

Das Maß aller Dinge

KLEINSTE DETAILS DEFINIERT UND FESTGELEGT

Das Team Service stellt sich vor
Doppelt hält besser

Schöne (H)AUSsichten
Trends suchen und finden

Futurismus in Vollendung
Schweizer Know-how ist gefragt

HAMUEL
REICHENBACHER
Unternehmen der SCHERDELGruppe



Vorwort von Volker Budzinski.

Perspektiven für Maschinen

Sehr geehrte Geschäftspartner, Kolleginnen und Kollegen,

als familiengeführtes Maschinenbau-Unternehmen sind wir stolz auf unsere Kultur und Tradition. Über viele Jahrzehnte haben wir uns immer wieder mit Neugier und Offenheit den Herausforderungen gestellt, die sich durch die anspruchsvollen Aufgaben unserer Kunden ergeben. In vielen Betrieben hat sich ein Wandel vollzogen und die Entscheider sind offen für neue Wege. Der industrielle Gedanke setzt sich auch in Handwerksbetrieben mehr und mehr durch, was wir in unseren Gesprächen deutlich spüren.

Unser Ziel ist es, die Anforderungsprofile unserer Kunden genau zu verstehen, um dann mit diesen detaillierten Erkenntnissen eine prozessoptimierte Lösung mit angepasster Maschine und Systemen zu entwickeln und anzubieten. Darauf legen wir Wert und unterscheiden uns damit vom Gros der anderen Maschinenhersteller: dafür braucht es allerdings bereits in der Vorprojektphase hochspezialisierte Engineering-Kapazitäten. Nur so sind wir in der Lage, uns hineinzudenken und auf diese Weise die verschiedenen Bedarfe einzelner Branchen präzise zu ermitteln, um dann passgenaue Lösungen vom Handling, über die richtige technische Ausstattung der Maschine, bis hin zur optimierten Werkzeugauswahl, Bearbeitungsstrategie, Absaugung und Automatisierung anzubieten.

Der Zusatznutzen für die Kunden besteht darin, dass wir somit vor der Auftragsvergabe schon an der Erfüllung von Prozessparametern arbeiten: Produktivität, Qualität und natürlich auch die Maschinenverfügbarkeit spielen dabei eine immer größere Rolle. Die enge Zusammenarbeit mit diversen Werkzeuglieferanten, Automatisierungs- und Anwendungsspezialisten ist somit explizit Teil unseres Angebotes. Das ist es, was wir unter „Perspektiven neu erleben“ verstehen, sowohl für die Bearbeiter von Holz-, Aluminium- und Verbundwerkstoffen wie auch für die zukunftsgerichteten hybriden Leichtbaustoffe.

Diesen Ansatz im Maschinenbau zu einer gängigen Denkweise zu machen, wird ein Stück Arbeit, ist aber nach meiner Ansicht der einzig richtige zukunftsweisende Weg.

Volker Budzinski
Vertriebsleiter
Reichenbacher Hamuel GmbH



Reportage Hochschule Coburg
4-5 **Forschung am Puls der Zeit**
Entwicklungsdienstleister für Industrie und Handwerk.

Das Team Service
6-7 **Doppelt hält besser**
Service rund um CNC.

Für anspruchsvolle Kunden
8-9 **VISION-FLEX – neues Maschinenkonzept**
Zukunftsorientierte Bearbeitung von Aluminiumprofilen.

Veranstaltungen
10 **Rückblick Holz-Handwerk**
Perspektiven neu erleben.

Reichenbacher Hamuel
11 **Ausbildung bei Reichenbacher**
Der beste Start für Deine Karriere.

Titelthema:
Premium AEROTEC
12-15 **Das Maß aller Dinge**
Kleinste Details definiert und festgelegt.

GUSSEK HAUS
Franz Gussek GmbH & Co. KG
16-17 **Schöne (H)AUSsichten**
Trends suchen und finden.

Bach Heiden AG
18-19 **Futurismus in Vollendung**
Schweizer Know-how ist gefragt.

Impressum

Herausgeber:
Reichenbacher Hamuel GmbH
Rosenauer Straße 32
D-96487 Dörfles-Esbach
Telefon: + 49 9561 599-0
E-Mail: info@reichenbacher.de
Web: www.reichenbacher.de

V.i.S.d.P.:
Mike Beier
Marketing Management
Reichenbacher Hamuel GmbH
Telefon: + 49 9561 599-184
E-Mail: mike.beier@reichenbacher.de

Redaktion:
C. WEGNER presse & public relations
Christina Wegner
Prader Straße 12/1
D-89233 Neu-Ulm
Telefon: +49 731 25099273
E-Mail: info@wegner-pr.com

Layout:
me Grafik-Design
Moritz Eisentraut
Rennleinsweg 29
D-96215 Lichtenfels
Telefon: +49 9571 6398
E-Mail: info@moritz-eisentraut.de

Druck:
Schneider Printmedien GmbH
Reußenberg 22b
D-96279 Weidhausen bei Coburg
Telefon: +49 9562 98533
E-Mail: info@schneiderprintmedien.de

Copyright:
Die Inhalte dürfen ohne Genehmigung des Herausgebers nicht vervielfältigt oder weiter veröffentlicht werden.
Reichenbacher Hamuel GmbH, Dörfles-Esbach im Okt. 2018.

Forschung am Puls der Zeit

Entwicklungsdienstleister für Industrie und Handwerk.



Hochschulen müssen mit der Zeit gehen und sich auch an den realen Anforderungen der Wirtschaft orientieren. In Coburg ist der Name ‚Hochschule für angewandte Wissenschaften‘ Programm. Die Verantwortlichen des Instituts für Prototypen- und Modelltechnik (IPM) haben das verinnerlicht, verknüpfen Theorie mit Praxis und definieren sich als Entwicklungsdienstleister für Industrie und Handwerk.

Eine pragmatische Sicht der Dinge, und so profitieren auch die Mitglieder des Formula Student Teams ‚CAT-Racing‘, die sich jährlich einem internationalen Konstruktionswettbewerb für Rennwagen stellen, von den modernen Lehr- und Forschungsmethoden. Am Institut kommen aber noch andere spannende Projekte zutage, die belegen, wie facettenreich die Arbeit ist. So erläutert Modellbaumeister Michael Schmitz detailliert wesentliche Arbeitsschritte, wie das 3D-Scanning und das Fräsen von Urmodellen, die zur Rekonstruktion von mittelalterlichen Portalfiguren aus dem 12ten Jahrhundert für den Bamberger Dom erforderlich waren. Genauso anspruchsvoll war die Fertigung von Trägerplatten aus Acrylglas, in denen fünfhundert Jahre alte Glasscherben von Fenstern des Würzburger Doms passgenau eingelegt werden konnten. Mit diesem Glas-Puzzle vermittelt man nun Besuchern einen Eindruck von der Schönheit der historischen Fenster, die im März 1945 bei einem Bombenangriff zerstört wurden.



Im Modellbau geht es um große Zerspanvolumen: man schruppt aus dem Vollen, gleichzeitig sind eine hohe Oberflächenqualität und Präzision beim nachfolgenden Schlichten gefordert.



Die Reichenbacher Anlage mit feststehendem Brückenportal ist aufgrund der beachtlichen Tischgröße als schwere Schweißkonstruktion ausgeführt und komplett von einer Schutzkabine umschlossen.

So differenziert die Projekte sind, so verbindet alle eines: Die Modelle dazu werden auf einer modernen 5-Achs CNC-Anlage von Reichenbacher bearbeitet, die 2001 im Rahmen einer Hightech-Offensive mit finanzieller Unterstützung des Freistaates Bayern angeschafft wurde. Im Laufe von nunmehr 16 Jahren entwickelte sich die Herstellung von Formen und Modellen aus Holz und Holzwerkstoffen, Blockmaterial, Kunststoffen und Faserverbundwerkstoffen immer weiter: seien es Griffe für das Bogenschießen, Formen für einen Carbon-Rennradrahmen oder Formen für Innen- und Außenverkleidungselemente für die Automobilindustrie, und zwar sowohl für Rennserien als auch für Tuning- oder Offroad-Fahrzeuge.

Rückblickend hat sich das avisierte Anforderungsprofil aus fertigungstechnischer Sicht bestens bewährt. Michael Schmitz erinnert sich noch sehr genau an die Bedingungen: „Wir wollten einen großen Tisch und eine hohe Z-Achse. Außerdem sollte es eine äußerst stabile Maschine sein, da es im Modellbau um große Zerspanvolumen geht. Gleichzeitig sind eine hohe Oberflächenqualität und Präzision beim nachfolgenden Schlichten gefordert. Deswegen benötigten wir eine kraftvolle Spindel und eine Anlage, die für hohe Vorschübe ausgelegt ist“.

Diesen Anforderungen wird das Bearbeitungszentrum ECO-2126-A Sprint gerecht. Es ist eine Anlage mit schwingungsfreiem, feststehendem Brückenportal, die aufgrund der beachtlichen Tischgröße als schwere Schweißkonstruktion ausgeführt und komplett von einer Schutzkabine umschlossen ist. Am Portal befindet sich der robuste Aggregatschlitten, von dem die Quer- und Vertikalbewegungen der Arbeitssaggregate ausgehen. Die Mitarbeiter sind im Umgang mit der massiven Anlage zu CNC-Profis geworden. Trotz alledem greift man vor allem bei Materialversuchen auf das Know-how von Reichenbacher zurück. „Es ist von Vorteil, dass der Hersteller direkt vor Ort ist und man auf enge Abstimmung zählen kann“, hebt Institutsleiter Professor Markus Stark, Lehrgebiet Konstruktion, additive Fertigung und Leichtbau, die besondere Verbindung hervor.

Man schruppt, schlichtet und fräst, und die Bauteile variieren sowohl in Bezug auf Größe als auch auf Geometrie und Material. Das kleinste Bauteil ist 120 x 150 mm klein: es sind Formhälften eines Wasserhahnes, die inklusive Schlichtvorgang weniger als eine Stunde Laufzeit benötigen. Ein deutlich größeres Bauteil ist das Monocoque für das CAT-Racing mit Maßen von zirka 1.800 x 800 x 400 mm. Auch hier werden zwei Formhälften aus Blockmaterial hergestellt, allerdings muss man 50 bis 60 Stunden für die gesamte Fräsbearbeitung einplanen.

Formula SAE ist ein Wettbewerb, an dem sich Hochschulen aus aller Welt beteiligen. Das Projekt setzt angehenden Ingenieuren eine anspruchsvolle Aufgabe: In einem Jahr muss ein Rennwagen in Bezug auf Faktoren, wie beispielsweise Aerodynamik, Chassis, Statik, Bremsen, Steuerungstechnik, Elektronik und Antriebstechnik, zur Evaluation komplett neu entwickelt werden. Man baut auf den Erkenntnissen der Vorjahre auf, der Prototyp muss aber hinsichtlich Gewichtsreduzierung, Aerodynamik und anderen Eigenschaften stetig verbessert werden. Das Kernteam besteht aus über 50 Studierenden, die in mehreren Kompetenz-Teams zusammenarbeiten und verschiedenen Fakultäten angehören. Mit dem Fahrzeug stellt man sich dann der internationalen Konkurrenz.



Modellbaumeister Michael Schmitz und Institutsleiter Prof. Markus Stark mit dem aktuellen Rennwagen des Formula Student Teams „CAT Racing“.

Doppelt hält besser

Service rund um CNC.

Unsere Interviewpartner:



Thomas Neeß, Leitung Service HAMUEL-Maschinen



Matthias Wolf, Leitung Service Reichenbacher-Maschinen



Redaktion: Bei HAMUEL Reichenbacher gibt es nicht nur einen, sondern sogar zwei Serviceleiter. Warum?

Wolf: Was zunächst nur die Zusammenlegung der Serviceabteilungen von zwei getrennten Unternehmen war, ist jetzt eine gemeinsame schlagkräftige Abteilung. Jeder von uns beiden hat unterschiedliche Schwerpunkte: Ich bin seit 1980 bei Reichenbacher und betreue seit 1999 als Serviceleiter die Reichenbacher-Anlagen. Der Kollege Neeß ist seit 20 Jahren bei HAMUEL und kennt die HAMUEL-Maschinen aus dem Effeff. Und durch diese Doppelspitze können wir einen optimalen Service bieten – unsere Kunden, und natürlich auch die Mitarbeiter, haben so gut wie immer einen Ansprechpartner für ihre individuellen Themen verfügbar. Im Service-System selbst sind alle Maschinen beider Unternehmen abgebildet, und so können wir die Vertretung füreinander mühelos übernehmen.

Redaktion: An wen muss sich der Kunde wenden, wenn er ein technisches Anliegen hat?

Wolf: Eingehende Fälle werden von zwei Mitarbeitern der Service-Zentrale aufgenommen und sofort an die technische Hotline verteilt. Bei den meisten Anliegen können unsere Mitarbeiter unmittelbar am Telefon Hilfestellung geben. Bei komplexeren Themen kommen unsere Fachspezialisten zum Einsatz.

Neeß: Insgesamt arbeiten 36 sehr engagierte Mitarbeiter bei uns. 4 Mitarbeiter sind mit der technischen Hotline und der Einsatzplanung der Servicetechniker beschäftigt, 10 Kollegen sind verantwortlich für die Organisation und die Ersatzteilbeschaffung. Unsere 22 Monteure sind weltweit im Einsatz, aufgrund dessen arbeiten viele in den Ländern vor Ort: beispielsweise in den Service-Niederlassungen in England, Frankreich, Benelux oder Ungarn; in China sind 5 Kollegen im Einsatz. Zusätzlich haben wir weltweit noch 15 Service-Partner mit eigenen Teams, die für uns Montageeinsätze ausführen. Alle Einsätze, inklusive Koordination der erforderlichen Ersatzteile, werden von der Zentrale gesteuert.

Redaktion: Welche Herausforderungen sehen Sie in der Zukunft?

Neeß: Die Herausforderungen steigen ständig, auch seit wir das Retrofit anbieten: dabei geht es um die Aufrüstung älterer Anlagen. Da Kunden immer mehr danach verlangen, wird dieser Anteil am Umsatz in den nächsten Jahren sicher noch einen deutlichen Anstieg verzeichnen. Hierfür ist reichlich Kompetenz und Personal gefordert. Allein derzeit liefern wir jährlich rund 130 Maschinen aus, die in Betrieb genommen, regelmäßig gewartet und in stets optimalem Zustand gehalten werden müssen. Eine Herausforderung ist also auch in der Zukunft, genügend fachkompetente Mitarbeiter einsatzbereit zu haben.

Wolf: Das Tolle im Bereich Service ist, dass der Job sehr abwechslungsreich und sehr interessant ist. Für die jungen Menschen von heute ist die permanente Reisetätigkeit allerdings nicht mehr so attraktiv wie in früheren Generationen. Wir setzen darauf, verstärkt eigene Leute auszubilden, an diesen Job heranzuführen, und sie für den Service und die Reisetätigkeit zu begeistern. Zusätzlich bauen wir das weltweite Netz unserer Service-Partner verstärkt aus, so dass wir immer nah an unseren Kunden sind und bei Engpässen schnell agieren können.

Redaktion: Sollte tatsächlich einmal ein Kunde mit der Performance der Anlage unzufrieden sein, wie lösen Sie eine solche Situation?

Wolf: Gerade bei sehr umfangreichen Projekten oder Anlagen, die man schlicht und ergreifend als Speziallösung bezeichnen muss, kann es schon einmal vorkommen, dass Probleme erst dann auftauchen, wenn die Anlage beim Kunden unter Produktionsbedingungen läuft. Für uns heißt das, schnellstmöglich eine Lösung zu liefern, da wir wissen, dass der Kunde dann selbst unter Druck steht. Unsere wichtigste Aufgabe als Service-Abteilung sehen wir darin, das Problem mit unserem gesamten Erfahrungsschatz schnell zu erfassen und mit der betreffenden Fachabteilung zu lösen. Zeitnah kommen dann unsere Techniker zum Einsatz, um die Optimierungsmaßnahmen sauber umzusetzen.

Neeß: Unsere Kunden können sich darauf verlassen, dass die Anlage, die sie bei uns gekauft haben, auch die vertraglich festgelegten Anforderungen erfüllt. Sollten doch noch, aus welchen Gründen auch immer, Umbauarbeiten zur Optimierung nötig sein, brauchen wir ein gewisses Zeitfenster.

Gemeinsam müssen wir dann schnellstmöglich den Termin und die Rahmenbedingungen für den Umbau festlegen. Um dabei Ausfälle beim Kunden zu vermeiden, bedeutet das für uns, dass wir die Arbeiten bei Bedarf auch in der Nacht oder an den Wochenenden durchführen. Unsere Techniker tun alles, um unsere Kunden schnell zufriedenzustellen.

Redaktion: Wie kann sich der Kunde also die Serviceleistung vorstellen?

Wolf: Vertrauen ist enorm wichtig, gerade wenn es doch einmal zu einem Ausfall kommt. Deshalb versuchen wir immer, dem Kunden die gleichen Techniker als Unterstützung zur Seite zu stellen. Umgekehrt ist es auch bei sehr anspruchsvollen Projekten sinnvoll, beim Kunden einen festen Ansprechpartner, den sogenannten Projektleiter, festzulegen. Dieser hat die Vollmacht, im Bedarfsfall auf alle Abteilungen zugreifen und erforderliche Arbeiten anordnen zu können. Servicetechniker können bei Großprojekten, wo Spezialwissen aus allen Fachbereichen wie Konstruktion, SPS und Anwendungstechnik erforderlich ist, nur nach präzisen Vorgaben der jeweiligen Abteilungen arbeiten. Die Koordination und Organisation beim Kunden sollte aber immer in einer Hand liegen.

Neeß: Und gemeinsam finden wir für jedes Problem schnell eine Lösung, damit unsere Maschinen bei den Kunden zuverlässig, präzise und lange laufen.



VISION-FLEX – neues Maschinenkonzept

Zukunftsorientierte Bearbeitung von Aluminiumprofilen.

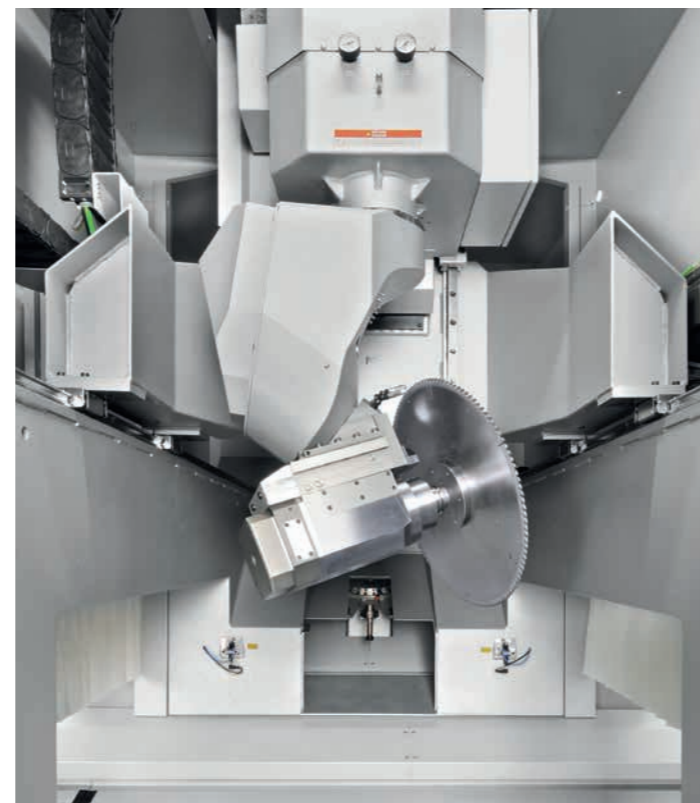


Die VISION-FLEX kann in drei verschiedenen Arbeitsmodi eingesetzt werden: dazu zählt die Bearbeitung von Einzelstäben mit Überlängen, Multi-Stäben mit unterschiedlichen Konturen und last but not least im Pendelbetrieb, was die Stillstandzeiten der Maschine entscheidend minimiert, da das Be- und Entladen während der Bearbeitungszeit erfolgt.

Die hochdynamische 5-Achs-CNC-Maschine VISION-FLEX ist die perfekte Plattform, wenn es um die zukunftsorientierte Fertigung von Aluminiumprofilen geht, denn diese Anlage revolutioniert Zuschnitt und Bearbeitung auch größerer Profilquerschnitte. Die Bearbeitung von Profilen bis zu 7.300 mm Länge, eine Drei-Seiten-Bearbeitung und die Vor-Kopf-Bearbeitung sind nur einige der technischen Highlights dieser neuen Maschinenkonzeption.

Mit dieser Baureihe gelingt es, wertvolle Arbeitszeit einzusparen und damit Kosten zu senken. Wie das geht? Durch das Absolut-Wege-Messsystem der CNC-Achsen ist keine Referenzfahrt nötig. Einzelangetriebene Spannbocke, die gruppiert auch gleichzeitig verfahren werden können, reduzieren die Rüst- und Fertigungszeiten erheblich, und im Pendelbetrieb wird durch die automatische Spannerpositionierung der Zeitvorteil unübersehbar.

Die innovative Fräskopftechnologie mit einer kardanischen Aufhängung der Spindel erlaubt einen Schwenkbereich bis -20° unterschwenkend. Dies wird durch die 50° schräge Anbindung des Schwenkblocks am B-Achsen-Arm ermöglicht. Ergonomisch vorteilhaft für eine einfache Bestückung auch mit langen Profilen ist die vorne liegende Anlagekante. Das Sicherheitskonzept mit Bumper-Ausführung unterstützt das zusätzlich und garantiert gleichzeitig eine beachtliche Platzersparnis.



Kardanisch gelagerter 5-Achs-Arbeitskopf mit angebauter Frässpindel (20° unterschwenkend), für Fräs-, Bohr- und Sägearbeiten.

Die Spannerpositionierung für die Profilbearbeitung erfolgt automatisch über die Steuerung. Die motorisch angetriebenen Spannbocke können auch während der Bearbeitung verschoben und gruppenweise verfahren werden. Auch ein profilabhängiges Öffnen der Spanner und die Fixierung des Profils mit nur einem Spanner sind problemlos möglich. Durch einen Vertikalspanner am Träger kann das Bauteil zusätzlich in Z-Richtung fixiert werden. Für die Bearbeitung im Bereich des Spanners kann dieser zurückgezogen werden.

Der automatische Werkzeugwechsler ist mit 20 Werkzeugen ausgestattet und für den Bediener frei konfigurierbar. Auch der Einsatz größerer Werkzeuge und Zusatzköpfe ist gewährleistet. Das Magazin ist mitfahrend im Portal angebracht, so wird ein Werkzeugwechsel während der Portalbewegung möglich, was wiederum die Nebenzeiten beträchtlich reduziert.

Mit der VISION-FLEX ist alles an Bearbeitung möglich, was ein Hersteller von Aluminiumprofilen braucht: Freifahren des Sägeblattes, schnelle Klinkung von unten, Schifterklinkung, geschachtelte Klinkung, eingeschlossene Klinkung, Bearbeitung von unten, Taktbearbeitung, Fließbohren, Gewindeformen und das leistungsstarke 5-Achs-Fräsen. Mit dieser Anlage kommt man einer zukunftsorientierten Fertigung einen großen Schritt näher.

Perspektiven neu erleben

Rückblick Messe Holz-Handwerk.



Die hohen Besucherzahlen auf unserem Stand bei der Messe Holz-Handwerk sprechen eine deutliche Sprache. Vertriebsleiter Volker Budzinski und sein Team machten aus der Not eine Tugend. Aufgrund der guten Wirtschaftslage stand keine Maschine zur Verfügung, darum entschlossen wir uns kurzerhand, alte Pfade zu verlassen und dafür mit einem neuen Kommunikationskonzept ins Gespräch zu kommen. Dem gestalterischen Freiraum waren keine Grenzen gesetzt.

Tribar, eine sich scheinbar nie schließende Form, wurde als bildliches Synonym für unser Leitmotiv „Perspektiven neu erleben“ gewählt: Erstmals für den Messeauftritt, künftig für den Weg, Kunden in die Lösungsansätze für neue Maschinenkonzepte einzubinden, indem wir deren Visionen und Vorschläge aufnehmen. Denn darum geht es: Gemeinsam Anforderungen und Wünsche zu



diskutieren, um so den richtigen Blickwinkel zu erhalten und daraus zielgerichtete Maschinen zu entwickeln. Der Wandel auf der Führungsebene in den Handwerksbetrieben spielt uns dabei in die Hände, denn der industrielle Gedanke setzt sich mehr und mehr durch.

Bei den Besuchern kam das an. Die Differenzierung durch die kreative Gestaltung des Standes sorgte auf der Messe für eine starke Wahrnehmung. Man diskutierte aktiv: über das Symbol, über die Vision, die dahintersteckt, über die Lösungen, die wir seit vielen Jahren erfolgreich umsetzen – und das wird in Erinnerung bleiben. Und so, davon sind wir überzeugt, werden wir dem ehrgeizigen Ziel, diese Idee im Maschinenbau zu einer gängigen Denkweise zu machen, bis zur Ligna 2019 sicher ein großes Stück näher kommen.



Ausbildung bei Reichenbacher

Der beste Start für Deine Karriere.

Den Traumberuf findet man zumeist nicht auf dem Schulhof. Egal, ob Du schon einen konkreten Berufswunsch hast oder ob Du noch völlig orientierungslos bist. Es steht eine wichtige Entscheidung an: **Welche Ausbildung ist die richtige für Dich?**

Bei Reichenbacher findest Du garantiert einen Beruf, **der zu Dir passt**. Soll es ein **technischer** oder **kaufmännischer** Ausbildungsberuf sein? Oder willst Du in einem Schülerpraktikum in die Berufe hineinschnuppern?

Von Anfang an unterstützen wir Dich bei Deiner Karriereplanung, denn **die Ausbildung unseres Nachwuchses ist uns ganz wichtig**. Wir suchen enthusiastische junge Menschen, die ihre ersten Erfahrungen in einem erfolgreichen Maschinenbauunternehmen machen wollen.

Kaufmännische Berufsausbildung
Spannend, vielfältig und mit Perspektive: Bei uns erhältst Du als Industriekaufmann/-frau die Grundlagen in Bereichen wie Vertrieb, Marketing, Einkauf, Service, Logistik, Controlling oder Personal. Und bei uns gehört selbstverständlich dazu, dass Du auch die technischen Abläufe in der Produktion kennenlernst. Da wir zudem weltweit tätig sind, gibt es auch die Möglichkeit, international Einblick zu bekommen.



Impression der 17. IHK-Berufsbildungsmesse am 08. und 09. Juni 2018 im Kongresshaus Coburg.

Technische Berufsausbildung
Bei uns hast Du die volle Auswahl unter vier technischen Ausbildungsberufen: Elektroniker für Betriebstechnik, Industriemechaniker, Mechatroniker oder technischer Produktdesigner. Wir bieten einen starken Praxisbezug, fundierte Fachkenntnisse und modernste Technik in den Bereichen Entwicklung, Produktion und Service. Wer sich für Technik und computergesteuerte Prozesse begeistert, findet bei uns definitiv spannende Ausbildungsberufe.

Das Tolle an Reichenbacher ist: Wenn Du Dich gut anstellst, kannst Du bei uns **viel bewegen**. Und die Übernahmequote ist überdurchschnittlich hoch, denn gute Leute lassen wir nicht mehr gehen...

Im Rahmen der Nachwuchsgewinnung präsentieren wir uns seit Jahren auf vielfältigen Plattformen. Du findest uns auf Ausbildungs- oder IHK-Berufsbildungsmessen, genauso wie auf Fachmessen und bei Schulveranstaltungen. Durch die tolle Zusammenarbeit mit der IHK und anderen Bildungsträgern hier in Coburg sind die eingetragenen Ausbildungsverhältnisse bei uns erfreulich hoch. Damit das so bleibt, ist die frühzeitige Berufsorientierung im Vorfeld sehr wichtig. Also nutzt die zahlreichen attraktiven Events.



Uns erkennt Ihr übrigens an der **Kampagne „We want you“**. Wir haben junge Menschen dazu befragt, mit welchem Bild wir Euch denn ansprechen sollen und mit diesen Ideen entstand ein **Graffiti**, das der stadtbekannteste Graffiti-Sprayer Alex entworfen hat.

Das Maß aller Dinge

Kleinste Details definiert und festgelegt.

Auch geringste Abweichungen in der Präzision bei Bauteilbearbeitungen sind in der Luftfahrtindustrie generell unerwünscht. Ob das bei allen Bauteilen bedeutsam ist, bleibt dahingestellt. Sicher ist jedoch, dass dieser Anspruch an zahlreiche Komponenten von Militär- und Zivilflugzeugen erhoben wird und die Bearbeitungsgenauigkeit für Maschinenhersteller das Maß aller Dinge ist.

Vor zehn Jahren sah sich der CNC-Spezialmaschinenhersteller Reichenbacher genau mit diesen Ansprüchen konfrontiert. Zu diesem Zeitpunkt stand man erstmals in Verhandlungen mit Premium AEROTEC. Konkret ging es um schwere Bearbeitungszentren zur zerspanenden Bearbeitung von Kohlenstofffaserverbundwerkstoffen (CFK) und Aluminium für den Standort Augsburg. Für jeden Maschinenhersteller von Rang ist so ein Projekt eine respektable Herausforderung, verbunden allerdings auch mit einem ebenso hohen Renommee, denn Premium AEROTEC ist nicht irgendein Zulieferer der Flugzeugindustrie.

Hervorgegangen aus der einstigen Messerschmitt AG, zählt das Unternehmen, das derzeit rund 4.000 Mitarbeiter am Standort Augsburg beschäftigt, mit seiner hundertjährigen Geschichte weltweit zu den traditionsreichsten der Branche. Schon immer legte man dort Wert auf visionäre Wege in der Flugzeugentwicklung und -herstellung, und dieser Tradition fühlt man sich bis heute verpflichtet. Premium AEROTEC ist einer der weltweit führenden Tier-1-Lieferanten für zivile und militärische Flugzeugstrukturen sowie Partner großer internationaler Luftfahrtprogramme. Die Strukturbauteile werden in sämtlichen Airbusprogrammen eingesetzt, was erklärt, warum die zivile Luftfahrt das wichtigste Geschäftsfeld ist.

Kerngeschäft des Unternehmens, das an mehreren Standorten agiert, ist die Entwicklung und Fertigung großflächiger Flugzeugkomponenten aus Aluminium, Titan und CFK. In Augsburg liegt der industrielle Schwerpunkt in der Fertigung und Montage von Rumpfteilen und hochbelastbaren Strukturkomponenten sowie der 5-Achsen-Hochleistungszerspanung – das Ziel: eine maximale Langlebigkeit der Produkte zu erreichen. Um dem Rechnung zu tragen, müssen alle im Produktionsablauf eingesetzten Maschinen höchste Bearbeitungspräzision liefern.



Schwere H-Profilträger für das Fußbodengerüst.



Die Anlage ermöglicht die 5-Achsen-CNC-Bearbeitung mit hoher Maß- und Wiederholgenauigkeit.

Der Startschuss für die Zusammenarbeit zwischen Premium AEROTEC und Reichenbacher fiel 2008, als die erste von insgesamt vier Maschinen der Baureihe UNIVERS in Betrieb genommen wurde. „Durch die Übernahme des Arbeitspaketes Fußbodengerüst im Bereich A380 und A350 von Airbus war für das Einbringen der Bohrungen in die Fußbodenquerträger aus CFK und Aluminium-Lithium-Legierung sowie Sitzschienen und Längsträger aus Aluminium der Einsatz von NC-Bohrmaschinen zwingend notwendig geworden“, erklärt Andreas Reichenbach, Betriebsingenieur Fußbodenquerträgermontage. Bis zu diesem Zeitpunkt wurden diese Bohrungen manuell eingemessen und mit Hand-Bohrmaschinen durchgeführt.



© Airbus SAS 2017

Die fertigungstechnischen Ansprüche an die Anlagen orientierten sich einerseits an den 7.000 mm langen Fußbodenquerträgern. Dafür kam nur eine Anlage mit langem Maschinenbett in Frage. Der andere Fokus lag auf dem 5-Achs-Arbeitsaggregat. Florian Mauch, Gebietsverkaufsleiter Süddeutschland, merkt hierzu an, „dass die Vorgaben an die präzise Maß- und Wiederholgenauigkeit erheblich waren“. Zuletzt war noch gewünscht, angepasste NC-Programme zur Anbindung an die automatischen Tischträger zu liefern, denn vor Beginn jeder Bearbeitungssequenz erfolgt immer eine Bauteilvermessung auf der Maschine, um die exakte Lage des Bauteils auf der Maschine bestimmen zu können. Damit sind Fehlbohrungen nahezu ausgeschlossen.

Nach einer, für die Luftfahrtindustrie kurzen, etwa einjährigen Planungsphase, in der auch kleinste Details definiert und festgelegt wurden, konnten die Bearbeitungszentren passgenau konstruiert und gebaut werden. Berücksichtigt wurden in der Konzeption einerseits die Bandbreite der zu bearbeitenden Materialien, die von CFK über Aluminium bis hin zu Aluminium-Lithium-Legierungen reicht, andererseits die beachtlichen Geometrien der Bauteile. Die Trägerquerschnitte reichen von 250 x 80 mm mit Schenkelstärken von 5 – 10 mm und Längen von 6.500 – 7.200 mm. Die Maße der Sitzschienenprofile betragen 80 x 60 mm mit Schenkelstärken von 3 – 5 mm und Profillängen von 0,5 – 6,0 m.

Jedes der vier Bearbeitungszentren der Baureihe UNIVERS Sprint ist speziell für die schwere zerspanende Bearbeitung von CFK und Aluminium ausgelegt. Ein kardanisch gelagertes 5-Achs-Arbeitsaggregat erlaubt vertikale Fräs-, Bohr-, Säge- und Schleifarbeiten mit einer Leistung von 15 kW mit Umdrehungen von 12.000 bis 24.000 min⁻¹. Das Werkzeugmagazin hält 24 Werkzeuge vor und ist an der Portalrückseite angebracht. Alle vier Anlagen verfügen außerdem je über ein Kühlstrahl- und Schmiergerät und eine Blasdüse, die an der Frässpindel angebracht ist. Beides wird automatisch über eine Programmfunktion angesteuert.

Die Werkzeugvermessung erfolgt über das nach dem Lichtschrankenprinzip arbeitende System Blum „LaserControl“. Beim Verfahren der Maschinenachsen wird das Werkzeug durch eine Lichtschranke bewegt. Die Zykluszeit für den Messvorgang beträgt rund 2 Sekunden für eine Bruchkontrolle. Zusätzlich ist ein 3D Messtaster zum Vermessen von Teilepositionen für das Werkzeugmagazin vorhanden. Die 8 Trägereinheiten des Automatiktisches sind in Y-Richtung angeordnet und in X-Richtung über je eine Positionierachse programmgesteuert verstellbar. Die Trägerpositionen werden zu jedem Zeitpunkt über einen Bildschirm angezeigt. Jeder Träger verfügt zudem über einen eigenen Positionierantrieb. Die Positioniergenauigkeit liegt im Bereich von ± 1 mm. Aufgrund der hohen Anforderungen aus der Luftfahrt und der Betriebsmittelvorschriften wurden bei Inbetriebnahme der ersten Maschine umfangreiche Testläufe durchgeführt, um eine reibungslose Übergabe direkt in den Produktionszyklus zu garantieren.

Die verschiedenen Bauteile werden manuell auf die CNC-Maschine verbracht und mittels Spannvorrichtungen befestigt. Die besondere Herausforderung hierbei: Die Bohrungen sind mit einer geforderten Genauigkeit von $\pm 0,1$ mm bemast. Dadurch wird ein Antasten der Bauteile mittels Messtaster erforderlich. Erst nach exakter Ausrichtung und Positionierung beginnt der Bearbeitungsvorgang, der je nach Bauteil 10 Minuten für kurze Sitzschienen und bis zu 1,5 Stunden bei den CFK-Fußbodenquerträgern betragen kann.



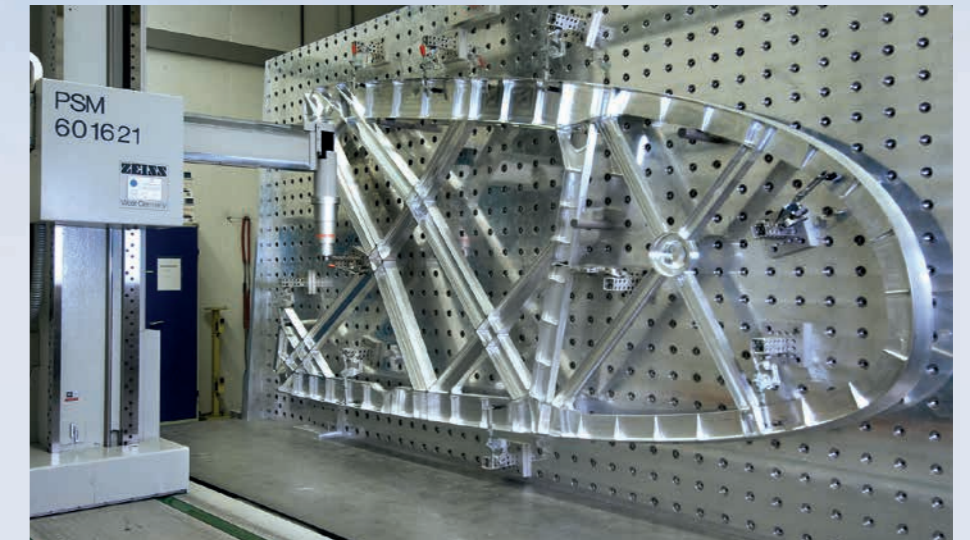
Premium AEROTEC fertigt unter anderem Bauteile für den Airbus A350.



Zahlreiche Bohrungen in den Fußbodenprofilen sind notwendig für die Kabelausparungen im Fußbodengerüst.

In Augsburg sind zwei der insgesamt vier Reichenbacher-Maschinen im Einsatz. Auf der ersten NC-Bohrmaschine UNIVERS werden die Fußbodenquerträger und die Sitzschienen vom A380 bei einer aktuellen Kadenz von 2 Flugzeugen pro Monat gebohrt. Auf der zweiten Anlage stellt man für den A350 die Fußbodenquerträger bei einer aktuellen Kadenz von 8 Flugzeugen pro Monat her. Im darauffolgenden Arbeitsschritt werden diese gefrästen oder gebohrten Bauteile dann zum Fußbodengerüst zusammengefügt, das dann in den sogenannten Tonnenmontagen integriert wird. Diese wiederum werden anschließend in den Endmontagen mit den Flügeln zum Flugzeug zusammengesetzt.

Durch den Einsatz der NC-Maschinen können die Bohrungen heutzutage nicht nur rund drei Mal schneller eingebracht werden als früher, auch Abweichungen sind verschwindend gering. Damit garantiert man eine gleichbleibend hohe Qualität. Die Installation der Anlagen hat somit nicht nur positive Auswirkungen auf Kosten und Produktqualität sondern, wie am Beispiel der gekapselten Absaugung der Bohrstäube zu sehen, auch auf den Gesundheitsschutz.



Hochbelastbare Strukturbauteile für Flugzeuge aus den verschiedenen militärischen und zivilen Programmen.

Schöne (H)AUSsichten

Trends suchen und finden.

Ein Haus baut man normalerweise nur einmal im Leben. Die Auswahl des Dienstleisters ist daher eine der wichtigsten Entscheidungen. Gussek Haus zählt mit rund 15.000 gebauten Fertighäusern zu den renommiertesten Herstellern in Deutschland. Warum das so ist? Die Antwort von Dr. Frank Gussek, geschäftsführender Gesellschafter, klingt einfach: „Sichtbare Wertarbeit auch an Stellen, die nicht auf den ersten Blick auffallen“.

Alles aus einer Hand bedeutet bei Gussek, dass auch die einzelnen Teilgewerke der Fertighäuser aus eigener Produktion stammen. Um hohe Qualitätsansprüche sicherzustellen, hat man sich schon in den 70er Jahren entschieden, auch die Produktion von Fenstern, Haustüren, Erkern und Treppen in Eigenregie zu übernehmen. Mit der CNC-gesteuerten Fertigung eigener Treppen sowie der Fertigung von Holzfenstern gründete das Unternehmen eigenständige Produktionszweige beziehungsweise Gesellschaften, aus denen sich im Laufe der Zeit leistungsstarke Einheiten entwickelten. Was einleuchtet, denn bei rund 400 gefertigten Häusern pro Jahr werden bis zu 450 Treppen benötigt. Dazu werden mehr als 750 Treppen im freien Markt abgesetzt.

Seit 1997 arbeitete man mit einer Reichenbacher RANC-MC 5-Achs Maschine, die vor allem durch ihre Robustheit und Steifigkeit überzeugte. Eine Ersatzinvestition wurde unumgänglich, mit einer deutlichen Zielsetzung: Schnelligkeit. Man wollte möglichst keine Werkzeugwechsel mehr und wenn, dann sollte es schnell gehen. Das Konzept von Reichenbacher überzeugte und seit 2013 ist nun eine VISION-II-ST Sprint im Einsatz, die aufgrund einer intelligenten Konfiguration die Werkzeugwechselzeiten drastisch reduziert und zum Herzstück der Treppenherstellung avancierte. Schnittgenauigkeit, vollautomatische Steuerung und ein Minimum an Materialverlust garantieren nicht nur Wirtschaftlichkeit, sondern auch gleichbleibend gute Ergebnisse. Wenn man Fertigungsleiter Georg Klinge nach Details zur Leistungssteigerung im Produktionsablauf fragt, wird Begeisterung spürbar. „Der Gewinn an zeitlichen Kapazitäten bedeutet, dass wir viel mehr Teile auf der Maschine fahren können. Heute werden die vier Seiten der Pfosten, bei denen früher Löcher per Hand



CNC-Bearbeitungszentrum VISION-II-ST Sprint mit fertig gefrästen Treppenstufen.



4 Pfosten gleichzeitig im Anschlag.

eingbracht wurden, hintereinander in einem Arbeitsgang gefräst. Wir sind allein dadurch bei den Pfosten bis zu 80 Prozent schneller geworden.“ Auch bei Wangen, Stufen und Handläufen zeigt sich das. Durchgehende Handläufführungen mit speziellen Krümmungen werden präzise und in kürzester Zeit gefräst.

Speziell für die Treppenfertigung kommen bei dieser Maschinenlösung drei zusätzliche Vertikal-Fräsmotoren zum Einsatz. Diese sind am Y-Schlitten montiert und mit dem kardanischen Arbeitskopf verbunden. Jeder Fräsmotor wird einzeln vorgelegt und verfügt über eine Spannzangenaufnahme. Wie es dazu kam, erklärt Gebietsverkaufsleiter Hubertus Hünker: „Ein unnötiger Verschleiß des 5-Achs-Kopfes macht keinen Sinn. Arbeitsvorgänge, wie beispielsweise das Fräsen der Außenkonturen, Einstimmungen oder das Fertigen hochgenauer Profilierungen, können auch einfachere Motoren erledigen“. Der Hauptfräsmotor wird somit nur noch bei komplexen Geometrien eingesetzt: für horizontale Arbeiten oder Freiformbearbeitungen und für Sägebearbeitung an Treppenstufen. Das Einsparpotenzial liegt laut Georg Klinge bei etwa 20 Prozent reiner Produktionszeit, erreicht allein durch den Wegfall beziehungsweise die Reduzierung der Werkzeugwechselzeiten. Ein weiteres Plus: Der Spielraum bei drei Motoren ist groß, auch ein Ausfall könnte problemlos kompensiert werden.

„Unsere Arbeit ist eine Kreuzung aus den Erfahrungen der holländischen Massenfertigung und handwerklicher Kunst. Wir stehen für hohe Qualität und elegante Linien – das wollen und müssen wir industriell umsetzen, obwohl wir im Herzen Handwerker sind“, sagt Fertigungsleiter Klinge. Und Gussek hat sich noch was einfallen lassen: Man hat das Licht aus der Wand genommen und in die Treppe eingebaut. So werden Stufenkanten nicht mehr übersehen und vorbei sind Zeiten, in denen Lichtschalter gesucht oder Treppenanfänge ertastet werden mussten. LEDs eignen sich dafür ideal, denn sie erzeugen keine Hitze im Holz. Der Clou bei Gussek: Man bringt „das Licht zum Laufen“, indem sich das Licht zum Beispiel Stufe für Stufe einschaltet, je nachdem, ob der Nutzer treppauf oder treppab geht. Eine intelligente Steuerung wird dazu entsprechend programmiert und über Bewegungs- und Lichtsensoren umgesetzt. Das Ganze kann sogar mit einer Alarmanlage kombiniert werden. Und die hochgenauen Aussparungen dafür werden ebenfalls auf der VISION-II-ST Sprint gefräst.



Futurismus in Vollendung

Schweizer Know-how ist gefragt.

Die Marke Bach Heiden AG wird in der Schweiz gleichgesetzt mit hochwertigen und ästhetisch anspruchsvollen Brandschutzprodukten und JASO®-Türen. In diesem Segment zählt die Firma mit zu den Marktführern. Vor fast 80 Jahren als Dorfschreinerei gegründet, hat sich das Unternehmen auf die Herstellung sehr komplexer Bauteile mit CNC-Simultanttechnologie spezialisiert.

Besonders ins Auge fallen dabei innovative Brandschutzelemente, die mit einem hohen Designanspruch versehen sind und sowohl als technische als auch als kreative Lösung überzeugen. Den gleichen Anspruch hat man bei Bach Heiden auch bei der Herstellung der JASO®-Türen. Mit ihnen kann die Mobilität von gehbehinderten Personen unterstützt und gefördert werden, denn der reduzierte Drehbereich der Türen ermöglicht einem Rollstuhlfahrer oder einer gehbehinderten Person, die Tür ohne große Rangierbewegungen zu bedienen und zu passieren. Ohne zusätzliche Drehungen kann diese nach dem Durchfahren auch wieder geschlossen werden.

Bei beengten Platzverhältnissen wird sie auch als Raumpartüre eingesetzt, denn durch die patentierte Drehbewegung schwenkt das Türblatt durch die Zarge und benötigt somit wesentlich weniger Bewegungsraum als herkömmliche Türen. Im Bereich des behindertengerechten Bauens hat sich die Firma mit den Drehflügel- und Raumpartüren, die in Spitälern, Rehakliniken und öffentlichen Bauten eingesetzt werden, ein hohes Renommee erworben.

80 Prozent der Produkte sind Brandschutzelemente im Türensektor, die restlichen 20 Prozent entfallen auf Bauteile aus CNC-Fabrikation und Leichtbauweise. Das Produktportfolio zeichnet sich dabei durch variantenreiche Materialisierung aus: neben MDF, Holzwerkstoffen und Massivholz werden bei Bach Heiden auch industrielle Schäume, CFK, GFK, Glas oder Aluminiumverbundstoffe bearbeitet. Im Bereich Industrie dominieren neben den aerodynamischen Bauteilen für die Aviatik zum Beispiel die millimetergenauen Schaumteile für den Schienenfahrzeugbau oder Freiformteile für den Caravanbau. Auch Zulieferteile für die Elektroindustrie oder den Bootsbau gehören zum Produktspektrum.



Bach Heiden fertigt VKF-geprüfte Brandschutzelemente, die technisch wie auch mit ansprechendem Design überzeugen.

Spektakuläre Objekte, wie die Innsbrucker Hungerburgbahn, sind das Ergebnis des fertigungstechnischen Könnens der Reichenbacher-Maschine, die nicht nur Holz bearbeiten kann.



Hochwertige und ästhetisch anspruchsvolle Brandschutzprodukte sowie Türen der Marke JASO® zählen zur Kernkompetenz des Unternehmens.



Das 5-Achs-Bearbeitungszentrum ECO-1232-B Sprint von Reichenbacher ist mit feststehendem 2-Ständer-Portal und zwei getrennt fahrbaren Bearbeitungstischen konzipiert.



Die beiden 5-Achs-Aggregate verfügen jeweils über eine 24-kW-Spindel mit Drehmomentstütze.



In der Fertigung der Bach Heiden AG wird projektbezogen entschieden, für welche Teile man das Bearbeitungszentrum einsetzt.

Durch das expandierende Projektgeschäft und die immer komplexer werdenden Aufträge war eine hochpräzise Bearbeitung mit moderner CNC-Technik unabdingbar. Das Unternehmen hatte schon langjährige Erfahrungen mit einer CNC-Oberfräse, 2010 aber wollte man in „Zukunftstechnologie“ investieren. Nach eingehender Festlegung der Anforderungen, die sich vor allem auf die Bauteilgröße, die Leistungsfähigkeit der Spindel auch hinsichtlich der Materialvielfalt und der Schnittstellen bezogen, wurde die 5-Achs-CNC-Anlage, die nunmehr ein Herzstück der Fertigung ist, von Reichenbacher gebaut.

Die ECO-1232-B Sprint besteht aus einem feststehenden 2-Ständer-Portal mit zwei getrennt fahrbaren Bearbeitungstischen mit je 6 Auflageträgern, die bei Bedarf elektronisch koppelbar sind. Mit Verfahrwegen von 6.600 mm Breite, 10.000 mm Länge und einem Z-Achsenhub von 1.025 mm kommt diese Maschine dem Hauptanliegen entgegen, auch große Bauteile in einer Aufspannung bearbeiten zu können, denn die Teile können Maße von 4.450 x 4.450 mm (L x B) und bis zu 700 mm Höhe erreichen. Alle gängigen Leichtbau-, Holzwerk- und Kunststoffmaterialien, ebenso wie hochverdichtete Materialien und Verbundstoffe, problemlos zerspannt werden. Spezielle Tastzyklen ermöglichen eine maßgenaue Bearbeitung in allen Achsen. Zwei Werkzeugmagazine mit je 40 Plätzen für maximale Werkzeuglängen von 400 mm und zwei Sonderablageplätze für Kreissägeblätter mit 520 mm Durchmesser, mit denen Schnitttiefen bis 120 mm erzielt werden können, sorgen für eine hohe Flexibilität. Leistungsstarke Ausblasdüsen garantieren eine optimale Reinigung der Bauteile und lange Standzeit der Werkzeuge.

Ein Merkmal wiederholt sich bei allen Bauteilen: es geht immer um Produkte mit komplexen Ansprüchen an Konstruktion, Dimensionierung und Materialwahl. Die eingesetzte CNC-Simultanttechnologie mit Radiuskorrektur von Reichenbacher ermöglicht dabei erst die Umsetzung dieser Bauteile. Durch die 5-Achs-Technologie stehen bei der Formgestaltung heutzutage beinahe grenzenlose Gestaltungsmöglichkeiten offen.

WE WANT YOU



BEWIRB DICH

hamuel.de/karriere
reichenbacher.de/karriere