

Rückbau der Brücke Neuenkamp

Hollo-Bolt-Spreizdübel von Lindapter als ideale Lösung für das Einziehen von Verstrebungen in die Stahlkastenteile der Brücke beim Rückbau.

Projektinformationen

Ort: Duisburg

Produkt: Hollo-Bolt von Lindapter

Kunde: Deutsche Autobahn GmbH

Ingenieurbüro: Ingenieurbüro Grassl

Bauunternehmer: Hochtief



Die Rheinbrücke Neuenkamp in Duisburg wurde 1970 erbaut und stieß gut 50 Jahre später an ihre Kapazitätsgrenzen. Ursprünglich war die Brücke für 30.000 Fahrzeuge pro Tag ausgelegt, zuletzt musste sie der Belastung durch etwa 100.000 Fahrzeuge am Tag standhalten.

Prognosen zufolge werden bis 2030 rund 126.500 Fahrzeuge täglich die Brücke passieren, die Teil der Autobahn A40 und eine Hauptverkehrsader ist, die das Ruhrgebiet mit dem Niederrhein und den Niederlanden verbindet. Dementsprechend wurde ein Neubau über den Rhein geplant, dessen erste Brückenhälfte 2023 eröffnet wurde. Die zweite Hälfte soll 2028 fertig sein.

Kundenanforderung

Nach der Fertigstellung des ersten Bauabschnitts 2023 begannen die Arbeiten zum Rückbau der alten Brücke. Es war der erste Rückbau einer Schrägseilbrücke dieser Größenordnung in Deutschland, sodass aus Sicherheitsgründen bis ins kleinste Detail geplant wurde: Die Brücke sollte von oben demontiert und dabei in zwei Hälften getrennt werden.

Anschließend sollten die riesigen stählernen Hohlkastenträger in 2,5 m lange Segmente zerlegt werden, damit sie mit einem Kran herausgehoben und auf Lastwagen zum Recycling transportiert werden konnten.



Mit Hollo-Bolt am Boden der Kastenprofile befestigte Stahlverstrebungen

Rückbau der Brücke Neuenkamp

Konstruktionslösung

Bevor die riesigen Stahlkastenteile der Brücke herausgehoben wurden, mussten im Inneren Querverstreibungen eingezogen werden, damit sie sich beim Heben nicht unkontrolliert verformen konnten.

Hierfür wurden Stahlverstreibungen mit L-förmigen Flanschen mit jeweils zwei vorgebohrten Löchern konstruiert. Zur Verbindung der Verstreibungen mit dem Boden der Kastenprofile empfahl der Technische Service von Lindapter den Hollo-Bolt, einen Spreizdübel zur Montage bei nur einseitigem Zugang. Aufgrund seiner hohen Tragfähigkeit wurde Hollo-Bolt Größe M16 mit Sechskantkopf spezifiziert.



Montage

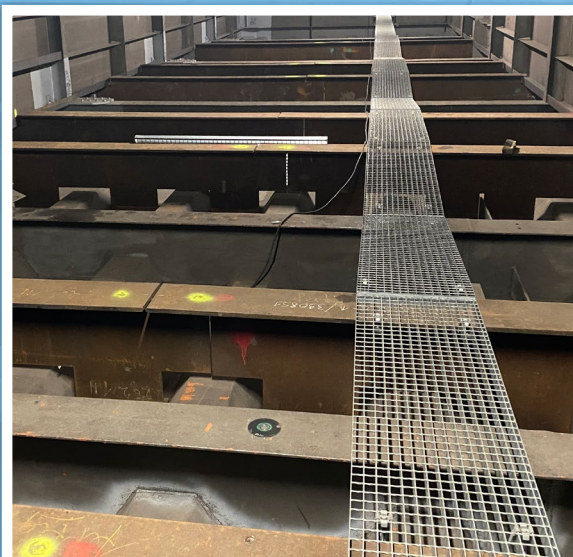
Das ausführende Unternehmen stellte einen Zugang zu den Stahlkastenteilen der Brücke her und brachte mehr als 600 vorgefertigte Verstreibungen an. Jedes dieser Elemente wurde positioniert und die Bohrstellen durch die L-förmigen Flansche markiert, insgesamt 8 pro Strebe. Zur Montage des Hollo-Bolt wurden Löcher in den Boden der Stahlkästen gebohrt.

Die Montage des Hollo-Bolt ging schnell und einfach von der Hand, weil jeder Dübel lediglich durch die vorgebohrten Löcher in den Flanschen und im Boden der Stahlkastenteile gesteckt werden musste. Die erforderliche Klemmkraft wurde anschließend mit dem Drehmomentschlüssel aufgebracht.

Ergebnis

Insgesamt wurden über 4.950 Hollo-Bolt verbaut. Sie gewährleisteten eine hoch belastbare Verbindung, die schnell und einfach herzustellen war. Vor allem aber konnten alle Maßnahmen zur Verstärkung und die Montage der Streben im Inneren der Kastenprofile erfolgen. Kostspielige und gefährliche Arbeiten außerhalb oder unterhalb der Brücke wurden so vermieden.

Alle Kastenteile der Brücke wurden sicher, ohne Zwischenfall entfernt und zum Recycling abtransportiert. Auch die übrigen Teile des Brückenbauwerks wurden erfolgreich zurückgebaut, und das Projekt konnte fristgerecht zum Abschluss gebracht werden.



Im Inneren und über die gesamte Länge eines Stahlkastens angebrachte Stahlverstreibungen

Vorteile

- ✓ Sichere Verbindungslösung
- ✓ Keine Zugänglichkeit von außen notwendig
- ✓ Hohe Tragfähigkeit
- ✓ Schnelle und einfache Montage



KLICKEN SIE HIER, um das Installationsvideo anzusehen

