

Standfester Herkules:

GMK6400: Maßgeschneiderte Grundplatte für große Leistungen

Wer – frei nach dem berühmten Zitat des Komponisten Anton Bruckner – große Krane bauen will, muss sorgfältig an der Grundplatte arbeiten. Ein Prinzip, das auch Manitowoc als einer der weltweit führenden Hersteller von Hebezeugen für die globale Baubranche beherzigt. So auch bei dem GMK6400, dem derzeit leistungsstärksten sechssachsigen All-Terrain (AT)-Kran auf dem Markt. Er wird – wie alle AT-Krane des Unternehmens – am Manitowoc-Standort Wilhelmshaven gebaut. Für die Fertigung der Grundplatte setzt das niedersächsische Werk auf die Jebens GmbH, einem führenden Spezialisten für große schwere Brennzuschnitte und montagefertige Schweißbaugruppen aus Korntal-Münchingen. Er erstellt das gewichtige Bauteil mit Toleranzen im Hundertstelbereich, denn diese Platte muss Großes leisten.

Mit seinen Raupen-, Turmdreh- und Mobilkranen zählt das amerikanische Unternehmen Manitowoc zu den größten Kranherstellern der Welt. Dabei gilt der deutsche Standort Wilhelmshaven als eine der weltweit führenden Adressen für AT-Krane, die hier von der Entwicklung bis zum After-Sales-Service ganzheitlich betreut werden. Rund 1.000 Mitarbeiter arbeiten in dem Werk am Jadebusen. Die Modellpalette reicht dabei von Dreiachsern mit 60 Tonnen Traglast bis zu Siebenachsern mit 450 Tonnen Traglast. Einer der erfolgreichsten Krane der Grove-AT-Reihe ist der GMK6400, dessen zum Teil einzigartige Eigenschaften ihn weltweit zum Favoriten in vielen Mietflotten machen. Denn überall dort, wo extrem schwere Hübe gefordert sind, ist der kompakte Sechssachser das Gerät der Wahl. Ausgestattet mit einem 60 Meter langen Hauptausleger, 64 Meter Auslegerverlängerung und einer 79 Meter langen Wippspitze eignet sich der sechssachsige 400-Tonner perfekt für herausragende Einsätze unter

beengten Bedingungen. Mit dem selbstrüstenden MegaWingLift™-Auslegerabspannsystem steigert der GMK6400 seine Hubkraft am Hauptausleger bei steilen Auslegerwinkeln nochmals um bis zu 70 Prozent und stellt damit alle anderen sechs- oder siebenachsigen Krane in den Schatten. 64 Tonnen Hubgewicht mit 60 Meter Hauptausleger und MegaWingLift™ Zusatzausrüstung stehen beispielhaft für seine starke Leistung. Bislang unerreichte Maßstäbe in seiner Klasse setzt er auch bei einer Hakenhöhe von 133 Metern: Mit seiner 79 Meter langen Wippspitze kann er eine Last von 8,9 Tonnen heben. So bewältigt er als Sechsscher Traglasten, für die normalerweise Mobilkrane mit sieben oder acht Achsen eingesetzt werden.

Einfach unerschütterlich

Ob beim Aufbau von Windenergieanlagen, beim Brücken- oder Kraftwerksbau, in der Petrochemie oder im Umschlaghafen: Schwerere Lasten qualifizieren ihn auf der ganzen Welt für richtig große Aufgaben. So galt es beispielsweise in San Antonio, Texas (USA), bei starkem Wind sieben Tonnen schwere Klimaanlage-Elemente 61 Meter hoch auf das Dach des Methodist Krankenhauses zu heben. Der GMK6400 mit MegaWingLift™ und Wippspitze trotzte den widrigen Witterungsbedingungen souverän und absolvierte alle Hübe in der vorgesehenen Zeit. In Alexandria, Virginia (USA), stellte der Kran mit Wippspitze sogar einen Dauerrekord auf: Rund um die Uhr tauschte er elf Tage lang in einer Papierfabrik 14 Tonnen schwere Verdunster-Elemente in 46 Meter Höhe und 49 Meter Entfernung aus. Für diesen Marathoneinsatz prädestinierte ihn neben seiner Kraft vor allem auch die kompakte Bauform. Denn mit 71,6 Tonnen Gesamtgewicht, 17,5 Meter Länge und drei Meter Breite ist der GMK6400 ein kompaktes Kraftpaket. So meisterte er in Rekordzeit auch diese Aufgabe, an der zuvor mehrere achtsichtige 500-Tonner gescheitert waren. Dabei ist der Herkules richtig schnell einsatzbereit: Anders als seine Wettbewerber, die mindestens einen Tag Vorlauf brauchen, ist der GMK6400 binnen drei Stunden vollständig

gerüstet und hubfertig. Das selbstrüstende Auslegerabspannsystem MegaWingLift™ wird sogar in nur 20 Minuten vom Kran selbst montiert. Mit seiner außergewöhnlich guten Geländegängigkeit verweist der GMK6400 andere Krane seiner Leistungsklasse außerdem auf die Plätze. Dank der patentierten, gefederten Einzelradaufhängung MegaTrak™ punktet er mit permanenter Bodenhaftung und stetiger Traktion aller Räder. Die feste Verbindung der Räder mit den Zylindern am Unterwagen absorbiert Bodenwellen, so dass auch der Fahrkomfort deutlich steigt. Von der außergewöhnlichen Stabilität und Standfestigkeit des Krans zeugt laut Holger Haber, verantwortlicher Produktmanager bei Manitowoc für die AT-Krane, bereits ein Blick auf den Kaffeebecher in der Kabine: „Hier schwappt auch unter härtesten Einsatzbedingungen nichts über“, lacht er.

Höchst präzise

Eine entscheidende Rolle für die Stabilität des Krans spielt naturgemäß die Grundplatte. Sie besteht aus mehreren, zwischen 40 und 110 Millimeter dicken Grobblechen, die bei der Jebens GmbH in Korntal-Münchingen geschnitten und zur fertigen Baugruppe verarbeitet werden. Die Dimensionen der zusammengebauten Grundplatte sprechen für sich: 1,8 Meter hoch, 2,5 Meter tief und 5,5 Meter breit bringt sie 12,5 Tonnen Gewicht auf die Waage. Das gibt ihr das nötige Rückgrat, um bis zu 120 Tonnen Ballast aus zwölf Graugussplatten zu schultern. Beim Einsatz der Wippspitze kommen mit dem Hilfshubwerk, das mit der Platte verbolzt wird, weitere fünf Tonnen Gewicht hinzu. Entsprechend aufwendig ist die Fertigung dieser Grundplatte anhand von detaillierten Fertigungszeichnungen für die einzelnen Bleche und Schweißvorgänge. Nach eingehender Prüfung der Vorgaben aus Wilhelmshaven beginnt bei Jebens die sorgfältige Arbeitsvorbereitung. Im ersten Schritt wird dann aus einem 110 Millimeter dicken Blech die Form der Platte mit dem Brenner autogen geschnitten und mit definierten Bohrlöchern versehen. Diese Löcher nehmen später jene Bolzen auf, die die Position der Platte auf dem Unterwagen fixieren und sie mit ihm bündig verbinden. Maßgenauigkeit

spielt deshalb bereits bei diesen ersten Fertigungsschritten eine entscheidende Rolle. Nach dem Schneiden und Bohren der Grundplatte bearbeitet Jebens eine Reihe weiterer Einzelteile – neben den Seitenelementen beispielsweise abgekantete Komponenten oder auch Zukaufteile wie Rohre. Sukzessive werden diese dann mit der Grundplatte verschweißt und immer wieder zwischenmechanisch bearbeitet. Dabei erfordert der gesamte Fertigungsprozess von Jebens höchste Präzision: So gilt es, Maßtoleranzen von wenigen Hundertstel einzuhalten, damit später ein reibungsloser Lauf der Seilwinde gewährleistet ist. Analoge Anforderungen gelten auch für zwei Rohre, die in der Mitte der Platte verschweißt werden. Sie nehmen bei der anschließenden Montage in Wilhelmshaven die Hydraulikzylinder auf, die die Gegengewichtsplatten anheben. Kleinste Ungenauigkeiten bei der Rohrbefestigung würden zu ernsthaften Problemen beim Einbau der Zylinder führen. Für Jebens ist diese Maßarbeit in reproduzierbarer Premiumqualität eine Herausforderung, der man sich gerne stellt. Dank eigenem Schweiß-Fachingenieur und umfassender Zertifizierung ist der Spezialist für hochwertige Brennzuschnitte und komplexe geschweißte Baugruppen deshalb auch für Manitowoc ein bewährter Lösungspartner. „Jebens erfüllt alle Voraussetzungen, die wir für die Fertigung der Grundplatte fordern“, sagt Waldemar Mohr, für Stahlbaukonstruktionen zuständiger Senior Engineer bei Manitowoc. Bereits seit rund fünf Jahren fertigt der traditionsreiche Betrieb aus Baden-Württemberg regelmäßig kleinere Schweißbaugruppen für die Wilhelmshavener Kranbauer. Da lag es nahe, den erprobten Experten auch mit der Serienfertigung der Grundplatten des GMK6400 zu beauftragen. Bei diesem Großauftrag bewährte sich zudem die große Erfahrung von Jebens im komplexen Fertigungsmanagement. Denn um die geforderten Endtoleranzen dauerhaft zuverlässig zu erfüllen, ist eine optimale Steuerung der gesamten Bearbeitungskette unverzichtbar.

Dauerhaft verheiratet

Den letzten Arbeitsschritt bei Jebens vor Auslieferung der fertigen Grundplatte an Manitowoc markiert die Grundlackierung der gesamten Baugruppe. In Wilhelmshaven wird die so gefertigte Stahlbaugruppe anschließend durch diverse Bauteile wie Hydraulikzylinder und -schläuche oder Kabelbäume komplettiert. Nach intensiver Funktionsprüfung wird sie dann einem konkreten Kran zugewiesen und mit ihm auf dem Prüfplatz bis ins Detail eingestellt und getestet. Rund 40 Tage dauert die Fertigung eines GMK6400 von der Bandauflage – also dem Fertigungsbeginn des ersten Teils – bis zum Testabschluss. Hauptausleger, Ober- und Unterwagen werden nahezu zeitgleich aufgelegt und nach dem Test der Einzelkomponenten dauerhaft „verheiratet“. Das so entstandene Gesamtkonstrukt erhält auf dem Prüfplatz kundenspezifische Zusatzkomponenten wie Gegengewichte oder Wippspitze und ist damit bereit zur Auslieferung. Über 50 Krane vom Typ GMK6400 wurden seit der Markteinführung zur BAUMA 2013 bereits ausgeliefert. Sein unverändert andauernder Erfolg basiert auf der innovativen Konzeption, robusten Konstruktion und besonderen Einsatzflexibilität. Entsprechend positiv sehen Produktmanager Holger Haber und Konstrukteur Waldemar Mohr die Zusammenarbeit mit Jebens: „Die Fertigung der Grundplatte für den GMK6400 erfordert ein konstant hohes Maß an Präzision und Zuverlässigkeit, auf das wir uns verlassen müssen.“ Die guten Erfahrungen mit der technischen Kompetenz des dynamischen Mittelständlers gaben deshalb den Ausschlag für die Auswahl des erwiesenen Spezialisten für Maßarbeit in Stahl.

9.495 Zeichen inkl. Leerzeichen

Nähere Informationen:

Jebens GmbH
Daimlerstr. 35-37
70825 Korntal-Münchingen
Telefon: +49 (0) 711/80 02-0
Telefax: +49 (0) 711/80 02-100
E-Mail: info@jebens.dillinger.biz
www.jebens.de

Abdruck frei, Beleg bitte an:

impetus.PR
Ursula Herrling-Tusch
Charlottenburger Allee 27-29
D-52068 Aachen
Telefon: +49 (0) 241/189 25-10
Telefax: +49 (0) 241/189 25-29
E-Mail: herrling-tusch@impetus-pr.de
www.impetus-pr.de