



Portal für leichte Handhabung

Zu den jüngsten Auslieferungen von Kranbau Köthen zählt eine Fachwerkkranbrücke, die für Bremer aus Paderborn bestimmt war. Eine besondere Herausforderung stellte der Transport dar.

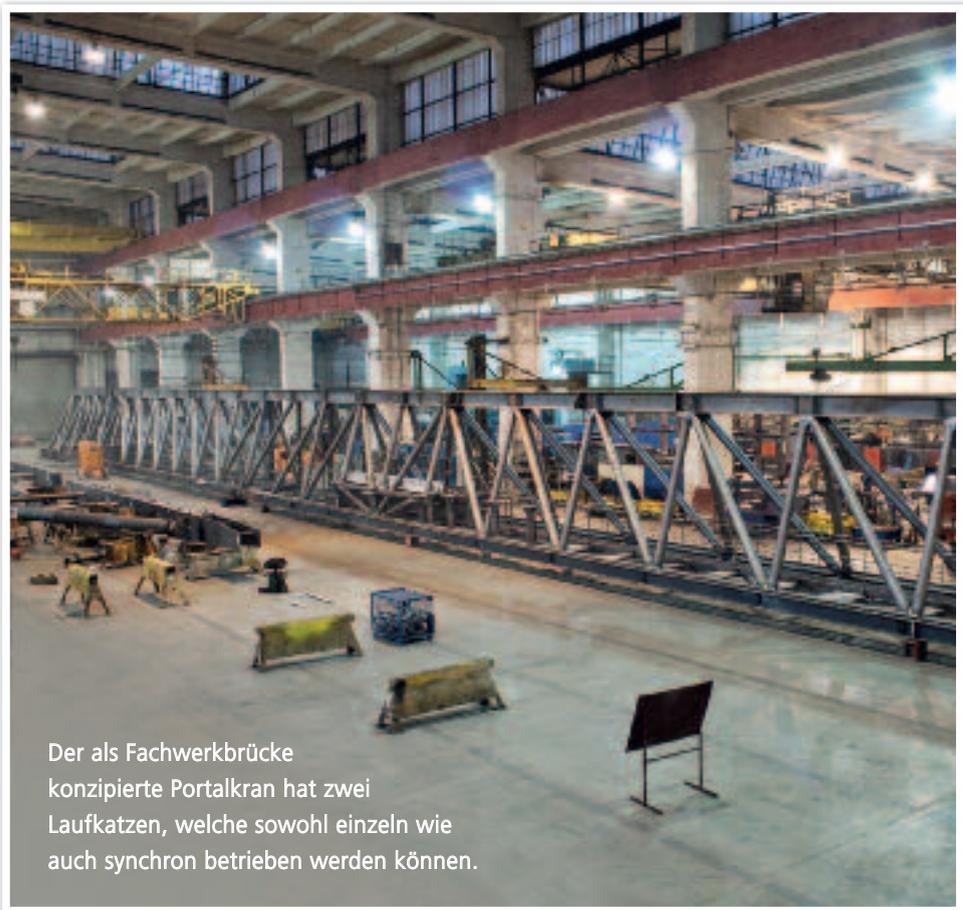
Der Weg des Krans bis zum zukünftigen Arbeitsplatz stellte alle Beteiligten offensichtlich vor große Herausforderungen. Damit sind sicherlich auch die Schwierigkeiten beim Überwinden von Hindernissen entlang der Transportstrecke gemeint; nach Aussage des Kranbau Köthen galt es jedoch auch, den Kunden mit einem langfristig angelegten, strategischen Ansatz von

der Beschaffung der letztendlich dann doch realisierten Fachwerkkranbrücke zu überzeugen.

Intensive Planungsphase. So begann die Beschaffung nach Aussage der Kranbauspezialisten mit einer gründlichen, fast detektivischen Arbeit in der Angebotsphase. Ein zuverlässiges Krankonzept musste her; im Anschluss folgte ein intensives Bieterverfahren. Re-

ferenzanlagen wurden vom Kunden besichtigt und die hauseigene Fertigung in Köthen (Sachsen-Anhalt) auditiert.

Am Ende ging die Kranbau Köthen GmbH als Sieger hervor und nach nur achtmonatiger Bauzeit konnte 2015 ein neuer, exakt auf den Kundenbedarf zugeschnittener Fachwerkportalkran seinen Betrieb aufnehmen. Die Hauptaufgabe des Krans besteht dabei im Handling



Der als Fachwerkbrücke konzipierte Portalkran hat zwei Laufkatzen, welche sowohl einzeln wie auch synchron betrieben werden können.

Steuerung verhindert Betriebsunfälle: Um Kollisionen einzelner Krananlagen zu verhindern, wurde eine kabellose Lösung favorisiert und umgesetzt.

von Fertigbetonteilen aller Größen. Der Auftrag für den Fachwerkportalkran beinhaltete dabei auch die notwendigen Anpassungsarbeiten an den beiden vorhandenen Portalkranen auf dem Gelände von Bremer.

Technische Hauptdaten. Der als Fachwerkbrücke konzipierte Portalkran hat zwei Laufkatzen, welche sowohl einzeln wie auch synchron betrieben werden können. Jede Laufkatze hat eine Nennt Tragfähigkeit von 64 t, sodass die Kranbrücke eine Gesamttragfähigkeit von 128 t besitzt. Die Kranspurweite des Krans beträgt 38,60 m; die nutzbaren Auskra-

gungen betragen 21,70 m auf der Feststützenseite und 15 m auf der Pendelstützenseite. Die Länge des Brückenträgers misst 88,50 m; die Bauhöhe des Krans 22 m. Der Kran arbeitet hauptsächlich im Synchronbetrieb beider Katzen. Dabei können Bauteile lastabhängig mit Hubgeschwindigkeiten bis zu 9 m/min gehoben werden. Die Laufkatzen fahren mit einer Geschwindigkeit von bis zu 40 m/min; Portalfahrten bis 80 m/min können ebenso realisiert werden. Der gesamte Hubweg beträgt ca. 16 m.

Elektrische Ausrüstung. Der Kran selbst wird über eine Schleifleitung versorgt. Als Steuerung

wird eine SPS mit Profibus-DP-Schnittstelle genutzt. Für die Leistungselektronik wurden moderne Frequenzumrichter für Hub-, Kran- sowie Katzfahrwerke verwendet. Alle Antriebe sind mit einer Drehzahlrückführung ausgestattet, um eine präzise Regelung zu gewährleisten. Über zwei Schleppanlagen erfolgen die Katzstromzuführungen. Die Schaltanlage befindet sich im E-Haus seitlich am Brückenträger.

Die Visualisierung der Krananlage erfolgt über Bedienpanels, welche als Teilnehmer über den Profibus an die SPS angebunden sind. Hierbei handelt es sich um Touchpanels mit Farbdisplay. Es ist je-



Durch eine maximale Transporthöhe von 4,30 m mussten beide Hauptbauteile für die Fahrt um 90° gedreht werden.

weils ein Touchpanel in der Kabine und eines im E-Haus untergebracht. Über dieses werden aktuelle Betriebsdaten, wie z. B. Hubhöhe, Last, Katzposition, etc., aber auch mögliche Fehler angezeigt. Zusätzlich wird, mithilfe eines an die SPS angekoppelten Modems, die Möglichkeit gegeben, eine Ferndiagnose durchzuführen. Allerdings galt es, bei der Konzeption eine besondere technische Herausforderung zu meistern. So bestand die Gefahr einer Kollision der beiden Krane der Hauptlagerfläche mit dem Portalkran des neuen seitlichen Lagerplatzes. Befinden sich die Laufkatzen der beiden Hauptlagerkrane auf der Kragarmseite/Feststütze, kann es zur Kollision mit der darunter laufenden 2x 16-t-Kranbrücke des angrenzenden Lagerplatzes kommen.

Steuerung über Profinet.

Um Kollisionen zu verhindern, wurde eine kabellose Lösung favorisiert und umgesetzt. Der Lösungsansatz: Auf der Nordseite der Anlage installierten die Tech-

niker eine sicherheitsgerichtete Steuerung. Diese steuert über Profinet mit Safety-Protokoll die Freigaben zu den einzelnen Kranen. Die Kommunikation zu den einzelnen Steuerungen erfolgt über eine sichere WLAN-Verbindung. Auf

kationen wurden zusammen mit der Firma Elektro-Anlagen-Technik EAT GmbH realisiert.

Die Fertigung. Bei der Fertigung seiner Produkte setzt Kranbau Köthen auf bewährte Qualitätskomponenten, wobei der komplette Stahlbau und diverse Maschinenbauteile durch eigenes Fachpersonal in Köthen hergestellt wurden. Mit einer Bauhöhe von 5,10 m, einer Breite von 3,50 m sowie Teillängen von 44 bzw. 38 m stellten die beiden Kranbrückenteile dabei für den Transport eine besondere Herausforderung dar.

Die Kranbrücke musste für den Transport um 90° gedreht werden, da die maximale Transporthöhe mit 4,30 m vorgegeben ist. Der eigentliche Straßentransport der beiden Brückenteile von Köthen nach Paderborn verlief ohne größere Probleme. Die anschließende Komplettmontage und Inbetriebnahme der Kranbrücke erfolgte in kürzester Zeit, um den laufenden Umschlag der bei Bremer gefertigten Stahlbetonteile nicht zu behindern. ♦

Anzeige



Damit's noch besser läuft...

MULTI-SLIDE mit PTFE



hochwertige synth. Sprüh-Öle und Fette für eine nachhaltige Instandhaltung (auch Schmierstoffe nach Maß)
Interesse an Optimierung?

Dann sprechen Sie uns einfach an!
Unser Team steht Ihnen gerne beratend zur Verfügung.
(Weitere Produkte in unserem Lieferprogramm)

C+M GmbH
Chemie und Mineralöle
Vorster Heidweg 4 • 47661 Issum
www.cmgmbh.de

allen Kranen werden die ankommenden Signale zweikanalig geprüft, bewertet und in die vorhandenen Steuerungen eingebunden. Dieses kabellose System bietet auf einfachste Weise höchste Sicherheit gegen Kollisionen in der gesamten Anlage. Die elektrischen Spezifi-