

Universalfräsmaschinen für die Ausbildung und mehr

Fräsen professionell lehren

FPS in Warngau bedient seit 27 Jahren den Nischenmarkt generalüberholter Deckel-FP-Universalfräsmaschinen. Hauptanwendung: die Fachkräfteausbildung. Seit zehn Jahren sorgen eigenentwickelte Maschinen für einen Wachstumsschub. Nun gibt es noch bessere neue.

von Helmut Damm

Weltweit genießt die duale Fachkräfteausbildung hierzulande einen ausgezeichneten Ruf. Sie hat dazu beigetragen, den Nimbus Deutschlands als Produktionsstandort mit qualifiziertem Fachpersonal, das anspruchsvollsten Aufgaben gewachsen ist, zu wahren. So ist für die ansässige mittelständische Industrie die eigene Ausbildung unersetzliche Basis für den Fortbestand des angesammelten Know-hows und damit für die Zukunftsfähigkeit der Unternehmen.

Diese Basis ist jedoch zunehmend gefährdet. Immer mehr Ausbildungsplätze bleiben unbesetzt. Der Kampf um den Nachwuchs zwischen den Branchen und Disziplinen ist vollends entfacht. Wer sich für die Ausbildung in einem Zerspanungsberuf entscheidet, erwartet eine reizvolle berufliche Perspektive, die mit einem nicht minder reizvollen Ausbildungsplatz beginnt.

Die Sogwirkung von Ausbildungsmaschinen

Über den Charme des in der Metallbranche unabdingbaren Schraubstocks lässt sich noch streiten, nicht jedoch über den der ausbildungstauglichen Werkzeugmaschinen. Hier kommt die Firma FPS Werkzeugmaschinen in Warngau ins Spiel. Als einer der anerkannten Hersteller bietet man flexibel einsetzbare, hybride Schulungsmaschinen fürs Bohren und Fräsen, die mit den wachsenden Fähigkeiten der Auszubildenden Schritt halten können – von ersten manuell gesteuerten Arbeiten via Handräder bis hin zum CNC-gestützten Bearbeitungsprozess.

Was vor 27 Jahren mit der Generalüberholung und Modernisierung von



1 Neu im Sortiment der FPS-Eigenfabrikate sind die beiden Universalfräsmaschinen 'FPS 425 und 630M-NC Dual-master' (Bild), die sich als hybride Ausbildungsmaschinen für den manuellen und NC-gestützten Einsatz eignen

© Hanser

Diese eignen sich dank einer sehr guten Ergonomie und dem wahlweise manuellen/ gesteuerten Betrieb hervorragend für Schulungszwecke, bieten andererseits die Option, Präzisionsteile zu fertigen. Heute haben wir

Deckel-FP-Universalfräsmaschinen begann, wurde vor zehn Jahren um die Produktion eigener kompakter Fräszentren erweitert. Seitdem, so Anton Gruber, Geschäftsführender Gesellschafter von FPS, habe man ein respektables Wachstum zu verzeichnen: „1994 haben elf Servicekräfte für Deckel-FP-Maschinen das Unternehmen aus der Taufe gehoben. Bis 2011 ist mit der Generalüberholung dieser Baureihe die Zahl der Beschäftigten auf 65 angestiegen. Dann haben wir im selben Jahr auf Kundenwunsch hin eigene hybride Universalfräsmaschinen auf den Markt gebracht.

190 Mitarbeitende, die sich auf drei Standorte verteilen. Darunter befindet sich auch eine Eigenfertigung von Komponenten, wodurch unsere Fertigungstiefe bei über 70 Prozent liegt.“

Neue Fräszentren vorgestellt

Mit der Zeit ist das eigene Maschinenportfolio ergänzend zu den Deckel-FP-Modellen gewachsen. So gibt es FPS-Maschinen mit Getriebespindel und Digitalanzeige sowie FPS-M-NC-Modelle mit CNC-Strecken- oder Bahnsteuerung und Teil-Umhausung. Sie finden ihre Abnehmer nicht nur in Ausbil-

dungsbetrieben und Hoch- und Berufsschulen, sondern sind als Allzweckmaschinen auch im Werkzeugbau, in der Instandhaltung und im Prototypenbau verbreitet. Die Guss-solide Basis, die Leistungsdaten sowie die Positioniergenauigkeiten machen sie zudem zu kostengünstigen Produktionsmaschinen.

Anlässlich einer Hausausstellung im Oktober 2021 wurde erstmals die neu entwickelte 'Dualmaster'-Baureihe präsentiert, die seit Januar 2022 auf dem Markt ist. Die 'FPS 425 Dualmaster' und 'FPS 630 Dualmaster' lösen als in mehrfacher Hinsicht modernisierte Nachfolger die bisherigen Modelle 'FPS 420' und 'FPS 620' ab.

Unverändert sind der robuste Aufbau, eine moderne Antriebs- und Steuerungstechnik sowie manuelle und digitale Handräder. Den Namen Dualmaster erklärt Anton Gruber wie folgt: „Das Wort Dual bezieht sich auf die zwei verschiedenen Führungssysteme der Maschinen. In der X- und Z-Achse haben wir Linearrollenführungen verbaut. Weil wir die Maschinen gewohnt kompakt halten wollten und uns ein schlanker Kopf wichtig war, haben wir in der Y-Achse eine Schwalbenschwanz-Gleitführung mit doppelter Auflagefläche verbaut.“

Gewachsen sind gegenüber den Vorgängermodellen die X- und Y-Verfahrwege: In X-Richtung um fünf (FPS 425) sowie zehn Millimeter (FPS 630) auf 425/630 mm, in Y-Richtung deutlich von 350 auf 450 mm. Die Z-Achse misst unverändert 400 mm. In Kombination mit den neuen Antriebsgenerationen von Siemens (Sinumerik One) oder Heidenhain (TNC 620 FS) erreichen die Dualmaster in allen Linearachsen Eilganggeschwindigkeiten von 10 m/min – das ist doppelt so schnell wie bisher.

Präzision von unter einem Hundertstel

Mit absoluten Wegmesssystemen ausgestattet, steigt auch die Genauigkeit der Bewegungsführung in den linearen



2 Anton Gruber, geschäftsführender Gesellschafter von FPS, vor der neuen 425M-NC Dualmaster, in die zahlreiche Weiterentwicklungen eingeflossen sind

© Hanser



3 Generalüberholung und Modernisierung von Deckel-FP-Maschinen tragen bei FPS immer noch 50 Prozent zum Umsatz bei. Die sechswöchigen Arbeiten beinhalten auch das manuelle Schaben der Flachführungen, eine nur noch selten anzutreffende Handfertigkeit; 300 Retrofit-Maschinen stehen auf Lager © Hanser



Achsen. In Kreisformtests konnte eine zuverlässige Präzision von unter einem Hundertstelmillimeter nachgewiesen werden. Gestiegen ist auch die Leistung der nunmehr stufenlosen Spindeln. Waren bei den Vorgängermodellen maximal 7 kW möglich, lassen sich die Dualmaster mit bis zu 16,3-kW-starken Spindeln ausstatten.

Ein großer Fortschritt sind neu konstruierte Kabinen, die sich komplett schließen lassen. So treten auch beim Fräsen mit Kühlschmiermittel keine gasförmigen Emissionen aus. Soll manuell mit mechanischen oder elektrischen Handrädern gefräst werden, ist es aber weiterhin möglich, die Umhausung für eine komplett freie Sicht auf das Werkstück weit zu öffnen. Die Türöffnungen sind ebenfalls großzügig dimensioniert, wodurch die Maschinen auch von oben gut zu beladen sind.

Auch Digitalisierung im Programm

FPS möchte die Kunden auch beim Management ihres Maschinenparks ganzheitlich unterstützen. Dabei hilft eine Vernetzung mit dem Industrie-4.0-Portal 'FPSnext'. Ein dort integrierter Ersatzteillshop erleichtert das digitale Management von Verbrauchsmaterialien und Verschleißteilen. Auch die Organisation und Dokumentation von Wartungs- und Elektroschaltplänen ist integrierbar. Die Optimierung von Wartungsintervallen und Predictive Maintenance soll Langlebigkeit und Kosteneffizienz unterstützen. Auch der Schritt zur digitalen Ausbildung wird unterstützt. So sind das Erstellen von Übungsaufgaben, Lehrpläne, das Einbinden von Videotutorials sowie die Verwaltung von Steuerungs- und Bedienhandbüchern dank moderner Usability flexibel möglich. ■

INFORMATION & SERVICE



HERSTELLER

FPS Werkzeugmaschinen GmbH
83627 Warngau
Tel. +49 8024 9905-0
www.fpsgermany.com