



MAURER Dehnfugen ... mit Hybrid-Randprofil Typ SW

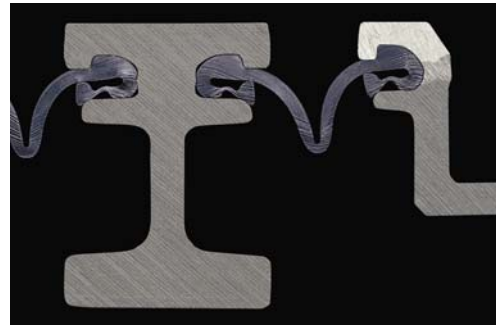


MAURER Dehnfugen mit Hybrid-Randprofil Typ SW sind Übergangskonstruktionen der bekannten und bewährten Modularbauweise, die mit Randprofilen ausgestattet sind, deren Kopf aus rostfreiem Edelstahl besteht.

MAURER Dehnfugen werden aus hochwertigem aber wirtschaftlichem Baustahl hergestellt mit besonderem Augenmerk auf Dauerhaftigkeit durch ermüdungsfeste Detailausbildung. Der Nachteil der Korrosionsanfälligkeit wird durch Beschichtungen kompensiert, deren Lebensdauer allerdings begrenzt ist. Die ständig befahrene Oberfläche der Stahlprofile rostet nicht – auch ohne besondere Materialien oder Schutzbehandlungen. Anders dagegen die Oberflächen und die an den Kappenbeton anschließenden Flanken in Gehwegen oder der Abdichtungsbereich zwischen den Randprofilen, hier besonders im Wasserstaubereich am Tiefpunkt nahe dem Schrammbord. In den genannten Bereichen kann es zu Korrosionserscheinungen kommen, deren Ursache auf unterschiedliche Einwirkungen zurückzuführen ist:

- Beschädigung der Oberfläche durch Nutzfahrzeuge wie Schneepflüge oder beim Einbau
- Beschädigung der Flanken beim Schneiden der Vergussfugen
- Abrosten der Klemmnase durch aggressive Medien

Die ersten beiden Erscheinungen bedeuten keine funktionelle Beeinträchtigung, führen aber manchmal zu Beanstandungen wegen des Erscheinungsbildes bzw. der befürchteten Verkürzung der Lebensdauer. Modulardehnfugen mit mehr als einem Dichtprofil werden ermüdungstechnisch für eine



Einsatzzeit von 40 Jahren ausgelegt, für diesen Zeitraum ist auch der Korrosionsschutz der nicht direkt befahrenen aber bewitterten Bauteile ausgelegt worden. Die Lebensdauer von MAURER Dehnfugen mit einem Dichtprofil würde heute bei Verwendung von stahlbetonmäßiger Verankerung mit Ankerscheiben und Randprofilen mit Abdichtungsanschluss der Lebensdauer des Bauwerks entsprechen, wäre nicht die zeitliche Begrenzung durch die Alterung und den Verschleiß der Dichtprofile. In Deutschland wird mit einem Austausch der Dichtprofile im Abstand von ca. 20 Jahren gerechnet. Spätestens nach der zweiten Auswechslung ist die Korrosion der Randprofile im Klemmbereich derart fortgeschritten, dass auch ein Austausch zumindest der oberen Stahlteile erforderlich wird.

Stahlprofile für MAURER Modulardehnfugen werden aus Qualitätsgründen warmgewalzt und nicht stranggepresst. Technologisch bedingt werden sie schon immer aus zwei Teilen hergestellt, eine Schweißnaht verbindet das „Klauenoberteil“ mit dem „Klauenunterteil“. Wärmeeintrag und Verzug beim Schweißen, insbesondere bei Verwendung unterschiedlicher Materialien sind Gründe, weswegen man für diese Profile bisher immer Ober- und Unterteil aus dem gleichen Werkstoff miteinander verschweißt hat.

Maurer Söhne hat im Rahmen einer intensiven Zusammenarbeit mit einem der führenden europäischen Hersteller von Sonder-Walzprofilen unter Beibehaltung der gewohnten Qualitätsanforderungen ein Hybridprofil entwickelt, das eine Oberfläche, Klemmung und Anschlussflanke aus Edelstahl (weiß = W) besitzt und ansonsten wie bisher aus Baustahl (schwarz = S) der Güte S 235 besteht. Die Schwarz-Weiß-Verbindung (SW)



MAURER Dehnfugen
... mit Hybrid-Randprofil Typ SW

erfolgt durch eine darauf hin optimierte UP-Schweißung im Klemmbereich. Die geschweißte Längsverbindung von konventionellen Randprofilen aus S 235 und dem Hybrid-Randprofil Typ SW ist im Werk und an der Baustelle problemlos möglich. Die Herstellung der Hybrid-Profile erfolgt beim Walzwerk bei Überwachung durch die MPA Dortmund. Damit wurde eine sehr wirtschaftliche Lösung unter Nutzung der jeweiligen Materialvorteile, d. h. Korrosionsbeständigkeit an der Oberfläche, Ermüdungsfestigkeit im Verankerungsbereich, geschaffen, und dies bei einem Mehrpreis des Liefergegenstandes von nur ca. 20 %.



Als Material für das Klauenoberteil kommt der nichtrostende austenitische Stahl mit der Werkstoff-Nr. 1.4571 zum Einsatz. Dieser Werkstoff ist bauaufsichtlich zugelassen, ist dank seines Korrosionswiderstandes selbst für unzugängliche Bauteile einsetzbar und behält seine Korrosionsbeständigkeit bei sachgemäßer Verarbeitung auch nach Schweißarbeiten ohne das üblicherweise erforderliche Lösungsglühen. Zum Schutz vor Korrosion im Bereich der Schweißnaht und vor Flugrost auf der Oberfläche erhält auch der Edelstahl die gleiche Korrosionsschutzbeschichtung wie das restliche Randprofil. Im Klauenbereich erfolgt nur eine Grundbeschichtung. Hier zeigt sich ein weiterer Vorteil des Hybridprofils. Der obere, von den Spritzdüsen schwer erreichbare Bereich der Klaue erfüllt auch ungeschützt dauerhaft seine Aufgabe. Während bei einem Vollschichtaufbau wegen der Dickentoleranz Unsicherheiten bezüglich der dauerhaften und somit wasserdichten Klemmung des Dichtprofils bestehen, kann bei dem Hybridprofil das ganze Augenmerk den geometrischen Toleranzen gewidmet werden.

Maurer Söhne bietet Dehnfugen mit dem neuen Randprofil je nach Anspruch des Bauherrn in drei Ausführungsvarianten an:

- einprofilige MAURER Dehnfugen mit SW Randprofilen
- mehrprofilige MAURER Dehnfugen mit SW Randprofilen
- MAURER Dehnfugen mit SW Randprofilen in Gehwegen

Dehnfugen mit einem Dichtprofil sollten in Zukunft im Sinne der Wirtschaftlichkeit nur mit SW Randprofilen ausgeführt werden. Insbesondere in Verbindung mit den MAURER D 80 G Dichtprofilen („Hutprofil“) entsteht eine Lösung von höchstem funktionalen und ästhetischen Anspruch. Auch bei mehrprofiligen Dehnfugen ist die Ausführung mit SW-Randprofilen sinnvoll, da bei MAURER Dehnfugen ein Austausch nur der Mittelprofile (bei Schwenktraversen sogar zerstörungsfrei) möglich ist und die Randkonstruktion bei einer Instandsetzung im Bauwerk verbleiben kann.



Wir empfehlen folgenden Text in die Ausschreibung aufzunehmen:

Wasserdichte Übergangskonstruktion aus Stahl in Lamellenbauweise entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen einschließlich Schrammbord- und Gesimsausbildung nach Zeichnung in gesamter Überbaubreite einbauen. Korrosionsgefährdete Stahlflächen im Werk vorbereiten, Norm-Reinheitsgrad Sa 2 ½.

Korrosionsschutz nach ZTV-KOR.

Dehnprofil als Faltprofil, Gehwege mit MAURER Sonder-Bandprofil D 80 G oder gleichwertig, Profölführung bündig mit Oberkante Gehweg bis Unterkante Gesims.

Stahlrandprofile als Hybridprofile vom Typ MAURER SW oder gleichwertig. Mindestens 20 mm hoher, von der Fahrbahnoberfläche bis zur Dichtprofilebene reichender Randprofilkopf aus Vollmaterial in Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Verschweißung mit der Unterkonstruktion aus S 235 JR mittels Vollnaht.

Referenzen:

- Aischbrücke Ühlfeld i.Z.d. B 470 / SBA Ansbach D80 Übe1 (14m), DT160 (13 m)
- Brücke Ewaldstraße i.Z.d. A 2 bei Hertzen Amt: Landesbetrieb Straßenbau NRW NL Hamm D80 Übe 1 (37,5 m)
- BW 806 über DB bei Senden A 43 FR Münster Amt: Landesbetrieb Straßenbau NRW NL Hamm Sanierung D80, (60 m)