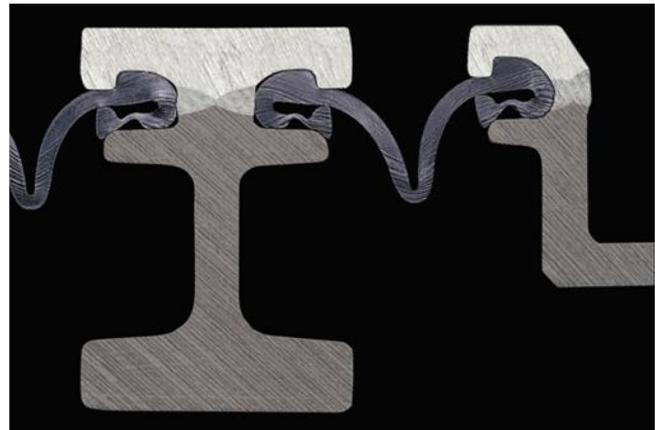


MAURER Dehnfugen - Profil SW

Übergangskonstruktionen mit Hybridprofil SW



MAURER Dehnfugen mit Hybridprofil Typ SW

MAURER Dehnfugen mit Hybridprofil Typ SW sind Übergangskonstruktionen der bekannten und bewährten Modularbauweise, die mit Stahlprofilen 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 nicht oder nicht regelmäßig befahrenen Oberflächen, die an den Kappenbeton anschließenden Flanken in Gehwegen, der Klauenbereich oder der 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.

- Ermüdungsfest für mind. 40 Jahre
- Korrosionsbeständiges Oberteil im bewitterten Bereich
- Hochwertige, warmgewalzte Stahlprofile
- Dauerhafte Unterpulver-Schweißung im Klemmbereich

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. In Deutschland wird mit einem Austausch der Verschleißteile, darunter die 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 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 S235 besteht. Die Schwarz-Weiß-Verbindung (SW) erfolgt durch eine optimierte Unterpulver-Schweißung im Klemmbereich. Die Herstellung der Hybrid-Profile erfolgt im Walzwerk unter der 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 %.



Abb. 1 – Klauenoberteil - nichtrostender austenitischer Stahl

Als Material für das Klauenoberteil kommt nichtrostender austenitischer 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 den gleichen Korrosionsschutz wie die restlichen Stahlprofile. 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 bietet Dehnfugen mit Hybridprofilen je nach Anspruch des Bauherrn in drei Ausführungsvarianten an:

- MAURER Dehnfugen mit SW Randprofilen
- MAURER Dehnfugen mit SW Rand- und Mittelträgern
- MAURER Dehnfugen mit SW-Randprofilen im Gehwegbereich

Dehnfugen mit einem Dichtprofil sollten in Zukunft im Sinne der Wirtschaftlichkeit nur mit SW Randprofilen ausgeführt werden. Insbesondere in Verbindung mit den MAURER D80 G Dichtprofilen („Hutprofil“) entsteht eine Lösung von höchstem funktionalen und ästhetischen Anspruch. Bei mehrprofiligen Dehnfugen ist eine Ausführung komplett als Hybrid-Konstruktion oder mit SW-Randprofilen möglich. Letztgenannte Möglichkeit erlaubt den Austausch nur der Mittelprofile, während die Randkonstruktion bei einer Instandsetzung im Bauwerk verbleiben kann.



Abb. 2 -Dichtprofil

LV-Textvorschlag

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 Falzprofil, Gehwege mit MAURER Sonder-Bandprofil D80 G oder gleichwertig, Profölführung bündig mit Oberkante Gehweg bis Unterkante Gesims. Stahl(rand)profile als Hybridprofile vom Typ MAURER SW oder gleichwertig. Mindestens 20mm hoher, von der Fahrbahnoberfläche bis zur Dichtprofilebene reichender Profilkopf aus Vollmaterial in Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4571. Verschweißung mit der Unterkonstruktion aus S235JR mittels Vollnaht.

Referenzen

- Aischbrücke Ühlfeld i.Z.d. B 470/SBA Ansbach: D80 Übe1 (14m), DT160 (13 m)
- BW 806 über DB bei Senden A 43 FR Münster: Sanierung D80, (60 m)
- Donnersbergerbrücke München: 150 m Hybridfugen Typ XW1, XL200, XL300, D160, D320