



Schalungs-Sonderlösung für Autobahnbrücke

Ein Schalwagen wie ein Transformer

Mit knapp 4 km ist die Hochstraße Elbmarsch – kurz K20 – auf der BAB 7 in Hamburg die längste Autobahnbrücke Deutschlands. Seit 2020 wird sie saniert und erweitert. Die Platzverhältnisse auf der Baustelle sind dermaßen eingeschränkt, dass die bauausführende STRABAG und Doka sich ein besonderes Schalungskonzept überlegen mussten. Deren Brückenexperten entwickelten deshalb etwas völlig Neues: Sie funktionierten die Kragarmschalung ParaTop zum fahrbaren Schalwagen um, der sich zudem in alle vier Richtungen ein- und ausklappen ließ.

Maisach, 12.03.2024. Die K20 ist einer der wichtigsten Verkehrsknotenpunkte Europas. Doch die Anfang der 1970er Jahre fertiggestellte, sechsspurige Autobahn ist längst überlastet, Staus täglich vorprogrammiert. Deshalb wird die Autobahnbrücke momentan auf acht Spuren erweitert. Damit Hafen und Elbtunnel weiterhin angefahren werden können, sollen während der Bauzeit grundsätzlich weiterhin drei durchgehende Fahrstreifen pro Richtung verfügbar bleiben.

Ein Projekt mit besonderem Schwierigkeitsgrad, erklärt Meinolf Droste, Gesamtprojektleiter K20 der STRABAG AG: „Unser Auftrag ist die innenseitige Verbreiterung bei gleichzeitigem Erhalt des Bestandsbauwerks. Das heißt, zwischen den beiden Fahrbahnen soll jeweils eine Verbreiterung von ca. 4 Metern an das vorhandene Bauwerk anschließen. Dabei gab es zahlreiche schalungstechnische Hürden zu nehmen, die alles andere als leicht sind. Doka haben wir zugetraut, das zu lösen. Dazu haben wir erstmal gemeinsam die besonderen Randbedingungen analysiert. Im intensivem Dialog haben wir dann über einen mehrphasigen Planungsauftrag eine sowohl neu- als auch einzigartige Lösung entwickelt, die großartig funktioniert.“

Geometrische Einschränkungen

Ein Teil der Betonierarbeiten verläuft über den Rugenberger Hafen und damit über Wasser, das den Gezeiten unterliegt, so dass nur eine fahrbare Schalungslösung infrage kam, die am Stahlbau entlangfährt. Zudem war der gesamte geometrische Raum, durch den der Schalwagen musste, in alle vier Richtungen eingeschränkt. „Der Wagen musste oben höhenjustierbar sein, damit wir unter gewissen Vouten durchkommen. Beidseitig am Stahlträger gab es Störstellen, wo wir drumherum fahren mussten. Links war die Bestandswand, der Schalwagen musste also auch hier einfahrbar sein. Und es war klar, dass der Schalwagen unten nie gleich bleiben kann, sondern wir die Bühnen unter Umständen hochfahren müssen, um über diverse Querträger oder andere Gegebenheiten drüberzufahren. Wir haben eigentlich eine Art Transformer gebaut, der sich in alle vier Richtungen verjüngen kann und dann wieder auffaltet“, erklärt Marc Bindler, Gruppenleiter Ingenieurbau Brücken bei der Deutschen Doka. „Da parallel der Verkehr



weiter fließen muss, war unser ParaTop die einzig mögliche Lösung, da auf der Bestandsbrücke nichts an Schalungsequipment im Lichtraumprofil fahren durfte. Alles musste unterhalb der Brücke stattfinden. Aufgrund der enormen Länge der Brücke hatten wir hier das Potenzial und die einzigartige Chance, so einen Schalwagen zu entwickeln.“

Von 30 auf 100

Die Länge der Brücke – zweimal 3,84 km – barg aber auch Risiken. „Ursprünglich hatten wir den Schalwagen für ein Feld mit ca. 30 lfm geplant. Daraus sollten wir 100 m machen – doch wie ziehen wir 100 m Schalwagen? Und zwar ohne, dass er den beschichteten Stahlbau beschädigt? Wie sieht es mit der Bauwerksstatik in den unterschiedlichen Bauzuständen aus? An der Stelle haben wir intensiv mit den Tragwerksplanern, Prüfern und dem Bauherrn zusammengearbeitet. Da ist wahnsinnig viel technisches Knowhow und Engineering zusammengeflossen, gerade auch vonseiten unseres Teams, mit einem unglaublich hohem Maß an Vertrauen und Wertschätzung der STRABAG und insbesondere der Projektleiter Meinolf Droste und Christian Niemietz“, schwärmt Bindler.

Multifunktional einsetzbar

Zeitweise wurde der Schalwagen auch noch für andere Zwecke umgenutzt. Im ersten Schritt hatte man mit dem Schalwagen die Fahrbahn betoniert. Nach der Setzung des Bauwerks einige Wochen später wurde dann im zweiten Schritt die Druckfuge hergestellt, um die alte und neue Fahrbahn miteinander zu verbinden. D.h. der Schalwagen musste auch wieder zurückfahren können und als eine Art Kappenwagen funktionieren. Auf diese Idee der Modifikation des Schalwagens kamen Baustelle und Doka, da man eben sehr viel Strecke über den Rugenberger Hafen zurücklegen musste. Unter diesen Umständen – unten Wasser mit schwankendem Pegel, oben weiter laufender Verkehr – waren die Brückenarbeiten via Doka-Schalwagen die einzige Möglichkeit.

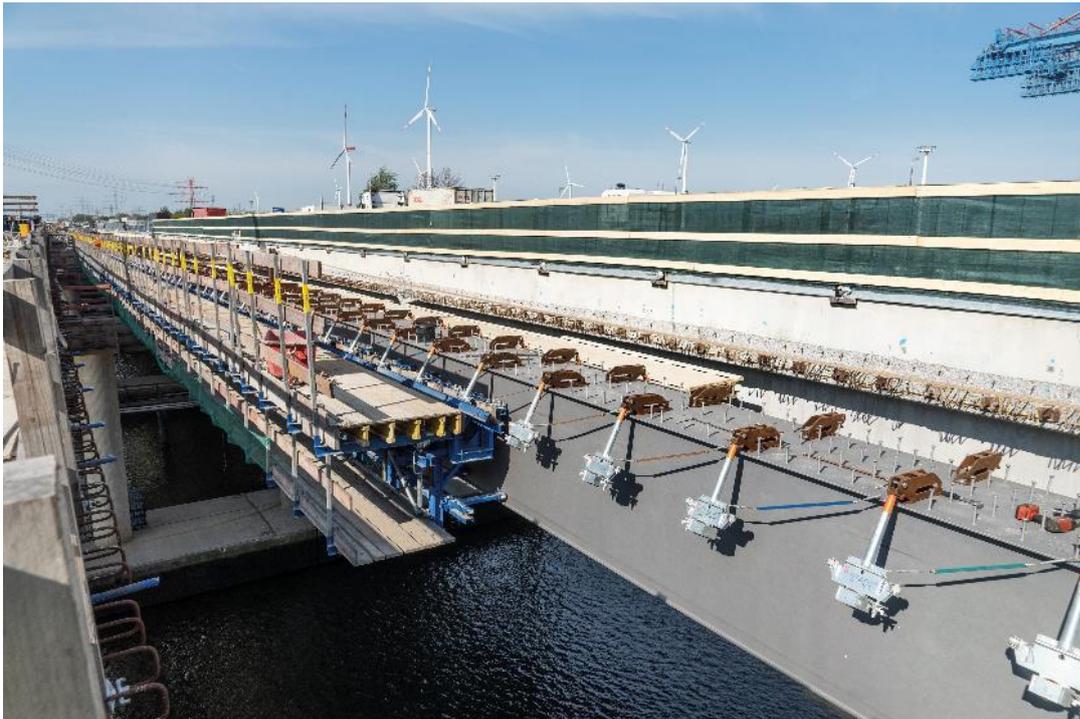
Richtung Flensburg ist man mit der Sanierung und Erweiterung bereits sehr gut vorangekommen: In den ersten Abschnitten läuft der Verkehr bereits über den neuen Überbau. Mitte des Jahres soll es dann mit den Bauarbeiten in die Gegenrichtung, Richtung Hannover, weitergehen. Planmäßige Fertigstellung des Gesamtprojekts ist 2027. Angestrebt wird eine Fertigstellung im Jahr 2026. Bis dahin heißt es für viele Hamburger*innen und den Transitverkehr weiterhin: Geduld.

Kurz gefasst:

Projekt:	Erweiterung Hochstraße Elbmarsch (K20) / BAB 7
Standort:	Hamburg
Bauwerksart:	Autobahnbrücke
Bauausführung:	STRABAG AG
Bauzeit gesamt:	2020 bis 2027
Dienstleistungen Doka:	Projektmanagement, Schalungsplanung, Richtmeister, Fertigerservice, Schalungsvormontage
Produkte Doka:	ParaTop, Xsafe für Arbeitsschutz, Concremote

Fotos:

Bei Veröffentlichung bitten wir Sie um Angabe des Fotocredits.



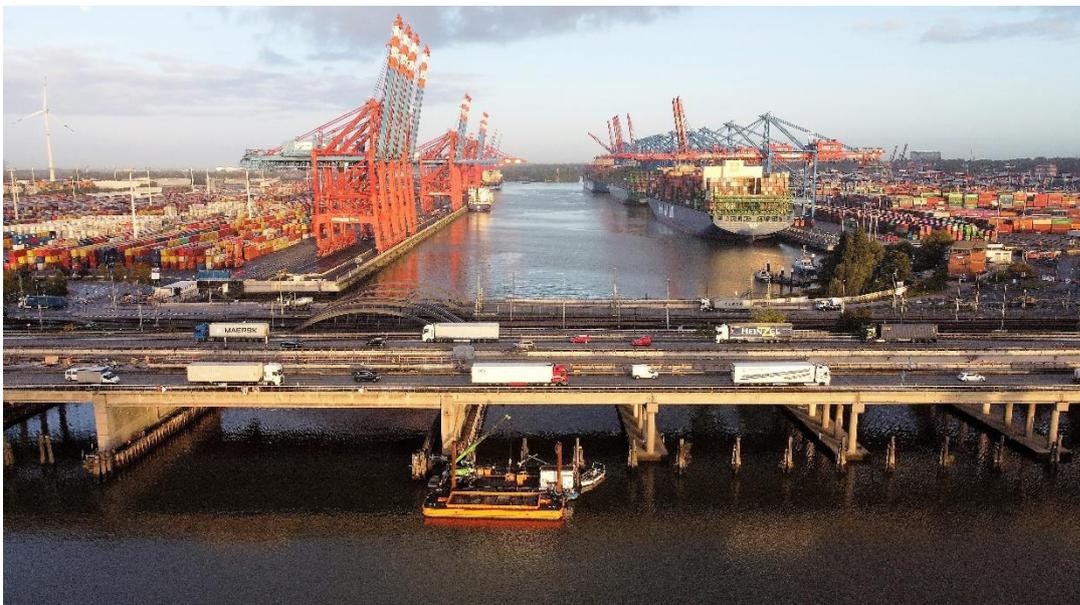
Extrem eingeschränkte Platzverhältnisse ließen als einzige Option einen 100 m langen, fahrbaren ParaTop-Schalwagen, der mittels Winden über Rollenköpfe verzogen wird (*Montagezustand*).

Foto: Doka



Die K20, mit 3,8 km Deutschlands längstes Straßenbrückenbauwerk und Zufahrt zum Elbtunnel, wird derzeit saniert und erweitert.

Foto: Doka



Ein Teil der knapp 4 km langen K20 führt über den Rugenberger Hafen.

Foto: STRABAG



Über Doka:

Doka zählt zu den weltweit führenden Unternehmen für innovative Schalungen, Lösungen und Dienstleistungen in allen Bereichen des Baus. Zudem ist das Unternehmen globaler Anbieter von durchdachten Gerüstlösungen für unterschiedlichste Anwendungen. Mit mehr als 178 Vertriebs- und Logistikstandorten in über 60 Ländern verfügt Doka über ein leistungsstarkes Vertriebsnetz für die Beratung, Betreuung und den technischen Support vor Ort sowie die rasche Bereitstellung von Material – unabhängig von Größe und Komplexität der Bauvorhaben. Doka beschäftigt weltweit 7.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und ist ein Unternehmen der Umdasch Group, die seit mehr als 150 Jahren für Verlässlichkeit, Erfahrung und echte Handschlagqualität steht.

Pressekontakt

Deutsche Doka Schalungstechnik GmbH

Sabine Götz

T: +49 (0) 81 41 / 3 94-62 05

M: +49 (0) 1 71 / 8 11 95 51

sabine.goetz@doka.com

www.doka.de