

Einzelteile und Kleinstserien ■ Werkstattprogrammierung ■ Sinumerik 828D ■ Shopmill

Frästeile für Individualisten

Harley Davidson steht für Freiheit und das ›Etwas anders sein‹. Dies gilt umso mehr, wenn Kodlin Motorcycles die US-Originale als Custombikes veredelt. Eine hohe Fertigungstiefe mit einem Sinumerik-gesteuerten BAZ verhindert Plagiate und sichert das Know-how im Haus.

von Ingo Bartsch

Schmiedemeister Fred Kodlin gründete 1984 das Unternehmen Kodlin Motorcycle. Heute leitet er die im hessischen Borken angesiedelte Firma gemeinsam mit seinem Sohn Len Kodlin. Als Feinwerkmechaniker mit etlichen Zusatzqualifikationen bringt der heute 24-jährige Juniorchef wichtiges Zerspanungs-Know-how und viel Kreativität ein, sodass der Familienbetrieb mit einem Team von knapp zehn Mitarbeitern jedes Jahr bis zu 50 unverwechselbare Bikes mit faszinierendem Design herstellt.

So individuell, wie es der Geldbeutel ermöglicht

Die Kunden von Kodlin Motorcycle lassen sich nicht kategorisieren – weder in Alters-, noch in Gesellschafts- oder Berufsgruppen. Sie sind ebenso vielfältig wie das Angebot des Unternehmens. Entscheidend ist primär, wie viel der Kunde investieren will. Sind leicht modifizierte Serienmaschinen bereits für unter 20 000 Euro zu haben, muss der Käufer für die derzeit stark angesagten ›Bagger‹ mit besonders großen Vorderrädern 50 000 Euro und mehr kalkulieren.

Wer es noch exklusiver will, kann Kodlin-Bikes ordern, bei denen nur noch der Motor von Harley Davidson stammt. Alles andere wird individuell nach Kundenwunsch gestaltet. »An Exklusivität sind diese Unikate nicht zu überbieten, denn in Design und Technik machen wir nahezu Unmögliches möglich«, bekräftigt der junge Unternehmer. Der Phantasie setzen letztlich nur noch länderspezi-

fische, technische Zulassungsbeschränkungen und der Geldbeutel Grenzen. Denn für solch einzigartige Bikes können bis zu 120 000 Euro fällig werden.

Kundenspezifische Komponenten in hoher Fertigungstiefe

Diese hochexklusiven Motorräder bilden derzeit jedoch die Ausnahme. Den Großteil des Geschäfts stellen Bagger sowie andere stark angepasste Harleys dar. Außerdem produziert Kodlin diverse Einzelteile nach dem Geschmack des Kunden.

Dabei sind neben vielfältigen Anpassungen der Bleche auch speziell gestaltete Trittbretter, Fußraster, Blinkerhalter, Luftfilter, Motordeckel, Griffe, Spiegelarme und vieles mehr gefragt.

Für Len Kodlin ist es wichtig, die verschiedenen Aluminium- und Stahlteile als Einzelteile oder in kleinsten Serien selber produktiv herstellen zu können. Fremdvergabe sei keine Alternative, wie er verdeutlicht: »Die Gefahr, dass plötzlich irgendwo Plagiate auftauchen, ist einfach zu groß. Unsere Kunden zahlen »



1 Unbegrenzte Möglichkeiten des Customizings: Für besonders exklusive Bikes von Kodlin können fünf- und sogar sechsstellige Eurobeträge fällig werden; Gründersohn Len Kodlin bringt viel Kreativität und Know-how in das Familienunternehmen ein (© Siemens)



2 Len Kodlin (rechts) bestätigt Siemens-Vertriebsberater Ingo Bartsch die gute Bedienbarkeit der Sinumerik 828D; er freut sich zudem über die gute Zusammenarbeit mit Siemens und Maschinenhersteller MMD (© Siemens)



3 Mit der 10-kW-Frässpindel des stabil und gut zugänglich aufgebauten CNC-BAZ PreMill VL 1000 von MMD mit Sinumerik 828D von Siemens lassen sich die Aluminium- oder Stahlkomponenten schnell und präzise zerspanen (© Siemens)



4 Zahlreiche gefräste Zierelemente aus Aluminium (links) geben den Kodlin-Bikes ebenso eine besondere Note wie speziell angepasste Gabelbrücken (rechts) (© Siemens)



für Einzigartigkeit, und die bekommen sie bei uns. Aus diesem Grund erledigen wir alles selbst – von der Blechbearbeitung über das Schweißen bis hin zum Fräsen, Drehen, Lackieren und Montieren.« Kodlin hat sogar eine Welt-Herstellersnummer und darf daher komplette Motorräder bauen und zulassen.

Eine gute Ausbildung sowie die Erfahrung der Geschäftsführer und Mitarbeiter sind dafür die entscheidende Basis. Ebenso wichtig ist ein hochwertiges, technisches Equipment. Als eine zentrale Investition nennt der Juniorchef sein neues CNC-Bearbeitungszentrum PreMill VL 1000 von MMD Werkzeugmaschinen mit Siemens-Steuerung vom Typ Sinumerik 828D. Len Kodlin erklärt: »MMD war unglaublich kooperativ und hat uns mit der PreMill VL 1000 eine Maschine angeboten, die unsere Bedürfnisse optimal abdeckt. Das

Preis-Leistungs-Verhältnis war gut und unsere zentrale Anforderung der einfachen Bedienbarkeit mit der Sinumerik 828D inklusive Operate-Benutzeroberfläche bestens gelöst.«

CNC muss einfach bedienbar sein

Dabei geht es dem Einzelteilfertiger zum einen um die vorbildliche Werkstattprogrammierung, denn einfache Teile erstellen seine Mitarbeiter direkt an der Maschine. Mechaniker Jan Rosenkranz sagt dazu: »Mit Shopmill geht das menügeführt extrem schnell und sicher.« Zum anderen legt er großen Wert auf einfache und komfortable Einrichtefunktionen.

Programme für kreative Teile, die komplexere Konturfräsaufgaben bedingen, erstellt der Juniorchef an einem externen CAD/CAM-Arbeitsplatz. Die Übertragung auf die Maschine erledigt er mit einem USB-Stick. Ist der Rohling ein-

gespannt, geht es laut Len Kodlin schnell. Mithilfe diverser Sinumerik-Zyklen lassen sich Werkstück und Werkzeug in kurzer Zeit einrichten, und schon kann die Bearbeitung auf der PreMill VL 1000 gestartet werden. Als besonders angenehm hebt er zudem die übersichtliche Ordnerstruktur von Sinumerik Operate hervor, die ähnlich aufgebaut ist wie an einem klassischen PC. Dabei können echte Namen für Programme wie zum Beispiel ›Lenker1-Harley3‹ mit bis zu 28 Zeichen vergeben werden. So lassen sich einmal gefertigte Produkte auch zu einem späteren Zeitpunkt klar zuordnen und gegebenenfalls wieder aufrufen.

Bearbeitungszentrum passt zum Fertigungsspektrum

Hoch zufrieden zeigt sich der exklusive Bike-Hersteller auch mit den fertigungstechnischen Möglichkeiten der PreMill



5 Mechaniker Martin Hommel zeigt sich mit der Sinumerik 828D inklusive Operate-Benutzeroberfläche zufrieden: »Wir können dank komfortabler CNC-Funktionen die PreMill VL 1000 mit wenigen Tasten einrichten und einfache Bauteile mit Shopmill schnell und sicher programmieren« (© Siemens)

VL 1000. Durch ihre Ständerbauweise ist sie stabil und gut zugänglich. Die Verfahrenswege von 1020/510/560 mm in X/Y/Z lassen bei Kodlin keine Wünsche offen. Zwar werden in der Regel eher kleinere Bauteile mit bis zu 500 mm Länge bearbeitet. Ausnahmen gibt es aber, wenn beispielsweise Fräsarbeiten an einem Gabelrohr zu erledigen sind. »Dann wird der 1200 x 500 mm große Aufspanntisch ausgenutzt«, bestätigt Len Kodlin.

Mit einer 10-kW-Frässpindel lassen sich die meist aus Aluminium oder Stahl bestehenden Produkte schnell und präzise zerspanen. Der Wechsler ist mit bis zu 30 Werkzeugen bestückbar, und die Linearführungen in allen drei Achsen sorgen für hohe Präzision. So erreicht die PreMill VL 1000 laut Jens Bubenheim, Vertriebsberater bei MMD, eine Wiederholgenauigkeit von $\pm 3 \mu\text{m}$ und eine Positioniergenauigkeit von $\pm 5 \mu\text{m}$. Die gewünschte Qualität ist demnach stets gewährleistet.

Als hilfreich erweist sich zudem das von Siemens in der Sinumerik 828D zur Verfügung gestellte Technologiepaket Sinumerik MDynamics mit integrierter Bewegungsführung Advanced Surface. Damit kann der Programmierer den Ablauf des Programms zu jeder Zeit so ein- oder umstellen, dass die Maschine ein optimales Verhältnis von Geschwindigkeit, Genauigkeit und Oberflächenqualität erzeugt. Ist beispielsweise bei einem Blinkerhalter die Fertigungsgenauigkeit von geringerer Bedeutung, lässt sich dies entsprechend konfigurieren. Advanced Surface sorgt dann dafür, dass die PreMill den Fokus auf Oberflächenqualität und Fertigungsgeschwindigkeit legt. ■

INFORMATION & SERVICE



ANWENDER

Kodlin Motorcycle veredelt Harleys in besonderer Weise. Die Mitarbeiter erledigen die Blechbearbeitung ebenso wie das Schweißen, Lackieren und Montieren. Für die spanende Bearbeitung steht ein übersichtlich bedienbares CNC-Bearbeitungszentrum von MMD mit Sinumerik 828D in der Werkstatt.

Fred Kodlin Motorcycles

34582 Borken
Tel. +49 5682 7071-0
www.kodlin.com

HERSTELLER

Siemens AG Division Digital Factory

80333 München
Tel. +49 911 895-0
www.siemens.de/sinumerik
AMB Halle 4, C12 und E0, 100

MMD ist seit 1992 Partner für die Überholung, den Service und Verkauf neuer und gebrauchter CNC-gesteuerter Universal-Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren. Heute beschäftigt das Unternehmen über 70 Mitarbeiter.

MMD Werkzeugmaschinen GmbH

34308 Bad Emstal
Tel. +49 5624 9983-0
www.mmdwm.de

DER AUTOR

Ingo Bartsch ist Vertriebsberater CNC/Anwendungstechnik bei der Siemens AG in Bielefeld
contact@siemens.com

PDF-DOWNLOAD

www.werkstatt-betrieb.de/1391589