

Bearbeitung großer Werkstücke

Artikel vom **1. April 2025**
 Bearbeitungszentren

Mit der Einführung des neuen zweispindligen Bearbeitungszentrums »BA space3-22« verstärkt die Schwäbische Werkzeugmaschinen GmbH (SW) ihr Portfolio an mehrspindligen CNC-Bearbeitungszentren. Die neue Maschine zielt auf die präzise und effiziente Bearbeitung besonders großer Leichtmetallwerkstücke ab, wie sie zunehmend in der Automobil- und Luftfahrtindustrie zum Einsatz kommen.



Das Bearbeitungszentrum eignet sich besonders für die Bearbeitung großer Werkstücke wie Flügelrippen (Bild: Schwäbische Werkzeugmaschinen).

Der Einsatz des neuen zweispindligen Bearbeitungszentrums »BA space3-22« wird vom Hersteller Schwäbische Werkzeugmaschinen besonders für anspruchsvolle Fertigungsprozesse empfohlen, wie sie im Giga-Casting oder bei der Bearbeitung anderer komplexer Bauteile in der Automobil- und Luftfahrtindustrie erforderlich sind.

Die unabhängige, horizontale Spindelanordnung ermöglicht die simultane Bearbeitung

von zwei Bauteilen durch zwei Spindeln oder den Einsatz beider Spindeln an einem großen Werkstück. Diese Flexibilität ist besonders in der Serienfertigung für eine optimierte Maschinenauslastung entscheidend. Durch die Parallelbearbeitung verkürzen sich die Fertigungszeiten und die Ausbringung steigt. Die Maschine kann damit als klassische 2-Platz-Maschine eingesetzt oder bei sehr großen Bauteilen einfach in eine 1-Platz-Maschine mit größerem Bearbeitungsraum konfiguriert werden.

Geeignet für Automationslösungen

Die Maschine arbeitet mit leistungsstarken Linear- und Torquemotoren. Linearmotoren garantieren schnelle und präzise Linearbewegungen, während Torquemotoren für dynamische Drehbewegungen sorgen. So kann das Bearbeitungszentrum sehr hohe Beschleunigungen erzielen und neben der Bearbeitungszeit auch die Nebenzeiten bei Werkzeugwechsel und Positionierung minimieren. Da die Linearantriebe ohne mechanische Übertragungselemente auskommen, entsteht zudem weniger Verschleiß, was Lebensdauer und Wartungsaufwand zugutekommt. Der Hersteller gibt die Eilgänge mit 120 m/min an.

Die Kombination aus Box-in-Box-Bauweise und einem Maschinengestell in Monoblockausführung sorgt für thermische Stabilität, reduziert Vibrationen und ermöglicht so die präzise Bearbeitung auch großer Werkstücke. Der großzügige Zugang zur Beladeseite erleichtert zudem den Einsatz von Automationslösungen.

Die Maschine bietet auch die Flexibilität, anspruchsvolle Geometrien (simultan) zu bearbeiten. Mit dem 2-Achs-Schwenkkopf lassen sich komplexe Werkstücke in einer Aufspannung 5-achsig fertigen. Damit eignet sich die Maschine z. B. für die Produktion anspruchsvoller Bauteile für Batteriegehäuse oder von Komponenten für die Flugzeugstruktur.

Hersteller aus dieser Kategorie
