

Kompakter und besser: ETA-20/0028 für die XC1 Dehnfuge

Jahrelange Entwicklungsarbeit zum Wohl des Straßenverkehrs.

München. Innovation ist ein großes Wort, aber die Verbesserungen stecken oft in vielen kleinen Details. Ein gutes Beispiel dafür ist die MAURERXC1 Dehnfuge für Straßenbrücken. Sechs Verbesserungen sind das Ergebnis jahrelanger Entwicklung, der Lohn: die Europäische Technische Bewertung ETA-20/0028.

„Ja, für eine Europäische Technische Bewertung braucht man einen langen Atem“, lacht Dr.-Ing. Christiane Butz aus der MAURER-Entwicklungsabteilung. „Aber wenn dann die ETA ausgestellt wird und man die eingebauten Bauteile in den Brücken sieht, dann hat sich die Mühe gelohnt.“ Einbaubeispiele für die innovativen MAURER-Dehnfugen in Brücken gibt es schon eine ganze Reihe: Das Viaduc Irbich (Clervaux, Luxemburg), Brücken in Oosterhout und Ooijen Wanssum (beide Niederlande), die Schrägseilbrücke der A4 in Wien, die Brücke Liesingau der A9 bei Mautern (Steiermark) oder die B. Thana Bridge in der Sayaboury Province (Laos). Mit Hilfe dieser ETA können die Leistungsdaten belegt werden und die XC1 ist mit den in der ETA genannten Leistungsmerkmalen in der ganzen EU ohne weitere Prüfung anerkannt.

Verbesserungen stecken im Detail

Die XC1 ist eine einprofilige Dehnfuge für Straßenbrücken. Dehnfugen werden an den Brückenden eingebaut, um Relativbewegungen zwischen Brückendeck und Widerlager auszugleichen. Sie sorgen dafür, dass jederzeit der Verkehr sicher über den Bauwerksspalt rollen kann. Die neue Dehnfuge kann bis zu 100 mm Brückenbewegung ausgleichen und ist geräuschgemindert. Im Vergleich zum bewährten Vorgängertyp XL1 hat sie eine höhere Lebensdauer von 50 Jahren – und das bei höheren möglichen Lasteinwirkungen. Folgende Details wurden optimiert:

1. Die XC1 ist wesentlich kompakter und dadurch leichter: Sie wiegt weniger als die Hälfte der XL1, was um bis zu 20% wirtschaftlicher ist und einen schnelleren Einbau erlaubt.
2. Die geräuschmindernden, oben liegenden M-Plates sind Schmiedeteile und so deutlich robuster bzw. dauerhafter bei hohen dynamischen Belastungen.
3. Die Randprofile wurden in ihrer Form optimiert, damit sie dauerhafter und robuster sind.



Eingehobene, aber noch nicht einbetonierte XC1 in Ooijen-Wanssum im Südosten der Niederlande.

Foto: MAURER



Einbetonierte XC1 Dehnfuge in Oosterhout im Süden der Niederlande. Auf der Oberseite sind die M-Plates sichtbar.

Foto: MAURER

Kontakt für die Presse

MAURER SE

Judith Klein

Leitung Marketing & Kommunikation
Frankfurter Ring 193, 80807 München
Telefon +49.89.323 94-159
Telefax +49.89.323 94-306
j.klein@maurer.eu, www.maurer.eu

4. Die M-Plates werden mit Vorspannung so in das Randprofil verschraubt, dass ein eindeutig definierter und damit besserer Kräfteintrag erfolgt. Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghörer von der Universität Duisburg-Essen und der Stranghörer Ingenieure GmbH prüfte das Verschraubungsverfahren. Die Verlässlichkeit der Schraubverbindung ist nun auch bei hohen dynamischen Verkehrsbelastungen über die Lebensdauer gegeben.
5. Die M-Plates sind infolge der neuen Verschraubung einfacher austauschbar, falls es zu unvorhersehbaren Schäden kommen sollte.
6. Das Profil bekam zusätzlich einen Anprallschutz zum Schutz vor Schneepflugschäden.

Die XC1 ist die erste einprofilige Dehnfuge mit Geräuschminderung, bei der für die ETA eine dynamische Erhöhung der Last durch Impuls und Rückschwingen berücksichtigt wurde. Diese nun wesentlich verschärfte Anforderung müssen seit Herbst 2020 alle einprofiligen Dehnfugen mit Lärmschutz zur Ausstellung einer ETA erfüllen. MAURER hat das Bewertungsverfahren also vorausschauend durchgeführt, denn dieser Gesamtprozess dauerte etwa fünf Jahre.

Die reine Entwicklungszeit umfasste etwa zwei Jahre, dann folgte der ETA-Prozess: Antrag, Nachweise der Leistungsmerkmale, Bewertung, Erteilung der ETA und Erstinspektion der Fertigung durch eine notifizierte Stelle, in diesem Fall die MPA Karlsruhe. Jetzt darf das Produkt das CE-Kennzeichen tragen.

Text: 3.567 Anschläge



Die neue XC1, fertig eingebaut.

Foto: MAURER



Foto: MAURER

Kontakt für die Presse

MAURER SE

Judith Klein

Leitung Marketing & Kommunikation
Frankfurter Ring 193, 80807 München
Telefon + 49.89.323 94-159
Telefax + 49.89.323 94-306
j.klein@maurer.eu, www.maurer.eu

Kurzinfo MAURER SE

MAURER SE ist ein führender Spezialist im Maschinen- und Stahlbau mit weltweit über 1.000 Mitarbeitern. Das Unternehmen ist Marktführer im Bereich Bauwerksschutzsysteme (Brückenlager, Fahrbahnübergänge, Erdbebenvorrichtungen, Schwingungsdämpfer und Monitoringsysteme). Es entwickelt und fertigt darüber hinaus Schwingungsisolierung von Gebäuden und Maschinen, Achterbahnen, Riesenräder sowie Sonderkonstruktionen im Stahlbau.

MAURER ist an vielen spektakulären Großprojekten beteiligt, z. B. den weltgrößten Brückenlagern in Wazirabad, erdbebensicheren Dehnfugen an den Bosphorus-Brücken, Schwingungsdämpfern im Baku und Socar Tower oder Druck-Zug-Lagern für das Zenitstadion St. Petersburg. Komplette Gebäudeisolierungen reichen vom Akropolis Museum in Athen bis zum neuen Großflughafen in Mexiko. Spektakuläre Fahrgeschäfte sind z. B. umadum – das Münchner Riesenrad, die Rip-Ride-Rocket-Achterbahn in den Universal Studios Orlando oder die weltweit erste Duelling-Achterbahn im Mirabilandia Park in Ravenna.

Kontakt für die Presse**MAURER SE****Judith Klein**

Leitung Marketing & Kommunikation
Frankfurter Ring 193, 80807 München
Telefon + 49.89.323 94-159
Telefax + 49.89.323 94-306
j.klein@maurer.eu, www.maurer.eu