

Hochproduktive Aluminiumzerspanung: Steinmetzer vertraut auf die Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der Heller-H-2000-Bearbeitungszentren.

Bilder: Heller

Komponentenfertigung

Enorme Effizienzeffekte

Steinmetzer hat seine Lieferzeiten von 20 auf fünf Tage reduziert, den Lagerbestand und den Verwaltungsaufwand halbiert. Der auf Aluminium spezialisierte Zerspanungsdienstleister führt das auf seinen Maschinenpark mit sieben Heller-4-Achs-BAZ H 2000 und die umfangreiche Digitalisierung zurück, die in enger Abstimmung mit dem Softwarehersteller EVO Informationssysteme stattgefunden hat.

Die Steinmetzer GmbH ist seit 35 Jahren auf hochproduktive Aluminiumzerspanung fokussiert. „Durch unsere Fertigungskompetenz, die eine permanente Prozessoptimierung einschließt, und den modernen Maschinenpark sind wir ein zuverlässiger und innovativer Hochleistungspartner für den Maschinenbau“, sagt Firmengründer Andreas Steinmetzer. „Für viele unserer Kunden agieren wir als Systemlieferant, der die benötigten Teile just-in-time liefert. So sind rund 95 Prozent unserer Bauteile Wiederholteile. Wir fertigen Losgrößen bis zu 5000 Stück, aber auch Prototypen und Kleinstserien.“

Der Erfolg des mittelständischen Unternehmens mit seinen 35 Beschäftigten beruht auf kurzen Lieferzeiten, Spitzenqualität und wettbewerbsfähigen Preisen. Dafür sind eine qualifizierte Belegschaft, ein hochwertiger Maschinenpark und eine effiziente, weitgehend digitalisierte Organisation verantwortlich. Ermir Steinmetzer, Schwiegersohn des Firmengründers und dessen Stellvertreter als Geschäftsführer, erklärt: „Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind nicht nur gut ausgebildet, sondern auch hochmotiviert. Sie gestalten unsere Prozesse mit und finden immer wieder Lösungen, mit denen wir Schritt für Schritt besser werden.“ Den hohen Qualitätsstandard und die gewünschte Lieferperformance können sie jedoch nur mit einem zuverlässigen

Maschinenpark erfüllen. „Auch diesbezüglich sind wir bestens aufgestellt“, sagt Ermir Steinmetzer, der auch als Betriebsleiter fungiert. „Im Fräsen setzen wir schon seit 20 Jahren vor allem auf Heller-Bearbeitungszentren.“

Geschäftsführer Andreas Steinmetzer wirft einen Blick zurück vor diese Zeit, in der die Zerspannungskapazitäten sehr schnell ausgereizt waren. Serienbauteile mussten oft in mehreren Spannungen gefertigt werden, was einen hohen Rüstaufwand bedeutete. „Damals entschieden wir uns, in vierachsige Heller Bearbeitungszentren zu investieren, da wir damit viele Teile in nur einer Spannung komplett bearbeiten und letztlich die Ausbringungsmenge um ein Vielfaches erhöhen konnten.“

Zuverlässige Präzisionsbearbeitung

Nicht nur die Chefs sind von der Leistungsfähigkeit der Heller-Bearbeitungszentren überzeugt, ebenso das gesamte Fräsbearbeitungsteam. „Das sind hervorragende Maschinen, auf die wir uns hundertprozentig verlassen können. Sie ermöglichen uns eine zuverlässige, produktive Präzisionsbearbeitung“, fasst Teamleiter Manuel Schroff zusammen. Ermir Steinmetzer ergänzt dazu: „Wir schätzen aber auch die Partnerschaft mit Heller und pflegen einen sehr engen Kontakt zu den Vertriebsmitarbei-

„Auf Heller-Maschinen können wir uns hundertprozentig verlassen.“

Andreas Steinmetzer, Steinmetzer GmbH



Manuel Schroff, Teamleiter Fräsen bei Steinmetzer, an der neuen Heller H 2000: „Diese Maschinen verfügen über viele Industrie-4.0-Features, die eine Einbindung in die digitalisierten Abläufe ganz einfach machen.“

Ermir Steinmetzer (hinten) mit Manuel Schroff, Teamleiter Fräsen: „Bei den Heller-Maschinen wissen wir, dass sie unsere wichtigsten Anforderungen erfüllen. Das sind Genauigkeit, Schnelligkeit, Qualität, Flexibilität und Verlässlichkeit. Dadurch erreichen wir eine hohe Lieferperformance.“

tern, Anwendungsspezialisten und Servicetechnikern, die uns stets kompetent und schnell zur Seite stehen.“

Zurzeit stehen sieben horizontale Heller-Bearbeitungszentren vom Typ H 2000 in der Fertigungshalle. Industriemeister Ermir Steinmetzer lobt neben den technischen Eigenschaften besonders die hohe Zuverlässigkeit der Maschinen: „Sie weisen bei uns eine Verfügbarkeit von etwa 99 Prozent auf, wobei wir sie natürlich gut pflegen und jährlich von Heller warten lassen.“ Ein gutes Beispiel sind die beiden Heller H 2000, die im vergangenen Jahr gegen neue Modelle H 2000 der neuesten Generation getauscht wurden. Sie liefen, laut Steinmetzer, zwölf Jahre lang im Drei-Schicht-Betrieb und sind in dieser Zeit eigentlich nie ausgefallen.

Selbst wenn bei den Bearbeitungszentren ein Problem auftreten sollte, ist die Hilfe nah. Dann erfolgt ein Anruf bei Heller im nur knapp 70 Kilometer entfernten Nürtingen, „und wenn uns nicht gleich am Telefon geholfen werden kann, kommt wenige Stunden später ein Servicetechniker mit Ersatzteilen vorbei und kümmert sich um die Maschine“, sagt Steinmetzer.

Er weist auch auf die Offenheit von Seiten Hellers hin, wenn es um die Integration der Maschinen in neue Konzepte geht. Denn der Erfolg des Zerspanungsdienstleisters fußt unter anderem auf einer weiteren Komponente: der digitalisierten Organisation, die im Wesentlichen vor zehn Jahren ihren Anfang nahm. „Wir hatten damals schon ein ERP-System eingeführt. Es deckte zwar den kaufmännischen Bereich und die Produktionsplanung ab, bot aber keine Möglichkeit, die Digitalisierung in die Fertigung und bis in die Maschinen hinein auszubauen. Eine

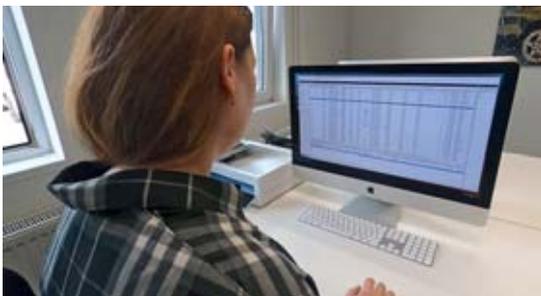
solche Weiterentwicklung seitens der eingesetzten ERP-Software war nicht in Sicht“, beklagt der Betriebsleiter. Ein KO-Kriterium, wie er sagt: „Wenn man die Herausforderungen der Gegenwart sieht – den Fachkräftemangel, den Trend zu kleineren Losgrößen, die wachsenden Ansprüche hinsichtlich der Flexibilität in der Produktionssteuerung. Dann müssen die Möglichkeiten der Digitalisierung auch in der Fertigung genutzt werden. Für uns als mittelständisches Unternehmen ist es zwingend erforderlich, eine durchgängige Software einzusetzen, die diesen Anforderungen gerecht wird.“

Digitalisierungsplattform für die Zerspanung

Andreas Steinmetzer suchte also nach neuen Lösungen und fand Jürgen Widmann, den geschäftsführenden Gesellschafter der EVO Informationssysteme GmbH, einen deutschen Softwarehersteller und Digitalisierungspartner für die zerspanende Industrie. Dessen Unternehmen hatte eine Digitalisierungsplattform mit Softwarebausteinen zu bieten, die alles bereits im Softwarestandard abdeckt und genau zu den Vorstellungen Steinmetzers passt.

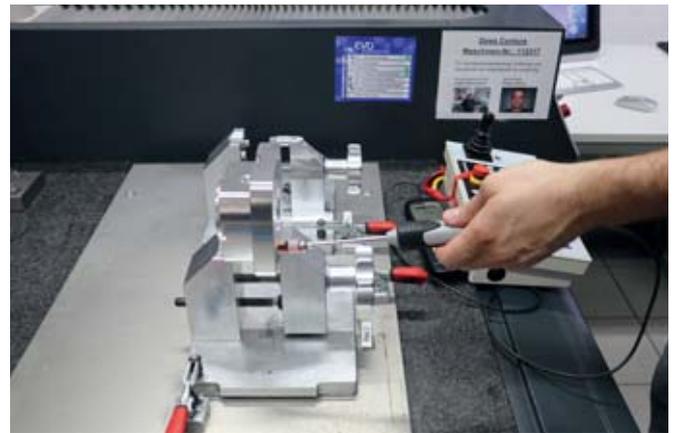
Nach intensiven Vorbesprechungen und Planungen gelang es den Beteiligten in nur vier Wochen, sämtliche notwendigen Vorbereitungen zu treffen und die Systemumstellung durchzuführen. Dann ging es schnell – alle Daten wurden innerhalb weniger Stunden, ohne das Tagesgeschäft zu unterbrechen, vom alten in das neue ERP-System EVOcompetition übernommen. Damit war das Fundament für eine durchgängige Digitalisierungsplattform geschaffen, die nach und nach in den nächsten

Die Digitalisierung ist bei Steinmetzer durchgängig vom Auftragseingang über zur Fertigung bis zum abschließenden Versand realisiert. Im Bild dokumentiert Produktionsleiter Philipp Vekonj mit einem mobilen Scanner den anstehenden Warenausgang.



Seit zehn Jahren arbeitet Steinmetzer mit der ERP/PPS-Software EVOcompetition. Kommt der Auftrag digital per EDI, wird in der EVO-Software automatisch ein Fertigungsauftrag angelegt, die Zeichnung überprüft und eine Materialbestellung ausgelöst. So ist es gelungen, den Verwaltungsaufwand deutlich zu reduzieren.





Blick in den Messraum, wo auf einer digitalen Shopfloor-Tafel automatisiert anstehende Rüst-situationen auf-tragsbezogen ange-zeigt werden. Die Automatisierung reduziert den Bereit-stellungsaufwand, und die übersicht-liche Darstellung vermeidet mögliche Aufspannfehler. Nach erfolgter Mes-sung wird das Mess-protokoll automati-siert im ERP-System archiviert. Der Wer-ker erhält die Mess-ergebnisse direkt auf den Bildschirm an seinem Maschinen-arbeitsplatz.

Wochen, Monaten und Jahren umgesetzt wurde. EVO-Geschäftsführer Widmann erklärt: „Unsere EVO-Software ist ein modulares Baukastensystem, das es ermög-licht, Schritt für Schritt eine individuell zusamme-gestellte, digitale Lösung aufzubauen und weitere Prozesse einzubinden. Auch bei Steinmetzer sind bis heute schrittweise einige Bausteine hinzugekommen.“ Um erfolgreich zu sein, genügt es seiner Meinung nach nicht, ein Softwareprodukt „nur“ zu kaufen: „Wichtig ist, dass man die Herausforderungen und Trends frühzeitig er-kennt und den Unternehmen dafür die richtige Lösung schlüsselfertig bereitstellen kann.“

Bei Steinmetzer sah diese so aus: Nach dem generel-len Systemwechsel wurde die mobile Erfassung des Wareneingangs mit Handheld-Geräten, außerdem die Betriebsdatenerfassung an den Werkzeugmaschinen mit mobilen Geräten wie Tablet oder Smartphone realisiert. Steinmetzer installierte mit EVOjetstream ein weiteres

Softwaremodul zum zentralen Daten- und Dokumen-tenmanagement, das auch eine papierlose Fertigung so-wie die DNC-Maschinenkommunikation mit revisions-sicherer Programmablage ermöglicht. Heute läuft die Fertigungsfeinplanung über eine automatisch aktuali-sierende EVO-Plantafel. Bisherige Excel-Auswertun-gen sind durch ein Management-Berichtswesen ersetzt und die Voraussetzungen zur Werkzeuganalyse und generischer Rüstplanerzeugung aus NC-Programmen vorhanden.

Qualitätsdokumentation im Shopfloor

Besonders interessant ist die Qualitätsdokumentation und -planung im Shopfloor, für die Steinmetzer 2023 den Industrie-4.0-Award der Allianz für Industrie 4.0 Baden-Württemberg erhielt. Ermir Steinmetzer erklärt: „Wir stellen für jeden Messauftrag die jeweilige Rüst-situation auf der Shopfloor-Tafel im Messraum dar. Da-durch vermeiden wir Fehler, sparen wir uns Begleitpa-piere und reduzieren den Aufwand.“ Nach erfolgter Messung wird das Messprotokoll automatisiert im ERP-System archiviert. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, dem Werker die Messergebnisse direkt auf dem Bild-schirm an seinem Maschinenarbeitsplatz anzuzeigen, so dass er bei Bedarf das Fertigungsmaß nachjustieren kann.

Während der digitale Informationsaustausch mit den etwas älteren Heller-Bearbeitungszentren noch über se-parate Terminals läuft, sind die beiden neuen H 2000 mit vielfältigen Industrie-4.0-Features für die Digitalisierung bestens gerüstet. Zum Beispiel mit dem neuen Heller Operation Interface mit 24-Zoll-Touchbildschirm. „Da-mit hat Steinmetzer das ERP direkt auf der Maschine“, erklärt Heller-Gebiets-Vertriebsleiter Christopher We-ber. „Die Fertigungsmitarbeitenden können auf dem Steuerungsbildschirm die EVO-App öffnen und darin arbeiten, alle Fertigungsdokumente einsehen oder auch Aufträge zurückmelden.“ Auch das Heller Services In-terface (HSL), eine Web-Browser-Lösung, die überall einen sicheren Zugang zu den Produktions- und In-



Steinmetzer ist auf die Aluminiumzer-spanung speziali-siert. Die meisten Aufträge kommen aus dem allgemei-nen Maschinenbau.

JOIN THE CNC REVOLUTION

- Neueste Steuerungsgeneration
- Leistungsstarke Performance & intuitive Bedienung
- Branchenweit erstes integriertes WLAN
- Implementierte IoT-Lösungen



Erfahren Sie mehr:
www.mitsubishielectric-cnc.de

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

MC6135 SERIE

OPTIMALE VIELSEITIGKEIT FÜR
DIE KONTINUIERLICHE
BISHINZURUNTERBROCHENEN
BEARBEITUNG



DÜNNERE BESCHICHTUNG OPTIMIERT FÜR EIN VIELSEITIGES ANWENDUNGSSPEKTRUM

Die einzigartige Steuerung des Beschichtungsaufbaus und der Strukturausrichtung ermöglicht eine dünnere und dennoch schlagfeste Beschichtung. Stark verbesserte Absplitterungs- und Verschleißfestigkeit ermöglichen ein breites Einsatzgebiet und gewährleisten eine hohe Zerspanleistung.



mmc-carbide.com

 MITSUBISHI MATERIALS



Von rechts nach links: Ermir Steinmetzer stellv. Geschäftsführer und Betriebsleiter bei Steinmetzer; Christopher Weber, Gebiets-Vertriebsleiter von Heller; und Jens Kuch, Vertriebsmitarbeiter der Heller-Gebietsvertretung Hans P. Greising; sowie Jürgen Widmann, Geschäftsführer EVO Informationssysteme.

standhaltungsdaten ermöglicht, ist bereits installiert. Ermir Steinmetzer ist überzeugt: „Mit den beiden neuen Heller H 2000 sind wir für die Zukunft bestens gerüstet. Wir haben beide mit dem Speed-Paket ausstatten lassen, das unter anderem eine Spindel mit $18\,000\text{ min}^{-1}$ enthält und für noch produktivere Aluminiumzerspannung sorgt. Eines der beiden Bearbeitungszentren setzen wir vor allem für kleinere Losgrößen von 1 bis 10 ein. Diese hat ein 160er Werkzeugmagazin statt dem üblichen 80er Magazin, um Rüstzeiten einzusparen.“

Perfekte Kombination

Ermir Steinmetzer ist mit den Optimierungsmaßnahmen der letzten Jahre sehr zufrieden: „Die Kombination aus unserem modernen Maschinenpark und der durchgeführten Digitalisierung haben bei uns zu deutlichen Verbesserungen auf mehreren Ebenen geführt.“ Als Erfolgsbeispiel nennt er zum einen die verschlankte Verwaltung: „Von unseren 35 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sind nur mehr eineinhalb Personen mit administrativen Tätigkeiten beschäftigt. Der Rest arbeitet wertschöpfend. Zum anderen konnten wir durch eine automatisierte Materialbestellung und eine Just-in-time-Lieferung die Lagerbestände um über 50 Prozent reduzieren und dadurch die Liquidität verbessern.“

Auch in puncto Durchlaufzeiten hat sich vieles positiv verändert. Denn jeder Auftrag wird entsprechend der Anforderungen von Anfang an durchgeplant. Das Material geht zeitgerecht ein, und in diesem Moment wird der Auftrag über die EVO-Plantafel einer Maschine zugewiesen. So weiß der Fertigungsmitarbeiter, wann und wo der Auftrag abzuarbeiten ist. „An der Plantafel können wir immer den aktuellen Fertigungsstand und die Kapazitäten sehen“, erklärt Ermir Steinmetzer. Diese Transparenz ist extrem wichtig und hält flexibel. Denn auf diese Weise lassen sich kurzfristige Aufträge oder Ablaufoptimierungen manuell verändern. „So haben sich unsere Lieferzeiten bei Wiederholteilen von 20 Tagen ab Bestellung auf fünf Tage und bei Neuaufträgen von 30 auf 10 Tage reduziert.“ Ermir Steinmetzer resümiert: „Unterm Strich sind wir viel produktiver geworden.“

www.heller.biz

Auf einen Blick

Aluminiumzerspaner Steinmetzer setzt auf zuverlässige 4-Achs-Bearbeitungszentren von Heller und eine durchgängige Digitalisierung von EVO, die auch die Fertigung einschließt.