

KranAgentur · Hallplatz 7j · 66482 Zweibrücken

Erfolgreicher Projektabschluss – COLONIA SPEZIALFAHRZEUGE aus Köln testet neues Transportsystem im Mobilkranbereich mit radikal reduzierten Achslasten

Frank Schönges, Geschäftsführer der Colonia Spezialfahrzeuge GmbH & Co.KG, interessierten die Leistungsdaten des GROVE GMK6300L-1 mit seinem bis auf 80m Länge ausschließbaren Hauptausleger (Tragfähigkeit 14t bei 28m Ausladung), jedoch verwies er auf die zunehmenden Schwierigkeiten bei der Erteilung von Fahrgenehmigungen und die langen Umwege, die Mobilkrane mit weit über 60t Eigengewicht bei ihrer Fahrt zur Baustelle bewerkstelligen müssen. Lösungen wurden erbeten und es entstand ein Anforderungskatalog, dessen Eckpunkte wie folgt lauteten:

- Lieferung eines 6-achsigen All-Terrain Krans mit 80m Hauptausleger und mehreren Fahrzuständen (<72t Gesamtgewicht)
- Hydraulische Bolzenziehvorrichtungen am Mobilkran zur Montage/Demontage von Hauptausleger und Wippzylinder
- Konstruktion und Bau eines ohne Hilfskran auskommenden Systems für Transport und Montage des am Kran ausgebauten Hauptauslegers und Wippzylinders
- Weniger als 60t Gesamtzuggewicht für das mit Hauptausleger und Wippzylinder beladene Transportsystem
- Durchführung der Mon- bzw. Demontage von Hauptausleger und Wippzylinder in kürzester Zeit

Für die an den Mobilkran gestellten Anforderungen bot der GROVE GMK6300L-1 aus dem Manitowoc Produktprogramm bereits einige konstruktive Lösungen. So kann das Grundgerät des GMK6300L-1 z.B. mit einem leicht abbaubaren hinteren Abstützkasten ausgeliefert werden. Hydraulische Hilfsstützen am Chassis, bedienbar aus der Oberwagen-Kabine, sowie hydraulische und elektrische Schnellverbindungen garantieren einen schnellen und montagefreundlichen An- und Abbau des hinteren Abstützkastens. Ferner optional verfügbar und erprobt waren die hydraulischen Bolzenziehvorrichtungen zum Trennen der Verbindungen zwischen Hauptausleger und Oberwagen. Die Manitowoc Crane Group liefert die so ausgerüsteten Geräte aufgrund anderer Zulassungsvorschriften vor allem auf den nordamerikanischen Markt.

Die Notwendigkeit jedoch, den Wippzylinder an seiner Verbindungsstelle mit dem Oberwagen zu trennen und damit einen Überstand beim Straßentransport des Krans zu vermeiden, stellte eine neue Herausforderung an die Wilhelmshavener Konstruktionsingenieure dar.

Lange Zeit kontrovers diskutiert wurden die Konzepte zur Gestaltung der Montage- und Transporteinheit für den Hauptausleger und den Wippzylinder. Dieses Konzept hatte sowohl die im Anforderungskatalog genannten Punkte zu erfüllen, es musste aber auch den Vorgaben der Wilhelmshavener Berechnungsingenieure zur Handhabung des Hauptauslegers Montage und Transport entsprechen. Ein Entwurf des in Sankt Wendel ansässigen Ingenieurbüros IBE GmbH & Co.KG brachte schließlich die Lösung.

KranAgentur · Hallplatz 7j · 66482 Zweibrücken

Mit der gewählten Krankonfiguration einschließlich des abnehmbaren Abstützkastens war es möglich, einen Auflieger so nah an den GMK6300L-1 zu platzieren, dass der Schwerpunkt des Hauptauslegers innerhalb eines beweglichen Schieberahmens positioniert werden konnte.

Ausgestattet mit einer am Schieberahmen befestigten Hubeinheit ließ sich nun sowohl der Hauptausleger als auch der Wippzylinder anheben und über ein Schienensystem mit Seilwinden feinfühlig aus dem Kran fahren. Ein spezieller Aufliegertyp war bzw. ist für die Installation des Aufbaus nicht erforderlich.

Nach Verabschiedung der Gesamtkonzeption erteilte die Colonia Geschäftsführung der Maniowoc Crane Group den Auftrag zur Lieferung eines neuen GMK6300L-1. Das Ingenieurbüro erhielt den Konstruktionsauftrag für das universell aufbaubare Verschiebe- und Hubsystem. Als Auflieger wurde ein im Bestand befindlicher Faymonville-Auflieger vom Typ SPZ-5 gewählt. Fertigung und Montage des Aufliegers einschließlich Verschiebe- und Hubsystem übernahm die Colonia Spezialfahrzeuge Gottfried Schönges GmbH & Co.KG in Eigenregie.

Der neue 6-achsige „GROVE“ kam Anfang August in Wilhelmshaven zur Auslieferung. Natürlich hatten die Wilhelmshavener Mitarbeiter der Maniowoc Crane Group auch eine Lösung für die zu trennende Verbindung zwischen Wippzylinder und Oberwagen installiert. Den Anforderungen entsprechend, wurden die Fahrzustände, Achslasten und Gesamtgewichte des GMK6300L-1 in den Ausnahmegenehmigungen und TÜV-Gutachten festgehalten. Neben einer Standard-Variante mit weniger als 72t Gesamtgewicht bei ausgeglichenen 12t Achslast weist der GMK6300L-1 bei demontiertem Hauptausleger und Wippzylinder ein Gesamtgewicht von weniger als 40t bei ausgeglichenen Achslasten von weniger als 7t aus. Für einen 6-achsigen Fahrzeugkran ist dies ein fantastisches Ergebnis und es verbleibt die Hoffnung, dass mit dieser Gewichtsbilanz einzig die 3m Fahrzeugbreite ein Ausnahmetatbestand zukünftiger Genehmigungsbescheide sein wird.

Parallel zu der in Wilhelmshaven stattgefundenen Übergabe und Einweisung in den neuen 6-Achser legten die Mitarbeiter der Colonia Spezialfahrzeuge letzte Hand an bei der Fertigstellung des Auflegers, so dass es am 21.08.18 zu einem ersten Test des neuen Transportsystems kommen konnte. Die erstmalige praktische Umsetzung des neuen Montagekonzepts erforderte volle Konzentration von allen Beteiligten. Millimetergenau und ohne Hilfskran konnten Hauptausleger und Wippzylinder mit dem Schieberahmen des Aufliegers aus dem Oberwagen des Krans gefahren werden. Das verwogene Gesamtzuggewicht des mit Hauptausleger und Wippzylinder beladenen Aufliegers inkl. Sattelzugmaschine betrug weniger als 59t und bestätigte die vorangegangene konstruktive Abschätzung.

Mit der Inbetriebnahme dieses neuen Transportsystems für den GMK6300L-1 beschreiten Geschäftsführung und Mitarbeiter der Colonia Spezialfahrzeuge Gottfried Schönges GmbH & Co.KG neue Wege bei der Umsetzung von Mobilkränen dieser Größenklasse im deutschen Straßenverkehr und leisten einen wichtigen Beitrag zur Reduzierung der zunehmend problematischer werdenden Bauwerksbelastung.