

Jim D'Addario

JIM D'ADDARIO

Über die neue digitale Blattproduktion



Nun gibt es sie digital! Blätter werden bei D'Addario Woodwinds zunehmend in völlig neuer Produktionstechnik produziert. Bahnbrechend dabei: Die langersehnte Flexibilität bei den Schnitten bei erheblich verkürzten Produktionszeiten. Wir sprachen darüber mit Jim D'Addario

Von Thomas Kaufhold

Herr D'Addario, die neue digitale Herstellung wird als „Revolution“ bezeichnet, verglichen mit früheren Vorgehensweisen ...

Das kann man wohl sagen, ja. Blätter mit einer hohen Geschwindigkeit genau zuzuschneiden und die Produktionskosten angemessen niedrig zu belassen, stellt eine ganz besondere Herausforderung bei der Herstellung dar. Die Jahre waren von verschiedensten Technologien gezeichnet und ich hatte das Glück, früh mit der Reed-Herstellung in Kontakt zu kommen. Schon als Kind besuchte ich mit meinem Vater oft Mario Maccaferri's French-American Reed Factory in der Bronx. Mein Vater lieferte damals Ukulelen- und Gitarrensaiten für Marios berühmte Plastikinstrumente. Ich erinnere mich noch gut daran, wie Mario mich durch das Unterneh-

men führte und mir alle Maschinen zeigte, die er entworfen hatte, um die verschiedensten Blätter zu produzieren.

Wir verhandelten mehrmals darüber, die French-American Reed Company von Mario zu kaufen, doch wir waren mit dem Aufbau unseres Saitenunternehmens so beschäftigt, dass wir es nicht schafften, diese beiden Herausforderungen gleichzeitig anzugehen. Im Laufe der Zeit wurde Mario wie ein zweiter Vater für mich. Er half mir dabei, ein versierter Maschinenproduzent zu werden. Sein mechanisches und künstlerisches Genie war eine Inspiration für mich.

Marios Maschinen waren für die damalige Zeit bereits sehr fortgeschritten. Sie wurden alle vor dem Zweiten Weltkrieg gebaut und arbeiteten mit einer Diamant-Schneid-

radtechnologie, also dem, was heute jedem unter dem Begriff Kreissäge geläufig ist.

Die meisten europäischen Blatthersteller arbeiteten damals auf Maschinen, die von der Franke Company hergestellt wurden. Bei dieser Methode wird ein gehärtetes Stahlmuster in der gewünschten Form des Blattes als Kopiermuster verwendet. Die Maschine schneidet oder fräst ähnlich wie bei einer Schlüsselschneidemaschine. Eine scharfe Schneidklinge bewegt sich sehr schnell vor und zurück, das kennt heute jeder von der Stichsäge. Dabei entfernt sie kleine Anteile des Materials und folgt gleichzeitig dem Kopiermuster. Bei Maccaferri wurde das Schneiden bereits von rotierenden Klingen ausgeführt, was damals schon schneller und vor allem präziser ablief.

Im Jahr 2004 kauften wir die Rico Fertigung. Ich bemerkte schnell, dass sich die meisten der Rico Maschinen vom Konzept her deutlich von denjenigen, die ich in Europa oder in Marios Unternehmen gesehen hatte, unterschieden. Bei der von Rico angewandten Technologie wurde das Blatt nicht anhand eines vorher festgelegten starren Modells oder Musters zugeschnitten, sondern an einer Art mechanisch verstellbarer Masterpieces ausgerichtet, was mehrere Formgebungen beim Zuschneiden erlaubte. Diese Flexibilität war damals einzigartig.

Nach dem Kauf merkte ich, dass alle drei Methoden sowohl Vor- als auch Nachteile haben. Wir begannen vorsichtig, von einer digitalen Lösung zu träumen. Eine Maschine, bei der es möglich sein würde, von einem Schnittmodell zum anderen mithilfe eines datengesteuerten Prozesses zu wechseln, anstatt mechanische Muster zu verwenden, die jeweils mit hohen Rüstzeiten verbunden sind. Keine Frage: Mechanische Verfahren leisten ihre Dienste recht gut, aber sie unterliegen hohem Verschleiß, es muss zudem ständig gewartet und neu eingestellt werden. Wir wollten frei von den Schwankungstoleranzen sein, die bei diesem traditionellen mechanischen Herstellungsprozess auftreten.

Ein Saxofonblatt besteht aus mehreren komplexen Schnittverläufen. Standard CNC Fräsmaschinen können natürlich programmiert werden, um ein Blatt entsprechend zuzuschneiden; jedoch sind solche Maschinen relativ langsam. Aus diesem Grund haben wir eine Reihe Erkenntnisse gebündelt, um eine Schneidtechnik zu entwickeln, die schnell in den verschiedenen Radien operiert, die für die Designs der Reeds erforderlich sind. Alle Bewegungen mussten digital kontrolliert und synchronisiert werden, um das Blatt mit höchster Genauigkeit und natürlich auch in einer wettbewerbsfähigen Geschwindigkeit zu bearbeiten.

Der digitale Herstellungsprozess räumt viele Hindernisse, was das Design und den Produktionsvorgang angeht, aus dem Weg. So kann der Designvorgang schneller durchgeführt werden, da wir kleinere und sogar größere Änderungen eines Zuschnitts wiederholen können: Es wird ganz einfach das digitale Profil abgeändert. Manchmal, wenn wir Prototypen herstellen, können wir 10 - 15 verschiedene neue Blattprofile an einem Tag produzieren. Dieser Prozess

würde mit Maschinen, die festgelegten Kopiermustern folgen, Wochen dauern. Bei den vorigen Technologien hätte man ein Masterpiece für jedes einzelne Reed entworfen, maschinell hergestellt und gehärtet. Und wenn dann schließlich ein Schnitt gefiel, musste man das Master exakt duplizieren, falls man mehr als eine Maschine damit ausstatten wollte. Mithilfe des digitalen Prozesses können diese aufwendigen Dinge einfach umgangen werden.

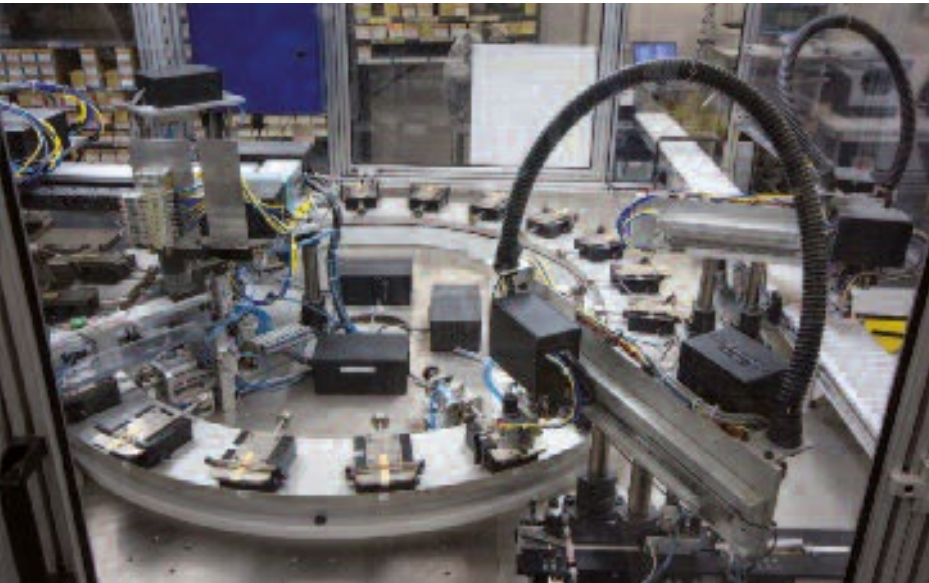
Eigentlich kann man sich den Vergleich unseres neuen digitalen Schneidprozesses mit den vorherigen Methoden so vorstellen, als würde man die heutigen digitalen Aufzeichnungen mit einem 2-Spur Rekorder aus den 1950er Jahren vergleichen. Es ist geradezu revolutionär.

Es war also unser Ziel, den neuesten Stand bezüglich der Reed-Herstellung erheblich voranzubringen. Die oben beschriebenen Technologien, die heute immer noch verwendet werden, sind veraltet, und es ist schwer, damit zu arbeiten. Wir wollten eine robuste technische Plattform, um unsere Reeds zu designen und zu duplizieren, wie nie zuvor. Vor allem galt es, Schwankungen, die aufgrund der Begrenzung der damaligen Technologie auftraten, zu eliminieren. Sie wissen sicher, dass wir auch die Evans Schlagzeugfelle und D'Addario Pro-Arte Gitarrensaiten produzieren, bei denen wir ähnlich vorgehen. Wir haben die Messlatte für die gesamte Industrie sehr hoch gelegt und die Musiker werden von diesem Durchbruch profitieren. Wenn jemand ein bestimmtes Blatt gefunden

Maccaferri Katalog 1950er Jahre



Die neue digitale Produktion...



...verringert die durchschnittliche Herstellungsdauer...



...auf nunmehr 3 statt 9 Sekunden bei gleichbleibender Qualität

hat, das ihm gefällt, kann er sich sicher sein, dass er diesen Schnitt immer wieder erhalten wird.

Wird denn jedes einzelne Blatt während des Herstellungsprozesses individuell geprüft, der Schneideprozess eines jeden Blattes „individualisiert“ und Kundenwünsche angepasst werden? Oder werden alle Schlitze gleich sein, egal wie die Maße der einzelnen Blätter lauten?

Eine der ersten wesentlichen Verbesserungen, die wir bei Rico in den Jahren 2005 bis 2007 eingeführt haben, war das Design und die Herstellung aller digitalen Blattmaschinen. In die Maschinen waren Videoüberprüfung und Lasermessstationen verbaut. Die Blätter sind bei Beginn des Prozesses bereits in viele Kategorien eingeteilt und sortiert. Im Laufe des digitalen Herstellungsprozesses werden die Blätter erneut vermessen, bevor sie geschnitten werden. Wir können den Schnitt basierend auf Messungen am Blatt direkt ändern, doch dies wurde noch nicht umgesetzt. Dies ist etwas, was wir im weiteren Verlauf dieser Entwicklung angehen werden. Wie bereits eben erwähnt, bietet uns die digitale Plattform Flexibilität, um Dinge zu tun, die wir uns nie hätten träumen lassen.

Wie viel Zeit hat die Forschung und Entwicklung dieses neuen Prozesses in Anspruch genommen?

Das ist schwer zu sagen, da wir mit dem Brainstorming über digitale Prozesse bereits am ersten Tag des Kaufes im April 2004 begonnen haben. Leider haben wir ein Unternehmen übernommen, welches über Jahrzehnte hinweg vernachlässigt worden war, und wir hatten viel zu tun, was den Wiederaufbau der Infrastruktur betrifft – angefangen von unseren Plantagen, dem Schneiden der Rohre, dem Sortieren, der Herstellung der Blätter, dem Schneiden der Blätter bis hin zur Verpackung. Es war ein sehr kostspieliges Unterfangen und noch dazu kein einfaches. Wir zeichneten eine Zeitachse der Innovation, welche gegen Ende des Prozesses die digitale Blattplattform beinhaltete. Wir wussten, dass wir kein gutes Blatt ohne einen guten Zuschnitt herstellen können, daher mussten wir beispielsweise in diesen Prozess zuerst investieren. Ungefähr vor drei Jahren haben wir damit begonnen, direkt an dem Design der Schneidemaschinen zu arbeiten. Letztes Jahr wurde schließlich ein manuell beschickbarer Prototyp fertiggestellt. Es dauerte neun Monate, um die Software und die Modellierungstechnologie zu perfektionieren. Danach verwendeten wir den Prototyp als Plattform, um verbesserte Blätter der Linien Reserve, Reserve Classic und bald auch der Linie Select Jazz zu entwickeln. Dieses Jahr wurde die automatisch beschickbare Maschine fertiggestellt, die nun bereits voll in Betrieb ist. Eine zweite Maschine folgt gerade, und nach dieser Phase werden wir so viele Maschinen bauen, wie wir benötigen, um unsere gesamte Produktion umzustellen.

Können Sie uns sagen, wer diesen neuen Herstellungsprozess entwickelt hat, und welches Unternehmen die Maschinen dafür produziert hat?

Als wir Rico erwarben, gab es nur einen Ingenieur, und dieser war deutlich überarbeitet. Das D'Addario Businessmodell sieht vor, dass beinahe alle Sonderkonstruktionen im Haus entwickelt werden. Auch der Bau erfolgt inhouse. Im Laufe der letzten 10 Jahre haben wir ein Team von sechs Ingenieuren im Woodwinds-Bereich eingestellt. Gemeinsam mit unserem Vizepräsidenten, Gary Smith, arbeite ich mit diesem Team an Ingenieuren aufs Engste zusammen. Wir besprechen ein Mal pro Woche alle Neuerungen und ich besuche die Fabrik regelmäßig, um den Fortschritt aus erster Hand zu sehen. Wir haben zudem unseren Output an Maschinen erweitert, sodass diese Bereiche nun beinahe so groß sind, wie unsere Fertigungen für Saiten und Schlagzeugfelle in Farmingdale. Das Projekt wurde zu 100 Prozent intern abgewickelt. Diese Technologie ist natürlich komplett geschützt. Ich bin sehr stolz auf alles, was wir durch unsere Anstrengungen erreicht haben. Dies ist wahrhaft revolutionär, und es wird nicht mehr lange dauern, bis die Musiker erkennen werden, was in diesem Bereich geschafft wurde.

Werden Sie die komplette Blattherstellung bei Marken wie zum Beispiel Royal, Hemke oder Select Jazz auf die digitale Produktion umstellen?

Ja. Die Blätter der Linie Select Jazz sind gerade im Re-Launch. Sie werden die nächste Produktgruppe sein, die auf diese di-

gitale Plattform gestellt wird. Da wir mehrere Maschinen einrücken, werden wir jede Untermarke damit auch umstellen.

Was denken Sie, wie lange der Schwenk zur digitalen Herstellung dauern wird?

Nach drei Jahren wird der gesamte Umstellungsprozess abgeschlossen sein. Zu diesem Zeitpunkt werden die altgedienten Rico- und Franke-Blattmaschinen nicht mehr im Einsatz sein. Natürlich werden wir eine oder zwei Maschinen für Museumszwecke behalten, die digitale Revolution wird dann jedoch abgeschlossen sein. *(lacht)*

Bitte nennen Sie uns kurz die wichtigsten Punkte Ihrer neuen Linie Reserve.

Die drei neuen Angebote der Linie Reserve beinhalten zwei neue Blätter für Bb Klarinette und ein neues Blatt für Saxofon. Das Reserve Bb Klarinette Blatt ist ein traditionelles Blatt mit einem etwas kürzeren Ausstich und einer Standardspitze. Den Klarinetten bietet es eine großartige tonale Klarheit, mit Gleichmäßigkeit im Klang und einer sehr direkten Ansprache. Das Reserve Classic Bb Klarinetten Blatt ist insgesamt dicker, weist einen längeren Stich sowie eine etwas dickere Spitze auf.

Unser neues Reserve Alto Saxofon Blatt ist vor allem bei Konzertsaxophonisten beliebt. Das etwas dickere Blatt, welches einen reichhaltigen warmen Ton erzeugt, hat einen besonders kräftigen Rücken für mehr Flexibilität und Klangqualität in allen Registern.

Wir haben mit einigen der besten Klarinetten und Konzertsaxophonisten des Landes zusammengearbeitet, um die neuen D'Addario Reserve Blätter zu perfektionieren. Da sie alle mit den neuen digitalen Maschinen hergestellt wurden, wird die Beständigkeit enorm sein.

D'ADDARIO ist ständig in Bewegung. Wie sieht es mit neuen D'ADDARIO WOODWINDS Projekten aus? Gibt es irgendwelche neuen Produkte oder Vorgehensweisen?

Sobald unsere Ingenieure den Prozess der Herstellung der digitalen Maschinen abgeschlossen haben, beginnen wir mit dem Feinschliff unserer Verpackungsprozesse und werden die Automatisierung der Verarbeitung der Rohre in unserer Anlage fertigstellen. Die Automatisierung der Verarbeitung des Schilfs ist zur Hälfte fertig. Für unsere französische Niederlassung haben wir bereits automatisierte Rohrschneidemaschinen entwickelt und gebaut. Der nächste und letzte Schritt wird sein, die Rohre nach dem Schneiden zu sortieren und sie dann auf die richtige Länge zu kürzen, um Blätter zu produzieren.

Bis Ende nächsten Jahres sollte unser Team an Ingenieuren das nötige Wissen besitzen, um das Automatisierungsprojekt der Anlage anzugehen. Gleichzeitig entwickeln wir auch viele neue Mundstück- und Zubehörangebote. Wir haben zum Beispiel erst kürzlich für das Select Jazz Mundstück Kritikerlob bekommen.

Wer weiß schon, wo wir die nächsten Neuerungen vornehmen werden - Doppelblätter, künstliche Blätter? Wer weiß das schon? Den Möglichkeiten sind keine Grenzen gesetzt. ■