

# Zuverlässig und flexibel mit dem ›Blauen Stern‹

Beim Fertigen im Lohnauftrag entscheiden vordergründig die technologischen Eigenschaften der Bearbeitungszentren über den Erfolg. Bei Mayco Salem hat man aber erkannt, dass viele weitere Aspekte wichtig sind. Der periphere Aufwand, etwa für Inbetriebnahme, Schulung, Ersatzteilbevorratung und Vorrichtungen, beeinflusst wesentlich Kosten, Produktivität und Flexibilität. Bei einer Gesamtschau der Prozesse hat sich die Standardisierung der Fertigung mit dem BAZ ›Bluestar‹ von Hüller Hille als besonders vorteilhaft erwiesen.

KONRAD MÜCKE

► »Billig gibt es in der Welt sehr vieles, günstig zu sein ist sehr schwierig«, so beschreibt Arne Höck, Geschäftsführer bei Mayco in Salem am Bodensee, die Forderungen, die an einen Lohnfertiger gestellt werden. Dabei bedeutet für ihn der Begriff ›günstig‹ den für Lohnfertiger und Auftraggeber besten Kompromiss aus niedrigen Kosten, hoher Qualität, minimalen Lieferfristen und absoluter Zuverlässigkeit. Es ist sicher kein einfaches Unterfangen, diese sich widersprechenden Kriterien unter einen Hut zu bringen. Bei Mayco ist man sich aber sicher, dem Optimum sehr nahe zu sein.

## Technologisch auf dem aktuellen Stand bleiben

Aber: »Speziell als Lohnfertiger befindet man sich in einer kontinuierlichen Entwicklung, wir müssen immer auf dem aktuellen Stand bleiben«, sagt Höck. Aus diesem Grund hat Mayco im vergangenen Jahr umfassend in Fertigungseinrichtungen investiert. Beim Rundgang durch die Produktionshalle fällt eines sofort auf: Bearbeitungszentren ›Bluestar‹ von Hüller Hille, Mosbach, bestimmen das Bild. Insgesamt stehen bereits sechs davon in Salem, das siebte kommt in Kürze hinzu. Jürgen Bleicher, verantwortlich für Technik und Qualität bei Mayco: »Um als Lohnfertiger beispielsweise für den Flugzeugbau oder für Hersteller von Druckmaschinen bestehen zu können, müssen wir absolut zuverlässig bei höchster Qualität produzieren. Gegenüber den



1 Kleine Teile: Schaltgabeln bearbeiten die ›Bluestar‹-Bearbeitungszentren in Mehrfachaufspannung auf Spanntürmen

ehemals vorhandenen Bearbeitungszentren gelingt uns dies mit den Bluestar 5 von Hüller Hille uneingeschränkt.«

Dass dies durchweg der Fall ist, bestätigt beispielsweise die Anerkennung als

ein zur Fertigung von Luftfahrtkomponenten zugelassener Betrieb durch das Luftfahrtbundesamt (LBA). Ausgezeichnet mit amtlichen Zertifikaten für optimale Qualität, fertigt Mayco Bauteile- ►►

Bilder: mach pr

►►► le für das derzeit weltweit größte Passagierflugzeug, den Airbus A380. Aber auch von anderen Auftraggebern, darunter große Automobilzulieferer, ernten die Lohnfertiger in Salem immer wieder

um«, der verschenkt ein großes Potenzial.« Was die Salemer mit dem ›Drumherum« meinen, bedarf der Erläuterung. Erst in der Gesamtschau der Aufwendungen für ein Bearbeitungszentrum offenbaren sich die wahren Kosten. Dazu gehören beispielsweise die Kosten und die Zeiten zur Inbetriebnahme. Fonferek: »Eine kompakte Maschine auf einer soliden Basis, die wir problemlos mit dem Gabelstapler oder mit dem Kran bewegen und in der Halle stellen können, reduziert erheblich die Kosten und erhöht die Flexibilität.« Die Bluestar 5 (Arbeitsbereich 700 × 630 × 700 mm, Antriebsleistung Hauptspindel 18 kW, Drehzahlen bis 10 000 min<sup>-1</sup>, mit der Option bis zu

beiten, das haben wir im Extremfall schon in einigen Stunden geschafft«, berichtet Fonferek. Damit verwirklichen die Bearbeitungszentren von Hüller Hille die heute von Lohnfertigern so oft gewünschte Flexibilität für die innerbetrieblichen Abläufe.

### Flexibel für große und kleine Werkstücke

Darüber hinaus bieten sie aber auch beim Fertigen die erforderliche Flexibilität. Auf den 500 × 500 mm messenden Aufspannflächen, die bis 500 kg belastbar sind, finden zum einen größere Werkstücke bis hin zu Gussgehäusen für Getriebe Platz (Bild 2). Zum anderen nehmen die Tische problemlos Spanntürme zur Mehrfachaufspannung kleinerer Werkstücke, zum Beispiel Schaltgabeln, auf (Bild 1). Zusammen mit 40 Werkzeugen in den Magazinen sorgt das für die erforderliche Flexibilität, um im raschen Wechsel für Automobilzulieferer, Motoren- und Getriebehersteller sowie für den Flugzeugbau in Losgrößen von 30 bis 500 Bauteilen jährlich zu fertigen. Selbstverständlich werden die Spanntürme und Vorrichtungen hauptzeitparallel gerüstet. Ein um 180° schwenkender Palettenwechsler bringt diese automatisch in den Arbeitsraum. »Dabei achten wir nicht spitzfindig auf zehntel Sekunden. Das Komplettbearbeiten verwickelter Gehäuse oder das Bearbeiten mit Mehrfachaufspannung verursachen lange Bearbeitungszeiten. Da spielen geringfügig längere Nebenzeiten kaum eine Rolle. Wesentlich wichtiger ist für uns die Zuverlässigkeit«, erläutert Höck das Fertigungskonzept. Einen weiteren Faktor be-



**2 Große Teile: Getriebegehäuse werden einzeln aufgespannt**

Auszeichnungen für Qualität und Zuverlässigkeit.

### Für ein Qualitätsprodukt Bewährtes nutzen

Für die Bluestar sprachen zahlreiche gute Argumente. »Die Maschinen sind aus bewährten Komponenten aufgebaut. Damit sind sie zum einen kostengünstig. Zum anderen stehen sie aber in der Qualität anderen Bearbeitungszentren in nichts nach«, erläutert Eberhardt Fonferek, Betriebsleiter bei Mayco. Gregor Baumbusch, der bei Hüller Hille Kunden in Süd- und Südwestdeutschland betreut, ergänzt: »Selbstverständlich machen wir bei der Qualität und bei den Genauigkeiten der Bearbeitungszentren Bluestar gegenüber unseren anderen Maschinen der Baureihe ›nbh‹ keine Abstriche. Lediglich durch die Standardisierung mit bewährten Komponenten schaffen wir den Kostenvorteil, der gerade derzeit für zahlreiche Anwender zu einem gewichtigen Argument bei einer Investition geworden ist.«

Warum aber stellen sich die Lohnfertiger in Salem dann gleich sieben davon, quasi auf einen Streich, in die Halle? Dazu Höck: »Die Maschinen selbst sind nur die eine Seite der Medaille. Wer die andere Seite vergisst, und das sind die Aufwendungen für das gesamte ›Drumher-

15 000 min<sup>-1</sup>) benötigen keine speziellen Fundamente. Ihre Dreipunktauflage mit vibrationsgedämpften Aufstellelementen der neuesten Generation erübrigt sogar eine Verankerung im Hallenboden. Anschlüsse für die elektrische und die pneumatische Versorgung reichen aus. So lassen sich die Maschinen innerhalb kürzester Zeiten in der Produktionshalle platzieren und in Betrieb nehmen. »Eine einmal in Betrieb genommene Maschine an anderer Stelle in der Halle aufzustellen und damit wieder produktiv zu ar-

### **i** ANWENDER

Unter der Führung der Mayco Beteiligungs GmbH arbeiten weitgehend selbstständig vier Produktionsbetriebe. Sie sind Lohnfertiger für den Maschinenbau, die Flugzeugindustrie und für Automobilzulieferer. Die Rathenower Präzision GmbH in Rathenow fertigt Präzisions-Drehteile überwiegend für Druckmaschinen, die Höss Präzision GmbH in Salem-Neufrach ähnliche Bauteile vorwiegend für Motoren und Getriebe. Die STS Stanztechnik Salem GmbH ist spezialisiert auf Blechumformung einschließlich des dafür erforderlichen Werkzeugbaus. Die Mayco GmbH in Salem-Neufrach produziert im Lohnauftrag kubische und rotationssymmetrische Bauteile für Hersteller von Antriebstechnik, für den allgemeinen Maschinenbau sowie für Automobilzulieferer.

Über 160 hoch qualifizierte Mitarbeiter in den vier Unternehmen erwirtschaften jährlich nahezu 20 Millionen Euro Umsatz. Mit einer schlanken Organisation, hochwertigen Fertigungseinrichtungen und einem umfassenden Qualitätssicherungssystem sind die Unternehmen konsequent auf die flexible und zuverlässige Produktion von Präzisionsbauteilen in kleinen und mittleren Losgrößen im Lohnauftrag ausgerichtet.

#### **Mayco Beteiligungs GmbH**

**88682 Salem**

**Tel. 0 75 53/82 59-0**

**Fax 0 75 53/82 59-29**

**www.mayco-group.com**

schreibt Bleicher: »Um sämtliche Werkstücke bei gleichmäßig hoher Qualität liefern zu können, müssen wir auf Bearbeitungszentren mit absolut gleichen Eigenschaften arbeiten, die sich wechselseitig ersetzen können. Das betrifft einmal die Situation kürzester Lieferfristen, in denen das Fertigungslos auf einer einzelnen Maschine in der vorgegebenen Zeit nicht zu schaffen ist. Das kann aber auch bei einem uvorhersehbaren, nicht geplanten Stillstand einer Maschine über die Lieferzuverlässigkeit entscheiden. Und zur Qualität eines Lohnfertigers gehört nun mal elementar die absolute Liefertreue.«

**Standardisierung minimiert innerbetriebliche Logistik**

Bei diesen Überlegungen werden die weiteren guten Argumente für das realisierte Fertigungskonzept mit sieben gleichen Bearbeitungszentren deutlich. Das in der Fertigung für kubische Werkstücke tätige Personal benötigt nur eine Schulung. Know-how vom Maschinenhersteller wird im Betrieb von einem Mitarbeiter zum anderen weitergegeben und ist für

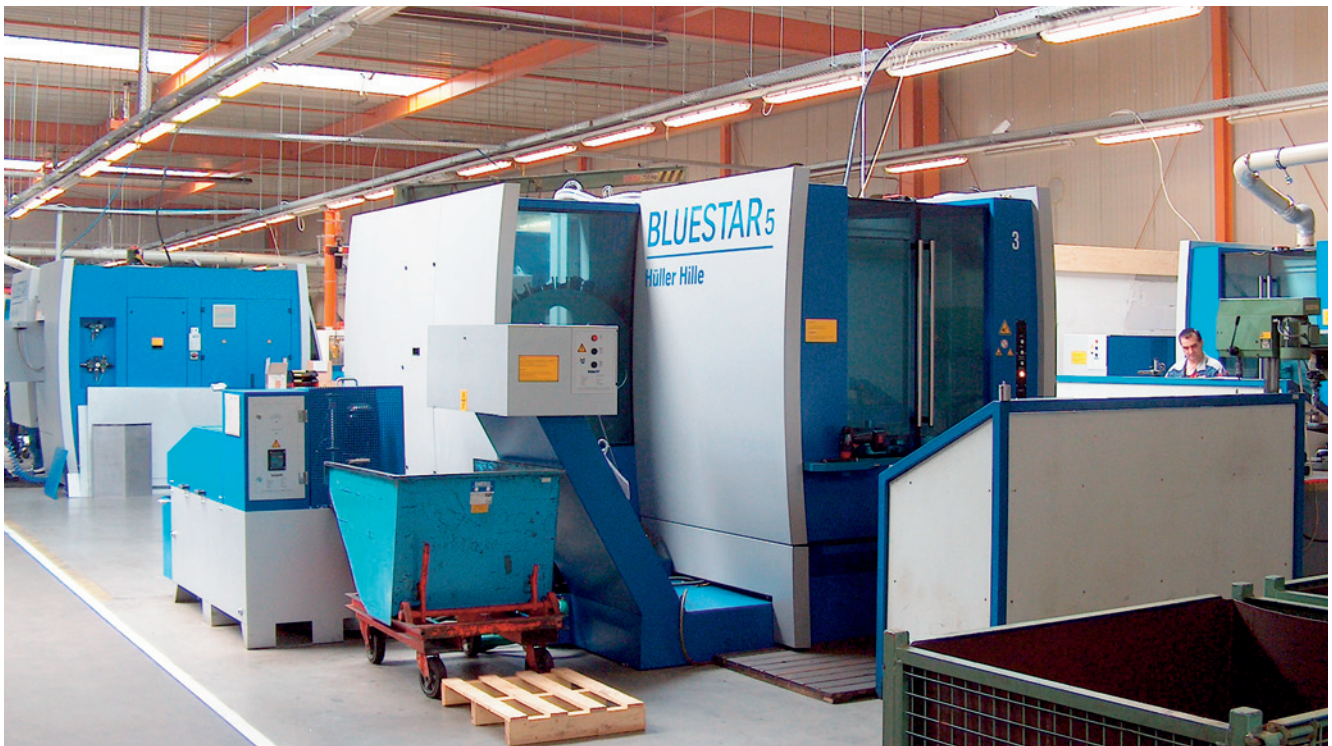
jeden Arbeitsplatz effektiv nutzbar. Alle Mitarbeiter können damit an allen Maschinen im Betrieb arbeiten und sich wechselseitig ersetzen. »Bei einem Lohnfertiger mit optimal ausgereizten Ressourcen und einer schlanken Struktur ein

<b>i</b>	<b>HERSTELLER</b>
<b>Hüller Hille GmbH</b>	
<b>Ein Unternehmen der ThyssenKrupp</b>	
<b>MetalCutting</b>	
<b>74821 Mosbach</b>	
<b>Tel. 0 62 61/66-0</b>	
<b>Fax 0 62 61/66-3 69</b>	
<b>www.hueller-hille.com</b>	
<b>EMO Halle 12/B04</b>	

nicht zu unterschätzender Faktor, denn jeder Mitarbeiter geht in Urlaub oder kann mal krank werden«, bestätigt Höck. So gewährleistet die Standardisierung mit nur einer Type an Bearbeitungszentren die erforderliche Flexibilität unabhängig von anderen Einflüssen (Bild 3). »Zudem reduzieren wir erheblich die Kosten für sämtliche Einrichtungen rund um die Maschinen«, ergänzt Bleicher. So reicht es

aus, Ersatz für Verschleißteile, beispielsweise eine Spindel, nur einmal zu bevorzugen. Die Bauteile passen auf sämtliche Maschinen. Ein Ausfall gleicher Maschinenkomponenten zur gleichen Zeit ist eher unwahrscheinlich. Darüber hinaus vereinfacht die Standardisierung erheblich die gesamte Beschaffungslogistik für Ersatzteile, Vorrichtungen, Werkzeuge und Spannzeuge. Diese sind universell nutzbar und von einer Maschine zur anderen transferierbar.

»Gerade die Gesamtschau haben wir sorgfältig bedacht. Auf der einen Seite will man »lean« sein, auf der anderen Seite verweigert man aber unnötig innerbetriebliche Ressourcen mit der Verwaltung des peripheren Aufwands. Wir haben die Lehren gezogen und uns mit den Bluestar 5 für eine nahezu vollständige Standardisierung in der Fertigung entschieden. Aus meiner Sicht war das die absolut richtige Wahl«, fasst Höck die Vorteile der letztjährigen Investition in die Bearbeitungszentren von Hüller Hille zusammen. Dass er es mit seinem Konzept ernst meint, sieht man in der Fertigung für Drehteile. Sie ist ebenfalls umfassend mit einer Baureihe Drehautomaten eines Herstel- ▶▶



3 Nicht den Himmel, sondern die Halle voller (blauer) Sterne: Die Standardisierung der Fertigung auf einen Typ Bearbeitungszentren hat für Lohnfertiger zahlreiche Vorteile

►► lers standardisiert. Auch die Absichten für weitere Investitionen in der Fertigung kubischer Werkstücke sprechen die gleiche Sprache. Höck: »Bei einer Erweiterung unserer Kapazitäten stehen wir selbstverständlich mit den Spezialisten von Hüller Hille als erstes im Gespräch. Das einmal gewählte Konzept, das sich innerhalb kürzester Zeit als besonders vorteilhaft erwiesen hat, wollen wir möglichst nicht verlassen.«

### Günstiges Konzept fortführen

Allenfalls steht eine weitere Optimierung an. Zusammen mit den Spezialisten von Hüller Hille denken die Lohnfertiger an eine Automatisierung einiger Fertigungs-

abläufe. Mit einem Palettenregal für Werkstücke und mit wesentlich vergrößerten Werkzeugmagazinen soll aus zwei Bluestar-BAZ eine Fertigungszelle entstehen. »Das wird uns eine mannlose Fertigung in dritten Schichten und an Wochenenden ermöglichen. Damit erhöhen wir zusätzlich unsere Produktivität und Flexibilität«, sieht Höck die Vorteile einer solchen Anlage. Die Chancen auf eine Realisierung stehen nicht schlecht, denn die Standard-Bearbeitungszentren von Hüller Hille lassen sich durch einige Optionen anpassen. »In enger Zusammenarbeit mit Anwendern erarbeiten wir selbstverständlich auch für unsere Bluestar das jeweils beste Fertigungskonzept. In der Qualität der Beratung und im

Service machen wir keine Abstriche, auch wenn die Maschinen als Standard angeboten werden.« Das trägt natürlich zu einer guten und vertrauensvollen Beziehung zwischen Maschinenhersteller und Anwender bei. Davon haben sich die Lohnfertiger bei Mayco in den zurückliegenden zwei Jahren überzeugen können. Sie fügen damit den zahlreichen guten Argumenten zugunsten der Bluestar von Hüller Hille, dem Hersteller von Bearbeitungszentren in der Unternehmensgruppe ThyssenKrupp MetalCutting, ein weiteres hinzu. ◀

Konrad Mücke ist Fachjournalist  
in Schluchsee;  
k.muecke@machpr.de