

NB 73A Lehenenbrücke (Schweiz)



Projektbeschreibung

Die Lehenenbrücke, Teil der Nationalstrasse A5 La Neuveville-Biel/Bienne in der Schweiz, ist 81 m lang und wurde 1969 in Fertigteilbauweise errichtet.

Aufgrund hoher Belastungen in der Querbewehrung der Brücke wurde mageba vom Eigentümer (Bundesamt für Strassen) beauftragt, vor Ort eine temporäre Überwachung mit Spannungs- und Ermüdungsanalyse durchzuführen.

Die Auswertung ergab, dass die Belastungswerte des Bewehrungsstahls deutlich unter dem Versagenskriterium nach den örtlichen technischen Normen liegen. Für den Bauherrn bedeutete dies im Endeffekt geringere Aufwendungen bei künftigen Verstärkungsarbeiten.

Gelieferte Produkte

Die Überwachung umfasst Echtzeitmessungen an der Querbewehrung und dient der Überprüfung der Ermüdung. So wurde an kritischen Stellen Beton entfernt, um Dehnungsmessstreifen an den Bewehrungsstäben anzubringen, um sie schliesslich an die ROBO®CONTROL Überwachungseinheit anzuschliessen.

Als erstes wurden die Messgeräte mittels einem Belastungstest mit einem 20-Tonnen-LKW kalibriert. Anschliessend wurden während drei Monate rund um die Uhr Messungen mit einer Frequenz von 100 Hz durchgeführt, um ein umfassendes Verständnis der tatsächlichen Spannungsbereiche des Bewehrungsstahls zu erhalten.

Die gewonnenen Rohdaten wurden nach Abschluss der Aufzeichnung verarbeitet und in einem Histogramm mit den gemessenen Spannungsbereichen dargestellt sowie die Schadensakkumulation anhand der SIA-Norm berechnet.

Highlights & Fakten

mageba Produkte:

Typ: ROBO®CONTROL
Portable SHM System
Einbaujahr: 2020

Struktur:

Ort: Tüscherz – Alfermée
Land: Schweiz
Typ: Plattenbalkenbrücke
Länge: 81 m
Fertigstellung: 1970
Eigentümer: ASTRA
Designer: Gruner Wepf AG, Zurich

Das Projekt befindet sich in Tüscherz-Alfermée in der Schweiz



Mittels Wasserstrahlverfahren wurde die Bewehrung der Struktur freigelegt



Beispiel einer Messung: Ursprüngliches und bereinigtes Signal

