

WB Werkstatt + Betrieb

Zeitschrift für spanende Fertigung

3 / 2022

Special: **Verzahnen** Seite 41

WERKZEUGMASCHINEN

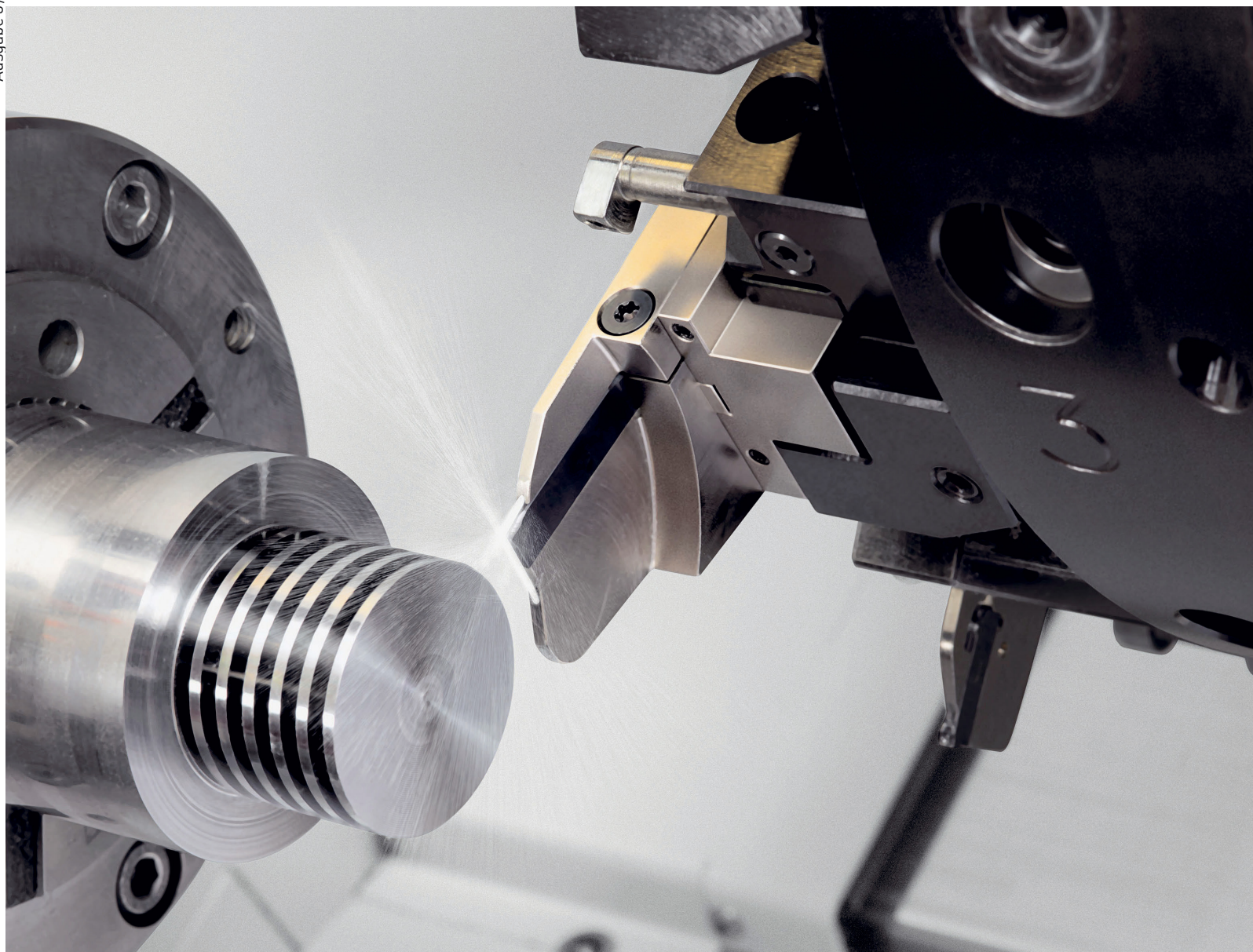
Komplettlösungen für den Schienenfahrzeugbau mit digitalem Support // Seite 24

PRÄZISIONSWERKZEUGE

Trennfräser mit innovativem Klemmprinzip vervierfacht die Standzeit // Seite 38

SONDERTEIL RETROFIT

Nachhaltigkeit wird auch bei Gebrauchtmaschinen zum Kaufargument // Seite 61





1 Auf der Fahrständerfräsmaschine von Emco werden H8-Passungen für verschiedene Hauptkomponenten der Komatsu-Baufahrzeuge bearbeitet – Schaufel und Ausleger ebenso wie Vorder- und Hinterrahmen

© Emco

Fahrständermaschine in der Nutzfahrzeugproduktion

Ein-Linien-Produktion optimiert die Durchlaufzeiten

Seit März 2021 steht in der Produktion von Komatsu Germany in Hannover eine Fahrständerfräsmaschine Ecomill von Emco Mecof. Damit ersetzt der Baumaschinen-Hersteller zwei ältere BAZ, spart wertvollen Platz sowie Arbeitszeiten und erhöht die Produktivität nachhaltig.

von Peter Klingauf

Im Hoch- und Tiefbau boomen die Geschäfte seit vielen Jahren. Entsprechend wichtig sind moderne Baufahrzeuge, die optimal an den jeweiligen Bedarf angepasst sind. Als einer der weltweit führenden Hersteller hat sich der japanische Konzern Komatsu schon seit Jahrzehnten in diesem Markt etabliert. Das gilt auch für die in Hannover ansässige Komatsu Germany GmbH, die bis 2002 als Hanomag AG firmierte. Hier werden Radlader und Mobilbagger für Europa entwickelt und gebaut. Seit Jahren wächst die deutsche Niederlassung. Die Corona-bedingte Krise habe man laut Geschäftsführer

Ingo Büscher zwar leicht gespürt, „aber in diesem Jahr konnten wir das mit einem kräftigen Wachstum von rund 70 Prozent mehr als ausgleichen.“

Ein wichtiger Erfolgsfaktor: Komatsu Germany produziert Premiumfahrzeuge, die höchsten Ansprüchen genügen. „Das ist am Markt bekannt“, konstatiert Büscher. Zudem weiten die Hannoveraner ihre Geschäftsfelder sukzessive aus: unter anderem in die Branchen Abfallwirtschaft, Stahlerzeugung oder Hafenumschlag. Ingo Büscher: „Unsere Lösungen ab Werk basieren stets auf einer bewährten Grundmaschine. Für und mit unseren Kunden entwickeln

wir Optionen zur Maximierung der Produktivität für teils exotische Anwendungen. Durch hoch digitalisierte Prozesse läuft die Produktion weitgehend in Standard-Prozessen ab. Unsere Kunden gehen diesen partnerschaftlichen Entwicklungsprozess gerne mit, weil gut angepasste Sonderlösungen in der Regel zu Folgegeschäften führen.“

Komatsu Germany bietet aber noch mehr: „Unsere Kunden benötigen ihre Radlader und Mobilbagger so schnell wie möglich. Unsere internen Prozesse geben es her, eine Baumaschine innerhalb von vier Wochen nach Auftragseingang gemäß Kundenwunsch zu produ-

zieren und auszuliefern“, bekräftigt der Geschäftsführer. Als entscheidend dafür betrachtet er primär zwei Faktoren: Seine hochqualifizierten Mitarbeiter von Facharbeitern bis zu Ingenieuren, die primär im eigenen Hause ausgebildet werden, sowie die Digitalisierung im ganzen Unternehmen im Zusammenspiel mit modernen Technologien und Maschinen, die sich durch höchstmögliche Zuverlässigkeit, Flexibilität und Qualität auszeichnen.

Ecomill ersetzt zwei Bearbeitungszentren

Im März 2021 integrierte Komatsu Germany in seine mechanische Fertigung eine Fahrständerfräsmaschine 'Ecomill' von Emco Mecof. Die Maschine ist für die Pendelbearbeitung von bis zu 20 t schweren Bauteilen konfiguriert und ersetzt zwei ältere Bearbeitungszentren. So wurde zum einen viel Platz

teile für einen Radlader oder Mobilbagger vorgesehen sind und welche Größe diese haben. Die Ecomill von Emco Mecof ermöglicht uns genau das.“

Der Weg hin zur jetzigen Lösung, war allerdings kein leichter. Zahlreiche Anpassungen des Standard-Maschinenkonzepts waren notwendig. Um nur einige zu nennen: Es musste die digitale Einbindung in die Produktionssteuerung hundertprozentig gewährleistet sein. Außerdem stand nur eine klar umrissene Fläche für das Bearbeitungszentrum zur Verfügung, wobei auch die Statik des Aufstellplatzes exakt zu berechnen und entsprechend auszuführen war.

Bearbeitungszeit beim Fräsen von 45 auf 17 Minuten verkürzt

Vergleichsweise wenig Veränderungen waren an dem Highlight der Ecomill notwendig, dem flexiblen Universal-



2 Während die Ecomill auf einer Seite eine Schaufel bearbeitet, kann sie auf der anderen für die nächste Fahrzeugkomponente gerüstet werden. Müssen besonders große Bauteile zerspannt werden, lässt sich die Abtrennung entfernen; der Universalfräskopf (rot) ertaubt es, relativ kurze Werkzeuge einzusetzen. Daraus resultieren eine optimale Kraftübertragung und eine hohe Stabilität © Emco

gespart. Noch wichtiger ist Ingo Büscher jedoch die gewonnene Flexibilität und Produktivität: „Wir wollten bei uns unbedingt eine Ein-Linien-Fertigung realisieren. Das heißt, dass verschiedene Hauptkomponenten unserer Baufahrzeuge – wie Schaufel, Ausleger, Vorder- und Hinterrahmen – nach dem Schweißprozess in ein zentrales Bearbeitungszentrum kommen. Dort werden dann verschieden große Passungen für Montagebolzen eingefräst. Dabei darf es keine Rolle spielen, ob die Bau-

fräskopf mit A- und B-Achse, der horizontal wie vertikal hochpräzise arbeitet und stufenlos positionierbar ist. Ihn bezeichnet Uwe Urban, Emco Vertriebsleiter Großmaschinen, als Herzstück der Maschine: „Der mechanische Aufbau unseres kompakten Fräskopfs erlaubt es, relativ kurze Werkzeuge einzusetzen. Daraus resultieren eine optimale Kraftübertragung und hohe Stabilität.“ Weiterhin verfügt der Universalfräskopf über eine Luft-Ölschmierung, eine Wasserkühlung und eine automati-

FORMBOHREN MIT WECHSELPLATTEN UND VOLLHARTMETALLBOHRER VON SCHWANOG



BIS ZU
40%
STÜCKKOSTENSENKUNG



DIE KUNST, STÜCKKOSTEN MAXIMAL ZU SENKEN

Produktivität für Präzisionsteile braucht intelligent entwickelte Werkzeuglösungen. Immer exakt optimiert für jeden einzelnen Anwendungsfall. Checken Sie ein. Besser heute als morgen.

Schwanog. Engineering Productivity.

75 years schwanog

www.schwanog.com

sche Positionierung, die auf ein Tausendstel Grad genau ist. „In Summe erreichen wir durch diese Innovationen mehr Genauigkeit und Produktivität am Werkstück“, erläutert Urban.

Dies bestätigt auch Matthias Henning, Fertigungsleiter des deutschen Komatsu-Standorts, und belegt den Produktivitätsgewinn am Beispiel von H8-Passungen mit mehr als 100 mm Durchmesser, die regelmäßig in diverse Schaufeln einzubringen sind: „Allein die Fräszeit betrug auf der Vorgängermaschine rund 45 Minuten. Die Ecomill schafft das in 17 Minuten.“ Zudem minimiert die Fahrständermaschine Nebenzeiten, da sie auf einer Seite eine Komponente bearbeitet, während der Maschinenbediener auf der anderen Seite das nächste Bauteil vorbereitet.

An der CNC muss er dann nur noch das richtige Programm auswählen und den Startknopf drücken. Danach hält er den Bearbeitungsvorgang im Blick, während er bereits wieder eine neue Komponente rüstet. All diese Arbeit erledigt heute ein einziger Mitarbeiter.

„Früher hat uns dieser Aufgabenbereich drei Facharbeiter an zwei Maschinen gebunden“, erzählt Matthias Henning und ist froh, dass er jetzt zwei Arbeitskräfte mehr zur Verfügung hat, die an anderer Stelle dazu beitragen, die steigenden Kundenanfragen zuverlässig und flexibel zu bedienen.

Die einzige perfekte Lösung

An der Ausschreibung für die horizontale Fahrständermaschine beteiligten



3 Waren am Projekt 'Ecomill' federführend beteiligt (von links): Fertigungsleiter Sascha Thiese, Betriebsingenieurin Nicole Köhne, Geschäftsführer Ingo Büscher, Betriebsingenieur Nico Paasche (alle Komatsu Germany), Emco-Vertriebsleiter Großmaschinen Uwe Urban und Matthias Henning, Gesamtproduktionsleiter bei Komatsu Germany © Emco



4 Seit März 2021 ist die Ecomill von Emco bei Komatsu Germany im Einsatz. Dank der hohen Flexibilität der Fahrständerfräsmaschine ersetzt diese Maschine zwei bisherige Bearbeitungszentren und ermöglicht eine Ein-Linien-Produktion © Emco

sich laut Geschäftsführer Büscher mehrere internationale Werkzeugmaschinenbauer. Doch am Ende der kompletten Konzeptanpassungsphase überzeugte nur Emco. „Wir haben Uwe Urban und alle Emco-Mitarbeiter als sehr kompetent und hilfsbereit kennengelernt. Mit ihnen können wir stets mit offenem Visier sprechen“, erklärt Büscher. „Dadurch und dank des stets lösungsorientierten Ansatzes von Emco haben wir alle Herausforderungen dieses Projekts bestens gelöst.“

So auch das Aufstellen der Maschine am gewünschten Platz. Da sämtliche Zufahrten in die Hallen für den Fahrständer zu klein waren, wurde der 13 Tonnen schwere Koloss über das Hallendach eingebracht. Emco-Vertriebsleiter Großmaschinen Uwe Urban erklärt: „Wir haben mit solchen Themen immer wieder mal zu tun und unterstützen natürlich auch hier gerne mit Know-how und mit kompetenten Partnern.“

Inzwischen steht fest, dass die von Emco versprochene Zuverlässigkeit, Qualität, Flexibilität und Produktivität der Ecomill auch in der Praxis zu hundert Prozent eingehalten wird. Wie wichtig das ist, hebt Ingo Büscher hervor: „Wenn diese Maschine ausfällt, steht unsere gesamte Produktion. Das

darf also nicht passieren.“ Emco konnte dies bereits im Vorfeld durch diverse Simulationen und praktische Testläufe im eigenen Werk glaubwürdig versichern. Auf diese Weise wurde sowohl die deutsche Niederlassung in Hannover überzeugt als auch die wichtige Zentrale in Tokio, Japan.

Bereits 2017 lief die Zusammenarbeit reibungslos

Die gute Zusammenarbeit war weder für Fertigungsleiter Henning noch für Geschäftsführer Büscher eine Überraschung. Denn bereits das erste gemeinsame Projekt mit Emco im Jahr 2017 lief reibungslos. Damals kaufte Komatsu Germany ein Fahrständerzentrum 'MMV 3200' und bearbeitet auf diesem jährlich tausende Komponenten für Getriebe und Achsen. Diese Herzstücke der Baufahrzeuge produziert der Konzern ansonsten nur in Japan.

Und da Komatsu wie auch Emco grundsätzlich an langfristig guten Geschäftsbeziehungen gelegen ist, sind bereits weitere gemeinsame Projekte geplant. Dabei gilt es wieder, durch moderne Zerspanungstechnik Platz zu sparen und mit den vorhandenen, qualifizierten Mitarbeitern den größten Teil der Auftragszuwächse zuverlässig und flexibel bedienen zu können. ■

INFORMATION & SERVICE

ANWENDER

Komatsu Germany GmbH
30449 Hannover
Tel. +49 511 4509-0
www.komatsu.eu

HERSTELLER

Emco Deutschland GmbH
73240 Wendlingen
Tel. +49 7024 46870-0
www.emco-world.com

AUTOR

Peter Klingauf ist Geschäftsführer der Agentur für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit k+k-PR in Augsburg
info@kk-pr.de

BEREIT, WENN SIE ES SIND



Scannen Sie den QR-Code für
mehr Informationen vom WCE4

