

Reussbrücke Geismatt Detaillierte Überprüfung

Die einspurige, ca. 95 m lange Bahnbrücke führt in fünf Feldern über die Autobahn und die Reuss in Luzern. Der Überbau besteht aus zwei parallelen Längsträgern, welche in regelmässigen Abständen durch Querträger verbunden sind. Die Brücke weist einen abgedichteten Beton-Schottertrog auf, welcher mit den Längs- und Querträgern tragend verbunden ist. Die Resultate einer generellen Überprüfung des Überbaus der Reussbrücke Geismatt im Jahr 2018 ergaben zwar eine ausreichende Tragsicherheit, eine hinreichende Ermüdungssicherheit bis zur vollständigen Restnutzungsdauer liess sich jedoch auch unter günstigen Annahmen rechnerisch nicht für das gesamte Bauwerk nachweisen. Im Rahmen einer detaillierten Überprüfung sollte daher die Ermüdungssicherheit der Reussbrücke anhand eines zweistufigen Verfahrens vertiefter untersucht werden. Hiermit sollte auch die Verhältnismässigkeit der geplanten

Totalerneuerung des Korrosionsschutzes geprüft werden. Eine detaillierte Inspektion des stählernen Überbaus der Reussbrücke Geismatt zeigte, dass die Konstruktionsdetails sehr sorgfältig durchgebildet und ausgeführt sind. Zudem konnten die Kerbgruppen der ermüdungskritischen Details aktualisiert werden, was in manchen Fällen zwar zu einer Verschlechterung, in diversen anderen Fällen allerdings zu einer Verbesserung der Kerbgruppe führte. Spannungsmessungen an diversen Bauteilen zeigten erwartete Spannungswerte und -verläufe. Es konnte eine gute Übereinstimmung zwischen Messungen und berechneten Spannungen festgestellt werden. Die messwertbasierte Schädigung D_{heute} deutet auf eine sehr geringe Ermüdungsschädigung der Details bis zum heutigen Zeitpunkt hin. Für alle Details kann daher davon ausgegangen werden, dass sie das vorgesehene Nutzungsende der Brücke im Jahr 2074 erreichen werden.

