

## Die STIEFELMAYER combi, eine kombinierte Rohr-/Flachbett-Laserschneidmaschine mit nur einer Laserquelle für zwei Schneidanwendungen:

# Die Kombination macht's

Die Basis des Erfolges bei Kolberg Percussion, einem der weltweit führenden Schlaginstrumentenbauer, bildet eine enorme Fertigungstiefe. Neben einer eigenen Näherei, einer Schreinerei und einer Kupferschmiede ermöglichen hochmoderne CNC-Maschinen das vielfältige Programm für Percussion und Orchesterausstattung herzustellen, das den höchsten Ansprüchen gerecht wird. Mit der neuen STIEFELMAYER combi, einer kombinierten Rohr-/Flachbett-Laserschneidmaschine, ist man nun auch bei Laserzuschneiden sowie in der Rohr- und Profilmbearbeitung nicht länger von Zulieferern abhängig.

Autor: Ing. Norbert Novotny / x-technik

Bernhard Kolberg, Gründer und bis heute Geschäftsführer der Firma Kolberg Percussion, studierte nach einer Ausbildung zum Maschinenbautechniker Schlagzeug an der Musikhochschule Stuttgart. Während seines Studiums legt er schon damals den Grundstein für zwei wichtige Produktgruppen des Unternehmens: zum einen beginnt er mit der Herstellung von Instrumentenschlägeln, zum anderen tüftelt er das bis heute einzigartige Ständerprogramm im Baukastenprinzip für Schlaginstrumente und Zubehör aus.

Zwölf Jahre lang spielt Bernhard Kolberg als Percussionist an verschiedenen Sinfonie- und Opernorchestern und gewinnt dabei die praktische Erfahrung im Profiorchesterbetrieb. Gleichzeitig geht er bei dem bekannten Züricher Trommelbaumeister Eugen Giannini in die Lehre und erwirbt so das nötige Rüstzeug für die Gründung seiner eigenen Firma für Schlaginstrumentenbau im Jahre 1968.

Im Lauf der Jahre reiht sich im Bereich Percussion eine Neuentwicklung an die andere, von

sinfonieorchestergerechten Effektinstrumenten bis hin zur Kolberg Konzertpauke. Schon früh bereitet Bernhard Kolberg aber auch den Boden für das zweite wichtige Standbein des Unternehmens: Zunächst sind es nur Spezialstühle für Orchestermusiker, mittlerweile gehört Kolberg Percussion mit zu den weltweit führenden Herstellern von Komplettausstattungen inklusive Orchestermobiliar.

„Wir haben selbstverständlich auch sehr bekannte Kunden aus Österreich. Beispielsweise verwenden die Wiener Philharmoniker, das Bruckner Orchester aus Linz oder das Salzburger Mozarteum seit vielen Jahren unsere Instrumente bzw. Orchesterausstattung“, betont Bernhard Kolberg.

### Eine Vielfalt an Produkten

Aus der kleinen Werkstatt von einst ist in mehr als 40 Jahren heute ein moderner 20-Mann-Betrieb mit über 6.000 m<sup>2</sup> Produktionsfläche und mehr als 1.000 m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche geworden. In der Näherei fertigen versierte →

**1** Kolberg Percussion entwickelt und produziert ein vielfältiges Programm an individuellen Musikinstrumenten und Zubehör – von der Konzertpauke bis zum individuell einstellbaren Spezialstuhl.

**2** Auf einer Seite der Maschine gibt es die Möglichkeit der Rohr- und Profilmbearbeitung (Prinzip einer Drehbank mit Stangenlager).

**3** Auf der anderen Seite der Maschine können am Flachbett Teile lasergeschnitten werden. Im Vordergrund sieht man den diffusionsgekühlten CO<sub>2</sub>-Slab-Laser von Rofin, der als hervorragender Schneidlaser gilt.



>> Wir sind mit der Laserschneidmaschine und der Zusammenarbeit mit Stiefelmayer sehr zufrieden. Die Maschine erfüllt genau bzw. übertrifft sogar unsere Erwartungen, sodass unsere Firmenphilosophie, alles selbst zu fertigen, auch in diesem Fall voll aufgegangen ist. <<

Bernhard Kolberg, Geschäftsführer der Kolberg Percussion GmbH





3



Fachkräfte Instrumentenhüllen, Polster und die gesamte Palette von über 300 Schlägeltypen aus ausgesuchten Materialien. Die Schreiner von Kolberg sind Experten für die Klangfarben der verschiedensten Hölzer. Sie stellen Trommeln, Stabspiele und Holz-Effektinstrumente her, dreheln Trommelstöcke und fertigen Transportkisten und Notenpulte. In der Kupferschmiede entsteht das klingende Herz der verschiedenen Kolberg Pauken und Trommeln – der handgehämmerte Kessel.

Bei dieser Vielfalt an Produkten fallen unzählige Blech-, Rohr bzw. Profiltteile an (Anm.: alleine ca. 1.000 unterschiedliche Rohr- und Profiltteile). „Da es immer wieder Probleme mit Lieferzeiten und fehlerhafter Ware bei unseren Zulieferern gab, haben wir uns entschlossen, auch diese Teile nach unserer Firmenphilosophie selbst zu fertigen“, erklärt Kolberg.

### Flexible und unkomplizierte Maschinenlösung

Nach einer genauen Marktanalyse stellte der gelernte Maschinenbautechniker fest, dass es ausgezeichnete Maschinen sehr wohl für den Industriebereich gab, jedoch das Angebot für „kleine“ Handwerksbetriebe wie seinen sehr dürrftig war. „Die Maschinen, die es am Markt gibt, sind darauf ausgerichtet, 24 Stunden am Tag zu laufen. Wir suchten aber eine Maschine, bei der sich auch Kleinstserien rechnen“, beschreibt Kolberg. „Unsere Maschinen laufen teilweise nur eine halbe Stunde, dann ist die Serie zu Ende. Wir benötigten also eine Ma-

Technische Daten zur STIEFELMAYER combi	
Steuerung	Siemens 840DSL
Laser	Rofin CO2 3kW
Geschwindigkeit der Achsen	80 m/min
Bearbeitungsgröße	Großformat 3.000x1.500 mm
Max. Profildurchmesser	120 mm
Max. Profillänge	6.000 mm

schine, die man flexibel und unkompliziert drei bis viermal mal am Tag umrüsten kann“, fährt er fort.

Zusätzlich sollte die Lösung sowohl eine Flachbearbeitung von Blechtafeln als auch die Rohr- und Profilbearbeitung direkt von der Stange ohne Umrüsten ermöglichen. Die Anforderungen an die Maschine waren also klar, jedoch gab es dazu für den Instrumentenbauer aus Uhingen (D) noch keine zufriedenstellende Maschinenlösung. Bei der Recherche stieß Bernhard Kolberg unter anderem auch auf das Unternehmen Stiefelmayer Lasertechnik, dessen Kernkompetenz der Bau kundenspezifischer Lasermaschinen ist und über sehr viel Erfahrung und Know-how bei Laserbearbeitungsaufgaben verfügt. „Die Firma Stiefelmayer machte mir den kompetentesten und vertrauenswürdigsten Eindruck und erhielt schlussendlich auch den Zuschlag“, so Kolberg. „Es gibt am Markt Flachbett-Laserschneidmaschinen, Rohr-Laserschneidmaschinen, man

kennt die Rohrautomaten und die Möglichkeit in einer Flachbettmaschine eine Drehachse einzubauen, die aber von der Handhabung sehr umständlich ist. Die Anforderungen von Herrn Kolberg an die Maschine waren mit diesen Lösungen nicht realisierbar“, meint Dieter Bulling, Geschäftsführer von Stiefelmayer Lasertechnik.

### Kombination aus Flachbett und Rohrbearbeitung

Daraufhin entwickelte Bulling gemeinsam mit seinem Entwicklungsteam ein Maschinenkonzept, das die Bearbeitung am Flachbett und die Rohrbearbeitung mit Stangenvorschub in einer Maschine mit nur einem Laser kombiniert. „Auf der einen Seite der Maschine können am Flachbett Teile lasergeschnitten werden, auf der anderen gibt es die Möglichkeit der Rohrbearbeitung auf der gesamten Maschinenlänge – und das ohne Umrüsten. Hier wurde das Prinzip einer Drehbank mit Stangenlader angewandt. Somit kann man wie beim Drehen Rohre und Profile vorschieben und abstechen, oder zwischen Spannfutter und Reitstock Profilschnitte einspannen“, beschreibt er das System. „Es ist sogar möglich, beide Anwendungen von nur einer Seite aus zu bedienen, da man vom Stangenmagazin auch gut in das Flachbett einsehen kann“, wirft Kolberg als Vorteil der Maschine ein.



>> Auf der einen Seite der Maschine können am Flachbett Teile lasergeschnitten werden, auf der anderen gibt es die Möglichkeit der Rohrbearbeitung auf der gesamten Maschinenlänge – und das ohne Umrüsten. <<  
 Dieter Bulling, Geschäftsführer der Stiefelmayer Lasertechnik GmbH & Co. KG



Bei Stiefelmayer hat man Erfahrung mit Laserschneidmaschinen und mehrachsigen Lasermaschine bis zur 3D-Bearbeitung, aber es war die erste Maschine zur Rohrbearbeitung. Die größten Schwierigkeiten nach Angaben des Stiefelmayer-Geschäftsführers waren dabei, das Spannen des Rohrs und den Rohrverzug in den Griff zu bekommen. Da steckt einiges an Know-how im Detail. „An dieser Stelle muss man die Mitarbeiter von Kolberg lobend erwähnen, die richtig gut mitgearbeitet haben, und sich beispielsweise selbst Vorrichtungen zur Optimierung der Rohr- und Profilmbearbeitung gebaut haben“, freut er sich über die gute Zusammenarbeit mit Kolberg Percussion. Weitere Unterstützung kam vom Schwesterunternehmen Stiefelmayer Spanntechnik, die Sonderstanzfutter für Drehmaschinen herstellen.

### Schubladensystem ideal für das Handling

Ein großer Vorteil für Kolberg Percussion ist, dass das Flachbett der Maschine über einen geteilten Tisch mit Schubladen verfügt. Zum Be- und Entladen können somit die beiden sogenannten Pendeltische gemeinsam oder einzeln ein- und ausgefahren werden. „Das

ist für unser Handling ideal, da wir manchmal nur eine halbe Platte oder Restplatten verarbeiten. Wir können also beispielsweise eine Großformatplatte in die Maschine einlegen, sie halbieren und auf einer Hälfte Kleinteile produzieren. Während der Bediener die fertigen, lasergeschnittenen Teile von einer Schublade entnimmt, kann auf der anderen Hälfte weiter geschnitten werden“, zeigt sich Bernhard Kolberg zufrieden. Somit kann bei dringenden Änderungen in der Produktion sehr schnell und flexibel reagiert werden.

Wenn man gemeinsam mit Bernhard Kolberg und Dieter Bulling durch die Ausstellungsräume und Fertigung geht und dabei ihren Ausführungen folgt, wird einem einmal mehr klar, wie betrieblicher Erfolg unmittelbar mit Leidenschaft und Begeisterung zum Beruf zusammenhängt. Zum Schluss ist Kolberg eines noch wichtig zu erwähnen: „Wir sind mit der Laserschneidmaschine und der Zusammenarbeit mit Stiefelmayer sehr zufrieden. Die Maschine erfüllt genau bzw. übertrifft sogar unsere Erwartungen, sodass unsere Firmenphilosophie, alles selbst zu fertigen, auch in diesem Fall voll aufgegangen ist“.



Auf diesem Bild wird klar, wieviel unzählige Rohr- und Profilmteile bei Kolberg benötigt werden.

**5, 6** Wie beim Drehen können die Profilabschnitte vorgeschoben und abgestochen werden. Die größten Schwierigkeiten bei der Rohrbearbeitung waren das Spannen des Rohrs und den Rohrverzug in den Griff zu bekommen.

**7** Das Flachbett der Maschine verfügt über einen geteilten Tisch mit Schubladen. Zum Be- und Entladen können beide Pendeltische gemeinsam oder auch einzeln ein- und ausgefahren werden.

**8, 9** Auch für die Konzertpauken werden sämtliche Blech-, Rohr und Profilmteile auf der Lasermaschine gefertigt.

### Anwender

Die Kolberg Percussion GmbH entwickelt und produziert individuelle Musikinstrumente und Zubehör: Ein weltweit einmaliges Sortiment an Melodie- und Effektinstrumenten, Pauken und Trommeln, ein Kombiständersystem im Baukastenprinzip, ein umfassendes Programm an Stöcken, Schlägeln und Hämmern, Orchesterausstattung vom individuell einstellbaren Spezialstuhl bis zur blendfreien Halogen-Pultbeleuchtung und Flight Cases, damit auf Reisen alles sicher und platzsparend verstaut ist.

■ [www.kolberg-percussion.com](http://www.kolberg-percussion.com)

### Stiefelmayer Lasertechnik GmbH & Co. KG

Rechbergstraße 42, D-73770 Denkendorf  
Tel. +49 711-93440-600  
[www.stiefelmayer.de](http://www.stiefelmayer.de)