22. November 2022

STAHL CraneSystems GmbH

Daimlerstraße 6

74653 Künzelsau

Ansprechpartnerin für Fragen: Autor:

Heike Metzger Redaktion für innovative Technik

Fon +49 7940 128-2388 Martinus Menne

Fax +49 7940 128-2300 Waldweg 8, 57489 Drolshagen

heike.metzger@stahlcranes.com Fon +49 2761 82 88 861 ­­

[www.stahlcranes.com](http://www.stahlcranes.com) www.technikredation.de

**Mehr Flexibilität mit Konsolkranen**

**Individuelle Komplettlösung für die Automobilindustrie**

Als Kranbaupartner von STAHL CraneSystems realisierte Haslinger für einen führenden deutschen Automobilhersteller gleich vier Konsolkrane 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 12 Jahren mit STAHL CraneSystems zusammen und übernimmt in gemeinsamen Projekten den gesamten Stahlbau. Aufgrund der hohen Fertigungstiefe gehören insbesondere kundenspezifische Krane unter Verwendung der Standardkrankomponenten von STAHL CraneSystems 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.

Zweiträger-Konsolkrane ersetzen Bestandsanlagen

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 Konsolkrane mit je 5t Tragkraft, die aber den zukünftigen Logistik-Anforderungen nicht mehr gewachsen waren und durch Krane mit je 8t Tragkraft ersetzt werden sollten.

Mehr Flexibilität und Leistung auf großer Fläche

Die eigentliche Herausforderung war die Konstruktion der Konsolkrane: „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 Konsolkrane 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 8,4m und einer Kranbahnlänge von 80m nahezu jeder Bereich in der zirka 1.600 Quadratmeter großen Halle erreichbar. Die Konsolkrane können daher sämtliche Arbeitsbereiche gleichzeitig bedienen, ohne hierfür den Hauptkran einsetzen zu müssen.

Mehr Präzision beim Heben und Senken

Das Projekt gliederte sich in zwei Bauphasen, wobei in jeder Phase auf jeweils einer Seite der Halle zwei Konsolkrane installiert werden sollten.

„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-Konsolkrane dient ein Elektroseilzug SH 5025-20 mit einer reduzierten Traglast von 8t und einer Hubhöhe von 6m aus dem Standardprogramm von STAHL CraneSystems. Die Seilzüge der Serie SH sind in fünf Baugrößen mit 27 Traglastvarianten von 500 kg bis 32.000 kg erhältlich und lassen sich für stationäre Hebearbeiten oder mit einem Fahrwerk (hier mit einem Obergurt-Fahrwerk mit maximaler Fahrgeschwindigkeit von 10m/min) in Standard- und Spezialkranen einsetzen.

Sämtliche in diesem Projekt verwendeten Hebezeuge sind Standard-Seilzüge, die jedoch auf Kundenwunsch individuell angepasst und u.a. mit zusätzlicher Sicherheitstechnik ausgestattet wurden. Robert Seibold gibt ein Beispiel: „Die Seilzüge erreichen normalerweise eine maximale Hubgeschwindigkeit von 10m/min. 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, u.a. die Betriebsstunden, die Volllastbetriebsstunden, die Anzahl der Motorschaltungen sowie weitere für den sicheren Betrieb des Hebezeugs wichtige Parameter. Mit dem ConfigTool von STAHL CraneSystems lassen sich die Betriebsdaten mit einem PC/Laptop auslesen und auswerten.

Einzel- und Tandembetrieb mit integrierter Lastsummierung

Der zweite Konsolkran ist in der Bauform identisch mit dem ersten, zeichnet sich allerdings durch einige weitere Besonderheiten aus, für die u.a. die Statik des Krans angepasst wurde. Auf dem Obergurt dieses Krans verfahren gleich zwei Elektroseilzüge SH 6040-10 von STAHL CraneSystems. Die Hebezeuge, ebenfalls konzipiert für eine Tragfähigkeit von je 8t und einer Hubhöhe von 6m, 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 STAHL CraneSystems Standardkopfträgern und Radblöcken realisierte Haslinger auch für die Fahrachse der Krane, bestehend aus jeweils drei Kranbahnen auf jeder Hallenseite. Jeder Kran verfügt über zwei frequenzgeregelte Fahrantriebe am unteren Kopfträger, der auf der mittleren Kranbahn läuft. Mit jeweils vier Radblöcken werden die sehr hohen Druckkräfte auf die untere Kranbahn gleichmäßig verteilt.

Erfolgreicher Abschluss des Projektes

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 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 STAHL CraneSystems optimal auf den Bedarf des Kunden zugeschnittenen Komplettlösungen“, so das positive Fazit von Robert Seibold.

*(6.844 Zeichen)*

**Bilder und Bildunterschriften:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | *Ein Bild, das drinnen, Gebäude enthält.  Automatisch generierte Beschreibung* |
| Stahl\_CraneSystems\_Haslinger\_01.jpg | Stahl\_CraneSystems\_Haslinger\_02.jpg |
| (**Vorschlag Aufmacherfotos**):  Kein alltäglicher Auftrag: Als Kranbaupartner von STAHL CraneSystems realisierte Haslinger vier Konsolkrane für einen führenden deutschen Automobilhersteller an einem Standort im Süden Deutschlands.  (Alle Bilder: STAHL CraneSystems GmbH) | |

|  |
| --- |
|  |
| Stahl\_CraneSystems\_Haslinger\_03.jpg |
| In den einzelnen Bauphasen wurden auf jeweils einer Seite der Halle zwei Konsolkrane installiert: ein Kran mit einem Elektroseilzug SH 5025-20 mit reduzierter Traglast von 8t (vorne) und ein Kran mit zwei Elektroseilzügen SH 6040-10 von STAHL CraneSystems (hinten). Die Standard-Seilzüge wurden auf Kundenwunsch individuell angepasst und u.a. mit zusätzlicher Sicherheitstechnik wie dem STAHL Multi Controller SMC 22 ausgestattet. |

|  |
| --- |
|  |
| Stahl\_CraneSystems\_Haslinger\_04.jpg |
| Die Hebezeuge des zweiten Konsolkrans (Tragfähigkeit je 8t, Hubhöhe 6m) ermöglichen wahlweise den Einzel- oder Tandembetrieb und bieten somit ein hohes Maß an Einsatzflexibilität. Für den Tandembetrieb ist außerdem eine Lastsummierung mit einer Sicherheits-SPS integriert. |

|  |
| --- |
| Ein Bild, das LKW, drinnen, gelb, Ausrüstung enthält.  Automatisch generierte Beschreibung |
| Stahl\_CraneSystems\_Haslinger\_05.jpg |
| Die Elektroseilzüge SH 6040-10 verfügen über zweirillige Seiltrommeln und 4/2 Einscherung, die eine Hakenwanderung beim Heben und Senken von Lasten verhindert. Im Tandembetrieb können längere Werkzeuge leichter transportiert und exakter positioniert werden, wobei das Transportgut an beiden Haken stets in stabiler Lage bleibt. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Stahl\_CraneSystems\_Haslinger\_06.jpg | Stahl\_CraneSystems\_Haslinger\_07.jpg |
| Haslinger realisierte auch eine Sonderkonstruktion für die Fahrachse der Krane unter Verwendung von STAHL CraneSystems Standardkopfträgern und Radblöcken: Jeder Kran verfügt über je zwei frequenzgeregelte Fahrantriebe am unteren Kopfträger, der auf der mittleren Kranbahn läuft. Mit jeweils vier Radblöcken werden die sehr hohen Druckkräfte auf die untere Kranbahn gleichmäßig verteilt. | |

|  |
| --- |
|  |
| Stahl\_CraneSystems\_Haslinger\_08.jpg |
| 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 in Betrieb befindlichen Krane. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Stahl\_CraneSystems\_Haslinger\_09.jpg | Stahl\_CraneSystems\_Haslinger\_10.jpg |
| 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. Mit den neuen Lösungen ist aufgrund einer Auslegerlänge von je 8,4m und einer Kranbahnlänge von 80m nahezu jeder Bereich in der zirka 1.600 Quadratmeter großen Halle erreichbar. | |