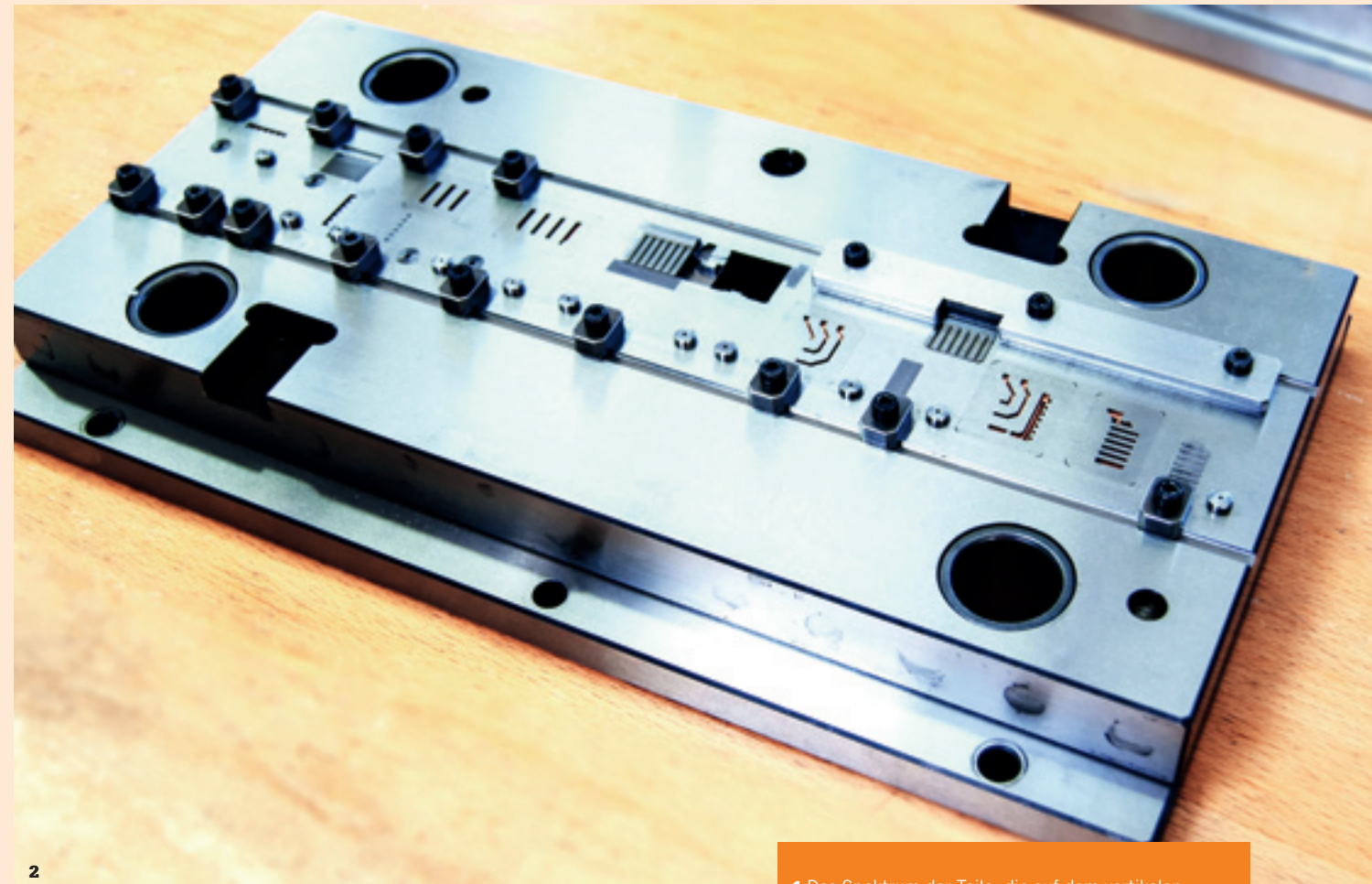


Hoher Qualitätsanspruch



1 Das Spektrum der Teile, die auf dem vertikalen Bearbeitungszentrum MTCut MV110 gefräst werden, wechselt ständig. 2 Ein Bearbeitungsbeispiel sind Gestellplatten aus Werkzeugstahl. 3 Feinwerkmechanikermeister Benjamin Silz (links) und Tim Hell, verantwortlich für Vertrieb bei PM Werkzeugbau, sind mit der MTCut MV110 sehr zufrieden.

BEARBEITUNGSZENTREN – PM Werkzeugbau in Lüdenscheid hat das vertikale Bearbeitungszentrum MTCut MV110 von MTRent als richtige Allround-Maschine angeschafft. Beim Fräsen von Gestellplatten und beim Gewindeformen hat die MTCut MV110 schon überzeugende Ergebnisse geliefert.

Wenn eine vielversprechende Geschäftsidee und ein erfahrenes und hochmotiviertes Team aus Fachkräften zusammentreffen, steht dem Erfolg nichts mehr im Weg. So lässt sich vielleicht die Geschichte von PM Werkzeugbau in Lüdenscheid zusammenfassen.

Hier im nordwestlichen Sauerland und in den angrenzenden Regionen gibt es eine Viel-

zahl von Elektronikunternehmen mit Bedarf an Stanzwerkzeugen für die Fertigung filigraner Bauteile wie Stecker.

Jochen Pelzer, geschäftsführender Gesellschafter der PM Werkzeugbau GmbH, erklärt: »Wir haben hier im Raum Lüdenscheid viele potenzielle Kunden. Doch diese haben sich in der Regel an Anbieter im Pforzheimer Raum gewandt, da sie im Glauben waren, dass die geforderte Qualität und das entsprechende Know-

how nur dort zu bekommen sind, und haben dafür dann auch entsprechende Lieferzeiten und Modalitäten in Kauf genommen.«

Das hat Uwe Meese, Geschäftsführer der Meese GmbH in Hemer bei Iserlohn, und Jochen Pelzer dazu bewegt, zu zeigen, dass sie der richtige Partner für diese potenziellen Kunden sind. Pelzer und Meese hatten das große Glück, ein Team von Mitarbeitern übernehmen zu können, das seit Jahren zusammengewach-

sen ist und viel Erfahrung im Werkzeugbau hat.

Drei Standbeine

»Ich behaupte nicht nur, dass wir hier das Pforzheimer Niveau haben, sondern noch besser sind«, sagt Jochen Pelzer. Als Chef machen es ihm seine Mitarbeiter einfach, weil sie wie kleine Unternehmer denken und handeln und ständig an Optimierungen arbeiten. »Das macht uns als Unternehmen sehr stark«, sagt Pelzer zufrieden. Jochen Pelzer und die Meese GmbH sind je zu 50 Prozent Gesellschafter bei

der PM Werkzeugbau GmbH. Tim Hell, verantwortlich für Vertrieb bei PM Werkzeugbau, blickt zurück: »Angefangen hat PM Werkzeugbau Ende 2013 zwar als Hersteller von Werkzeugen für die Steckerfertigung. Dabei handelt es sich teilweise um Bauteile mit einer Genauigkeit von $\pm 10 \mu$. Mittlerweile hat das Unternehmen aber die drei Standbeine Steckerwerkzeuge, Lohnarbeit und klassischen Werkzeug- und Formenbau.« Inzwischen gebe es kaum noch Platz für neue Maschinen, sodass bereits eine Erweiterung geplant sei. Die hellen und auffallend sauberen und ordentlichen

Räumlichkeiten bei PM Werkzeugbau lassen auf den ersten Blick nicht vermuten, dass hier auf voll ausgelasteten Maschinen gefräst, geschliffen und erodiert wird. Die entsprechende Geräuschkulisse der Zerspanungsmaschinen verdeutlicht dies aber eindrucksvoll.

Es geht um hohe Präzision

Der Maschinenpark umfasst drei Drahterodiermaschinen, eine Senkerodiermaschine, drei Schleifmaschinen, zwei Bearbeitungszentren – eines davon ist die neue MTCut MV110 von MTRent – sowie eine konventionelle Fräsmaschine. Doch die Ordnung und Sauberkeit unterstreichen den hohen Qualitätsanspruch, den PM Werkzeugbau an sich selber stellt. Hier geht es um hohe Präzision. Nach einem Start zu viert hat PM Werkzeugbau heute zwölf Mitarbeiter. →



4 In einer Vitrine zeigt PM Werkzeugbau Anwendungsbeispiele für seine drei Standbeine Stecker-Werkzeuge, Lohnarbeit und klassischen Werkzeug- und Formenbau. 5 Da bei PM Werkzeugbau in Lüdenscheid ein breites Spektrum abgedeckt werden muss, geht es um Kraft und Geschwindigkeit, was die MTcut MV110 bietet.

Als Grund für das schnelle Wachstum des Unternehmens sieht Pelzer die hohe Qualität der gefertigten Werkzeuge und den guten Ruf seines Mitarbeiter-Teams. Feinwerkmechanikermeister Benjamin Silz verdeutlicht: »Wir kennen uns teilweise schon 15 Jahre. Drei von uns haben ihre Ausbildung gemeinsam bei einem Stanz- und Biegeteile-Hersteller hier in Lüdenscheid gemacht.«

Nach verschiedenen beruflichen Stationen hat das Werkzeugbau-Team übergangsweise direkt bei der Meese GmbH gearbeitet. Von dort aus wurden die Vorbereitungen für den PM Werkzeugbau getroffen. Ende 2013 ging es dann in den neuen Räumen in Lüdenscheid los.

Im Herbst 2014 kam das Vertikalbearbeitungszentrum MTcut MV110 dazu. Benjamin Silz hatte vorher angekündigt, dass die neue Maschine nach zwei Tagen schon voll einsatzbereit sein würde. Und tatsächlich flogen dann nach zwei

Tagen die ersten Späne. Ausgerüstet ist die Maschine mit Innenkühlung, einem Werkzeugwechsler für 32 Werkzeuge und einem elektronischen 3D-Messtaster.

Auf die Maschine von MTRent sind die Experten von PM Werkzeugbau durch ein Partnerunternehmen gekommen. Dort ist ein solches Vertikalbearbeitungszentrum seit Jahren erfolgreich im Einsatz, und eine zweite Maschine war gerade dazugekommen.

Allroundfähig

»Wir waren begeistert, weil das Preis-Leistungs-Verhältnis stimmt. Innerhalb von zwei Wochen haben wir uns für die MTcut MV110 entschieden«, erinnert sich Silz. PM Werkzeugbau brauchte eine Maschine, die allroundfähig ist.

Für spezielle Anwendungen gibt es laut Silz möglicherweise geeignetere Maschinen. Aber da hier in Lüdenscheid ein breites Spektrum abgedeckt werden muss, geht es um Kraft und Ge-

schwindigkeit, was die MTcut MV110 bietet. Die Kraft und Geschwindigkeit kann bereits durch die besonderen Leistungsdaten der Motorspindel demonstriert werden: Drehzahl 14.000 U/min und Drehmoment 162 Nm.

Finanzierungen standen in den ersten Jahren nach Gründung der ersten MTRent GmbH 2006 zunächst im Vordergrund. »Ab 2010 hatten wir die Angebotspalette verdreifacht und somit hat sich der Fokus auf anspruchsvolle Technologie verlagert. Das erweiterte Angebotsspektrum konzentrierte sich auf Fünf-Achs-Bearbeitungszentren und CNC-Drehmaschinen mit Y-Achse und Gegen-

spindel. Damit traten technische Dienstleistungen in den Vordergrund und Finanzdienstleistungen in den Hintergrund«, verdeutlicht Gerhard Kohlbacher, geschäfts-

führender Inhaber der MTRent Holding.

»In unserer Planung und Kalkulation gehen wir vom ›Worst Case‹ aus. Ich rechne deshalb damit, dass wir fünf Jahre hochpräzise mit der MTRent-Maschine arbeiten können. Ich glaube auch, dass die Maschine das kann«, sagt Feinwerkmechanikermeister Bilz. Schließlich sind alle wichtigen Komponenten Qualitätsprodukte deutscher Hersteller. Dazu zählen die Steuerung und das Messsystem von Heidenhain, und die Motoren stammen von Siemens. Die Spindel kommt von einem renommierten Hersteller aus Italien.

»Deswegen habe ich keine Bedenken hinsichtlich der Präzision und Langlebigkeit der Maschine«, ist Silz optimistisch. Das Spektrum der Teile, die auf der MTcut MV110 gefräst werden, wechselt

ständig. Ausschlaggebend sind die Größe der zu bearbeitenden Teile und eine besonders hohe Präzision. Ein Bearbeitungsbeispiel sind Gestellplatten aus Werkzeugstahl für einen Kunden, der sehr hohe Anforderungen an die Präzision stellt. Bisher wurden alle Teile zunächst auf einem 20 Jahre alten CNC-Bearbeitungszentrum gefräst und anschließend auf einer Erodiermaschine weiterbearbeitet.

Es geht darum, eine Positioniergenauigkeit von $\pm 5 \mu$ bei Bohrungsabständen auf einer Länge von 400 bis 800 mm zu erreichen. Als die MTcut MV110 zum Maschinenpark von PM Werkzeugbau kam, wurde probiert, das Werkstück für diesen Kunden komplett zirkular zu fräsen. Es war Benjamin Silz wichtig, schneller und günstiger zu werden.

Das Ergebnis hat überzeugt. Der Kunde hat später das komplette Werkzeug vermessen lassen und hatte nichts zu beanstanden. Die Oberflächen, die Rundheiten der Bohrungen und die Positionierung der Löcher entsprachen vollkommen den hohen Erwartungen des Kunden. Seine Werkzeuggestelle hatte er früher von einem großen Normalienanbieter bezogen. PM Werkzeugbau kann ihm die Gestelle jetzt schneller, günstiger und qualitativ überzeugender liefern.

»Die Fräsbearbeitung einer Gestellplatte dauert heute 20 bis 60 Minuten. Vor einigen Jahren waren es vier bis sechs Stunden«, erinnert sich Benjamin Silz an frühere Fräsarbeiten. Entscheidend für die Zeitersparnis sind ständige Optimierungen in Bezug auf die Maschine, die verwendeten Werkzeuge und Spannmittel. Die Platte werde heute nicht nur schneller gefertigt. Insgesamt wurde die gesamte Prozesskette optimiert, sodass es auch deutlich weniger Nacharbeiten gibt.

Optimiertes Entgraten

Laut Silz entgraten viele Firmen die Platten von Werkzeuggestellen nicht, wenn die Zeichnung keine Fase oder Entgratung vorgibt, weil es zusätzliche Kosten verursacht.

»Wir haben es soweit optimiert, dass ein Entgraten der Platte nur mit sehr geringen Zusatzkosten verbunden ist und wir dies direkt mit auf der Maschine erledigen können.« Die Platten haben dadurch eine gleichbleibend hohe Qualität, und es ist keine Handarbeit mehr nötig.

Ein anderes Bearbeitungsbeispiel sind Gewinde der Größen M3 bis M16, die durch Gewindeformen auf der MTcut MV110 gefertigt werden. »Das Gewindeformen ist bis zu 60 Prozent schneller als ein Gewindeformen. Es fallen keine Späne an und die Gewinde sind wesentlich genauer. Zudem funktioniert es sogar in gehärtetem Material«, sagt Benjamin Silz.

PM Werkzeugbau hat mit der MTcut MV110 gute Erfahrungen mit dem Werkstoff Toolux 44 gemacht, einem vorvergüteten, niedrig legierten Werkzeugstahl. Das Material hat eine Grundhärte von 44 Rockwell. Während sich mit einem Gewindeformer 50 bis 100 Gewinde fertigen lassen, kann ein Gewindeformer eine Standzeit von 1.000 bis 3.000 Gewinden erreichen.

Mehr Lohnfertigung

Zukünftig soll die Lohnfertigung bei PM Werkzeugbau noch weiter ausgebaut werden. Deshalb will Jochen Pelzer 2015 in neue Maschinen investieren. Im Moment entfällt der größte Anteil der Aufträge auf die Werkzeugherstellung. Langfristig sollen die Lohnfertigung und die Werkzeugherstellung jeweils 50 Prozent der Aufträge ausmachen, wobei auch hier sehr viel Wert auf Flexibilität gelegt wird, sodass je nach Marktlage die Bereiche variieren können und auch sollen.

»Unser Leitspruch ist ›Werkzeugbau aus Leidenschaft‹ und wird bei PM auch wirklich gelebt. Wenn ich keine Frau und kein Kind hätte, würde wahrscheinlich sogar mein Bett hier stehen«, gibt Benjamin Silz zu. Auch für Jochen Pelzer ist Werkzeugbau seit über 25 Jahren eine Leidenschaft.

www.mtrent.eu