

KATZHÜTTE (ABZ). – Ein raffiniertes statisches Zusammenwirken von Traggerüst und entstehendem Stahlbeton-Bogen ermöglicht beim Neubau einer Eisenbahn-Bogenbrücke die Verwendung eines bodengestützten Traggerüsts, dessen Mittelsturm ohne jede zusätzliche Abspannung bis auf fast 70 m Höhe reicht.

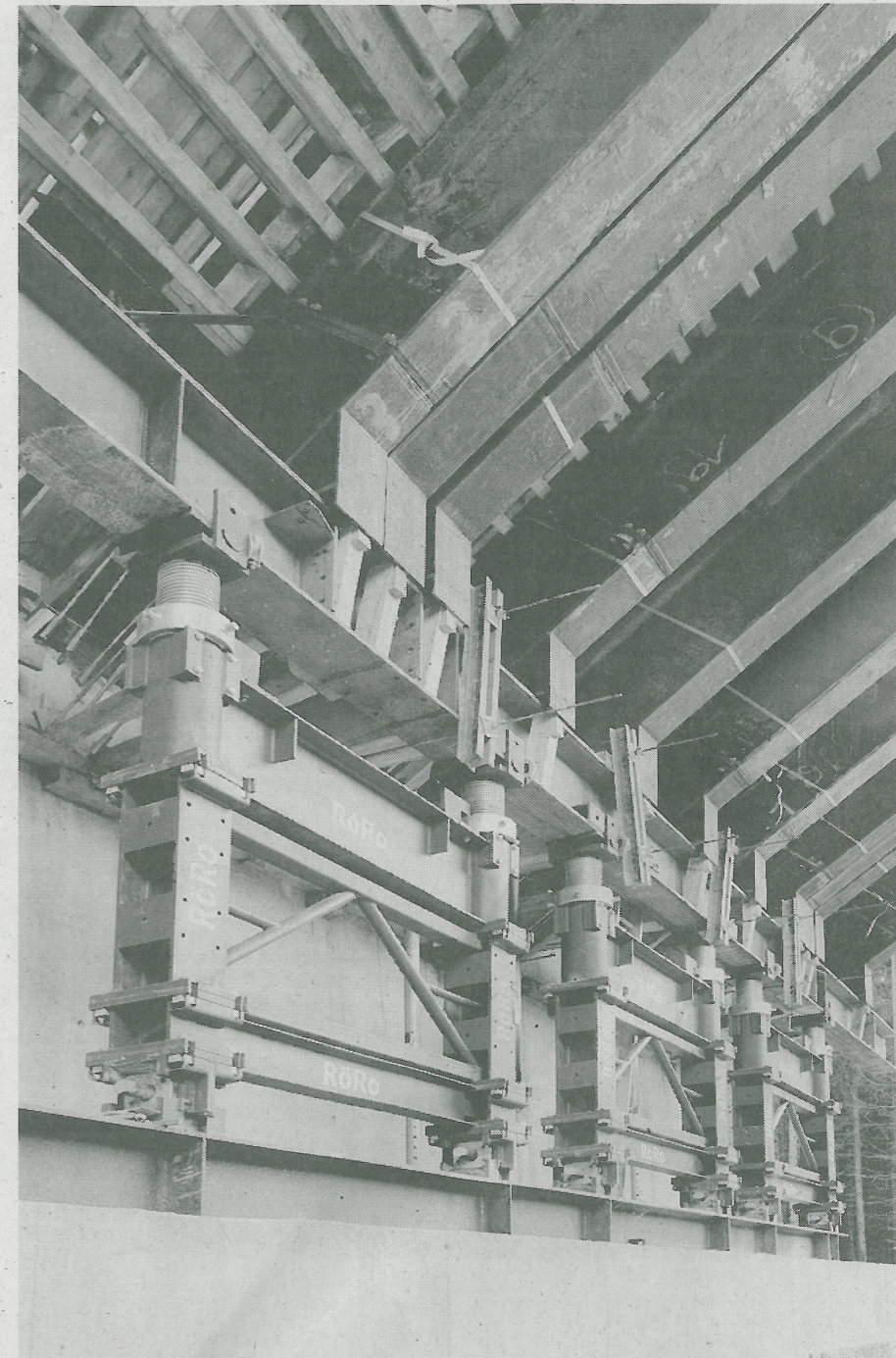
Bodenplatte vorausseilend – schalt und betoniert. So sieht es das mit den Traggerüstexperten von RöRo entwickelte Konzept vor. Denn das minimalistisch anmutende Gerüst aus fünf jeweils achtstieligen Gerüsttürmen sowie zwei Stützjochen an den beiden Kämpfern bezieht einen Teil seiner Aussteifung aus den fertig gestellten Teilen

Kragarm. Nach unten wird er vom Traggerüst gestützt und seitlich ist er als Hohlkastenquerschnitt so steif, dass er sich selbst und das Traggerüst stabilisiert.“ Dank dieses raffinierten statischen Zusammenspiels kann selbst der nahezu 70 m hohe Mittelsturm (9 x 7 m Grundriss) alle auftretenden Stabilisierungs- und Betonlasten aufneh-

und weiteren aussteifenden Elementen wurden auf der Baustelle die Gerüsttürme in die Höhe gebaut. Jeder Stiel ist in Abhängigkeit von der Knicklänge für circa 1800 kN bemessen, so dass pro Joch eine Lastaufnahme von 7200 kN möglich ist. Am oberen Ende der Tragkonstruktion, sprich direkt unterhalb des zu erstellenden Stahlbetonbogens besteht die Traggerüstkonstruktion aus miteinander und mit den Gerüsttürmen verbundenen Längsträgern HEB 800 und Gitterträgern (Rüstbinder H33). Die von RöRo vorgegebene Fundamentierung der Gerüsttürme hatte die Baustelle übernommen.

Detailliert geplant

Bei der Entwicklung des Traggerüsts stellte allerdings nicht allein das statische Konzept die RöRo-Experten vor echte Herausforderungen. Auch die Montage des rund 1000 t umfassenden Materials erforderte – vor allem wegen der enormen Höhe des Traggerüsts – eine detailliert geplante Vorgehensweise. „Um unsere durchschnittlich sechs Gerüstmonteure immer zügig mit Material versorgen zu können, haben wir außen an den Gerüsttürmen Aufzüge montiert. Damit konnten wir sämtliche kleineren Teile kranunabhängig schnell in die Höhe bringen“, erklärt Thomas Kretschmar. Damit bei der Traggerüst-Montage stets maximale Arbeitssicherheit gewährleistet war, stand innerhalb jedes Gerüst-



An den beiden Kämpfern endet das Traggerüst mit jeweils einem circa 4 m hohen Stützjoch aus der neuartigen RöRo-Schwerlaststütze S 150.

turms ein 12 m hohes Arbeitsgerüst. Von diesem sicheren Stand aus haben die Monteure um sich herum die jeweils 12 m hohen Stiele aufgestellt und über Spannstäbe verbunden.

Sobald eine Turmebene fertig war, wurde dann das Arbeitsgerüst zur folgenden Ebene versetzt – eine Kompletteneinrüstung wäre wegen der Windlasten nicht möglich gewesen. Die RöRo-Traggerüstbauer haben

sich während der knapp sechsmonatigen Montage ohne jeden Arbeitsunfall bei jedem Gerüstturm aufs Neue sicher nach oben gearbeitet. Jetzt haben sie erst einmal Pause – bis der Bogen fertig betoniert ist. Dann muss das Traggerüst schnell entlastet werden, damit der Stahlbetonbogen seinen vorgesehenen Lastzustand bekommt und die Fahrbahnherstellung per Taktschiebverfahren beginnen kann.



Im Zuge des Baus der Eisenbahn-Neubaustrecke Ebensfeld–Erfurt entsteht derzeit die 385 m lange Massetalbrücke. Ihr Stahlbetonbogen (Stützweite: 165 m) hat einen Hohlkastenquerschnitt, der mit Hilfe eines bodengestützten Traggerüsts von beiden Kämpfern aus abschnittsweise in symmetrischen Takten – Bodenplatte vorausseilend – geschalt und betoniert wird. Fotos: RöRo Traggerüstsysteme

Das ausgefeilte Konzept entstand unter Mitwirkung von RöRo Traggerüstsysteme. Das Unternehmen hat das Traggerüst entwickelt, eine prüffähige Statik erstellt, das benötigte Material bereitgestellt und die Montage übernommen.

Im Zuge des Baus der Eisenbahn-Neubaustrecke Ebensfeld–Erfurt (VDE 8.1) entsteht in der südthüringischen Gemeinde Katzhütte seit 2009 die 385 m lange Massetalbrücke. Ihr Stahlbetonbogen (Stützweite: 165 m) hat einen Hohlkastenquerschnitt, den die Bautzener Hentschke Bau GmbH derzeit mit Hilfe eines bodengestützten Traggerüsts von beiden Kämpfern aus abschnittsweise in symmetrischen Takten –

des Bogens. Vereinfacht gesprochen: Je weiter die Bogenherstellung voranschreitet, desto mehr Belastung kann das Traggerüst aufnehmen.

Statistisches Konzept

Thomas Kretschmar, Niederlassungsleiter der RöRo Traggerüstsysteme am Standort Leipzig, hat das statische Konzept des Traggerüsts federführend entwickelt, die anschließende detailgenaue Ausarbeitung erfolgte durch die technische Abteilung in München. Kretschmar: „Der Stahlbetonbogen ist auf beiden Brückenseiten im Kämpfer unten eingespannt und wirkt wie ein

men. Rund 26 m vom Mittelsturm entfernt steht auf beiden Seiten ein circa 50 m hoher Gerüstturm mit einem Grundriss von 7 x 7 m. Knapp 17 m weiter folgt auf beiden Seiten ein etwa 25 m hoher Turm, dessen Basis 6 x 7 m beträgt. An den beiden Kämpfern endet das Traggerüst mit jeweils einem circa 4 m hohen Stützjoch aus der neuartigen RöRo-Schwerlaststütze S 150. Alle fünf Gerüsttürme bestehen aus dem Schwerlaststützen-System S 250. Basis hierfür sind in diesem Fall 12 m lange HEB 360-Stahlprofile. Die sorgfältig bearbeiteten Profile besitzen so genannte geschichtete Kopfplattenstöße, die sich durch eine besondere Planheit auszeichnen. Aus diesen Stützen



Ritter-von-Schuh-Platz 3, D-90459 Nürnberg
Tel.: +49 (0) 911-43 08 99-0, info@lectura.de