***Im Inneren der Severinsbrücke - Konstruktive Verstärkung mit feuerverzinktem Stahl***

Als die Kölner Severinsbrücke am 7. November 1959 in Anwesenheit von Bundeskanzler Konrad Adenauer eingeweiht wurde, war sie mit ihrem asymmetrisch gestellten Dreieckspylon weltweit eines der innovativsten Brückenbauwerke. Die von dem Architekten Gerd Lohmer in Zusammenarbeit mit dem Bauingenieur Fritz Leonhardt entworfene Stahlbrücke besticht noch heute durch ihre architektonisch-konstruktive Qualität. Das mittlerweile mehr als sechzig Jahre alte Bauwerk wurde mit feuerverzinkten Stahlbauteilen verstärkt.

Die seilverspannte Balkenbrücke hat eine Länge von 691 Metern und ist 29,50 Meter breit. Die größte Stützweite beträgt 302 Meter. Der Pylon ragt 77 Meter über das Brückenfundament hinaus. 8.300 Tonnen Stahl wurden 1959 an der Rheinquerung verbaut. Die stark frequentierte Brücke dient sowohl dem Straßen- als auch dem Schienenverkehr. Aufgrund der besonderen Steifigkeit der Konstruktion fuhren die Straßenbahnen anfangs auf Rillenschienen über die Brücke. Seit dem Umbau von 1979/1980 nutzen die Stadtbahnen einen eigenen Gleiskörper auf der Brücke. In 2014 entschied man sich, die Severins-Brücke im Bereich der Hauptträgerkästen und im Pylon zu verstärken. Da die Verstärkungen von außen nicht sichtbar sind, konnte das Erscheinungsbild der Brücke erhalten werden.

Die Bleche der Hauptträgerkästen wurden durch Einbau von U-Profilen, quer zu den vorhandenen Beulsteifen gesetzt, ertüchtigt. Im Bereich der Hohlkastenstege kamen UPE 270 bzw. UPE 300 zum Einsatz, die an die vorhandenen Beulsteifen (L-Profile) geschraubt wurden. Zur Befestigung der U- Profile an den Boden- und den Deckblechen wurden in Richtung der vorhandenen Beulsteifen L-Profile mit aufgeschweißten Zwischenblechen (Stahllaschen) eingesetzt. Die Wandbleche in den Pylonstielen verstärkte man ebenfalls durch den Einbau von U-Profilen (UPE 240 / UPE 270). Sie wurden quer zu den vorhandenen Beulsteifen eingebaut und unter Verwendung von Zwischenblechen (Stahllaschen) an die vorhandenen U-Profile geschraubt.

Dem Korrosionsschutz der Verstärkungsbauteile kam eine herausragende Bedeutung zu. Im Gegensatz zu den beschichteten Bestandselementen der Severins-Brücke sollten die Verstärkungsbauteile einen instandhaltungsfreien Korrosionsschutz erhalten. Zusätzlich war zu berücksichtigen, dass die Verstärkungsbauteile händisch innerhalb des Pylons und der Haupträgerkästen transportiert und montiert werden mussten und die Stahlbauteile hierdurch in der Bauphase starken mechanischen Belastungen ausgesetzt waren. Aufgrund dieser Anforderungen bot sich der Korrosionsschutz durch Feuerverzinken als optimale und gleichzeitig wirtschaftliche Lösung an.

Die Severinsbrücke wird durch die konstruktive Verstärkung auch weiterhin als bedeutende Rheinquerung für den Kraftfahrzeug- und Schienenverkehr zur Verfügung stehen. Durch den Einsatz der Feuerverzinkung können Folgekosten durch Instandhaltungsmaßnahmen an den Verstärkungsbauteilen ausgeschlossen werden.

Mehr Informationen zum Feuerverzinken im Brückenbau: <www.feuerverzinken.com/bruecken>

**Abbildungen:**

Abb. 1: Die Kölner Severinsbrücke wurde 1959 in Anwesenheit von Bundeskanzler Konrad Adenauer eingeweiht.(Foto: Rolf Heinrich)

Abb. 2: Die Bleche der Hauptträgerkästen wurden durch Einbau von feuerverzinkten U-Profilen ertüchtigt.(Foto: Institut Feuerverzinken)

Abb. 3: Im Bereich der Pylonstiele kamen ebenfalls U-Profile zur Verstärkung zum Einsatz.(Foto: Institut Feuerverzinken)
Abb. 4: Durch den Einsatz der Feuerverzinkung können Folgekosten durch Instandhaltungsmaßnahmen an den Verstärkungsbauteilen ausgeschlossen werden. (Foto: Institut Feuerverzinken)

**Backgrounder:**

Der Industrieverband Feuerverzinken e.V. und seine Serviceorganisation, das Institut Feuerverzinken GmbH, vertreten die deutsche Stückverzinkungsindustrie. Im Jahr 2019 wurden in Deutschland mehr als 1,9 Mio. Tonnen Stahl stückverzinkt. Wichtige Anwendungsbereiche des Korrosionsschutzes durch Feuerverzinken sind u. a. Architektur und Bauwesen sowie die Verkehrstechnik und der Fahrzeugbau. Weitere Informationen zum Feuerverzinken unter: <www.feuerverzinken.com>.