

Brückenbau auf ökologische Art

Im Jahr 2011 waren an der Schillerbrücke, die im baden-württembergischen Gaggenau über die Murg führt, bei einer turnusmäßigen Bauwerkshauptprüfung gravierende Mängel festgestellt worden. Nachdem sich eine Sanierung des Überbaus als unwirtschaftlich herausstellte, entschieden sich die Verantwortlichen, diesen komplett zu erneuern. Die Wahl fiel auf eine 86 m lange Fachwerkbogenkonstruktion der Singener Peter Maier Leichtbau (PML) GmbH, die sich aus Brückensegmenten mit einer lichten Breite von 3 m zusammensetzt.

Die Segmente, die komplett vormontiert und auf der Baustelle nur noch zusammengefügt wurden, bestehen aus transparent eloxiertem Aluminium, das nicht nur sehr leicht ist und hohen Belastungen standhält, sondern auch besonders witterungsbeständig und damit praktisch wartungsfrei ist. Diese Lösung ist somit langfristig kostengünstiger als andere Materialien wie Stahl oder Holz. Auf umweltbelastende Holz- und Korrosionsschutzanstriche kann verzichtet werden, der Baustoff ist zudem zu 100 Prozent recyclingfähig.

Der neue, insgesamt 86 m lange Überbau des Singener Unternehmens besteht aus fünf Brückensegmenten mit einer lichten Breite von 3 m. Sie wurden komplett vormontiert zur Baustelle transportiert und dort nur noch zusammengefügt. Da den Verantwortlichen bei der Entscheidung für das Aluminiumbauwerk sehr wichtig war, dass es wartungsfrei bleibt, wurde die gesamte Fachwerkbogenbrücke inklusive der Füllstabgeländer nicht lackiert, sondern transparent (C-0) eloxiert.

Außerdem wurde überwiegend auf Schweißnähte verzichtet, da sie eine Schwachstelle darstellen, an der es zu versteckten Fehlern wie Einschlüssen, Porenbildung oder Bindefehlern kommen kann. Diese lassen sich nur durch eine zerstörungsfreie Prüfung (ZfP) mittels Ultraschall oder Röntgen ausschließen. „Werden sie übersehen, kann die Belastbarkeit abnehmen. Bei der für unsere Brücken verwendeten Legierung EN AW-6082 T6 beispielsweise würde die maximale Belastbarkeit des Materials von einer Streckgrenze von 310 N/mm² auf nur noch 185 N/mm² in der Wärmeeinflusszone sinken“, erläutert Jörg Petrowski, Vertriebsleiter Brückenbau bei PML. Auch kann sich die Konstruktion durch das Schweißen verziehen und die Wärme innere Spannungen hervorrufen. Schweißnähte gibt es bei der neuen Brücke über die Murg daher lediglich an den Lagerplatten und den Plattformen, alle anderen tragenden Teile sind verschraubt. „Standsicherheit und Dauerhaftigkeit sind bei Brückenbauwerken wesentliche Faktoren. Die gewählte Aluminiumkonstruktion erfüllt beide Kriterien“, bestätigt Dipl.-Ing. (FH) Franz Doll von der RS Ingenieure GmbH & Co. KG.

Ansprechpartner:

Georg Grumm

Information und Kommunikation
Gesamtverband der Aluminiumindustrie e.V.
Phone: + 49 211 47 96 160
E-mail: georg.grumm@aluinfo.de