



Austausch von Rollverschluß-Konstruktionen gegen MAURER Schwenktraversen- und Trägerrost-Dehnfugen am Plochinger Dreieck

Das Plochinger Dreieck überbrückt die Flüsse Neckar und Fils und die ebenfalls vielbefahrene B 313 Richtung Nürtingen. Hier strömen täglich auf der 4spurigen B 10 über 80.000 Fahrzeuge/Tag von Stuttgart nach Ulm bzw. umgekehrt oder zweigen ab zur 5 km entfernten Anschlußstelle Wendlingen der parallellaufenden A 8.

Nach 20 Jahren Einsatz sollten die eingebauten Rollverschluß-Konstruktionen - im Rahmen einer akuten Gesamt-Sanierung 1997 nach dem neusten Stand der Technik umgebaut werden. Die Ausschreibung erlaubte aber auch Nebenvorschläge. Von Maurer Söhne wurden wasserdichte Modular-Dehnfugen, regelgeprüft nach der Liefer- und Prüfvorschrift TL/TP-FÜ des Bundesverkehrsministeriums, angeboten.

Letztlich entschied man sich gegen den Umbau der Rollverschlußkonstruktionen und für den Ersatz durch neue MAURER Dehnfugen - je nach Dehnweggröße vom Typ Schwenktraverse bzw. Trägerrost. Sie bieten die langfristig wirtschaftlichste Lösung, sind absolut wasserdicht und schützen somit das angrenzende Bauwerk, sind wartungsfrei, beeinträchtigen mit ca. 350 mm statt 2.000 mm weit weniger befahrene Oberfläche, die Lebenserwartung beträgt ein Vielfaches der ursprünglichen Konstruktion, die Geräuschemission ist reduziert - insbesondere nach unten. Der Umbau läßt sich ohne Beeinträchtigung der bestehenden Bausubstanz in den freigewordenen Bereichen durchführen.

Mitentscheidend für die MAURER Dehnfugen war letztlich auch, daß der Umbau bei zwar eingeschränktem, aber dennoch fließendem Verkehr realisierbar war.



Austausch von Rollverschluß-Konstruktionen gegen MAURER Schwenktraversen- und Trägerrost-Dehnfugen

Folgende Arbeitsgänge waren für den Umbau erforderlich:



Spurweise Ausbau der Rollverschlußkonstruktionen



Zuerst wurden die Gleit-, Pendel- und Zungenplatten der alten Rollverschlußkonstruktion ausgebaut. Das Lösen der Verankerungsschrauben war nicht zerstörungsfrei möglich.



Die Gleitböcke wurden nach dem Abbrennen der zugehörigen Verankerungsschrauben ebenfalls entfernt.



Die einbetonierten Randkonstruktionen wurden ausgestemmt. Widerlagerseitig war der Ausbau nicht zwingend erforderlich.



Austausch von Rollverschluß-Konstruktionen gegen MAURER Schwenktraversen- und Trägerrost-Dehnfugen



Vorbereiten der Betonaussparungen auf Überbau- und Widerlagerseite zum Einbau der neuen Lamellendehnfugenkonstruktion



Bohrarbeiten zum Einlegen von zusätzlichen Bewehrungsseisen zur Verankerung der neuen Dehnfugen.



Einlegen der neuen Dehnfugen in die Bauwerksfuge.

Austausch von Rollverschluß-Konstruktionen gegen MAURER Schwenktraversen- und Trägerrost-Dehnfugen



Maßgerechtes Ausrichten der neuen Dehnfugen in der Bauwerksfuge.



Verschweißen der bauseitigen Bewehrung mit den Verankerungsbügeln.



Wegen des Einbaus in Teilabschnitten mußten die Rand- und Mittelträger an der Baustelle miteinander verschweißt werden. Dies erfolgt nach einem von MAURER patentierten Schweißverfahren, dem sogenannten Kupferbackenstoß, der in ähnlicher Form auch beim bauseitigen Verschweißen von Eisenbahnschienen angewendet wird.



Die Konstruktion wird durch den Schweißstoß in ihrer Lebensdauer nicht beeinträchtigt. Nach dem Schweißen wird die Profilloberfläche verschliffen und der Korrosionsschutz aufgebracht.



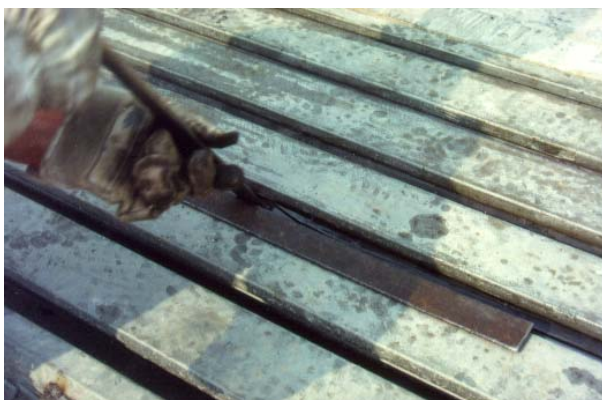
Austausch von Rollverschluß-Konstruktionen gegen MAURER Schwenktraversen- und Trägerrost-Dehnfugen



An den Baustellenstößen werden die Dichtprofile durch Vulkanisieren verbunden. Nach dem rechtwinkligen Abschneiden und Vorbereiten der Schnittflächen werden die Profile gemeinsam mit einer Rohgummizwischenlage in eine Heizform gelegt und nach der firmeneigenen Verfahrensweisung vulkanisiert.



Alternativ zur Vulkanisation kann das Dichtprofil auch nachträglich auf ganzer Länge eingebaut werden. Vor dem Einknüpfen der Dichtprofile werden die Stahlklauen mit Schmierseife eingestrichen.



Der spezielle Klemmechanismus der MAURER Bandprofile ermöglicht ein sicheres und schnelles Einknüpfen mit einfachen Hilfsmitteln.



Die Schalung wird zum Fugenspalt hin von unten eingebaut.

Austausch von Rollverschluß-Konstruktionen gegen MAURER Schwenktraversen- und Trägerrost-Dehnfugen



Nach Einbau der Schalung wird Beton der Güte B 35 eingegossen und durch Rütteln verdichtet.



Auf die Verwendung von Festigkeitsbeschleunigern wird verzichtet.



Versiegeln des abgebundenen Betons mit Kunstharz und anschließend Abstreuen mit Quarzsand.



Die Abdichtung wird heiß aufgeklebt.



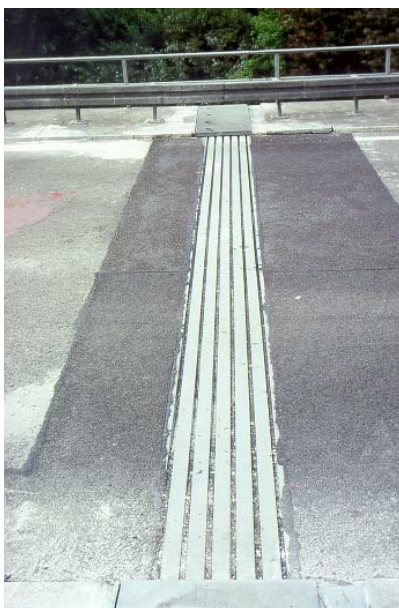
Austausch von Rollverschluß-Konstruktionen gegen MAURER Schwenktraversen- und Trägerrost-Dehnfugen



Auf die Abdichtung wird der Gußasphalt in zwei Schichten aufgebracht und von Hand verstrichen.



Zuletzt wird zwischen dem neuen Gußasphalt und den angrenzenden Bauteilen eine Trennfuge geschnitten, die mit einer dauerelastischen Masse vergossen wird.



Damit ist die Baumaßnahme abgeschlossen. Sie wurde ohne störende Beeinträchtigung des fließenden Verkehrs sogar in verkürzter Zeit realisiert.

Der Umbau erfolgte spurweise in vier Bauabschnitten jeweils innerhalb von zwei Wochen. Es wurden insgesamt vier Konstruktionseinheiten im Fahrbahnbereich mit ca. 40 m Gesamtlänge ausgetauscht - geteilt in Mindestlängen von ca. 4,25 m.