

## Pressemitteilung Heckert GmbH 10-2014

BOMAG stattet Bandagenfabrik mit Heckert  
HEC 1600 Athletic aus

Der Begriff «Bandage» bezeichnet den Walzenkörper eines Verdichtungsgerätes, wie es beispielsweise im Straßenbau eingesetzt wird. Sie ist das Herzstück dieser Geräte, sodass Weltmarktführer BOMAG besondere Aufmerksamkeit auf die Bandagenfertigung legt. Um die Bearbeitung der Seitenteile zu optimieren, investierte das Unternehmen in ein horizontales Bearbeitungszentrum HEC 1600 Athletic der zur Starrag Group gehörenden Heckert GmbH.

—  
Eine BOMAG Tandemwalze, wie sie für die Asphaltverdichtung verwendet wird.

—  
(Abb. links) Die HEC 1600 Athletic bietet eine Aufspannfläche von 1250 × 1600 mm, erlaubt einen Werkstück-Störkreisdurchmesser von bis zu 3000 mm und ein maximales Werkstückgewicht von 13000 kg. Sie eignet sich ideal zur Bearbeitung der in Bandagen eingeschweißten Seitenteile.



Die ausfahrbare Pinole verleiht Stabilität und ermöglicht den Einsatz kurzer Werkzeuge. So reduziert sie die Gefahr, dass störende Vibrationen auftreten.

Auf der HEC 1600 werden Bandagen mit maximalem Durchmesser von 1 500 mm und bis zu einer Zylinderlänge von 2 160 mm bearbeitet. Das heißt, die seitlich eingesetzten und verschweißten Tellerscheiben werden ausgespindelt, ein Ringspiegel wird angefräst und das Lochbild zur Befestigung der Hydraulikkomponenten eingebracht.

BOMAG, die Bopparder Maschinenbau-Gesellschaft mbH, bietet ein umfassendes Programm an Verdichtungsgeräten, die vom Garten- und Landschaftsbau über den kompletten Verkehrswegebau bis zum schweren Dammbau eingesetzt werden. Für Boden- und Asphaltverdichtungsaufgaben kommen zumeist Vibrationswalzen zum Einsatz, die zum einen durch das Eigengewicht der Walze (meist über 6 t) und zum anderen durch Vibrationen die Verdichtung beeinflussen. Das Herzstück einer solchen Maschine ist der mit einem Erregersystem ausgestattete Walzenkörper – im Fachjargon Bandage genannt. Sie gehört bei BOMAG zu den strategischen Kernkompetenzen und wird daher selbst hergestellt. Um beste Produktionsbedingungen sicherzustellen, errichtete das Unternehmen Anfang 2013 eine neue Halle, die sogenannte Bandagenfabrik. Dort werden rund 15 000 große und kleine Bandagen pro Jahr produziert – Tendenz steigend. BOMAG-Fertigungsleiter Kai Riedel erklärt: «Die Bandagenfabrik ist in unserem Sprachgebrauch eine Fertigungsinsel. Das heißt, dass dort ein Produkt – in diesem Fall die Bandage – in unterschiedlichen Ausprägungen und Baugrößen einbaufertig hergestellt wird.»

Die einzelnen Produkte durchlaufen in der neuen BOMAG-Bandagenfabrik verschiedene Stationen. Am Halleneingang werden das Blech für Bandagenmantel und Seitenteile sowie alle An- und Einbauteile angeliefert. Dazu zählen insbesondere die Komponenten für den hydraulischen Antrieb der Bandage und des Erregersystems. Das Blech durchläuft eine Strahlanlage und wird dann – metallisch blank – nach Klein- und Großbandagen getrennt in mehreren Linien rundgebogen. Anschließend verschweißen Roboter die Längsnaht. Dann werden die Seitenteile, auch Tellerscheiben genannt, eingehftet und rundnahtverschweißt. Damit ist der Stahlbau der Bandage abgeschlossen. Je nach späterem Einsatz der Bandage folgen weitere Bearbeitungsschritte. Für eine Asphaltwalze wird der komplette Mantel inklusive Längsnaht überdreht. Denn hier sind höhere Rundheits- und Oberflächenqualitäten erforderlich als bei einem Walzenzug, der im Erdbau verwendet wird und nur mit Schotter und Erde in Berührung kommt. Dafür ist kein Überdrehen erforderlich. Lediglich die Längsnaht wird eingeebnet. In der nächsten Fertigungsstation werden die Seitenteile bearbeitet. Es wird ein Spiegel angefräst und ein

entsprechendes Lochbild eingebracht, um die Hydraulikkomponenten verschrauben zu können. Außerdem wird die Bohrung für die Aufnahme der Achse auf das geforderte Passungsmaß ausgespindelt. Danach durchläuft die Bandage noch die Lackiererei und schließlich die Vormontage, in der die Antriebe und alle Hydraulikkomponenten eingebaut werden, sodass eine fix und fertig einbaufähige Bandage die Halle in Richtung Endmontage verlässt.

#### **BAZ fürs Fräsen, Bohren und Ausspindeln**

Besonders anspruchsvoll ist die Bearbeitung der Tellerscheiben, die bereits in der Bandage fest verschweißt sind. Um technisch und wirtschaftlich auf höchstem Niveau agieren zu können, stattete BOMAG diesen Bereich mit zwei runderneuten Bohrwerken und einem neuen Bearbeitungszentrum HEC 1600 Athletic von der Heckert GmbH Chemnitz aus, das im April 2013 parallel zum Einzug in die neue Halle in Betrieb genommen wurde. Kai Riedel begründet die Investition: «Jeder Fertigungsbereich muss dem Vergleich mit externen Anbietern technisch und wirtschaftlich standhalten können. Daher stellen wir gerade bei Neuanschaffungen hohe Anforder-



Die Heidenhain iTNC 530 ermöglicht einfache Werkstattprogrammierung und legt die Basis für Präzisionsbearbeitung.



Fertigungsleiter Kai Riedel (rechts) freut sich mit Heckert-Vertreter Frank Schemmer (Mitte) und Gangolf Wobido über die erfolgreiche Installation der HEC 1600 Athletic.

rungen an die Leistungsfähigkeit und vergleichen die Marktangebote genau.» So sollte das neue horizontale Bearbeitungszentrum insbesondere eine höhere Produktivität als die beiden vorhandenen Bohrwerke und eine technische Verfügbarkeit von mindestens 95 Prozent aufweisen. Zudem sollte die Maschine voll gekapselt und eine Absaugung für die Aerosoldämpfe vorhanden sein. Eine große Rolle spielte auch die Programmierung.

«Da wir hier in der Bandagenfabrik stark werkstatorientiert arbeiten, favorisierten wir eine Heidenhain-CNC, die in unseren Augen die beste Werkstattprogrammierung bietet», erklärt der Fertigungsleiter und ergänzt: «Für den Bereich zentrale Zerspannung haben wir eine eigene Programmierabteilung, die offline arbeitet. Daher gelten für die dort eingesetzten CNC-Steuerungen andere Maßstäbe.»

Frank Schemmer, Inhaber des gleichnamigen Ingenieurbüros und für BOMAG zuständiger Heckert-Vertreter, kennt das Unternehmen schon seit 20 Jahren und ist sich der speziellen Anforderungen bewusst. Mit dem Groß-Bearbeitungszentrum HEC 1600 P 150 konnte er eine Maschine anbieten, die sich durch ein sehr weitgehendes Baukastenkonzept genau auf die Aufgaben in der Bandagenfabrik konfigurieren ließ.

### Horizontal-BAZ HEC 1600: leistungsstark und produktiv

Wie alle Horizontal-Bearbeitungszentren der HEC-Baureihe zeichnet sich die HEC 1600 durch ihren modularen Aufbau aus, der die Hauptgruppen, die Funktionselemente für Werkzeug- und Werkstückhandling, die Ausführung der Arbeitsspindel und die CNC-Steuerung umfasst. Der leistungsstarke Hauptantrieb sorgt für ein hohes Zeitspannvolumen. Dynamische Verstellsachsen sowie ein schneller Werkzeugwechsel senken die unproduktiven Nebenzeiten. «Damit erreicht die HEC 1600 die geforderte deutlich höhere Produktivität als die beiden Bohrwerke», argumentiert Frank Schemmer.

Das Bearbeitungszentrum mit 1 600 x 1 250 mm Aufspanfläche erfüllt auch die anderen Anforderungen wie die hohe Verfügbarkeit und wird von einer Heidenhain iTNC 530 gesteuert, die sich einfach vor Ort programmieren lässt. Zusammen mit dem kompakten thermosymmetrischen Maschinenaufbau, den Profilschienenführungen und digitalen AC-Vorschubantrieben in allen Linearachsen legt sie die Basis für die Präzisionsbearbeitung. Gangolf Wobido, der zum Führungsteam der Bandagenfabrik gehört und mit diesem intensiv in die Entscheidung eingebun-

den war, ist vom Heckert-BAZ überzeugt: «Abgesehen von einem anderen neuen, aber wesentlich kleinerem Bearbeitungszentrum ist die HEC 1600 die genaueste Maschine in der gesamten Bandagenfabrik. Mit ihr erreichen wir mühelos Qualität 5 bis 6, wie wir sie für unsere Asphaltbandagen benötigen.» Er weist darauf hin, dass sich die Genauigkeit der HEC1600 noch in anderer Weise bezahlt macht: «Dadurch müssen wir manche Passungen nicht mehr ausspindeln, sondern können sie zirkular fräsen. Das ist kostengünstiger, bei den Bohrwerken jedoch aufgrund der geringeren Genauigkeit nicht möglich.»

### Ausfahrbare Pinole sorgt für Stabilität und vermeidet Vibrationen

Außerdem konnte die HEC 1600 den Wunsch nach einer NC-gesteuerten Pinole erfüllen, mit der BOMAG tief in die Bandagen hineinfahren kann, um beispielsweise die Achsbohrung auszuspindeln. Gangolf Wobido ist begeistert: «Mit der ausfahrbaren Pinole können wir in den meisten Fällen kurze Werkzeuge einsetzen. Ansonsten wären für die Innenarbeiten sehr lange Werkzeuge notwendig, die zu starken Vibrationen neigen, was sich bei der Arbeit in einem Resonanzkörper besonders nachteilig bemerkbar macht.»



Das Turmmagazin der bei BOMAG installierten HEC 1600 bietet 180 Werkzeugplätze. Es besteht die Möglichkeit, lange Werkzeuge bis 800 mm vorzuhalten. BOMAG hat sich zudem für eine Sonderoption entschieden, die den Einsatz von Brückenwerkzeugen bis zu einem Durchmesser von 950 mm ermöglicht.

Selbst schwingungsgedämpfte Bohrstangen stießen bei der Bearbeitung der Seitenteile an ihre Grenzen, sodass für das Team um Gangolf Wobido klar ist: «Die Ergebnisse mit Pinole sind deutlich besser und insgesamt kostengünstiger. Schließlich können wir bei einer Pinole mit relativ günstigen Standardwerkzeugen arbeiten und benötigen keine teuren modularen Werkzeuge. Somit rechnet sich die höhere Grundinvestition gegenüber hohen Verbrauchskosten.» Eine Betrachtungsweise, die auch Fertigungsleiter Kai Riedel teilt: «Den letztendlichen Ausschlag pro Heckert gab das Gesamtpaket und das Preis-/Leistungsverhältnis. Die Heckert GmbH hatte mit der HEC 1600 unser Lastenheft am besten getroffen und insgesamt auch bezüglich des Preises die Nase vorn.»

Zwar lassen sich auf der HEC 1600 größtenbedingt nicht alle Bandagen bearbeiten, was den Verantwortlichen von vornherein bewusst war. Sie lasten die Maschine seit ihrer Inbetriebnahme mit Bauteilen aus, bei denen die hohe Produktivität voll zur Geltung kommt. Die restlichen Arbeiten übernehmen die beiden retrofitteten Bohrwerke, die dafür noch gut geeignet sind. Kai Riedel denkt praktisch: «Solange das gegeben ist, werden wir sie auch nicht ersetzen. Sollten sie dann doch in die Jahre kommen oder eine weitere Kapazitätssteigerung notwendig werden, wäre Heckert einer der ersten Ansprechpartner.» Schließlich gibt es von Heckert noch größere Maschinen, etwa die HEC 1800 oder die BHC-Baureihe. Diese «Big Horizontal Center» entsprechen im Aufbau der HEC-Baureihe und eignen sich zum Fräsen, Drehen und Bohren von sehr großen Werkstücken mit einem Störkreisdurchmesser bis 5400 mm und einer Masse von 25000 kg.

### Unternehmensprofil Starrag Group

Die Starrag Group ist ein technologisch weltweit führender Hersteller von Präzisionswerkzeugmaschinen zum Fräsen, Drehen, Bohren und Schleifen von kleineren, mittleren und großen Werkstücken aus Metall und Verbundwerkstoffen. Zu den Kunden zählen vor allem international tätige Unternehmen in den Zielmärkten Aerospace, Transport, Industrial und Energy. Das Portfolio an Werkzeugmaschinen wird ergänzt um Technologie- und Servicedienstleistungen und ermöglicht den Kunden substantielle Produktivitätsfortschritte.

Die Produkte werden unter folgenden strategischen Marken vertrieben: Berthiez, Bumotec, Dörries, Droop+Rein, Heckert, Scharmann, SIP, Starrag, TTL, WMW. Die Firmengruppe mit Hauptsitz in Rorschach/Schweiz betreibt Produktionsstandorte in der Schweiz, Deutschland, Frankreich, Großbritannien und Indien sowie Vertriebs- und Servicegesellschaften in zahlreichen weiteren Ländern.

Die Starrag Group ist an der SIX Swiss Exchange kotiert (STGN).

### Für weitere Informationen:

Heckert GmbH  
Otto-Schmerbach-Strasse 15/17  
09117 Chemnitz  
Deutschland

T +49 371 836 22 88  
F +49 371 836 23 98

sales.heckert@starrag.com