

# COMPETENCE

**BW** BURKHARDT  
+  
WEBER

FRÜHJAHR 2018:

AIRCRAFT PHILIPP

THE SKY IS THE LIMIT



strong. precise. customized. digital.

# ZWEI BODENSTÄNDIGE MITTELSTÄNDLER EROBERN LUFTIGE HÖHEN ...

Urlaub an den entlegensten Orten der Welt, prallgefüllte Regale mit den exotischsten Früchten zu jeder Jahreszeit, kurze Businessstrips innerhalb Europas oder lebensrettende Krankentransporte per Helikopter – vieles, das für uns heute selbstverständlich ist, ist nur durch Luftverkehr möglich. Und genau da kommen BURKHARDT+WEBER (BW) und Aircraft Philipp ins Spiel – denn Bauteile von Aircraft Philipp fliegen in fast allen Flugzeugen mit – und bearbeitet werden diese auf einem robust ausgelegten Bearbeitungszentrum von BW.

Deutschland nimmt in der internationalen Luft- und Raumfahrtindustrie eine zentrale Rolle ein und die Branche gilt auf Jahre hinaus als Wachstumsmarkt. Basis für diese weltweit starke Marktstellung ist die Technologie- und Innovationsführerschaft in Entwicklung und Produktion, gepaart mit höchster Qualität und Zuverlässigkeit von deutschen Unternehmen – und das nicht nur von großen Konzernen, sondern auch Dank typisch deutschen Mittelständlern, wie Aircraft Philipp und BW. Obwohl das Projekt mit Aircraft Philipp eines der ersten in der jüngeren Geschichte für



MCR 900 HVC bei Aircraft Philipp in Karlsruhe.

BURKHARDT+WEBER in der Luft- und Raumfahrtindustrie war, haben sich alle Teammitglieder schnell mit der neuen Materie Titan angefreundet. „Wir können mehr als nur Stahl und Eisen – jetzt können wir auch Titan“, scherzt Benjamin Braun, Key Account Manager Aerospace bei BW.

Aircraft Philipp ist ansässig an drei Standorten – Salzburg, Übersee und Karlsruhe – und beschäftigt rund 250 Mitarbeiter. Als einer der großen Zerspanungsdienstleister in der Luft- und Raumfahrt liefert das Unternehmen seit Jahren an namhafte Kunden wie Airbus, Airbus Defence and Space, Boeing und viele andere Hersteller der Branche. So fliegen etwa in jedem Airbus Teile des Vorzeigebetriebes mit: Komponenten im Triebwerk, Strukturbauteile für Rumpf oder Flügel sowie verschiedene Bauteile für Fahrwerk und Türen.

Wenn Qualität, Präzision, Flexibilität und Innovation gefragt sind, lassen Kunden aus Bereichen wie Luft- und Raumfahrt, chemischer Industrie, Maschinenbau, Medizintechnik und Halbleitertechnik hochwertige Einzel- und Serienteile sowie komplette Baugruppen innerhalb der Aircraft Philipp Gruppe herstellen. Und um diese Premiumqualität zu liefern, greift Aircraft Philipp nun auf das Know-how von BW zurück. Denn auch BURKHARDT+WEBER verspricht seinen Kunden beste Qualität gemäß dem Markenclaim **strong. precise. customized. digital.** und was versprochen wird, wird auch gehalten.

## Anwenderorientiertes Maschinenprogramm

BURKHARDT+WEBER steht bekanntermaßen für sehr umfang- und variantenreiche Maschinenfamilien, wobei das Unternehmen serienreife Innovationen regelmäßig in sein Programm einpflegt. Dadurch können Anwender aller Größen praktisch jede geforderte Bearbeitungsart und Leistungsfähigkeit genau auf ihre Bedürfnisse abstellen. Technologische Vorsprünge einem weiten Kreis von Anwendern zu erschließen, gehört zu unseren Stärken, berichtet Stephan Vogel, Area Sales Manager bei BW, der die Zusammenarbeit mit den Karlsruhern als Projektleiter betreute und ergänzt



„Alles aus einer Hand, das ist unser Credo. Wir bei BW sehen uns nicht nur als Maschinenhersteller, sondern viel mehr als Technologiepartner.“

In der Aufgabenstellung von Aircraft Philipp galt es, Titanwerkstoffe aus Vollmaterial mit einem sehr hohen Zerspanungsanteil zu bearbeiten. Für Geschäftsführer Timm Dinges ist die sorgfältige Evaluierung der Maschinenperformance seit jeher wichtig. Am Ende ausgiebiger Untersuchungen, Gegenüberstellungen und Bearbeitungstests fiel die Entscheidung zugunsten eines 5-Achs-CNC-Bearbeitungszentrums MCR 900 HVC von BW.

„BURKHARDT+WEBER hat uns in mehrfacher Hinsicht überzeugt und schnürte uns ein individuell auf uns zugeschnittenes Paket“, begründet Herr Dinges seinen Entschluss.

Nach dem ersten Kontakt beider Unternehmen wurde bei einem Besuch des Firmengeländes in Reutlingen schnell klar, dass BW ein geeigneter Partner für den Luft- und Raumfahrtspezialisten ist. Das Bearbeitungszentrum MCR 900 HVC eignet sich schon in der nur leicht angepassten Standardausführung hervorragend für die hochanspruchsvolle Präzisionsbearbeitung von Luftfahrtteilen.

*„Besonders überzeugt hat mich die hohe Individualität der Maschinen. Wir mussten bei keinem unserer relevanten Kriterien wie Genauigkeit, Spanvolumen oder Flexibilität Abstriche machen. Außerdem haben wir viele Parallelen in den Arbeitsweisen erkannt – BW ist ebenso ein Mittelständler wie wir, hat flache Hierarchien und unkomplizierte Entscheidungswege“.*

Jürgen Gärtner, Fertigungsleiter bei Aircraft Philipp.

Zum Jahresende 2017 erfolgte die Lieferung des mit groß dimensionierten Flachführungen ausgestatteten Bearbeitungszentrums, ausgerüstet mit einem Werkzeugmagazin für 128 Werkzeuge sowie einer NC-gesteuerten Getriebespindel mit einem maximalen Drehmoment von 1.400 Nm. Mit den Verfahrwegen von 1.600 mm in X-, 1.250 mm in Y- und 1.800 mm in



Struktur-Flügelteil für einen Business Jet aus einem Titanschmiedeteil der Firma voestalpine BÖHLER Aerospace GmbH & Co KG.

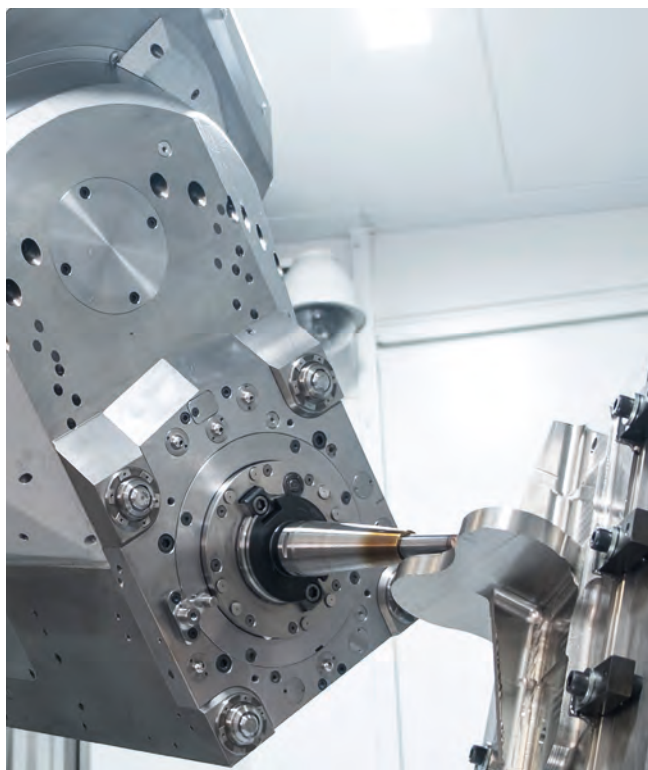
Z-Richtung, dem großen Schwenkbereich der HV-Achse von  $\pm 225^\circ$ , mit einer Spindeldrehzahl von  $8.000 \text{ min}^{-1}$  und einer maximalen Tischbelastung von 3.500 kg eignet sich die MCR 900 HVC ideal zur 5-Seiten-Komplettbearbeitung komplexer Integral- und Strukturbauteile. Zumal die 128 Werkzeuge ein breites Bearbeitungsspektrum sowie auch ganze Teilefamilien abdecken können und somit den Umrüstungsaufwand minimieren. Das modulare Werkzeugmagazin kann in maximaler Ausbaustufe bis zu 608 Werkzeuge aufnehmen. Aufgrund der hohen Dämpfungseigenschaften und Temperaturbeständigkeit ist das Maschinenbett und Gestell der MCR 900 HVC zusätzlich mit Mineralguss ausgegossen. Durch die wohldimensionierten Gleitführungen der MCR-Baureihe wird ausreichend Stabilität in den Prozess gebracht, Mikrovibrationen werden verhindert. Die aktive Dämpfung eliminiert Schnittschwingungen direkt an der Quelle und sorgt in der anspruchsvollen Bearbeitung von Titanwerkstoffen für hohe Präzision, Oberflächengüte und geringeren Werkzeugverschleiß. Alle Standard- und Spezialwerkzeuge

bis 600 mm (optional bis 1.200 mm) Länge und einem max. Gewicht von 75 kg können automatisch über das Werkzeugmagazin eingewechselt werden.

### Erfolg braucht Alleinstellungsmerkmale

Auch in diesem Projekt stellt BW einmal mehr die Geländegängigkeit bei Sonderwünschen des Kunden unter Beweis. Über eine separate Einheit, die auf die dritte Palettenwechselstation aufgesetzt wird, können Werkzeuge mit einer besonderen Abstützung eingewechselt werden. Diese Abstützung hält über einen Dorn das Werkzeug und wird mittels der BW 4-Punkt-Klemmung an der Spindel fixiert. Somit können auch Werkzeuge mit übergroßem Durchmesser zuverlässig und stabil im Prozess eingesetzt werden. Kurz gesagt: weniger Vibrationen, gleich weniger Verschleiß, gleich längere Werkzeugstandzeit und mehr Prozesssicherheit.

Das 5-Achs-CNC-Bearbeitungszentrum MCR 900 HVC von BURKHARDT+WEBER steht für ganzheitliche Fertigungs-



5-Achs-Finishing eines Brackets mit dem bewährten BW HVC-Kopf.

prozesse von der Grobzerspannung bis zur Präzisionsbearbeitung und bietet die optimale Ratio zwischen Steifigkeit und Maschinendynamik.

### Digital

strong. precise. customized. digital. – ist das Versprechen von BW an ihre Kunden – und Aircraft Philipp nahm dies beim Wort. Das Thema Digitalisierung spielte bei der Zusammenarbeit beider Unternehmen eine wichtige Rolle und führte dazu, dass BW eine neu maßgeschneiderte Applikation entwickelte, ganz im Sinne von Industrie 4.0 und smartfactory.

*„Als Hersteller sehen wir uns in der Pflicht, unseren Kunden die Produktion im digitalen und vernetzten Zeitalter so einfach und effizient wie möglich zu gestalten. Wir arbeiten daran, unseren Service stets kundengerecht zu verbessern und zu erweitern. Unsere Steuerungstechnologie, sowohl für einzelne Maschinen als auch ganze Produktionsanlagen, stellt den Kern unserer Vision für das 21. Jahrhundert dar.“*

Michael Wiedmaier, Vertriebsleiter bei BW.

Der neue Visualisierungsbaustein von BW – mit dem passenden Namen BW.smart.4.u. – ermöglicht es, zu jedem Zeitpunkt Aussage über den Status der Maschine treffen zu können. Das erleichtert nicht nur die Arbeit in der Produktion für den Maschinenbediener, sondern bietet auch Mehrwert beim Thema Auswertungen und Tracking. „Unsere neue Anwendung ist modular aufgebaut – durch die CMI-Schnittstelle und die Integration des IPC ist die Basis gelegt, ein ‚Starter Kit‘ sozusagen,“ erklärt Benjamin Rother, Leiter der Elektrokonstruktion bei BW. „Wir haben diese Visualisierung der Maschinenverfügbarkeit, die entweder am Bedienpanel oder online abrufbar ist, genau nach den Wünschen von Aircraft Philipp kreiert – diese ist jedoch um zusätzliche Features erweiterbar und zwar unkompliziert mittels Fernzugriff. Durch die Analyse dieser Informationen kann die Maschinenverfügbarkeit um sicherlich bis zu 15% erhöht werden.“

Herausgeber

**BURKHARDT+WEBER**

Fertigungssysteme GmbH

Burkhardt+Weber-Straße 57

72760 Reutlingen | Germany

Tel +49 7121 315-0

Fax +49 7121 315-104

info@burkhardt-weber.de

www.burkhardt-weber.de

Verantwortlich für den Inhalt:

BURKHARDT+WEBER

Abbildungen: Aircraft Philipp, BW, fotolia,

voestalpine BÖHLER Aerospace GmbH & Co KG

