



Bei Haas gefertigte Empfangstheke für eine Zahnarztpraxis.

# Spezialist für

# komplexe Aufgaben

„Was die Industrie nicht machen will und das Handwerk in Bezug auf die Technik nicht leisten kann, das machen wir mit unseren 20 Mitarbeitern,“ sagt Schreinermeister Raphael Haas. Alles, was sich dreidimensional verbiegen und verformen lässt, plant und fertigt der Betrieb aus dem saarländischen Schwalbach nach den Vorstellungen der Auftraggeber. Für genau solche Bauteile ist das 5-Achs-CNC-Bearbeitungszentrum „Artis“ von Reichenbacher wie geschaffen.

Von Christina Wegner

Es gibt sie, diese Unternehmerpersönlichkeiten, die sich mutig auf unbekanntes Terrain wagen. Wo andere auf Nummer sicher gehen, sagt Schreinermeister Raphael Haas: „Neue Wege waren immer reizvoller für mich.“ Es braucht wohl dieses spezielle Gen, um mehr zu wagen. Denn Visionen sind das eine, Mut und Schaffenskraft das andere.

Beginnen wir am Ende der Erfolgsgeschichte. Heute blickt der Firmenchef aus Schwalbach in die Zukunft und formuliert seine Vision so: „Handwerk 4.0 ist faszinierend. Die Anbindung eines Roboters an ein Fräszentrum habe ich auch schon genau vor Augen. Wir begeistern – und dabei soll es bleiben.“ Die Antwort nach dem Grund seines Erfolges ist für ihn schnell gefunden. Nur durch den Einsatz von CNC-Technik ist er – 30 Jahre nach der Gründung seiner Firma – in der Posi-

tion, sagen zu können, „wir schaffen uns den Markt selbst, wir kupfern nichts ab. Und seit 2010 und dem Einsatz der 5-Achs-Technologie sind wir innovativer als je zuvor. Wir haben uns immer weiterentwickelt und steigern unsere Leistungsfähigkeit kontinuierlich.“

Europaweit weckte man Interesse mit der Umsetzung ausgefallener Geschichten wie einer Empfangstheke für eine Zahnarztpraxis. Es wäre noch vor Jahren nicht möglich gewesen, eine 9,5 m lange Theke aus 42 Einzelteilen zu bauen, die letztendlich aussieht wie aus einem Guss und keinerlei sichtbare Nahten aufweist. „Glatt wie ein Kinderpopo“, würde der dynamische Saarländer



Schreinermeister Raphael Haas konnte mit dem Einsatz der 5-Achs-Technologie die Leistungsfähigkeit seines Betriebes kontinuierlich steigern

sagen – und nicht ohne Grund sind er und sein Team stolz auf diese hochkomplexe Arbeit. Für die Bearbeitung genau solcher Bauteile ist das 5-Achs-CNC-Bearbeitungszentrum „Artis“ von Reichenbacher wie geschaffen: komplexe dreidimensionale Teile aus ver-

Rechts, von oben: Das 5-Achs-Bearbeitungszentrum „Artis“ von Reichenbacher ist mit einem Vakuum-Rastertisch ausgestattet, dessen Größe 4000 x 1300 mm beträgt. Ein Bauteil aus Mineralwerkstoff wird weiterbearbeitet. Das Aggregat im Hochleistungs-Einsatz



Fotos: Haas

schiedensten Materialien. Wie im Fall der Theke aus dem Mineralwerkstoff „Staron“ – einem homogenen, porenlosen Material, das über eine hohe Verarbeitungsflexibilität verfügt und dessen thermoplastische Eigenschaften das Anfertigen ganz individueller Formteile erlaubt. Das styrolfreie, acrylgebundene Plattenmaterial wird von Samsung in Südkorea hergestellt und findet weltweit in Architektenkreisen und Schreinereien begeisterte Abnehmer, weil damit wundervolle Formen gestaltet werden können.

Die Schwerpunkte der Schreinerei Raphael Haas liegen in der Fertigung von Sonderzim-



War die fünfte Achse des „Artis“-BAZ anfangs noch stiefmütterlich im Einsatz, so ist diese jetzt im Produktionsablauf nicht mehr wegzudenken

mer- und Sonderhaustüren, Brandschutztüren und Brandschutzelementen, für die man seit 2010 eine TSH-Zulassung hat, sowie Einzelmöbel aus Holz, Alu-Verbundwerkstoffen oder Mineralwerkstoffen und deren Warmverformung zu einem Unikat. Er, der stellvertretende Landesinnungsmeister, sieht sein Unternehmen als Bindeglied zwischen Industrie und Handwerk und sagt: „Was die Industrie nicht machen will und was das Handwerk in Bezug auf die Technik nicht leisten kann, das machen wir mit unseren derzeit 20 Mitarbeitern.“ 80 Prozent seiner Kunden sind selbst Schreinereien.

Mit der Komplexität der Bauteile stieg auch die Wichtigkeit der CNC-Technik, die sich sowohl bei Einzel- wie auch der Serienfertigung rentiert, allerdings beschränkt auf alles, was man als Sonderbau in Bezug auf Türen und Möbel bezeichnen kann. Die Referenzen können sich sehen lassen, egal ob es Einrichtungen für Seniorenresidenzen, Krankenhäuser oder Empfangshallen bei renommierten Unternehmen wie Thyssen-Krupp oder Privatpraxen und privaten Auftraggebern sind.

Begonnen hatte alles mit konventionellen Maschinen – bis 1995 durch die Konstruktion und Vielfältigkeit der Werkstücke mit herkömmlicher Technik nichts mehr zu machen war. 1998 waren dann rund 300 000 Mark an möglichen Aufträgen nicht mehr zu stemmen. Und genug Fachleute gab es für die handwerkliche Ausführung dieser Detaillösungen auch nicht. So entschied man sich für



die CNC-Bearbeitung. Den Tipp dazu bekam er von einem befreundeten Firmenchef, der schon zehn Jahre CNC-Erfahrung im Metallbau vorzuweisen hatte. Dieser meinte seinerzeit: „Wenn du jetzt nicht anfängst mit digitaler Technik, dann wirst du irgendwann überholt und kannst dichtmachen.“

So arbeitet man seit 1998 mit CNC-Maschinen, zuerst 3- und 4-achsig und seit 2010 mit einer 5-Achs-Anlage von Reichenbacher. Die kompetente Beratung durch Gebietsverkaufsleiter Davis Müller und ein Besuch auf der Holz-Handwerk in Nürnberg waren entscheidend. Dort stand die Vorführmaschine

der Baureihe „Artis“ – „und die haben wir vom Fleck weg gekauft“, sagt Raphael Haas. „Denn die Auftragslage hat gepasst und die Maschinenteknik auch.“

Diese ausbaufähige, numerisch gesteuerte Einsteigermaschine hat alle Komponenten und technischen Details, die auf einen Handwerksbetrieb zugeschnitten sind. Sie eignet sich hervorragend zur zerspanenden Bearbeitung von Holz- und Kunststoffteilen sowie Verbundstoffen. „Flexible CNC-Technologie für das Handwerk“, sagt der Hersteller. Dem stimmt Haas zu 100 Prozent zu. Denn womit sieht sich der normale Handwerksbetrieb kon-



Komplexe Bauteile wie dieser Wickeltisch können mit der „Artis“ hergestellt werden

frontiert? Typischerweise ist die Auftragsituation dominiert von Flexibilität, da kleinere Stückzahlen oder Serienteile sich ständig abwechseln. Die Anlage bietet hierfür eine hohe Wiederholgenauigkeit, geringe Rüstzeiten, einfache Bedienbarkeit, vielfältige Bearbeitungsmöglichkeiten in Bezug auf Material oder Geometrie, dazu ausgezeichnete Fräsergebnisse und konstant hohe Ausbringung auch bei hoher mechanischer Belastung.

Die Anlage ist mit einem Vakuum-Raster-tisch ausgestattet, dessen Größe 4000 x 1300 mm beträgt und in zwei Spannfelder für wechselseitige Beschickung aufgeteilt ist. Über geschliffene Präzisionsführungen und dem Zahnstangenantrieb erfolgt in Verbindung mit hochdynamischen und wartungsfreien Servoantrieben eine exakte Positionierung des Aggregate-Auslegers in X-Richtung. Das vollwertige Bearbeitungsaggregat in Form eines kardanischen 5-Achs-Arbeitskopfs ist mit einem automatischen Werkzeugwechsler und einer Frässpindel für Fräs-, Bohr-, Säge- und Schleifarbeiten bestückt.

Der Tellerwechsler hat Platz für 15 Werkzeuge, dazu ist eine Drehmomentstütze zur Verwendung von Zusatzköpfen am kardanischen Arbeitskopf angebracht. Beim Mehrspindelbohraggregat sind 15 Bohrspindeln in L-Form angeordnet, zudem verfügt die Anlage über eine Siemens-Steuerung. Die Maschine hatte also alles, was die Schreinerei braucht. „Noch!“, sagt Raphael Haas. Und da ist es wieder: das Gefühl, dass dieser Mann schon wieder eine neue Idee im Kopf hat.

Inzwischen sind die Mitarbeiter zu wahren Fans der 5-Achs-Anlage geworden. War die fünfte Achse anfangs noch sehr stiefmütterlich im Einsatz, weil die Aufträge nicht so umfangreich vorlagen, so ist diese jetzt im Produktionsablauf nicht mehr wegzudenken. Natürlich war ein jahrelanger Lernprozess notwendig, aber vor allem der Eintritt von Architektin Kathrin Haas ins Unternehmen brachte die Wende. Ihre enormen CAD-Kenntnisse und die zahlreichen Kontakte zu Designern und Architekten führten dazu, dass Möbelaufträge an die Firma herangetragen wurden, an die man vorher nie gedacht hätte. Durch ihre Erfahrungen war das visuelle Entwickeln dynamischer Bauteile in kürzester Zeit möglich, und damit auch die perfekte Programmierung des 5-achsigen Fräsens. „Durch die zahlreichen Anfragen kamen wir auf das Thema Warmverformen mit Mineralwerkstoff, und dann ging es Schlag auf Schlag.“

Seit 2014 verfügt die Schreinerei über eine Vakuum-Membranpresse mit einer Warmver-

formungsstation zur Bearbeitung von Mineralwerkstoffen. In Kombination mit der 5-Achs-Bearbeitung stehen nun ungeahnte Möglichkeiten offen. Der richtige Durchbruch kam mit dem Auftrag eines Zahnarztes, der eine Empfangstheke wollte: etwas homogenes, ein dreidimensionales Bauteil. Nach Betrachtung der Entwürfe sagte Raphael Haas zu seiner Tochter: „Das ist ein brillantes Teil, das müssen wir machen.“ Die kalkulierten Kosten waren dem Auftraggeber jedoch zu hoch, und so entschied sich der Visionär dafür, selbst rund 50 000 Euro zu investieren, um diesen Mineralwerkstoff optimal bearbeiten zu können. Und so wurde das Teil gebaut. Obwohl die Firma schon Erfahrung hatte mit Mineralwerkstoffen, war die Komplexität des Bauteils letztendlich eine sehr komplizierte Herausforderung. Denn da alle Seiten voll sichtbar waren, durften keinerlei Fehler im Produktionsprozess entstehen. Am Ende kannte die Begeisterung kaum Grenzen.

Insofern hat Raphael Haas alles richtig gemacht. Und er ist voll des Lobes über die Zusammenarbeit mit den Fachleuten von Reichenbacher. „Das kann man schon fast als freundschaftlichen Umgang bezeichnen. Die Leute sind engagiert und wissen, was sie tun“, erläutert er. „Und sie stellen sich Herausforderungen“, ergänzt Haas schmunzelnd und berichtet, dass der Servicemitarbeiter bei der Anlieferung leicht staunte, als ihm erzählt wurde, dass die Maschine bis morgen lauffert sein muss. Denn man musste ab dem ersten Tag produzieren – und zwar zweischichtig, 16 Stunden am Tag. Und die „Artis“ lief zweischichtig, 16 Stunden am Tag. Und das ein Jahr lang, ohne jegliche Unterbrechung. Notwendig geworden war das aufgrund eines Auftrags, „denn wir hatten mächtig Druck im Kessel“, beschreibt der Chef die damalige Situation.

Und diese Erfahrung ist die beste Basis für eine Fortführung der Zusammenarbeit. Denn seit der Ligna 2015 und dem Thema Handwerk 4.0 hat Haas schon wieder neue Ideen. Beispielsweise das Thema Roboteranbindung und eine größere Portalmaschine mit Tischgrößen von bis zu 2 x 6 m sowie einer Z-Höhe von rund 1,20 m. Aber zuerst muss noch der Hallenneubau angepasst werden.

Raphael Haas sagt, er sei froh, dass seine drei Kinder inzwischen im Betrieb mitarbeiten und man so gemeinsam neue Projekte angehen könne. Aber zuletzt wird auch er nachdenklich und meint: „Man muss immer dran bleiben, denn alles kann schnell umschlagen. Und dann geht's rückwärts.“



Leitz  
Service.  
Werkzeuge  
wie neu.