



■ Brücken



Sanierung von Pilzkopfbrücken unter fließendem Verkehr

Österreich: A13 Brenner Autobahn, Objekt Reichenbichlbrücke

Die Brenner Autobahn ist die wichtigste Verkehrsverbindung über die Alpen zwischen Deutschland, Österreich und Italien. In den 60er Jahren wurde die Brenner Autobahn in Betrieb genommen. Die Verbindung wurde durch eine Vielzahl von Brücken erschlossen. Wegen der groben Beanspruchung durch Verkehr und Umwelt werden die Brenner Brücken in

regelmäßigen Zeitabständen von der Betreibergesellschaft, der Brenner AG, auf Defekte hin kontrolliert. Bei einer Brückeninspektion im Jahre 1989 wurden zahlreiche gravierende Mängel an der Reichenbichlbrücke entdeckt. Bei diesem Brückenobjekt handelt es sich um eine Pilzbrückenkonstruktion, die in Hanglage ausgeführt wurde. Ursache und Ausgangspunkt für die größten Mängel waren die systembedingten Koppelfugen zwischen den Pilzkopfplatten, deren Behebung sofort in Angriff genommen werden mußte.

Die Brenner AG holte bei mehreren Planern Vorschläge zur Sanierung der Pilzbrücken ein. Der Betreiber entschied sich schließlich für die vollständige Erneuerung der Tragwerke mit Ausnahme der Fundierung und der Pfeiler. Das Phänomen an dieser Neukonstruktion ist die komplette Aufrechterhaltung des Verkehrs der stark befahrenen Brenner Autobahn während der Bauarbeiten. Grundgedanke der Tragwerkserneuerung war die Ausführung von durchlaufenden Brückentragwerken und somit die Vermeidung der mißlichen Gelenkfugen. Dies bedeutete jedoch eine tiefgreifende Änderung des Tragsystems, da für Durchlauftragwerke über mehrere Felder wegen der Stützensteifigkeit eine rahmenartige Ausführung nicht mehr bei allen Stützen möglich ist. Zur Vereinfachung des Konzeptes wurde auf Rahmenstützen gänzlich verzichtet und ein System von Durchlaufträgern entworfen, die sich auf die Querhauptträger abstützen, welche ihrerseits auf den vorhandenen Stützen neu anzubringen sind.

Insgesamt mußten 11 Querhäupter neu hergestellt werden. Bei der Vorspannung entschied sich der Bauherr für das DSI Spannsystem. Ein Querhaupt wurde mit 14 Spanngliedern (Typ DW 135L) vorgespannt, wobei 10 Spannglieder durch den Pfeiler geführt sind und 4 Spannglieder am Pfeilerquerschnitt vorbeilaufen. Zur Verankerung der 9 x 0,6" Litzen in jedem Spannglied wurde die langjährig bewährte DSI MA Mehrflächenverankerung eingesetzt. Um die Tragfähigkeit des Stützenkopfes zu erhöhen, wurden in einem Spannbetonring 24 Stück + 4 x 0,62" Monolithen eingebaut. Die Erneuerung der Tragwerke und die notwendigen Umbauten an den Unterbauten erfolgten nach diesem Vorschlag unter Verkehr.

Das Bauprojekt konnte im Juni 1995 innerhalb von 3 Jahren erfolgreich abgeschlossen werden. Die DSI Österreich lieferte die Spannsysteme auf die Baustelle und führte die komplette Montage der Spannglieder aus. Folgende Vorspannsysteme wurden bei der Sanierung der Reichenbichlbrücke eingesetzt:

Querhaupt:

Spannglieder mit nachträglichem Verbund, 31 t Spannstahl St 1570/1770, Litze 0,6" mit Mehrflächenverankerung MA (TYP DW135L) für 9 Litzen.

Unterring:

Monolithen ohne Verbund, 5,3 t Spannstahl St 1570/1770, Litze 0,62" mit Einzelplattenverankerung und Koppelstelle M.