



Bild 1: Bei der Leibold & Amann GmbH sind von den gut 175 CNC-Mehrspindel-, Kurz- und Langdrehern derzeit 118 mit unterschiedlichsten Lademagazinen der FMB Maschinenbaugesellschaft mbH, Faulbach automatisiert

Lademagazine für die global wettbewerbsfähige Präzisionsfertigung von Drehteilen

Präzisionsteile von Leibold & Amann sind weltweit gefragt. Das 1937 gegründete Unternehmen ist Vorzugslieferant von Bosch, A-Lieferant von Daimler und Qualitätspreisträger von ZF. Eine wichtige Säule des Unternehmenserfolges sind rund 250 qualifizierte Mitarbeiter, die in wöchentlich bis zu 18 Schichten mit Hilfe von gut 175 CNC-Mehrspindel-, Kurz- und Langdrehern 2.000 to. Material in 160 Millionen qualitativ hochwertige Teile verwandeln. Eine unverzichtbare Zutat zum Erfolgsrezept ist konsequente Automation. Dabei trägt die FMB Maschinenbaugesellschaft mbH, Faulbach mit mittlerweile 118 adaptierten Lademagazinen maßgeblich zum Erfolg von der Stange bei.

Die Leibold & Amann GmbH bietet ihren aktuell gut 150 Kunden auf Basis einer durch und durch modernen Infrastruktur mit rund 175 CNC-Maschinen gleichermaßen flexible wie wirtschaftliche Zerspanungskapazitäten für die

präzise Komplettbearbeitung einfacher wie auch sehr komplexer Drehteile, mit Durchmessern von 1 bis 65 mm bei Längen bis zu 500 mm. Das Teilespektrum reicht von einfach bis komplex und rekrutiert sich aus der Elektroindustrie, dem PKW-, Nutz- und Sonderfahrzeugbau, der Feinwerktechnik, dem Werkzeug- und Apparatebau über Medizintechnik bis hin zu Spezialitäten. Entsprechend den sehr unterschiedlichen Kundenanforderungen spannt sich der Bogen bei den Materialien von Buntmetallen über VA-Stähle und Titan bis hin zu technischen Kunststoffen. Durchgängig höchste Qualität inklusive Dokumentation und Rückverfolgbarkeit ist für das nach ISO TS 16949 zertifizierte Familien-

unternehmen gelebter Selbstanspruch; moderne IT-Systeme für Planung, Organisation und Kontrolle von Fertigung, QS und Logistik bilden ein belastbares wie gleichermaßen bewegliches Rückgrat. Die Teile von Leibold & Amann sind weltweit gefragt; beachtliche 30 % werden von Kunden außerhalb der EU-Grenzen verbaut. Das 1937 gegründete und mittlerweile aktiv gemeinsam von der 2. und 3. Eigentümergeneration geführte Familienunternehmen ist unter anderem Vorzugslieferant von Bosch, A-Lieferant von Daimler und Qualitätspreisträger von ZF. Freilich: Solch' Adel verpflichtet! Der Technische Leiter Michael Leibold: „Die Kunden erwarten von uns beste Qualität zum



Bild 2: Michael Leibold, Technische Leitung bei der Leibold & Amann GmbH, Wellendingen-Wilflingen



Bild 3: FMB Lademagazine erfüllen durch ihr durchgängiges Steuerungs- und Bedienkonzept „Made-in-Germany“ sowohl die Forderungen schnell erlernbar zu sein, als auch sicher ans Ziel zu führen. Und: Wenn viele Mitarbeiter die Technik beherrschen, vereinfacht das auch die Personaleinsatzplanung

günstigsten Preis in der geforderten Menge zum vereinbarten Termin. Zudem wird unser Gewußt-Wie und unsere Kreativität von Kunden gewünscht und hoch geschätzt. Unsere Kunden nutzen immer öfter unsere Unterstützung und insbesondere bei der Entwicklung und insbesondere bei der fertigungsgerechten Konstruktion neuer Bauteile. Im Spannungsfeld dieser sich teilweise widerstrebenden Anforderungen müssen wir

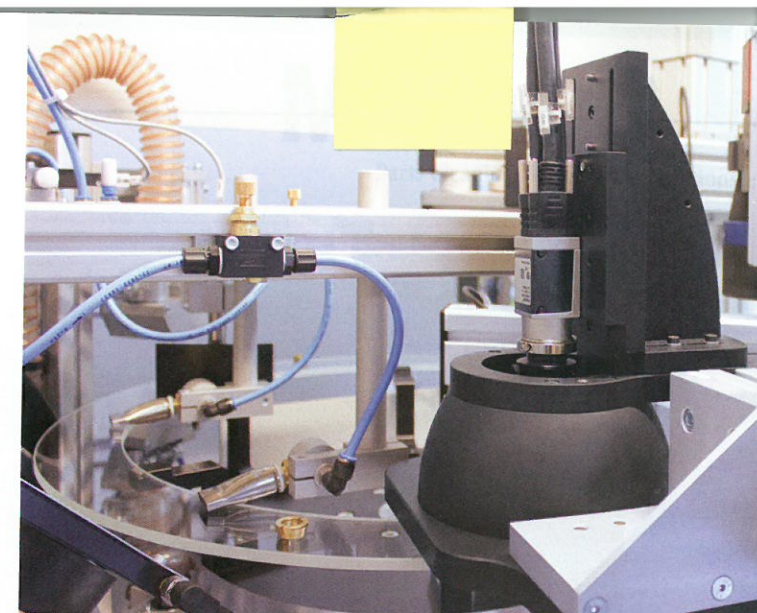


Bild 4: Durch Pilgerschrittvereinzeln kann zum Beispiel das Lademagazin FMB micromag Stangen ab 0,8 mm Durchmesser prozesssicher zuführen

täglich aufs Neue unser eigenes inneroperatives sowie organisatorisch-logistisches Optimum finden. So lange uns das gelingt, sind die Arbeitsplätze unserer rund 250 Mitarbeiter auch in Zukunft sicher und nur so können wir Gewinne für stetige Investitionen erwirtschaften.“

Möglichst lange Maschinenlaufzeiten sind für den wirtschaftlichen Erfolg ein bewährtes Mittel zum Zweck. Bis zu 18 Schichten in der Woche sind bei Leibold & Amann üblich, und insofern gilt: Automation ist Pflicht.

Von den gut 175 CNC-Mehrspindel-, Kurz- und Langdrehern sind derzeit 118 mit unterschiedlichsten Lademagazinen aus dem Lieferprogramm der FMB Maschinenbaugesellschaft mbH, Faulbach automatisiert. Als da sind im Einsatz die FMB Modelle: micromag 20 (für Stangendurchmesser 0,8 bis 23 mm) und minimag 20 (2-23 mm), turbo 2-20 (2-23 mm), turbo 3-26 (3-26 mm) und turbo 3-36 (3-38 mm). Ge-



VIDEOcheck VVC 821 mit »trevista« Oberflächenprüfung

Der Prüf- und Sortierautomat **VIDEOcheck VVC 821** ist ein universelles und modular aufgebautes Prüfsystem mit modernster digitaler Kamera-Messtechnik zur 100%-Kontrolle von Massenteilen. Das System kommt überwiegend im Bereich der Massenteileproduktion von kleinen Dreh- oder Pressteilen zum Einsatz, wo hohe Durchsatzleistungen gefragt sind. Auf Grund der modularen Bauweise eignet sich das Prüfsystem aber auch überall dort, wo komplexe Prüfaufgaben mit entsprechend hoher Auflösung und der hierfür notwendigen Anzahl von Kameras durchgeführt werden muss.

In der aktuellen Version kann der Prüf- und Sortierautomat **VVC 821** optional auch mit der patentierten Dombeleuchtung »trevista« zur Oberflächenkontrolle hochglänzender Teile bestückt werden.

Damit erweitert **VESTER Elektronik** sein Anwendungsspektrum auf Basis bewährter Systemtechnik.



Vester Elektronik GmbH
Otto-Hahn-Straße 14
75334 Straubenhardt | Germany
Tel. +49 (0) 70 82 / 94 93 - 0
Fax +49 (0) 70 82 / 94 93 - 22
info@vester.de

www.vester.de



Sensor-Katalog 2014 gratis anfordern!



■ Sensoren ■ Prüfautomation
■ Stanzwerkzeug- und Prozessüberwachungssysteme

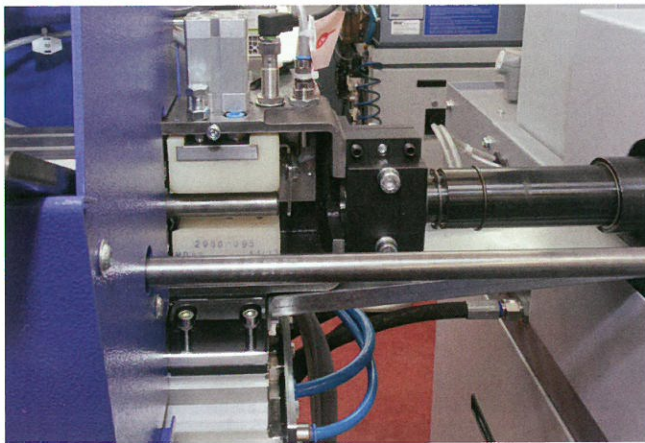


Bild 5:
Die Lademagazine gehen mit Material sparsam um. Durch positionsgenaueres Einschieben gelingt der Erststich auf +/- 1mm genau

meinsamer Nenner ist maximale Stangenlänge von 3 m. Für die Ausstattung eines beim Ortstermin fast bezugsfertigen Hallenneubaus stehen zudem weitere FMB Lademagazine für die Stangenbearbeitung bis Durchmesser 65 mm zur Diskussion. Mehr Details zur Kapazitätserweiterung auf dann 15.000 m² wurde beim Besuch nicht verraten. Kein Geheimnis ist hingegen: Leibold & Amann ist als FMB-A-Kunde auch „Prototypentester“. Was den FMB-Kundenbetreuer Heribert Gertung ganz besonders freut: „Neue Lademagazine, wie unser LSK, werden vor Serienstart idealerweise unter Realbedingungen erprobt. Von unserer Zusammenarbeit profitieren alle: Leibold & Amann kann bereits vor der Marktverfügbarkeit ausgiebig testen und die eigenen Erkenntnisse, beziehungsweise weitere Anforderungen einbringen. Und wir können etwaige Kinderkrankheiten vor Serienanlauf beseitigen. Für mich ist das solidarisch gelebte Standortsicherung.“ Für Michael Leibold ist die vertrauensbasierte Zusammenarbeit und die Markentreue „ein wichtiger Teil des zerspanungstechnischen Erfolgsrezeptes. Entscheidend für die Wirtschaftlichkeit ist ja nicht nur die Zeit ‚Maschine unter Strom‘, sondern ‚Werkzeug im Eingriff‘. Ebenso wahr ist: bezahlt werden nur iO-Teile.“

Bei Auftragslosgrößen schon ab wenigen Einzelteilen und bedarfsgerechter Just-in-Time-Lieferung von Aufträgen über mehrere Millionen Stück gehört das Umrüsten von Maschinen zum Tagesgeschäft. Umrüsten kostet Zeit und somit Geld.

Nach Aussage von Michael Leibold seien bei den FMB-Magazinen Kanäle und Schieber in längstens 20 Minuten gewechselt. Und müsse zudem die Teleskop-einsatzrohre bzw. Spindeleinsatzrohre ausgetauscht werden, seien die Maschinen nach längstens einer Stunde wieder produktiv. Aber das sei ja nur einer von vielen Aspekten.

Bei den FMB-Lademagazinen rotieren die Stangen in Öl. Dadurch lassen sich Materialien mit unterschiedlichen Durchmessern



Bild 6: Leibold & Amann fokussiert mit rund 250 Mitarbeitern auf die gleichermaßen flexible, wirtschaftliche und präzise Komplettbearbeitung von Drehteilen, mit Durchmessern von 1 bis 65 mm, bei Längen bis zu 500 mm. Das Teilespektrum reicht von einfach bis komplex und umfasst Materialien von Buntmetallen über VA-Stähle und Titan bis hin zu technischen Kunststoffen (Werkbild: Leibold & Amann, Wellendingen-Wilflingen)

ohne Kanalwechsel verarbeiten. Zur Funktion: Die rotierende Materialstange versetzt die Ölfüllung in Turbulenz. Dadurch schwimmt die Materialstange auf. Bei kleinen Durchmessern und hohen Drehzahlen entsteht ein Wirbel, der das Material in dessen Zentrum führt. Bei Materialstangen, die sich im Durchmesser dem maximalen Durchlass nähern, kann eine Turbulenz in der Ölfüllung nicht mehr zustande kommen. Hier wirkt dann eine hydrodynamische Lagerwirkung, bei der sich das Öl quasi zu Druckkeilen verdichtet, die dann das Material im Zentrum des Führungsrohres halten. So lassen sich mit ein und demselben Kanal, also ohne Umrüsten, Durchmesserunterschieden von bis zu 20 mm sicher beherrschen. Zudem wird eine direkte Berührung von Materialstange und Führungsrohr vermieden. Siehe auch www.fmb-machinery.de. So weit.

Mindestens so wichtig wie schnelle Rüstwechsel, ist die Prozesssicherheit. Was nutzt einem Formel1-Piloten der schnellste Reifenwechsel, wenn Getriebe, Motor oder anderes nicht bis über die Ziellinie halten? Leibold: „Unsere langjährigen MDE/BDE-Auswertungen bescheinigen den FMB-Magazinen eine exzellente Verfügbarkeit besser 95 %. Die FMB-Magazine bei uns im Haus sind durch die Bank zuverlässig und langlebig. Außer für die Montage und das Einfahren neuer Magazine hatten wir seit Beginn unserer Zusammenarbeit im Jahr 2000 keinen FMB Servicetechniker im Haus. Und wenn es doch mal ein technisches Problem gibt, bringt zumeist ein Anruf bei der FMB Service-Hotline eine gangbare Lösung. Falls nicht, sind benötigte Verschleiß- oder Ersatzteile so gut wie immer am nächsten Tag bei uns. Die Mitarbeiter von FMB sind für uns zuverlässige Partner – verbindlich in ihren

Zusagen und im Service immer lösungsorientiert.“ Für nötige Wartungen und Reparaturen hat Leibold & Amann fähige Leute in der eigenen Instandhaltung. Als weiteres Argument pro FMB Lademagazine nennt Fertigungsleiter Michael Leibold „die sehr gute Laufruhe der Stangen. Wir benötigen keine gerichteten oder sogar geschliffenen Stangen. Insbesondere bei den sehr kleinen Materialdurchmessern können wir die hohen Drehzahlen unserer Maschinen nutzen, was natürlich die Bearbeitungszeiten klein hält. Außerdem ist hohe Laufruhe Voraussetzung für konstant beste Oberflächenqualität. Wir zerspanen hier teilweise kleinste Teile auf einige µm genau – auch das funktioniert mit den Magazinen von FMB ohne Probleme.“ Weitere geldwerte Bestleistungen von der Stange versprechen die FMB-Lademagazine auch durch kräftige, stufenlos einstellbare Vorschübe (je nach Modell,

350 - 750 N), schnelle, stufenlos programmierbare Einschubgeschwindigkeiten (0 - 300 mm/s bis 0 - 700 mm/s) sowie Vorschubgeschwindigkeiten (300 - 1.000 mm/s) und Rücklaufgeschwindigkeiten (600 - 1.000 mm/s). Last but not least weist Frontmann Heribert Gertung beim Ortstermin darauf hin, dass die FMB-Magazine „mit dem Material sparsam umgehen.“ So gelinge der Einschub der Werkstoffstange beim Erststich auf +/- 1mm genau.

Sei hier noch zu erwähnen, dass FMB mit dem durchgängigen Steuerungs- und Bedienkonzept der Lademagazine sowohl den Anforderungen an einen schnell erlernbaren als auch stets zielführenden Umgang zur vollsten Zufriedenheit erfüllt. Michael Leibold: „Der Umgang mit den FMB Lademagazinen ist sehr schnell erlernt und sehr sicher. Wenn viele Mitarbeiter die Technik beherrschen, vereinfacht das natürlich auch unsere Personaleinsatzplanung.“



Bild 7:
Heribert Gertung, Anwendungsberatung FMB Maschinenbaugesellschaft mbH, Faulbach: „Für mich ist das solidarisch gelebte Standortsicherung“ (Werkbilder 1 bis 5, 7; Klaus Hennecke, Olpe)

MAFAC

Parts Cleaning. Systems and Solutions.

Rein auf wässriger Basis



MAFAC KEA



MAFAC ELBA



MAFAC JAVA



MAFAC PALMA

Kompaktmaschinen für die industrielle Teilereinigung.

Entscheidend für eine hohe technische Bauteilsauberkeit sind die kundenspezifischen Prozesslösungen. Die MAFAC-Maschinen erfüllen diese Kriterien in höchstem Maße.

Je nach Anforderung – von der einfachen bis zur komplexen Bauteilgeometrie. Dabei steht die optimale Gestaltung von reproduzierbaren und wirtschaftlichen Verfahrensprozessen im Vordergrund.

Wasser – unser Lösungsmittel.

AMB
Stuttgart
16.-20.09.14
Halle 6, Stand 6D32

www.mafac.de