



STAHLCRANE SYSTEMS

Mehr Flexibilität mit Konsolkranen

Individuelle Komplettlösung für die Automobilindustrie

Als Kranbaupartner von Stahlcrane Systems realisierte Haslinger für einen führenden deutschen Automobilhersteller gleich vier Konsolkranen an einem Standort in Süddeutschland. Die Anlagen sind nicht nur per se eher selten, sondern zeichnen sich in diesem Fall auch durch Besonderheiten aus.

Die Haslinger GmbH mit Sitz in Aldersbach-Uttighofen arbeitet seit mehr als zwölf Jahren mit Stahlcrane Systems zusammen und übernimmt in gemeinsamen Projekten den gesamten Stahlbau.

Aufgrund der hohen Fertigungstiefe gehören insbesondere kundenspezifische Krane unter Verwendung der Standardkran-Komponenten von Stahlcrane Systems zum Angebot des Unternehmens. „Und wie man in diesem Projekt sehen kann, sind das mitunter ganz spezielle Lösungen“, sagt Robert Seibold, Leiter Krantechnik von Haslinger.

Konkret ging es um die Konstruktion, Produktion, Lieferung und Installation von insgesamt vier Zweiträger-Konsolkranen, wobei in einem ersten Schritt zwei Anlagen für eine Halle geplant waren, in der Werkzeuge zur Karosseriebauteil-Fertigung kontrolliert und aufbereitet werden. In dieser Halle befanden sich bereits ältere Konsolkranen mit je fünf Tonnen Tragkraft, die aber den zukünftigen Logistik-Anforderungen nicht mehr gewachsen waren und durch Krane mit je acht Tonnen Tragkraft ersetzt werden sollten.

Kundenindividuelle Lösungen

Die eigentliche Herausforderung war die Konstruktion der Konsolkranen: „Solche Krane sind im Vergleich zu Lauf- oder Hängekranen eher selten. Es handelte sich hier zudem um kundenindividuelle Lösungen mit einer ganzen Reihe an Anforderungen. Die Installation der Krane durfte außerdem die Arbeiten in der Halle nicht beeinträchtigen“, so Seibold.

Die vier Konsolkranen dienen als Ergänzung zu einem vorhandenen Brückenkran und schaffen somit eine weitere Bewegungsebene für vielschichtige Arbeitsabläufe. Mit den neuen Kranen ist aufgrund einer

Auslegerlänge von je 8,40 Meter und einer Kranbahnlänge von 80 Meter nahezu jeder Bereich in der zirka 1.600 Quadratmeter großen Halle erreichbar. Die Konsolkranen können daher sämtliche Arbeitsbereiche gleichzeitig bedienen, ohne hierfür den Hauptkran einsetzen zu müssen.

Mehr Präzision beim Heben und Senken

„Im Vorfeld hatten wir die Kranbahnen entsprechend vorbereitet und verstärkt, damit sie die Lasten der neuen Krane aufnehmen konnten. Die beiden ersten Krane wurden dann zum Jahreswechsel 2020/2021 installiert“, berichtet Seibold. Als Hebezeug für einen der beiden Zweiträger-Konsolkranen dient ein Elektroseilzug vom Typ SH 5025-20 mit einer reduzierten Traglast von acht Tonnen und einer Hubhöhe von sechs Metern aus dem Standardprogramm von Stahlcrane Systems. Die Seilzüge der Serie SH sind in fünf Baugrößen mit 27 Traglastvarianten von 500 bis 32.000 Kilogramm erhältlich und lassen sich für stationäre Hebearbeiten oder mit einem Fahrwerk – hier mit einem Obergurt-Fahrwerk mit maximaler Fahrgeschwindigkeit von zehn Metern in der Minute – in Standard- und Spezialkranen einsetzen.

Sämtliche in diesem Projekt verwendeten Hebezeuge sind Standard-Seilzüge, die jedoch auf Kundenwunsch individuell angepasst und unter anderem mit zusätzlicher Sicherheitstechnik ausgestattet wurden.

Robert Seibold gibt ein Beispiel: „Die Seilzüge erreichen normalerweise eine maximale Hubgeschwindigkeit von zehn Metern in der Minute. Der Kunde wollte jedoch eine Halbierung der Geschwindigkeit, die wir mit einem Zwischengetriebe gelöst haben, wodurch jetzt beim Heben und Absenken der Lasten eine noch höhere Präzision möglich ist.“

Kontinuierliche Erfassung wichtiger Betriebsdaten

Ein wesentlicher Bestandteil des Seilzuges SH 5025-20 für dieses Projekt ist der Stahl-Multi-Controller SMC 22 für kontinuierliche Lastmessungen mit automatischer Lastkontrolle, die das Hubwerk bei Überlast sofort abschaltet.

Als Lastkollektivspeicher erfasst der SMC zudem in Echtzeit verschiedene Betriebsdaten, unter anderem die Betriebsstunden, die Volllastbetriebsstunden, die Anzahl der Motorschaltungen sowie weitere für den sicheren Betrieb des Hebezeugs wichtige Parameter. Mit dem „Config Tool“ von Stahlcrane Systems lassen sich die Betriebsdaten mit einem PC/Laptop auslesen und auswerten.

Der zweite Konsolkran ist in der Bauform identisch mit dem ersten, zeichnet sich allerdings durch einige weitere Besonderheiten aus, für die unter anderem die Statik des Krans angepasst wurde. Auf dem Obergurt dieses Krans verfahren gleich zwei Elektroseilzüge vom Typ SH 6040-10 von Stahlcrane Systems.

Die Hebezeuge, ebenfalls konzipiert für eine Tragfähigkeit von je acht Tonnen und einer Hubhöhe von sechs Metern, ermöglichen wahlweise den Einzel- oder Tandembetrieb, für den außerdem eine Lastsummierung mit einer Sicherheits-SPS integriert ist. Sie misst und überwacht permanent die Lasten an beiden Kranhaken und stellt sicher, dass die zulässige Gesamttragfähigkeit des Krans nicht überschritten wird. „Im Tandembetrieb lassen sich längere Werkzeuge leichter transportieren und exakter positionieren, wobei das Transportgut an beiden Haken stets in einer stabilen Lage bleibt. Im Einzelbetrieb können die Werkzeuge wiederum sicher gedreht und gewendet werden. Die Lastsummierung mit einer Sicherheits-SPS ist aus meiner Sicht ein gewisses Alleinstellungsmerkmal dieser Seilzüge, denn sie verfügen hierdurch über ein sehr hohes Sicherheitsniveau. Die Steuerungen sind gemäß EN 15011 ausgelegt und erfüllen je nach Anforderung die hohen Performance Level PL c oder PL d“, so Seibold.

Sonderkonstruktion für die Fahrachse

Eine Sonderkonstruktion unter Verwendung von Stahlcrane Systems Standardkoppträgern und Radblöcken realisierte Haslinger auch für die Fahrachse der Krane, bestehend aus jeweils drei Kranbahnen auf jeder Hallenseite. Jeder Kran verfügt über zwei frequenzgeregeltete Fahrtriebe am unteren Koppträger, der auf der mittleren Kranbahn läuft. Mit jeweils vier Radblöcken werden die sehr hohen Druckkräfte auf die untere Kranbahn gleichmäßig verteilt. Aufgrund der guten Planung und Organisation benötigte die Deinstallation der Bestandskrane und Komplettinstallation der ersten beiden Konsolkrane nur zwei Wochen. Die beiden weiteren und zu den ersten



STAHLCRANE SYSTEMS

Die Elektroseilzüge SH 6040-10 verfügen über zweirillige Seiltrommeln und 4/2 Einsicherung, die eine Hakenwanderung beim Heben und Senken von Lasten verhindert.



STAHLCRANE SYSTEMS

Alle Krane wurden mit einer Kran-Distanzierung ausgestattet. Die Lösung in Form einer Lichtschranke mit optischen Sensoren verhindert die versehentliche Kollision zweier auf einer Fahrachse befindlichen Krane.

Lösungen identischen Konsolkrane wurden im Sommer 2021 während einer geplanten Produktionspause des Automobilbauers in Betrieb genommen. „Wir haben uns in den letzten Jahren zu Experten für das Engineering von speziellen Krananlagen entwickelt. Dieses erfolgreiche Projekt steht exemplarisch für unsere individuellen und durch den Systembaukasten von Stahlcrane Systems optimal auf den Bedarf des Kunden zugeschnittenen Komplettlösungen“, so das positive Fazit von Robert Seibold.

(jak)

Eine Information von Stahl Cranesystems



STAHLCRANE SYSTEMS

Die Krane mit jeweils zwei Elektroseilzügen und einem Elektroseilzug sind versetzt zueinander angeordnet und schaffen als Ergänzung zu einem Brückenkran eine weitere Bewegungsebene für vielschichtige Arbeitsabläufe.