

Mobil, langlebig und wiederverwertbar: Die Behelfsbrücke über die A57



Die vormontierten Brückenelemente. (© Stahlbau Trepels)

Kurz und knackig - so könnte man die über nur zwei Wochenenden im Juni 2021 andauernden Sperrungen der A57 zwischen dem Kreuz Meerbusch und Krefeld-Oppum bezeichnen. Für den geplanten Ausbau der A57, eine der meistbefahrenen Autobahnen in NRW, wurde zunächst die Brücke „Am Weilerhof“ abgerissen, um dann eine neue, mobile Behelfsbrücke für Fußgänger und Radfah-

rer einzurichten, die bereits die geplante darunterliegende sechsspurige Erweiterung auf dem Teilstück berücksichtigt.

„Als wir den Auftrag für die mobile Brücke mit der Ausführungskategorie EXC3 erhielten, haben wir mit einer Lackierung als Korrosionsschutz geliebäugelt“, gibt Guido Küppers, Geschäftsführer und Gesellschafter bei Stahlbau Trepels zu. „Nach ersten Gesprächen mit den Oberflächenexperten bei ZINQ war klar: Für die Beanspruchungen, denen eine mobile Behelfsbrücke ausgesetzt ist, ist duroZINQ Feuerverzinken die bessere Alternative. So ist duroZINQ gerade bei mechanischen Belastungen, die beim Auf- und Abbau oder dem Transport auftreten, ein leistungsfähiger und nachhaltiger Korrosionsschutz für Stahl. Nach dem End of Life oder auch kurz EoL ist für die Werkstoffkombination Stahl plus Feuerverzinkung ein vielfaches Wiederverwerten vorgesehen - ohne Qualitätsverlust. duroZINQ ist nach Cradle to Cradle-Standard zertifiziert und damit perfekt für ein nachhaltiges Bauen mit Stahl. Die einzelnen Segmente werden nach diesem Projekt in unseren Verleih-Pool übergehen, sie werden also noch viele Jahrzehnte in Anspruch genommen werden, womöglich in ganz unterschiedlichen



Einen Tag früher als geplant konnten die Arbeiten an der Behelfsbrücke fertig gestellt werden.
(© Stahlbau Trepels)

Zusammensetzungen.“ 13 Lieferungen mit verschiedenen Stahlkomponenten für den Bau einzelner Segmente der Behelfsbrücke kamen insgesamt bei ZINQ an. Das längste Element hatte dabei eine Abmessung von knapp 12,5 Meter. „Viele Komponenten mussten doppelt in unser Gelsenkirchener Verzinkungsbecken tauchen“, erinnert sich Christian Mehlwitz, regionaler Key Account Manager. „Dazu haben wir uns im Vorfeld mit Stahlbau Trepels über deren verzinkungsgerechte Konstruktion insbesondere über die notwendigen Öffnungen bei den einzelnen Bauteilen abgestimmt.“ Nach Kundenvorgaben wurden zudem von ZINQ Magnetpulverprüfungen durchgeführt und dokumentiert, um Oberflächenrisse auszuschließen. Die veredelten Materialien wurden anschließend per Spedition zum Unternehmen Stahlbau Trepels transportiert, dort in Segmente von 3 bis 12 Metern Länge vormontiert und dann per Schwertransport zur Baustelle gebracht. Einen Tag früher als geplant konnten die Arbeiten an der Behelfsbrücke unter der Leitung von Mario Beckers (ebenfalls geschäftsführender Gesellschafter der Stahlbau Trepels GmbH & Co.KG) und Stefan Linzen (Projektleiter Brückenbau) fertig gestellt werden und die Autobahn A57 entsprechend früher im Juni 2021 für den Verkehr freigegeben werden. Der sechsspurige Ausbau soll zwischen Krefeld-Oppum und Meerbusch bis 2023 erfolgt sein. Und im Zuge dessen wird auch die nachhaltige Behelfsbrücke durch einen Neubau ersetzt werden - Mitte April 2022 soll die jetzige Brücke mit einer lichten Weite von 2,5 Metern wieder abgebaut werden. Man darf gespannt sein bei welchem Projekt die mobilen, langlebigen Brückenbauelemente dann ihre nächste Verwendung finden.

Stückverzinkte Brückenkomponenten mit vielen Vorteilen

Mit dem FOSTA-Forschungsvorhaben „Forschungsvorhaben P 835 / IGF-Nr. 351 - ZBG Feuerverzinken im Stahl- und Verbundbrückenbau: 2014-05“ liegt ein interdisziplinärer Forschungscluster für eine nachhaltige Anwendung von feuerverzinktem Stahl vor. Das „Forschungsvorhaben P 843 - Ganzheitliche Bewertung von Stahl- und Verbundbrücken nach Kriterien der Nachhaltigkeit: 2016“ beweist, dass die Betrachtung der ökologischen und ökonomischen Aspekte über den gesamten Lebenszyklus Sinn machen, wobei hier, anders als sonst üblich, auch die auf der Baustelle stattfindenden Prozesse detailliert miteinbezogen werden. Als Besonderheit werden auch durch externe Effekte entstehende Umweltwirkungen in der Ökobilanz realitätsnah

erfasst. Die Anwendung von verzinktem Stahl wirkt hier deutlich ökonomische, ökologische sowie volkswirtschaftliche positive Auswirkungen über den gesamten Lebenszyklus eines Brückenbauwerkes. Die Kurzstudie „Zur Anwendung der Feuerverzinkung an Hilfsbrücken für die Deutsche Bahn“ (Forschungsprojekt P 1185 / S 024/10228/15) bestätigt die Sinnhaftigkeit des Einsatzes der Feuerverzinkung auch im Hilfsbrückenbereich. Die gesamte Betrachtung führte dazu, dass die Anwendung der Feuerverzinkung bei Zwillingsträgerhilfsbrücken vor allem im Spannweitenbereich bis einschließlich 12,00 m als wirtschaftlich sinnvoll herausgestellt werden konnte - mit geringen Erstkosten und niedrigem Wartungsaufwand.

Die Fakten

Projekt

Für den Bau einer Behelfsbrücke über die A57, eine der meistbefahrenen Autobahnen in NRW, wird nach einer langlebigen, wartungsarmen, mobilen und zudem wiederverwertbaren Lösung gesucht. Folgerichtig erhalten dafür 100 Tonnen Stahl am Standort Gelsenkirchen die Cradle to Cradle-zertifizierte Oberfläche duroZINQ. Seit Juni 2021 ist die Brücke zwischen dem Kreuz Meerbusch und Krefeld-Oppum für Radfahrer und Fußgänger installiert und wird voraussichtlich im April 2022 durch eine neuen Brücke ersetzt. Die Behelfsbrücke soll dann leihweise bei weiteren Projekten zur Verfügung stehen.

Auftraggeber

Stahlbau Trepels GmbH & Co. KG

Das Unternehmen mit Sitz in Gangelt (NRW) bietet intelligente Metallbau-Lösungen für Industrie, Hochbau, Anlagen- und Apparatebau. Die Stahlbau Trepels GmbH & Co. KG erstellt Schlossereiarbeiten und Sonderprojekte aller Größenordnungen. Von der Beratung und Planung über Projektierung und Koordination, von der Fertigung und Erstellung über den Transport bis zur Montage - auch Demontage von Altanlagenteilen -, als Komplettanbieter werden von dem Unternehmen überaus vielfältige Produktions- und Service-Leistungen in dem Segment Stahl- und Metallbau erbracht. Weitere Informationen hierzu unter www.stahlbau-trepels.de.

Verzinkung

ZINQ Gelsenkirchen GmbH & Co. KG