28.20 m auf und führt mit einem Gefälle von 5 % gerade über den Twannbach.

Vorgehen: In einem ersten Schritt wurde ein Untersuchungsprogramm erstellt, welches sicherstellt, dass bei der Zustandsaufnahme vor Ort nichts Relevantes bezüglich der Weiterarbeit vergessen geht. Parallel zu den Aufnahmen wurde eine Literaturrecherche durchgeführt, um die damaligen Verhältnisse auf dem Bau in und in der Planung besser zu verstehen. Sie umfasste die Baustoffe, die Ausführung und das damalige Normenwerk. Nachdem die Grundlagen gesammelt wurden, erfolgte die Modellierung der Brücke am Computer. Ein zweidimensionales Fachwerkmodell entstand mit dem Statik-6 Programm der Cubus AG. Ein dreidimensionales Modell wurde mit dem AxisVM Programm von IngWare erstellt. Beide Modelle lieferten die Schnittkräfte und Spannungen, welche für die Nachweisführung benötigt wurden. Die diesbezüglichen Berechnungen erfolgten nach der aktuellen Erhaltungsnorm SIA 269:2011. Abschliessend wurden die Kosten der Instandsetzung errechnet.

Ergebnis: Die Tragstruktur weist keine gravierende Schädigung auf, welche die Schliessung, den Abbruch oder Sofortmassnahmen erfordern. Die Instandsetzung der Twannbachbrücke ist mit verhältnismässig geringem Aufwand durchführbar. Die Kosten belaufen sich auf rund Sfr. 400'000. Abhängig von den tatsächlichen Preisen und Massen können die Kosten um ca. 10 % variieren. Die Nutzungsdauer liesse sich somit um weitere ca. 70 Jahre verlängern. Es wird empfohlen, die Brücke instand zu setzen, um sie weiterhin nutzen zu können und um ein Zeitzeuge des Brückenbaus zu erhalten.



Foto der Twannbachbrücke (F. Wenk):
Brückenseitenwand Unterwasser.