Eine entscheidende Rolle für die Stabilität des Krans spielt naturgemäß die Grundplatte. Sie wird von der Jebens GmbH geschnitten und zur fertigen Baugruppe verarbeitet.

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 man auch bei Manitowoc beherzigt – so auch beim GMK6400. Für die Fertigung der Grundplatte setzt Manitowoc auf die Jebens GmbH.

Jebens, ansässig in Korntal-Münchingen, zählt zu den bedeutenden Anbietern großer schwerer Brennzuschnitte und montagefertiger Schweißbaugruppen. Das Unternehmen erstellt das gewichtige Bauteil mit Toleranzen im Hundertstelbereich, denn diese Platte muss Großes leisten.

Ob beim Aufbau von Windenergieanlagen, beim Brücken- oder Kraftwerksbau, in der Petrochemie oder im Umschlaghafen, der GMK6400 hat sich bereits weltweit im Einsatz bewährt. So galt es beispielsweise in San Antonio, Texas (USA), bei widrigen Witterungsbedingungen 7 t schwere Klimaanlagen-Elemente 61 m hoch auf das Dach des Methodist Krankenhauses zu heben. Der GMK6400 mit MegaWingLift und Wippspitze trotzte den widrigen Witterungsbedingungen 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 t schwere Verdunster-Elemente in 46 m Höhe und 49 m Entfernung aus. Für diesen Marathoneinsatz prädestinierte ihn neben seiner Kraft vor allem auch die kompakte Bauform. Denn mit 71,6 t Gesamtgewicht, 17,5 m Länge und 3 m Breite ist der GMK6400 ein kompaktes Kraftpaket. Eine wichtige Rolle bei der Leistungsfähigkeit des Krans spielt naturgemäß die Grundplatte. Sie besteht aus mehreren, zwischen 40 und 110 mm 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 m hoch, 2,5 m tief und 5,5 m breit, bringt sie 12,5 t Gewicht auf die Waage.

Das gibt ihr das nötige Rückgrat, um bis zu 120 t Ballast aus zwölf Graugussplatten zu schultern. Beim Einsatz der Wippspitze kommen mit dem Hilfshubwerk, das mit der Platte verbolzt wird, weitere 5 t Gewicht hinzu. Entsprechend aufwendig ist die Fertigung dieser Grundplatte anhand von detaillierten Fertigungszeichnungen für die einzelnen Bleche und Schweißvorgänge.

Diese Löcher nehmen später jene Bolzen auf, die die Position der Platte auf dem Unterwagen fixieren und sie mit ihm bündig verbinden.

Nach eingehender Prüfung der Vorgaben aus Wilhelmshaven beginnt bei Jebens die sorgfältige Arbeitsvorbereitung. Im ersten Schritt wird dann aus einem 110 mm dicken Blech die Form der Platte mit dem Brenner auto-

Dank eigenem Schweiß-Fachingenieur und umfassender Zertifizierung ist das Unternehmen für Manitowoc ein bewährter Lösungspartner.

Der GMK6400 konnte sich bereits in vielen Einsätzen bewähren.

Die Grundplatte des GMK6400 fertigt der Schweißbauspezialist Jebens GmbH.

gen 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 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 Qualität eine Herausforderung, der man sich gerne stellt. Dank eigenem Schweiß-Fachingenieur und umfassender Zertifizierung ist das Unternehmen 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.

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. *KM*