

HÖHERE FLEXIBILITÄT, RÜSTZEITEN MINIMIEREN, DIE PRODUKTIVITÄT STEIGERN UND DER DAMIT VERBUNDENE ZEITGEWINN SIND HEUTE GEWINNBRINGENDE FAKTOREN FÜR EINEN WIRTSCHAFTLICHEN ERFOLG.

Starkes Nullpunktspannsystem

Durch die immer steigende Teilevielfalt, der Verwendung unterschiedlichster Materialien in den verschiedensten Abmessungen und um die Ansprüche der Kunden schnell und termingerecht befriedigen zu können, sah man bei Lewa Attendorn die Notwendigkeit, den Zerspanungssektor zu optimieren bzw. wirtschaftlicher zu gestalten. Die Lewa Attendorn GmbH, ein mittelständisches Unternehmen mit über 150 qualifizierten Mitarbeitern, ist Komplettlieferant für anspruchsvolle Sonderlösungen im Bereich der Rohrformtechnik, wegweisende Robotersystemtechnik und Partner für die

CNC-Fertigung von komplexen Dreh-, Fräs- und Bohrwerkteilen. Allein im überbetrieblichen Ausbildungszentrum bildet Lewa in der technisch modern eingerichteten Ausbildungswerkstatt neben den eigenen Lehrlingen noch bis zu 220 Auszubildende für die heimische Industrie aus und ist somit der größte überbetriebliche Ausbildungsbetrieb in der Region. Die Tätigkeitsgebiete des Unternehmens reichen dabei von Bohr- und Fräsaufträgen, Drehen und Schleifen bis hin zu kompletten Roboterschweißanlagen.

Suche nach Einsparpotenzialen

Aktuelle Produktionsanlagen und Maschinen arbeiten immer schneller und effizienter. Die Anlagen werden immer mehr am Limit oder sogar über dem nominalen Limit betrieben. Um dem gegenzusteuern und auf der Suche nach Optimierungs- bzw. Einsparpotenzialen kam man bei Lewa zu dem Entschluss, dies nur mit einer Verkürzung der Rüstzeiten zu erreichen – und dies durch den Einsatz eines Nullpunktspannsystems. „Wo setzen heute die Fertiger noch an, um wirtschaftlicher zu agieren? In der Reduzierung der Nebenzeiten, also die

Rüstzeiten zu minimieren, um in der Fertigung wirtschaftlicher zu werden und dadurch wettbewerbsfähiger“, so Rainer Frisch, Fertigungsleiter Zerspannung bei Lewa Attendorn. Somit begab man sich auf die Suche nach dem richtigen Nullpunktspannsystemhersteller. Nach Sichtung aller namhaften Anbieter fiel die Entscheidung bei Lewa Attendorn zugunsten des Nullpunktspannsystems der Firma Stark Spannsysteme aus Götzis in Vorarlberg. Stark Spannsysteme, Teil der Römheld Gruppe, zählt weltweit zu den führenden Anbietern von Nullpunktspannsystemen. „Anfangs hatten wir große Bedenken, da ein Nullpunktspannsystem eines anderen Anbieters bei einer Maschine im Einsatz war und wir hier leider Ungenauigkeiten hatten und sich die Aufnahmeplatten verformten. Einmal hing sogar die ganze Maschine am Haken, da es für den Bediener nicht ersichtlich war, dass noch gespannt war“, erzählt Rainer Frisch. Robert Hartmann, Leiter Vertrieb bei Stark Spannsysteme, konnte diese Zweifel jedoch sehr schnell ausräumen: „Beim Stark-System wird hydraulisch gelöst, dadurch wird die Palette beim Lösen angehoben und der Bediener



Drei DMU 100 und das Wotan Bohrwerk für die Großteilfertigung



DMU 100: Optische Lösekontrolle – „Hydraulik sei Dank!“ Die Speedy's heben die Palette beim Lösen an. So ist ein sicheres Handling garantiert.

sieht hier eindeutig, dass die Palette gelöst ist. Bei anderen Systemen ist es so, dass einfach nur verriegelt wird und für den Bediener ist es nicht erkennbar, ob gelöst oder gespannt ist.“ Zudem hatten die Verantwortlichen von Lewa die Möglichkeit, die Nullpunktlösung von Stark bei einem anderen Unternehmen live vor Ort anzuschauen und mit den verantwortlichen Maschinenbedienern dieser Firma zu sprechen, was ihre Entscheidung für die Nullpunktlösung aus Götzis nur noch bestärkte.

Nullpunktspannsystem Speedy
Anfänglich wurde eine DMU 100 bei Lewa mit dem Nullpunktspannsystem Speedy 2000 aus. Hier entschied man sich für eine modifizierte 8-fach Ausle-

gung mit einem etwas größeren Stichmaß, um bessere Kippmomente zu schaffen. Bei diesem System werden durch Federkraft die Einzugsnippel permanent formschlüssig und höchst präzise fixiert. Gelöst wird hydraulisch. Dank der speziellen Nippelform entstehen beim Palettenwechsel keine Beschädigungen der Passungen. Aufgrund des häufigen Spannzklus auf dieser Maschine konnte man in kürzester Zeit die Spannzeit erheblich reduzieren und somit die Produktivität der Maschine enorm erhöhen. Nachdem Lewa mit der Qualität, der Genauigkeit, den Spannvorgängen und der Rüstzeit restlos zufrieden war, wurden mittlerweile nicht nur zwei weitere DMU 100 mit diesen Spannsystemen ausgestattet, sondern auch noch ein großes Wotan-Bohrwerk. Auf der Wotan werden z. B. Rahmen für Drehgestelle gefertigt oder komplizierte Guss- und Schweißkonstruktionen in Einzelteilen oder Kleinserien – vom Plan- und Eckfräsen mit hohen Vorschüben bis hin zum Bohren, Gewindeschneiden und Rückwärtssensen.

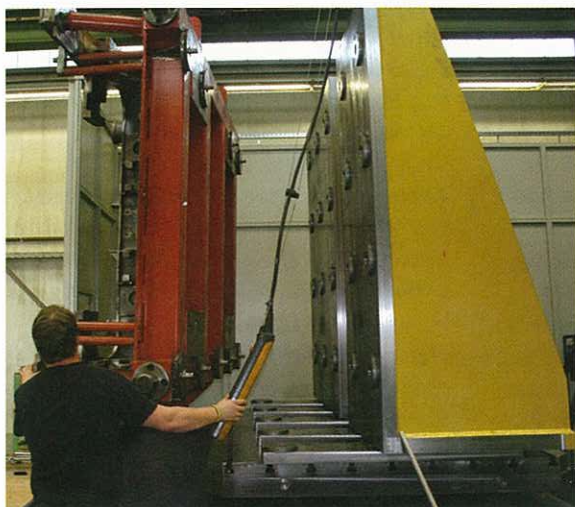
Kapazitätsgewinn und mehr Flexibilität bei der Großteilerfertigung

In Zusammenarbeit mit Stark entschied man sich bei Lewa, das Wotan-Bohrwerk mit dem Nullpunktspannsystem Speedy 3000 auszustatten. Hierbei wurden auf dem 2000 x 2500 mm großen Maschinentisch fünf Leisten mit je drei



Maschinentisch der Wotan mit aufgespanntem Winkel 1 und Winkel 2. Im Vordergrund: Rüst- und Ablageplätze.

Speedy 3000 angebracht. Die hier verwendete verstärkte Ausführung erlaubt eine maximale Beladung von 25 t (!). Auf diesen Leisten kann man entweder direkt die Paletten oder die Werkstücke aufsetzen. Weiters wurde ein Röhheld-Hydraulikaggregat mitgeliefert, welches das Spannen und Lösen übernimmt und zusätzlich noch eine „Dritte-Hand-Funktion“ integriert hat. Stark Systeme mit „Dritte-Hand-Funktion“ halten nach dem sicheren Einklinken das Werkstück oder die Palette in eingerasteter Position. Werkstücke und Palette sind so gegen das Herausfallen gesichert und müssen durch das Bedienpersonal nicht mehr gehalten werden. Die Option „Spannkontrolle“ ist auch vorgesehen und kann einfach nachgerüstet werden. „Wir haben hier einen Aufspannwinkel mit einer Höhe von 2500 mm. Im Moment sind 2 Winkel aufgebaut, einer mit 1600 mm Breite und der andere mit 1200 mm. Die Winkel wurden dann



Wotan-Maschinentisch mit Winkel 1 und Winkel 2. Die Beladung erfolgt mit dem Hallenkran. Die „Dritte Hand Funktion“ und optionale Spannkontrolle sind ebenso ein Handling-Vorteil wie die optische Lösekontrolle.



Rüst- und Ablageplätze: Besonders bei Großteilen ist das Handling entscheidend: Die Palette für die Wotan wird für das Umrüsten umgelegt.

mit den Einzugsnippl versehen und am Winkel selber sind auf der Aufspannfläche wiederum Speedy 3000 eingebaut, um die Paletten schnell zu wechseln“, erklärt Rainer Frisch und Robert Hartmann ergänzt: „Das ganze Nullpunktspannsystem wird zu einem Baukastensystem und ist modular aufgebaut. Je nach Palettengröße, die am Winkel aufgesetzt wird, hat man durch die Verwendung des schmäleren bzw. breiteren Winkels oder durch Verwendung beider Winkel die Möglichkeit, kleine, mittlere oder große Paletten zu verwenden und dabei von allen drei Seiten einen Zugang zum Werkstück.“

Rüstzeiten drastisch reduziert

Die Spannrahmen, welche Lewa hier verwendet, sind 2,4 m hoch und 3,5 m breit und haben ein Gewicht von ca. 3,5 Tonnen, wobei das Werkstück alleine ca. 1,2 t wiegt. „Für uns ist es eine enorme Erleichterung und ein immenser Zeitgewinn. Wir haben die Rüstzeit um ein Vielfaches reduziert und können jetzt sogar 3-schichtig mit der Maschine

produzieren, was natürlich einen Kapazitätsgewinn bringt. Vorher haben wir sehr viel Zeit beim Rüsten verloren und beim Spannen am Winkel. Alleine für das Rüsten und Spannen benötigten wir ca. 5 Stunden; während dieser Zeit ist die Maschine gestanden“, so Frisch. Durch den Einsatz des Nullpunktspannsystems ist man bei Lewa nun in der Lage, schon während der Bearbeitung die nächsten Werkstücke zeitgleich zu spannen. Dafür wurde eigens ein Rüstplatz vor der Maschine geschaffen. „Während ein Werkstück bearbeitet wird rüsten wir schon das nächste und verlieren keine Zeit mehr – und alles ist zudem wesentlich komfortabler“, ergänzt Frisch.

Fazit

Durch die Anschaffung der Nullpunktspannsysteme von Stark setzt Lewa das Bestreben nach Perfektion, Qualität und Termintreue konsequent fort. Dank der Mehrleistungen an Kapazität, Flexibilität und der deutlichen Verringerung der Rüstzeiten konnte das Unterneh-

men nicht nur eine höhere Teilegenauigkeit erzielen, sondern es verringerten sich auch die Durchlaufzeiten erheblich. Dieses Zeitersparnis stellt einen erheblichen Wettbewerbsvorteil dar und Lewa ist nun noch besser in der Lage, Kundenwünsche technisch, terminlich und auch wirtschaftlich zu erfüllen. Rainer Frisch: „Wir sind mit der Zusammenarbeit sehr zufrieden. Angefangen von den konstruktiven Gesprächen während der Planungsphase bis hin zum Service und der Betreuung vor Ort.“

„Schlussendlich dreht sich doch alles um ein Ziel: Die Nebenzeiten zu reduzieren, damit wirtschaftlicher zu agieren und den Umsatz zu steigern – und dies haben wir mit der nun eingesetzten Nullpunktlösung von Stark erreicht“, bringt es Hermann-Josef Bettendorf, Prokurist und Vertriebsleiter bei Lewa, auf den Punkt.

info: www.stark-inc.com
www.lewa-attendorn.de