

FRP-System



Projekt	A9 - Viadukt Riddes
Ort, Land	Riddes VS, Schweiz
Thema	Vestärkung mehrerer Rampen
Jahr	2021
Dauer	2 Monate

Mengen
1'880 m S&P C-Laminate 150/2000 120/1.4
800 kg S&P Resin 220 HP
S&P Endverankerungen

Ausgangslage

Das Viadukt in Riddes aus dem Jahr 1976 ist eine Kastenträgerbrücke aus Spannbeton. Das Bauwerk befindet sich im Zentrum des kantonalen und nationalen Verkehrssystems. Es überquert die Rhone, die Bahnlinie, die Autobahn A9 sowie kommunale Strassen und Wege. Ausserdem ermöglicht es die Passage der Kantonsstrasse T9, welche den Kanton von West nach Ost durchquert. Das grösste Autobahnkreuz der Schweiz ist im Laufe der Jahre zu einer Ikone der Region geworden.

Basisinformationen

Das Viadukt hätte mindestens 80 Jahre halten sollen, aber es gab Konstruktions- und Bau- sowie Wartungsmängel. Hinzu kommt, dass das Verkehrsaufkommen und die damit verbundenen Belastungen stark zugenommen haben. Bei einer Inspektion des Bauwerks wurde festgestellt, dass neben Korrosionsproblemen und Betonverfall auch einige Spannseile beschädigt waren.

Im Juli 2019 hatte man das Riddes-Viadukt aus Sicherheitsgründen für den Verkehr von Fahrzeugen über 3,5 Tonnen gesperrt. Die Beteiligten waren sich einig, dass sich die Infrastruktur schneller als erwartet verschlechterte hatte und alterte. Daher war ein grösserer Eingriff erforderlich, um die Lebensdauer des Bauwerks zu verlängern.

Ab März 2021 haben der Kanton Wallis und das Bundesamt für Strassen (ASTRA) eine Notsanierung des Bauwerks in Angriff genommen, um seine Lebensdauer um mindestens 15 Jahre zu verlängern. Unter anderem war eine Verstärkung der vier Zufahrtsrampen nötig.

Lösung

Um die Widerstandsfähigkeit verschiedener Abschnitte zu erhöhen, beschloss das Planungsbüro in Zusammenarbeit mit dem ausführenden Unternehmen und der S&P, insgesamt acht 26 m lange Sektionen der Rampen zu verstärken. Der Einbau dieser Verstärkungen, bestehend aus Carbon-Laminaten

FRP-System



▲ Spannweite von 26m, verstärkt mit S&P C-Laminaten.

(S&P C-Laminate) an der Unterseite der Kasten-träger, führte man bei laufendem Verkehr durch. Die Vorteile dieser Bewehrung sind der schnelle Einbau, die sehr hohe Zugfestigkeit und natürlich die Korrosionsfreiheit.

Ein besonderes Merkmal der Armierung ist die Länge der S&P C-Laminate: Die meisten Laminate sind 24m lang! Dank entsprechenden Ressourcen für die Installation und geschultem Personal war ein professioneller Einbau sichergestellt.

Eine weitere Besonderheit bei diesem Projekt ist die Krümmung der zu verstärkenden Träger, sie kann von den Carbonlaminaten nicht ausgeglichen

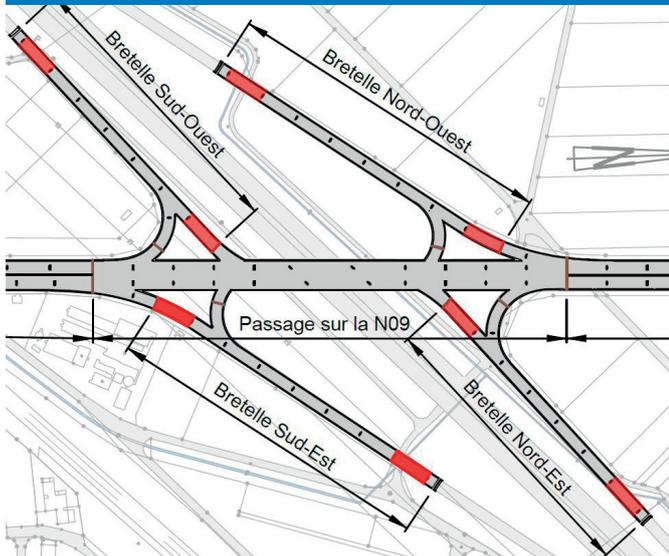
werden. S&P schlug daher vor, die Laminate an bestimmten Stellen zu verkürzen. Endverankerungen sorgen an dieser Stelle dafür, dass sie die Verankerungskraft von bis zu 180kN aufnehmen können. Mit diesen und anderen Verstärkungsmassnahmen liess sich die Lebensdauer des Viadukts verlängern sowie die Struktur auf den neusten Stand bringen, bis ein neues Autobahnkreuz gebaut wird.

Fallstudie



A Simpson Strong-Tie® Company

FRP-System



- ▲ Übersicht des Viadukts und der Lage der mit S&P C-Laminaten verstärkten Bereiche (in rot).



- ▲ Die Vorbereitung beinhaltet das Markieren sowie das Schleifen des Betonuntergrunds mit einer Giraffenschleifmaschine.



- ▲ Überprüfen der Ebenheit des Untergrunds nach der Reprofilierung von leichten Unregelmässigkeiten mit S&P Resin 220 HP.

Kontakt

S&P Clever Reinforcement Company AG
Seewernstrasse 127, CH-6423 Seewen/SZ

Tel.: +41 41 825 00 70
www.sp-reinforcement.ch

