


www.fertigung.de/videos

Bearbeitungszentren

Nur noch mit Automatisierungsoption

Fünf Jahre alt ist Lohnfertiger MBS Maschinenbau Schwaben in Ellwangen. Mutige Entscheidungen, motivierte und qualifizierte Mitarbeiter und ein leistungsfähiger Maschinenpark sind das Erfolgsrezept des Unternehmens. Zur Serienfertigung setzt MBS auf horizontale Bearbeitungszentren von Mazak und einen hohen Automatisierungsgrad.

Mit sechs Mitarbeitern und einer gemieteten Produktionsfläche startete der Gründer des Lohnfertigers MBS Maschinenbau Schwaben im Jahr 2013 in die unternehmerische Selbständigkeit. „Wir haben damals zwei Maschinen eines deutschen Herstellers fürs Drehen und Fräsen beschafft – eine neu und eine gebraucht. Zu jenem Zeitpunkt war noch kein einziger Auftrag im Haus“, erinnert sich Geschäftsführer Oliver Schmid. „Aber wir hatten entsprechende Kontakte und konnten unser Konzept glaubwürdig sowohl bei unseren künftigen Kunden als auch bei den Banken präsentieren. Dazu kam, dass es gerade in die sommerliche Urlaubszeit ging –

so ziemlich jeder, den wir anfragten, hatte Aufträge für uns, die noch schnell abgearbeitet werden mussten. Und so begannen wir mit der zerspanenden Fertigung und der Montage von Baugruppen.“

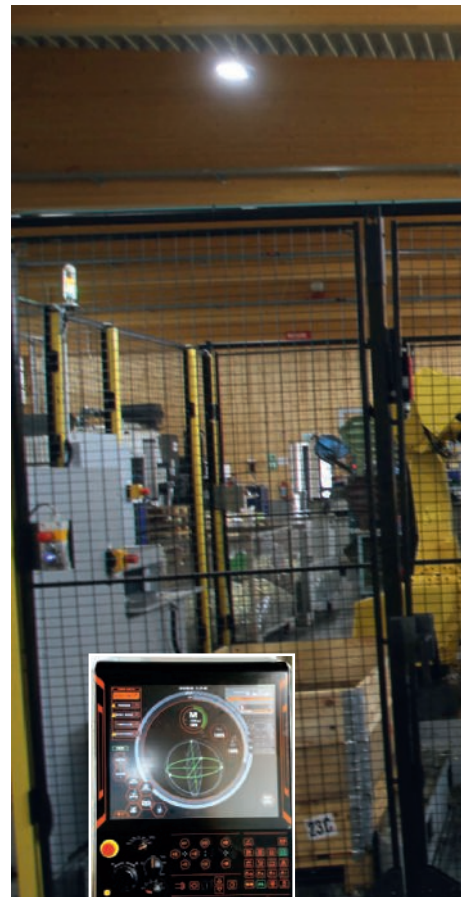
Produktiv mit der neuen Steuerung

Gearbeitet wurde in zwei Schichten, und bald kamen weitere Maschinen ins Haus – Schmid blieb damals dem Maschinenhersteller treu. Und auch, als ein Kunde einen größeren und längerfristigen Auftrag platzierte, kauften die Teilefertiger extra eine Maschine des gleichen Herstellers, die bei MBS ausschließlich zur Fertigung dieses Bauteils bestimmt war. „Heute muss ich sagen: ein klassischer

Auf einen Blick Mazak HCN-5000

Hohe Leistung, Präzision, Zuverlässigkeit und geeignet zur Produktion großer und schwerer Teile: Das Horizontalbearbeitungszentrum HCN-5000 verspricht leistungsfähige Performance-Werte bei einem sehr guten Preis-Leistungs-Verhältnis. Die Maschine verfügt über einen geräumigen Arbeitsbereich und eine für ein weites Spektrum an Anwendungen ausreichende Palettengröße, eine schnelle Eilganggeschwindigkeit, eine zuverlässige Spindel und über hohe Steifigkeit trotz dynamischer Achsbewegungen. Mit den verfügbaren integrierten Motorspindel-Typen mit hoher Drehzahl oder hohem Drehmoment kann das HCN-5000

die Spindelleistung an die spezifischen Bearbeitungsanforderungen mit der richtigen Geschwindigkeit und Leistung anpassen. Die Maschine ermöglicht eine schnelle, effiziente und vielseitige Bearbeitung verschiedenster Materialien von Stählen bis zu Nichteisenmetallen. Die HCN-5000 ist mit Mazaks Multiple Pallet Pool (MPP) System erhältlich, einem kompakten Mehrpaletten-Stapelsystem, ideal für Hersteller, die grundlegende Automatisierung benötigen, um die Produktivität zu erhöhen und/oder begrenzten Platz zu haben, die die Installation eines Systems mit horizontalem Palettentapler verhindert.



Intuitiv arbeiten: Die Mazatrol-Steuerung mit SmoothC-Technologie ermöglicht eine schnelle und einfache Bedienung der Maschine.

Fehlkauf“, erinnert sich der Unternehmer. „Die Maschine konnte unsere Erwartungen nicht einmal ansatzweise erfüllen. Wir brauchten also sehr schnell Ersatz.“

Schnell – aber diesmal mit einer gründlichen Evaluierung. „Wir bekamen die Empfehlung, es mit Mazak zu versuchen“, erinnert sich Schmid. „Programmiert wird bei uns in der Regel am CAD/CAM-Arbeitsplatz, an der Steuerung müssen



Der Palettenschwapper der neu installierten HCN-5000 sorgt für effizienten Werkstücknachschub.



Schneller Palettenwechsel: So ermöglichen die Mazak-Zentren kurze Taktzeiten mit geringen Nebenzeiten.

Mannlose Effizienz: Mit Roboterbeladung wird die Kapazität der Maschine entscheidend besser genutzt.

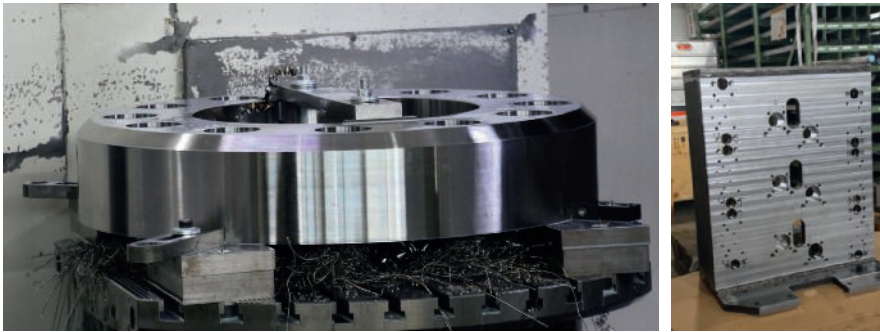
Wenn aus kleinen Stückzahlen plötzlich große Serien werden, ist es gut, wenn sich die Fertigungskapazitäten per Automatisierung problemlos erweitern lassen.

sich aber sehr schnell und effizient Korrekturen einbringen lassen. Als damals klassischer Einzelfertiger hatten wir bis dato ausschließlich Steuerungen von Heidenhain im Haus. Trotzdem waren wir offen für die neue Welt der Mazatrol und der Smooth-Technology. Und so beschafften wir im Jahr 2016 unsere erste Mazak HCN-5000, ein horizontales Zentrum zur Hochgeschwindigkeitsbearbeitung meh-

rerer Werkstücke auf großen Spannvorrichtungen mit mehreren Aufspannflächen.“

Anfangs wurden die Teile aus dem laufenden Auftrag von Hand eingelegt. „Wir arbeiten mittlerweile mit 14 Mitarbeitern plus vier Auszubildenden dreischichtig an sechs Tagen pro Woche“, erklärt Schmid. „Die drei Schichten bewältigten pro Tag rund 750 Teile. Inzwischen ist die Maschi-

ne voll automatisiert inklusive Werkzeug- und Werkstückwechsel und kann so rund um die Uhr an sieben Tagen pro Woche Späne machen. Und sie schafft quasi mannlos 1200 Teile am Tag.“ Ein Roboter be- und entlädt die Maschine. Die durchgängige Automatisierung ist für Schmid ein Muss: „Ein leistungsfähiges Bearbeitungszentrum in der Serienfertigung ohne Automatisierungsmöglichkeit →



Zum Teil sehr komplexe Teile sind eine Herausforderung für Maschinen und Mitarbeiter. Bei MBS stimmt das Zusammenspiel. Rechts: Die Bearbeitung dieser und ähnlicher Vorrichtungen erfordert zahlreiche sehr präzise einzubringende Bohrungen.

– das geht heute gar nicht mehr“, betont Schmid. „Und selbst wenn es bei der Beschaffung einer Maschine vielleicht zunächst noch nicht um große Stückzahlen geht – es kommt uns kein Bearbeitungszentrum, keine Drehmaschine mehr ohne Roboterschnittstelle ins Haus. Schließlich kann man nie wissen, was die Zukunft bringt. Und dann ist es ein großer Vorteil, wenn sich die Fertigung ohne großen Aufwand automatisieren lässt.“

Heute ist die Spannweite der gefertigten Teile bei MBS hoch – von ein paar Millimetern bis 1000 x 1000 mm reichen die Werkstückdimensionen, die Werkstückgewichte bewegen sich zwischen 5 g und 600 kg. Zerspannt wird sehr viel Niro-Stahl, aber von Aluminium über Titanlegierungen bis Inconel ist hier alles

vertreten. Die Werkstücke sind so vielfältig wie die Branchen der Auftraggeber. „Wir arbeiten sehr viel für den Maschinenbau, fertigen oft Teile für Anlagen, die im Lebensmittelbereich oder in der pharmazeutischen Industrie eingesetzt werden. Entsprechend sorgfältig und exakt muss die Bearbeitung sein“, berichtet Schmid. „Nicht selten wird uns das Material vom Auftraggeber beigestellt, oft muss alles beaufsichtigt und fein säuberlich dokumentiert werden.“

Teile in größeren Stückzahlen sind indes meist für Kunden aus der Automobil- oder Pumpenfertigung bestimmt – hier hat sich das junge Unternehmen in der kurzen Zeit seines bisherigen Bestehens bereits einen sehr guten Ruf erarbeiten können.

Die Aufträge kamen von Anfang an recht kontinuierlich – auch im Serienbereich. Schnell wurden dort die Kapazitäten eng, auch eine vollautomatisierte Maschine kann eben nicht mehr als 24 h pro Tag laufen. Deshalb ist, um die Lücke zu schließen, inzwischen eine weitere Mazak HCN-5000 in Betrieb. „Die horizontalen Mazak-Bearbeitungszentren werden bei uns schon sehr stark belastet – die komplexen Werkstücke verlangen viele Werkzeugwechsel, Tischindexierungen und Palettenwechsel“, verdeutlicht Schmid. „Auch die zweite Maschine, die seit einem guten halben Jahr im Haus ist, läuft ununterbrochen. Auf ihr bearbeiten wir einen Auftrag aus dem Automotive-Sektor – genauer: Es sind Motorenkomponenten. Der Auftrag läuft einige Jahre, und wir produzieren rund 250 000 Stück pro Jahr.“

Service leistet sehr gute Arbeit

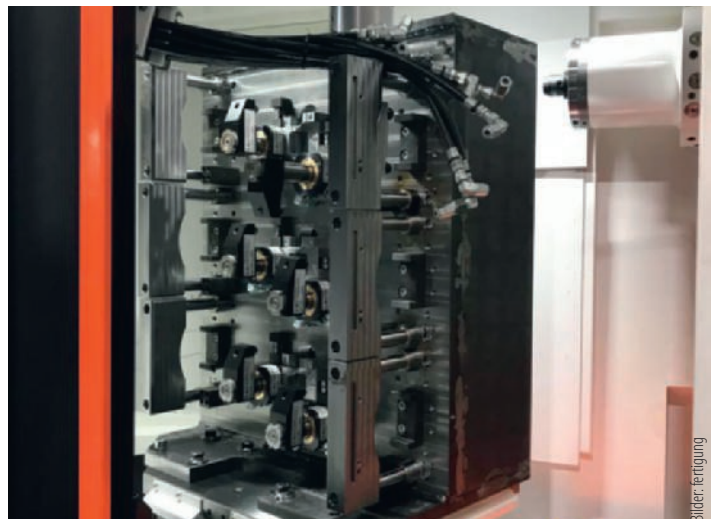
Mit dem Service von Mazak hat man bisher nur gute Erfahrungen gemacht. Das Aufstellen der Maschinen, das Einfahren und die Schulungen liefen routiniert und umfassend ab. Und Störungen an den Mazaks hielten sich in sehr engen Grenzen: „Wir hatten nur ein einziges Mal bisher einen Servicefall – weil ein Sensor kaputt ging“, berichtet der Geschäftsführer. „Und das wurde sehr schnell und kompetent erkannt und umgehend behoben, so dass wir ohne große Aus-



Meine Meinung Schnittstelle zur Zukunft

Eine leistungsfähige Maschine, die steht – welches Unternehmen will sich das noch leisten? Wer zu wettbewerbsfähigen Stundenätzen anbieten möchte, kommt nicht darum herum, die Möglichkeiten und auch die Kapazitäten seines Maschinenparks auszureizen. Selbst, wenn am Anfang die Stückzahlen klein sind und das Einlegen manuell sinnvoll erscheint – die Erfahrung zeigt, dass heute schneller denn je aus kleinen Stückzahlen große Serien werden können. Und dann ist es gut, wenn man vorgesorgt hat und eine einfache Möglichkeit zur Automatisierung nutzen kann. Die Philosophie, keine entsprechende Maschine mehr ohne Automatisierungsschnittstelle zu kaufen, ist konsequent. Wer weiß, was die Zukunft bringt ...

Richard Pergler



Eine der beiden Neuzugänge: MBS erweitert seine Kapazitäten für die Serienfertigung großer Stückzahlen um zwei weitere horizontale Mazak-Bearbeitungszentren – sie sind gerade geliefert und werden jetzt aufgebaut.



Zitat

„Es kommt uns kein Bearbeitungs-zentrum, keine Drehmaschine mehr ohne Roboterschnittstelle ins Haus. Schließlich kann man nie wissen, was die Zukunft bringt.“

Oliver Schmid,

Geschäftsführer der MBS GmbH

partnerschaftliche Zusammenarbeit und der gute Service gaben den Ausschlag – als neue Aufträge zusätzliche Kapazitäten erforderten, ging die Bestellung für zwei weitere Bearbeitungszentren an Mazak.

„Die beiden Maschinen werden gerade aufgebaut“, erklärt Schmid. „Auch sie werden im vollautomatischen Betrieb laufen. Und es werden mit ziemlicher Sicherheit nicht die letzten Maschinen sein, die

wir bei Mazak bestellt haben – wir expandieren weiter und werden wohl im kommenden Frühjahr eine weitere Halle bauen müssen.“

Rw ○

Kontakt

MBS GmbH Maschinenbau Schwaben,
D-73479 Ellwangen, Tel.: 07961/9509950,
www.maschinenbau-schwaben.de



Yamazaki Mazak Deutschland GmbH, D-73037
Göppingen, Tel.: 07161/675-0, www.mazak.de

fallzeit weiterproduzieren konnten.“ Die Mazak-Zentren glänzen mit einer hohen Verfügbarkeit und exzellenter Prozessstabilität. „Mit ihrer SK40-Spindel arbeiten die Maschinen sehr dynamisch, sind aber trotzdem sehr steif und stabil“, zieht Schmid Bilanz. „Dank des zeitgemäßen Bedienkonzepts der Steuerungen mit SmoothG-Technologie ist die Bedienung sehr einfach. Und auch bei den Nebenzeiten können die Mazaks im Vergleich zu Maschinen des Wettbewerbs punkten – sie erlauben sehr schnelle Palettenwechsel und ermöglichen uns so sehr kurze Taktzeiten.“

Die sehr guten Leistungswerte der beiden Maschinen sowie die

Im Profil

MBS Maschinenbau Schwaben GmbH

Komplexe, anspruchsvolle Maschinenbauteile und Automotivekomponenten sind zwei der Kernkompetenzen der MBS Maschinenbau Schwaben GmbH. Auf höchstem technischen Niveau versprechen die Verantwortlichen bei MBS ihren Partnern Präzision und Verlässlichkeit. Kundenwünsche werden vom Team um Oliver Schmid zielorientiert, schnell, präzise und flexibel umgesetzt, auch komplexe Zerspanungsaufgaben sind den versierten Zerspanern vertraut. Mit einem neuen und hochwertigen Maschinenpark zerspannt MBS Teile von 5 g bis 600 kg.