

ANWENDERBERICHT

Anwenderbeitrag Maschinen Wagner bei Wiedmann Metallbearbeitung: Einsatz von zwei fünfachsig ausgestatteten BAZ WMC 1100

Maximale Effizienz

Zerspanungsdienstleister erreicht mit zwei 5-Achs-Bearbeitungszentren von Maschinen Wagner eine hochpräzise Komplettbearbeitung

Die Wiedmann GmbH hat sich mit großem fertigungstechnischem Know-how einen Kundenstamm erobert, der seit vielen Jahren treu geblieben ist. Die Kunden schätzen die Zuverlässigkeit und das Engagement, auch für „Unmögliches“ Lösungen zu finden. Zudem ist es dem Gründer und Chef Bruno Wiedmann gelungen, mit einem modernen Maschinenpark die Wirtschaftlichkeit seiner Produktion zu maximieren – wiederum zum Vorteil seiner Kunden.

“Was andere mit zwei Händen machen können, kann ich mit links“ – als Bruno Wiedmann sich 1989 selbstständig machte, hatte er einen schweren Arbeitsunfall hinter sich, verbunden mit einem Jahr Klinikaufenthalt, Fingerverlust und anderen bleibenden Handicaps an der rechten Hand. Die Ärzte hatten dem gelernten Zerspanungsmechaniker eine Umschulung nahegelegt. „Ich empfand das als gar keine gute Idee“, sagt Wiedmann, „denn ich war damals schon richtig gut in meinem Beruf und wollte das beweisen.“ So entschloss er sich anstatt zu einer Umschulung zur Selbständigkeit.

Beweis gelungen – heute beschäftigt sein Unternehmen, die Wiedmann Metallbearbeitung GmbH in Eppingen, zehn Mitarbeiter und ist über die Region hinaus bekannt als Anlaufstelle für besonders anspruchsvolle Zerspanungsaufgaben und als zuverlässiger Lieferant kompletter Baugruppen.

Bruno Wiedmann blickt zurück: „Schon ab dem ersten Monat hatte ich viel zu tun, denn viele Kunden kannten mich noch von meinen früheren Tätigkeiten für zwei große Metallbearbeiter. Zudem habe ich mich in meine Selbständigkeit reingekniet.“ Denn wer erfolgreich sein will, muss Leistung bringen und zuverlässig sein – so seine Prämisse. Er ergänzt noch eine weitere, für ihn typische Eigenschaft: „Ich habe stets die Herausforderung gesucht. Nur so lernt man dazu und kann sich in gewisser Weise unentbehrlich machen.“

Metallbearbeitung mit Zusatzleistungen

Sein Unternehmen ist kontinuierlich gewachsen. Neue Kunden kamen hinzu, und viele blieben Wiedmann bis heute treu. Zu ihnen zählt ein großer Hersteller von Logistiklösungen, für den der Eppinger Metallbearbeiter Transportshuttles baut, komplett inklusive Vormontage. Ähnliches gilt für einen Hersteller von Industriebacköfen, deren gesamte mechanische Ausstattung aus dem Hause Wiedmann stammt. Auch für Großpumpen, wie sie in Flugzeugen, Schiffen oder Schwimmbädern zum Einsatz kommen, liefert Wiedmann seit vielen Jahren wesentliche Komponenten.

Bruno Wiedmann legt großen Wert darauf, dass nicht nur die Zerspanung sein Geschäft ist. „Wir arbeiten vielfach schon mit den Entwicklern unserer Kunden zusammen, damit die Konstruktion fertigungsoptimiert ausfällt.“ Komponenten und Baugruppen können auch nach Kundenwunsch oberflächenbehandelt, geschweißt, montiert – kurz: einbaufertig geliefert werden. Für Stammkunden übernimmt Wiedmann sogar Ersatzteillieferungen und Serviceaufgaben. Und ist stets zur Stelle, wenn man ihn braucht. „Es gibt Kunden, die nennen mich den Feuerwehrmann von Eppingen“, schmunzelt der Firmenchef. „Denn wenn’s bei denen brennt, kommen die gleich zu mir.“



Jüngstes Fräszentrum im Hause Wiedmann ist die Wagner WMC 1100 mit Rund-/Schwenktisch. Durch die Siemens-Steuerung 828 D und Shopmill lässt sich das 5-Achs-BAZ einfach bedienen.

Partnerschaft seit mehr als 25 Jahren: Bruno Wiedman (Mitte) und Fabio Sousa (links) schätzen die Kontinuität und Verlässlichkeit von Wagner Maschinen. Sie freuen sich mit Raimond Wagner über die neuen 5-Achs-Zentren WMC 1100, mit denen sich komplizierte Bauteile präzise und effizient herstellen lassen.



Fertigungs-Know-how und entsprechende CNC-Maschinen

Was die Fertigungstechnik angeht, spielt Bruno Wiedmann sein über viele Jahre erworbenes Know-how hinsichtlich Bearbeitungsstrategien, Schnittwerte und Werkstückspannung aus. Auch wenn es knifflig wird, ist er nie um Lösungen verlegen. Um diese umzusetzen, hat er seit über 25 Jahren mit Maschinen Wagner aus Renchen einen Partner zur Seite, der ihn mit verschiedensten CNC-Maschinen zum Drehen, Fräsen und Schleifen beliefert.

„Für uns als kleines Unternehmen sind beim Maschinenkauf zwei Dinge entscheidend, die Maschinen Wagner vorbildlich erfüllt“, erklärt der Firmenchef. „Erstens muss jede Maschine unsere Wünsche hinsichtlich Größe, technischer Ausstattung und Präzision erfüllen. Wir brauchen keine High-End-Produkte mit jedem Schnickschnack. Solide Langzeitqualität und einen guten Preis, das ist, was wir uns wünschen.“

Als zweiten Punkt nennt Wiedmann die Partnerschaft auf Augenhöhe: „Wir schätzen eine gute Beratung. Schon vor dem Kauf, aber vor allem hinterher im Service. Mit dem für uns zuständigen Wagner-Servicetechniker haben wir einen Fachmann an der Seite, der weiß, was wir benötigen, der nicht nur bei Schäden und Problemen schnell handelt, sondern uns auch bei Anwendungen unterstützt. Er hat uns zum Beispiel beim Einstieg ins 5-Achs-Fräsen geholfen und auch, als wir uns das Drehen mit angetriebenen Werkzeugen und Y-Achse ins Haus geholt haben.“



Ein gutes Team: Bruno Wiedmann (rechts) hat mit seinem fertigungstechnischen Know-how für jede Herausforderung eine Lösung parat, die sein Schwiegersohn Fabio Sousa dann in CNC-Programme umsetzt.

Taiwanische Maschinen nach europäischen Standards

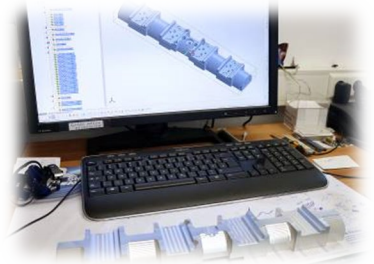
Raimond Wagner, Geschäftsführer des gleichnamigen Familienunternehmens, kennt die Bedürfnisse von Firmen wie der Wiedmann GmbH gut. Daher bemüht er sich immer um ein gutes Preis-/Leistungs-Verhältnis. Wobei auf jeden Fall die Leistung stimmen muss, wie er betont: „Wir lassen unsere Maschinen in Taiwan fertigen, aber durchgängig nach europäischen Standards. Alle Maschinen erfüllen

die entsprechenden Normen und enthalten auch, was die Elektronik, Steuerungs- und Messtechnik anbelangt, nur hochwertige Komponenten international renommierter Anbieter.“

Bei Wiedmann sind alle Wagner-Maschinen mit Siemens-Steuerungen 828 D ausgestattet. Dialogprogrammierung mit Shopmill oder Shopturn, das ist dem Firmenchef wichtig. Denn jeder Mitarbeiter muss jede Maschine bedienen können, was bei einer einheitlichen Steuerungswelt einfacher zu realisieren ist. Programmiert werden die CNC-Maschinen von seinen ausgebildeten Facharbeitern – allen voran Produktionsleiter Fabio Sousa, Wiedmanns Schwiegersohn, der für besonders komplizierte Bauteile auch das im Unternehmen vorhandene CAD/CAM-System nutzt.



Mit ihrem Schwenkkopf und aufgesetzter Drehachse eignet sich die WMC 1100 B zur Komplettbearbeitung anspruchsvoller Bauteile.

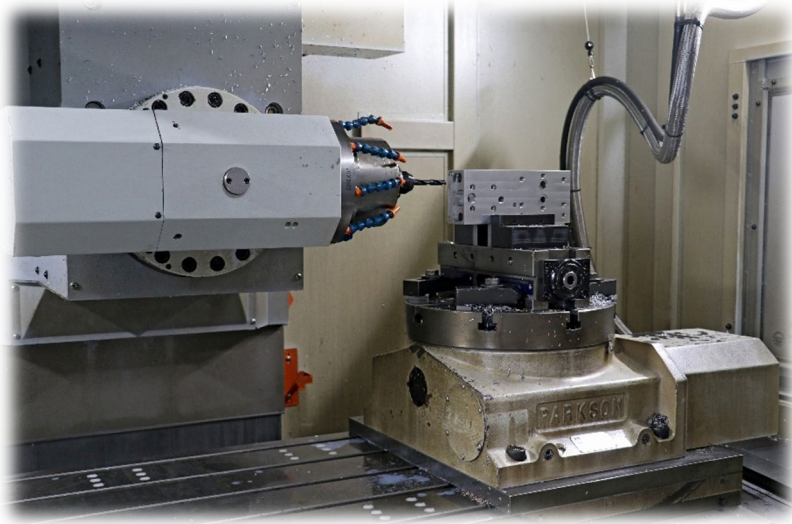


Komplexe Bauteile (zum Beispiel das geschruppte Modell im Vordergrund) werden am CAD/CAM-Arbeitsplatz programmiert.

Anspruchsvolle Bauteile fordern modernste Maschinenteknik

Einen Trend haben die Eppinger Zerspanungsspezialisten schon lange erkannt: Die Bauteile werden immer komplexer, und die Anforderungen hinsichtlich Form- und Lagetoleranzen enger. „Einfache Dreh- und dreiachsige Fräsmaschinen sind mit diesen Aufgabenstellungen überfordert“, weiß Bruno Wiedmann. Seinen Maschinenpark, der 15 CNC-Maschinen zum Drehen, Honen, Fräsen und Schleifen umfasst, hat er in den letzten Jahren entsprechend aufgerüstet. Fürs Drehen kamen Maschinen mit angetriebenen Werkzeugen und Y-Achse hinzu. Für Fräsbearbeitungen investierte er in Maschinen mit vierter Achse und schließlich in 5-Achs-Bearbeitungszentren.

„Zwar könnten wir die meisten Frästeile auch auf 3-Achs-Maschinen herstellen“, erklärt Produktionsleiter Sousa. „Aber mit erheblich größerem Aufwand. Für schräge Flächen und Bohrungen würden wir besondere Spannvorrichtungen benötigen – und für die Mehrseitenbearbeitung müsste immer wieder umgespannt werden. Das kostet Zeit und beeinträchtigt die Präzision. Im Sinne einer wirtschaftlichen, qualitativ hochwertigen Fertigung führt an 5-Achs-Zentren kein Weg vorbei.“



*Präzise 5-Seiten-Bearbeitung:
Die WMC 1100 B von
Maschinen Wagner ermöglicht
fünfachsige Zerspanung und
gewährleistet die bei
Wiedmann geforderte
Genauigkeit von $\pm 0,01$ mm.*

5-Achs-Zentrum mit verlängerter Z-Achse

Deshalb investierte das Eppinger Unternehmen vor gut zwei Jahren in eine fünfachsige Wagner WMC 1100 B. Das Hochleistungs-BAZ verfügt über einen Schwenkkopf (B-Achse, $-110 / +110$ Grad) mit einer 18 kW Motorspindel (Drehzahl bis 12.000 min^{-1}). Zusammen mit einem Rundtisch von 500 mm Durchmesser (C-Achse, max. Drehzahl 550 min^{-1}) ermöglicht er eine effiziente und präzise 5-Seiten-Bearbeitung mit einer Wiederholgenauigkeit von $3 \mu\text{m}$ und $5 \mu\text{m}$ Positioniergenauigkeit.

Raimond Wagner weist auf eine Besonderheit dieser Maschine hin: „Wir haben die Maschine mit verlängerter Z-Achse geliefert, um den Wegverlust durch den aufgesetzten Rundtisch zu kompensieren. So kann der Anwender Kuben mit bis zu 500 mm Kantenlänge bearbeiten, was für eine solche Maschine nahezu einzigartig ist.“

Für Zerspanungsdienstleister Wiedmann ist das ideal. Denn seine Teile gehen kaum über diese Höhe hinaus, und etwas länger dürfen sie durch den Verfahrensweg von 1100 mm in der X-Achse sein – mit Einschränkungen bezüglich der Drehachse. „Damit konnten wir große und lange Werkstücke, die wir bisher fremdvergeben mussten, wieder in die eigene Fertigung zurückholen“, freut sich Bruno Wiedmann.

Die Motorspindel bietet mit ihren 18 kW ausreichend Leistung, um Edelstahl zu bearbeiten – was aufgrund der eingangs erwähnten Stammkundenaufträge ein häufig zu zerspanender Werkstoff ist. Auch Kunststoffblöcke landen oft auf dem Maschinentisch, zudem herkömmliche Stähle oder Aluminiumlegierungen.



Ideal für kleine, komplexe Teile: die dreiachsige WMC 1100, die mit aufgesetztem 250 mm-Rund-/Schwenktisch zum 5-Achs-BAZ wird.



Ein 5-Achs-BAZ ist für die wirtschaftliche Bearbeitung dieser Roboterkomponente zwingend erforderlich. Durch die rundum vorhandenen seitlichen Bohrungen müsste sonst immer wieder umgespannt werden.



Auch solche Düsen für den Klebstoff-Auftrag werden bei Wiedmann produziert.

Mit Dreh-/Schwenktisch für die Kleinteilebearbeitung

Meist sind es kleine und mittelgroße kubische Teile, die zahlreiche Bohrungen und Gewinde an allen Seiten aufweisen. Die geforderten Positionsgenauigkeiten liegen bei bis zu 0,01 mm. Auch die Lage von Passungsbohrungen zueinander ist eng toleriert.

Aufgrund des Erfolges mit der WMC 1100 B entschloss sich Wiedmann, bei Maschinen Wagner eine weitere WMC 1100 zu kaufen und fünfachsig ausstatten zu lassen. Allerdings diesmal mit aufgesetztem Dreh-/Schwenktisch, der eine Spannfläche von 250 mm Durchmesser bietet. „Diese Maschine ist für unsere Kleinteile gedacht“, sagt Fabio Sousa. „Den verbleibenden Platz auf dem 1300 mm langen Maschinentisch können wir noch zusätzlich für einen Schraubstock nutzen, um einfachere dreiachsige Bearbeitungen durchzuführen.“ Den letzten Impuls für diese Investition gab eine Sonderaktion, in der Maschinen Wagner die WMC 1100 mit leistungsstärkerem Antrieb von 28 kW, einer Kühlung durch die Spindel und Späneförderer im Paket besonders preisgünstig anbot.

Chef Bruno Wiedmann ist auch von diesem Bearbeitungszentrum, das seit Anfang 2019 in Betrieb ist, voll überzeugt: „Genau das, was wir brauchen.“

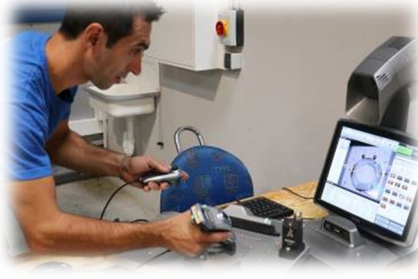
Das Preis-/Leistungs-Verhältnis ist top, und die Bearbeitungsqualität und -präzision passen.“ Das müssen die Eppinger Zerspaner heutzutage für die meisten Kunden nachweisen. „Kein Problem“, sagt Fabio Sousa und weist auf ein

bildgeführtes 3D-Koordinatenmessgerät von Keyence hin, das durch seine unempfindliche Technik mitten in der Fertigung stehen kann. „Es ist einfach zu bedienen und liefert eine garantierte Genauigkeit von wenigen μm .“ Damit ist Sousa in der Lage, die erzeugte Qualität jederzeit nachzuweisen und zu dokumentieren.



Der verlängerte Z-Weg ermöglicht es, auf dem 5-Achs-BAZ WMC 1100 B Kuben mit 500 mm Kantenlänge bearbeiten.

Ein bildgeführtes 3D-Koordinatenmessgerät dient bei Wiedmann für schnelle Bauteilmessungen zwischendurch, aber auch zur Erstmusterprüfung.



Kontakte:

Maschinen Wagner

Werkzeugmaschinen GmbH
Robert-Bosch-Strasse 1
77871 Renchen
Tel.: +49 7843 / 700 0
Fax: +49 7843 / 15 10
info@wagner-maschinen.de
www.wagner-maschinen.de

Wiedmann GmbH

Metallbearbeitung
Lohmühlstraße 7
75031 Eppingen
Tel.: +49 7262 5891
Fax: +49 7262 3431
wiedmann@brunowiedmann.de
www.brunowiedmann.de

Weitere Informationen zum Unternehmen, Technik und Produkten erhalten Sie direkt bei der Maschinen Wagner Werkzeugmaschinen GmbH.