

Maßgeschneiderte Gitarren per CNC



+

VISION

Reichenbacher steigt in das Musikgeschäft ein



Reichenbacher

Reichenbacher steigt

in das

Musikgeschäft

ein



Althergebrachtes Handwerk verbunden mit modernen computergesteuerten Maschinen: Diese Kombination bedeutet für John Suhr und Steve Smith von JS Technologies, Lake Elsinore, außergewöhnliche Musikinstrumente. Die Fa. JS Technologies fertigt auf einer ca. 200 qm großen Fläche Gitarren für die "Who's who" der Rockmusik. John Suhr ist ein Handwerker der alten Schule und baut individuelle Einzelstücke für Kunden wie Peter Frampton, Lou Reed, Scott Henderson und Mark Knopfler.

Während seiner Zeit als Gitarrenbauer bei Fender festigte Suhr seinen Ruf als erfahrener und innovativer Designer und gestaltete Gitarren für die Größen der Musikbranche. Vor zwei Jahren verließ er Fender und machte sich selbständig, um seine eigenen Vorstellungen von der perfekten Gitarre zu verwirklichen. Sein Ziel: erstklassige Gitarren aus den besten Materialien mit den besten Werkzeugen herzustellen. "Wir sind überzeugt, dass eine handgefertigte Gitarre durch die moderne Technologie auf einen noch höheren Qualitätsstandard gebracht werden kann," meint John Suhr, der seit 20 Jahren eigene Gitarren herstellt.

Mit moderner Technologie und einem speziellen Computerprogramm ist es möglich Gitarren herzustellen, die dem Stil eines jeden Musikers gerecht werden. Aber erst Suhrs Intuition und Empfindsamkeit geben seinen Instrumenten das gewisse Etwas, für das Musiker und Sammler mehrere tausend Dollar pro Stück bezahlen.

Komplexes Design

Für diejenigen, die mit der Entwicklung von modernen elektrischen Gitarren vertraut sind, repräsentiert solch ein Instrument die perfekte Verschmelzung von Form und Funktion. Wird jedoch ein Entwurf realisiert, steht für die Elite der Rockmusik die

Form im Vordergrund. Auf Suhrs Computer entstanden somit Kreationen, die vom traditionellen Instrument bis hin zum absoluten Einzelstück reichen, das aus ausgesuchten Hölzern gefertigt und mit einzigartiger Perfektion gefertigt wurde. Als Suhr seinen eigenen Betrieb aufmachte wußte er, daß spezielle Maschinen und Werkzeugausrüstung nötig sein würden, um die komplexen Kurven und Flächen seiner Entwürfe in Hartholz zu verwirklichen.

"Alle unsere Gitarrenkörper und -hälse werden von einem Reichenbacher CNC-Bearbeitungszentrum VISION und einer numerischen Steuerung von Siemens geformt," erklärt er. "Diese Maschine bietet uns vollständige Kontrolle und hilft uns dabei, maßgeschneiderte Einzelanfertigungen bei einer sehr hohen Produktionsrate herzustellen." Tatsächlich würde es ohne seine Fräsmaschine nicht Stunden sondern Tage dauern, bis das Herausschneiden und Formen beendet ist.

Partner in der Musik

Obwohl Suhr die Fähigkeiten seiner wichtigsten Maschine sehr wohl kennt ist es der Programmierer Steve Smith, der auf der Reichenbacher-Maschine "frei improvisiert". Er ist seit 20 Jahren in der Holzbearbeitungsbranche im Bereich der Werkzeugprogrammierung tätig, und es gibt nahezu



keine CNC-Steuerung die er nicht kennt. Nach seiner Aussage kann er jede Maschine oder Steuerung einrichten und empfiehlt sich dadurch für

Suhrs Kunstfertigkeit im Gitarrenbau. Kurz vor seiner Zusammenarbeit mit Suhr hatte er ein kurzes "Engagement" bei Rickenbacker Guitar, wo er Reichenbacher-Bearbeitungszentren aufstellte und programmierte, die mit Siemens-Steuerungen ausgestattet waren.



Von dieser Erfahrung ausgehend entschloss sich Smith, für JS Technologies eine CNC-gesteuerte 4-Achs-Maschine vom Typ VISION mit einer Siemens-Steuerung 840 D zu kaufen. 4 Achsen und 1 Drehstrommotor für die Spindel von 10 kW, eine Vorschubgeschwindigkeit von etwa 60 m/min und ein Eilgang von ca. 85 m/min, das sind die Voraussetzungen die Smith bei den schnellen, vielfältigen Arbeitsvorgängen wie Hobeln und Fräsen benötigt, um Gitarrenkörper und -hälse zu formen.

Effizienz in den Werkzeugbewegungen

Konstruktionsdaten werden durch die NURBS-Interpolation und 3D-Darstellung der 840 D-Steuerung in effiziente Werkzeugbewegungen umgesetzt. Die Produktivität wird außerdem durch die einzigartigen Programmiermöglichkeiten und Bedienerfunktionen gesteigert. "Weil ich jedes kleinste Detail programmieren kann erhalten wir eine sehr glatte Oberfläche," sagt Smith. "Mir gefällt die Vorstellung, daß durch Spline-Funktionen wenig Nachschleifarbeiten anfallen. Ein Beweis dafür, wie gut sich die Steuerung für die-Holzbearbeitung eignet."

Eigenschaften der Programmverwaltung

Smith gibt gern Beispiele, wie die Siemens-Steuerung die Produktion auf seiner Reichenbacher-

Maschine in jeder Hinsicht steigert. "Ich finde es gut, daß die Steuerung eine eingebaute Festplatte hat. Ich kann meine ganzen Programme auch außerhalb der Maschine speichern und wenn ich ein neues Programm schreibe, kann ich das an meinem Schreibtisch tun und es dann per Diskette aufspielen. Im Moment erstelle ich gerade ein Kunden- bzw. Teileverzeichnis, in dem ich alle von mir bereits entwickelten Programme speichere."

Andere Funktionen der Programmverwaltung helfen ihm, bei Bedarf genau auf die Daten zuzugreifen zu können, die er benötigt. Smith: "Ich konnte ein übergeordnetes Verzeichnis erstellen und unser "neck pocket cut" - Programm darin abspeichern. Der "neck pocket cut" ist bei jedem Gitarrentyp an der gleichen Stelle - ob Classic T, Standard oder Classic. Die übrigen Programme werden in verschiedenen Unterverzeichnissen gespeichert. Ich kann "pocket cut" im übergeordneten Verzeichnis speichern und erhalte mit jedem Gitarrenkörpertyp, den ich wähle, das gleiche Programm."

Geld richtig investiert

Die Investitionen von Smith und Suhr haben sich gelohnt. Neben der Reichenbacher-Maschine besitzen sie eine Hobelbank, eine Radialhandsäge und eine kleine Tischsäge, jedoch keinen Bandschleifer, weil die Fräsmaschine so gut arbeitet, dass er nicht nötig ist. "Wir arbeiten viel mehr mit der Maschine als andere Hersteller," meint Smith. "Wir schleifen und hobeln an der Maschine und können dadurch den Gitarrenhals in einem Arbeitsgang

"Nachdem ich mit der VISION gearbeitet habe, würde ich mich nie mehr mit einer 3-Achs-Maschine zufrieden geben."

herstellen. Durch das Zusammenspiel der Reichenbacher-Maschine und der Siemens-Steuerung erhalten wir von Anfang an und sehr schnell eine glatte Oberfläche."

Smith erklärt, dass mit der Maschine Gitarrenhälse bis auf 15 Tausendstel des Endzustandes des Pro-

duktes ausgefräst werden können, wobei Konkurrenzhersteller mit den traditionellen Produktionswerkzeugen in diesem Bereich Probleme haben. Andere Hersteller wären beim Formen von Hälsen mit Kopierfräsern bereits mit einem Genauigkeitsergebnis von ca. 50 Tausendstel höchstzufrieden, was jedoch zur Folge habe, dass deren Fertigungspersonal wesentlich mehr Arbeitsaufwand im Hand-schleifbereich habe. Smith und Suhr sind davon überzeugt, dass die Vergabe von Gitarrenhälsen zum Endschleifen die ursprüngliche Note des Werkstückes zum Negativen verändert. "Wir möchten nicht, dass das, was wir die "Persönlichkeit" von Johns Gitarrenhalsform nennen, von jemand anderem weggeschliffen wird," betont Smith.

Beschleunigte Fertigungszeiten

Derzeit produziert JS Technologies mit 5 Mitarbeitern ungefähr 30 Gitarren pro Monat. Durch eine wachsende Nachfrage wurden im vergangenen Jahr etwa 200 Instrumente weltweit verkauft, die erst mit einer fünfmonatigen Lieferzeitverzögerung versandt werden konnten. "Wir liefern ca. 10

Gitarren pro Monat nach Japan, weitere 3 nach Asien und Europa, der restliche Teil wird an Händler in USA verkauft". Wegen der gestiegenen Nachfrage und dem Anspruch eine Marktlücke zu füllen, in die nicht viele Gitarrenhersteller vordringen können, ist es nur folgerichtig, die Produktionszeiten zu verkürzen, um eine schnellere Auslieferung an die Kunden gewährleisten zu können. "Wir beabsichtigen, unsere Produktion auf 50 bis 100 Gitarren pro Monat zu erweitern", so Smith. "Unser Bearbeitungszentrum kann dies leisten, wie auch unser Betrieb die Kapazitäten für dieses Ziel hätte, es existieren jedoch einige Beweggründe, die uns davon abhalten. Zum einen ist dies, dass das Vertriebsnetz wie auch der Marketingbereich für John Suhr-Gitarren erweitert werden müsste, zum anderen ist es schwierig, gutes Personal für den Gitarrenbau zu finden."

In dieser Hinsicht sind die Firmenpartner mit einer Produktionsrate von ein bis zwei Gitarren pro Tag zufrieden. "Wir haben vor kurzem einen Lackierstand angeschafft und beabsichtigen ebenfalls, noch weitere für unsere Fertigung geeignete Maschinen hinzu zu kaufen mit dem Ziel, einen reibungslosen Ablauf zu erreichen."

John Suhr, Gitarrenkonstrukteur für die Elite unter den Rock Stars, sitzt mit einer seiner Lieblingsgitarren vor seinem Reichenbacher 4-Achs-Bearbeitungszentrum VISION, das mit einer Siemens 840 D Steuerung ausgerüstet ist. Das Fräszentrum wie auch die Steuerung geben dem Gitarrenhersteller die Möglichkeit, seine persönlichen künstlerischen Konstruktionskonzepte zu realisieren.



CNC Woodworking Machine Specialists

Reichenbacher

USA

Reichenbacher USA LLC

10 Gilbert Stuart Drive, East Greenwich, RI 02818-2010
Telephone: 401.884.6633, Fax: 401.885.7150
Internet: www.reichenbacherusa.com
E-mail: info@reichenbacherusa.com



MASCHINENFABRIK

Reichenbacher

Reichenbacher GmbH

Rosenauer Str. 32, D-96487 Dörfles-Esbach
Telefon: 0 95 61 / 59 9-0, Fax: 0 95 61 / 59 9-1 99
Internet: www.reichenbacher.de
E-mail: info@reichenbacher.de