

Interview von Wolfgang Klingauf

ANWENDERBERICHT



MAXIMALE ZERSpanungsFLEXIBILITÄT

Fünffachsig fräsen, drehen, schleifen und tieflochbohren – mit dem Fahrständer-BAZ Leonard Big LBT5.25 von Rema Control gelingt es Sondermaschinenbauer kama, seine Fertigung noch flexibler und durch Komplettbearbeitung effizienter zu gestalten. Damit bearbeitet er in der Leicht- und Schwerzerspanung ein Teilespektrum von wenigen Zentimetern bis über zwei Meter Länge.

Sondermaschinenbauer sind tatsächlich besondere Maschinenbauer, denn sie sind permanent mit wechselnden Herausforderungen konfrontiert. Das gilt auch für die Firma kama in Schönwald, die sich auf kundenspezifische Maschinen und Anlagen fürs Kunststofffügen, Metallschweißen, Heißnieten etc. spezialisiert hat. Die Sondermaschinen werden weltweit vor allem in der Automobilindustrie eingesetzt. Auf ihnen entstehen unter anderem Innenraumauskleidungen, Lüftungsdüsen, Dachzierleisten, Luftkanäle sowie Kunststoffteile von Schiebedächern. Auch die Endbearbeitung von Blasteilen wie Wassertanks oder Luftführungen ist ein Bereich, den kama-Maschinen übernehmen.

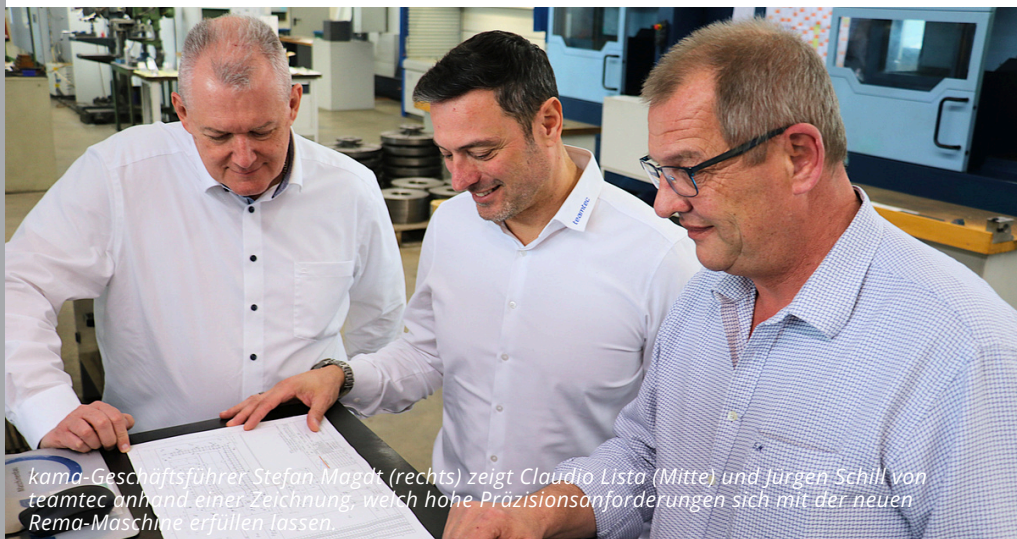
kama Maschinenbau GmbH
SONDERMASCHINENBAU MIT
GROßER FERTIGUNGSTIEFE

Die 1983 von Gerhard Magdt gegründete kama Maschinenbau GmbH ist heute ein leistungsstarker Partner rund um den Sondermaschinenbau für Autokomponenten aus Kunststoff und die dazugehörige Automatisierungstechnik. Zudem agiert kama als Zulieferant für komplexe Baugruppen und als Einzelteilfertiger.

Das Familienunternehmen wird seit 2005 in 2. Generation von Stefan Magdt und seiner Ehefrau Sabine geführt. Seit 2017 ist mit Karl und Lisa Magdt auch die 3. Generation im Unternehmen angekommen. Derzeit beschäftigt kama 38 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

kama Maschinenbau GmbH

Schützenstraße 31, 95173 Schönwald
09287.956000, www.kama-maschinenbau.de



kama-Geschäftsführer Stefan Magdt (rechts) zeigt Claudio Lista (Mitte) und Jürgen Schill von teamtec anhand einer Zeichnung, welche hohe Präzisionsanforderungen sich mit der neuen Rema-Maschine erfüllen lassen.

kama Maschinenbau GmbH

kama baut aber auch für andere Branchen Sondermaschinen, mit denen sich zum Beispiel Kontaktfolien für Taschenrechner und Fernbedienungen herstellen lassen. Sogar eine vollautomatische Fertigungslinie für Staubsaugerbeutel und Maschinen zur Herstellung von Tuben gehören zum Repertoire der Firma. Geschäftsführer Stefan Magdt erklärt: „Durch unsere langjährige Erfahrung sind wir in der Lage, Sondermaschinen explizit nach den Erfordernissen und Wünschen der Kunden zu entwickeln und zu bauen.“

HOHE FERTIGUNGSTIEFE

Die meisten Maschinenkomponenten fertigt kama selbst. „Zusätzlich übernehmen wir Lohnfertigungsaufträge, sofern es sich um Prototypen und Kleinserien handelt“, erwähnt Stefan Magdt, „je anspruchsvoller, desto lieber.“ Das liegt an den gut ausgebildeten und erfahrenen Mitarbeitern, die bei kama Aufträge von A bis Z abarbeiten. Sie programmieren, bedienen die Maschinen und sind dafür verantwortlich, dass am Ende die Qualität der Bauteile stimmt. „Dafür haben sie ein entscheidendes Mitspracherecht beim Maschinen- und Werkzeugkauf“, sagt Magdt.

Der moderne Maschinenpark lässt kaum Wünsche offen. Er besteht aus mehreren 5-Achs-Fräsmaschinen, CNC-Drehmaschinen, Schleif- und Erodierertechnik, womit das kama-Fertigungsteam sämtliche Materialien bearbeiten kann: Kunststoff ebenso wie Aluminium, verschiedenste Stähle – auch Sonderlegierungen – und Titan.

HIGHLIGHT IN DER FERTIGUNGSHALLE

Mit dem im März 2025 in Betrieb genommenen vertikalen Fahrständer-BAZ Leonard Big LBT5.25 des italienischen Maschinenherstellers Rema Control (siehe Kasten) erfüllte sich Stefan Magdt einen schon länger gehegten Wunsch: „Genau so eine Maschine hat uns noch gefehlt. In dieser Größe, Steifigkeit und vor allem mit den unglaublich vielen Zerspanungsmöglichkeiten – vom fünffachsigen Simultanfräsen übers Drehen und Schleifen bis hin zum Tieflochbohren. Eine solche Flexibilität ist für uns ideal, da wir als Sondermaschinenbauer und Dienstleister nie genau wissen, welche Aufgaben auf uns zukommen.“

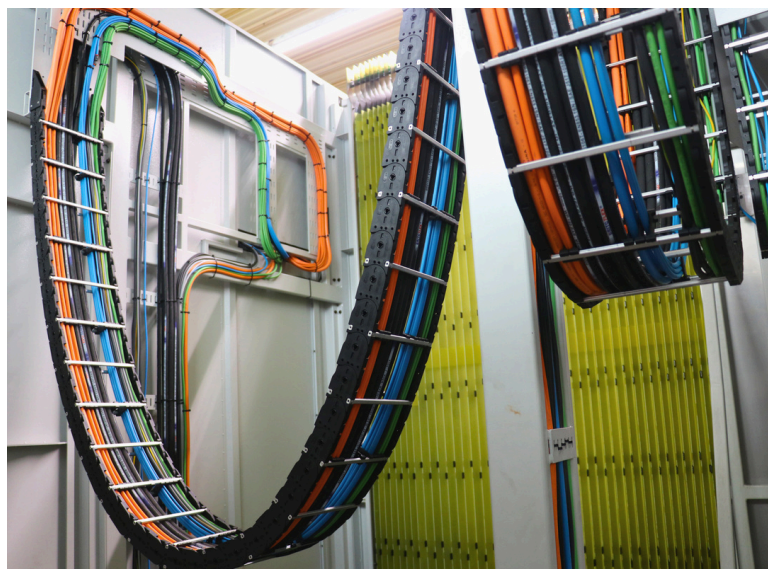
Die passende Maschine zu finden, war nicht einfach, denn es gab ein paar zwingende Kriterien. So musste die Wunschmaschine mit einer Fanuc-Steuerung ausgestattet sein. „Meine Mitarbeiter und ich sind Fanuc-Fans, weshalb alle unsere Zerspanungsmaschinen von einer Fanuc-CNC gesteuert werden“, betont der Geschäftsführer.

Das zweite Kriterium war die Maschinenhöhe. Durch die Halle und einen Deckenkran bedingt, ist die Ständerhöhe begrenzt. Der Z-Verfahrweg darf nicht mehr als 1.000 mm betragen. Anders sieht es beim Y-Verfahrweg aus. Dieser sollte möglichst größer sein als 1.000 mm, was viele Maschinen in dieser Größenordnung nicht bieten können.

LIVE-VORFÜHRUNG ÜBERZEUGT

Fündig wurden Stefan Magdt und sein für die neue Maschine zuständiger Facharbeiter Jürgen Orschulok letztendlich bei der teamtec Werkzeugmaschinen GmbH in Alzenau, der deutschen Exklusivvertretung von Rema Control. Das Unternehmen war im Haus schon seit Jahren bekannt, wenngleich es bisher nie zu einer Zusammenarbeit gekommen war. „Im Internet bin ich erneut auf teamtec und die Rema Control Leonard Big aufmerksam geworden“, sagt Stefan Magdt. Es folgten Telefonate und persönliche Treffen.

teamtec-Vertriebsleiter Claudio Lista organisierte für das kama-Team einen Vor-Ort-Termin im Rema-Werk in Stezzano bei Bergamo, kombiniert mit einem Referenzbesuch bei einem Nachbarunternehmen, das mit einer Leonard Big Schwerzerspannung betreibt. „Dort konnten wir beim Fräsen eines großen Kegels live erleben, wie stabil die Maschine gebaut ist“, erwähnt Zerspanungsfachmann Magdt begeistert. „Das massive Bett und die breiten Führungen ließen keine Schwingungen aufkommen. Danach war mir klar: Dieses Bearbeitungszentrum passt perfekt für unsere Anforderungen.“



Eine saubere Lösung: Die Energieketten sind freischwebend aufgehängt.

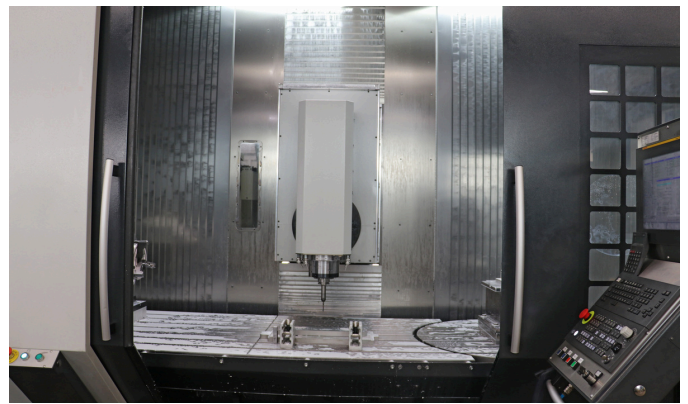
ANWENDERBERICHT

REMA ERFÜLLT VIELE SONDERWÜNSCHE

Damit die Leonard Big LBT5.25 jedoch zu 100 Prozent den Vorstellungen von Stefan Magdt und Jürgen Orschulok entsprach, musste Rema Control noch einige Anpassungen vornehmen. Zuvorderst stand der Tausch des im Standard zu hohen Fahrständers der Big-Version gegen den kleineren der „normalen“ Leonard, der jetzt auf Zentimeter genau in die Halle passt.

Rema konnte auch weitere Sonderwünsche erfüllen: So verfügt die kama-Version der Leonard Big über einen vertikalen, in den Maschinentisch eingelassenen Rundtisch mit Drehfunktion (B-Achse). Zusätzlich ist ein aufgesetzter horizontaler Drehtisch (C-Achse, ebenfalls mit Drehfunktion) vorhanden, inklusive eines manuellen Reitstocks. Um diese Achse „mobil“ zu gestalten, steuerte kama eine Eigenkonstruktion bei, über die man den Tisch leicht verschieben und auch ganz herausnehmen kann. Eine Verlängerung des Maschinentisches ermöglichte schließlich, den B-Achs-Tisch so zu positionieren, dass der komplette 2.500 mm X-Verfahrweg genutzt werden kann. Dazu kam noch die gewünschte Einsatzmöglichkeit einer langen Bohrstange. Für diese konstruierte Rema einen Sonderbohrstangenhalter, der unten an die Z-Achsen-Konsole angeschraubt wird. Jürgen Orschulok weist darauf hin, dass diese Ergänzung zwar einfach klingt, aber keineswegs trivial ist. Der Einsatz der Bohrstange muss mit Sensoren überwacht und in der Steuerung aktiviert werden, damit die Maschine keine falschen Bewegungen ausführt und die Bohrstange nicht beispielsweise ins Werkzeugmagazin crasht.

Claudio Lista, der für Stefan Magdt stets als Ansprechpartner zur Verfügung stand und alle Sonderwünsche mit Rema verhandelte, ist überzeugt: „So eine Maschine wie diese Leonard Big kann man sich nicht vorstellen, die muss man gesehen haben. Da stecken so viele zusätzliche Funktionen drin - übrigens auch ein schwenkbarer Fräskopf und ein spezieller Schleifzyklus, so dass die Umsetzung in der Steuerung selbst für die Fancu-Anwendungsspezialisten eine Herausforderung war.“



Jürgen Orschulok ist von den praktischen Vorteilen begeistert, unter anderem von der Zugänglichkeit der Maschine: „Durch das Fahrständerprinzip kann ich ganz nah ans Werkstück ran, ohne mich erst über eine Führung beugen zu müssen.“ Auch die Wartungseinheiten sind frei zugänglich und im Rückraum der Maschine ist genügend Platz, um gegebenenfalls den Werkzeugwechsler, die Energieketten, Führungsschienen etc. zu erreichen.

LEONARD BIG – GROSS UND VIELSEITIG EINSETZBAR

Das Vertikal-Bearbeitungszentrum Leonard Big LBT5.25 des italienischen Maschinenherstellers Rema Control eignet sich je nach Ausbaustufe für eine Vielzahl von Zerspanungsaufgaben. Mit Verfahrwegen von bis zu 1.200 mm in Y- und Z-Achse können selbst sperrige Werkstücke bearbeitet werden. Die Länge der X-Achse ist bei dieser Fahrständermaschine im Standard von 1,6 m bis 12 m frei wählbar. Das Maschinenbett besteht aus einer Stahl-Schweißkonstruktion und garantiert nicht zuletzt durch eine speziell konzipierte Wärmebehandlung hohe Robustheit und Stabilität. Darüber hinaus sorgt die thermo-symmetrische Struktur von Ständer, Schlitten und Kopfeinheit für hohe Steifigkeit. Durch zahlreiche Optionen hinsichtlich der Ausstattung mit Achsen, Spindeln und Werkzeugen eröffnet Rema Control dem Anwender eine extrem hohe Flexibilität.



Mit der langen Bohrstange im speziell konstruierten Halter lassen sich zusammen mit der aufgesetzten C-Achse Tieflochbohrarbeiten ausführen.

MEHR ALS MASCHINE



Jürgen Schill, Gebietsverkaufsingenieur bei teamtec, ergänzt weitere Vorteile: „Die Kugelrollspindel ist feststehend, stattdessen dreht sich die Mutter, was bei einer Länge von 2.500 mm Schwingungen vermeidet. Erwähnenswert ist auch das mitfahrende Werkzeugmagazin mit eigener Führung. Außerdem sind alle Energieketten freischwebend aufgehängt, so dass sie keiner Verschmutzung ausgesetzt sind.“

Last but not least weist er auf die Energieeffizienz hin, die durch das Rekuperieren beim Bremsen, durch frequenzgesteuerte Pumpen und die LED-Beleuchtung so gut ist, dass kama für die Investition eine Förderung vom Freistaat Bayern und der EU bekommen hat. Für Firmenchef Magdt ein zusätzlicher Grund zur Freude.

Nach einem Jahr Erfahrung ist Stefan Magdt hochzufrieden mit seinem Allroundtalent:

„Wir fertigen darauf verschiedenste Teile, zum Beispiel eine große 2.000 mm lange Platte mit dreißig 60 mm-Bohrungen in H7-Passung. Einmal eingestellt, und alle Bohrungen passen.“ Er erwähnt auch kleine handgroße Teile wie zum Beispiel spezielle Türscharniere aus Duplex-Stahl mit 24 Prozent Chromanteil. Zudem weist er auf das kleinste Werkzeug hin, das kama auf der Rema Leonard Big bis jetzt genutzt hat: „Das war ein 0,4er Bohrer. Auch hier war die erzeugte Genauigkeit perfekt.“ Der Geschäftsführer freut sich besonders über die reproduzierbare Qualität und Effizienz: „Die Komplettbearbeitung auf einer Maschine vermeidet Umspannfehler, so dass unsere Zerspannungsergebnisse an Präzision gewinnen. Und wir sparen uns eine Menge Nebenzeit, so dass wir unterm Strich deutlich produktiver fertigen können.“



Von rechts nach links: kama-Geschäftsführer Stefan Magdt freut sich mit Claudio Lista (Vertriebsleiter teamtec), seinem Rema Leonard Bediener Jürgen Orschulok und Jürgen Schill (Vertrieb teamtec) über sein neues Multitalent.

IHR ANSPRECHPARTNER BEI TEAMTEC

Claudio Lista | Vertriebsleiter
Telefon: 06188.91395-20
Email: vertrieb@teamtec-gmbh.de

