

# „Darauf möchte ich nur ungern verzichten“



## Zulieferer für Elektronikbranche setzt auf Doppelpack aus Finnland

Zur Fertigung von Komponenten für die Elektronikindustrie vertraut ein tschechisches Unternehmen unter anderem auf die Leistungsfähigkeit eines Blechverarbeitungszentrums und einer Stanz-Scher-Kombination von Finn-Power. Nach Aussagen des Geschäftsführers hat sich die „Shear-Genius“ zum Herzstück der Fertigung gemauert, zumal derzeit keine vergleichbare Lösung in Sicht sei, die das Konzept des integrierten Stanzens und Schneidens so ideal in einer Maschine vereine.

„Es wird momentan viel gejammert, aber insbesondere für die Blechfertigung von Elektronikkomponenten gibt es derzeit nach wie vor einen großen Markt“, meint Thomas

Schiegl. Der Mann muß es wissen, denn seit Oktober 2001 fertigt sein Betrieb im tschechischen Hluboka Blechkomponenten und Kleingehäuse für die Bereiche Elektronik und Netzwerktechnologie.

### BLECHNAGER FÜR PRÄZISE MUSTER UND KLEINSERIEN

Der Geschäftsführer der Punch-Tec Stanz- und Biegetechnik s.r.o. hat wirklich keinen Grund zur Klage. Immerhin erwirtschaftete sein mittelständisches Unternehmen im Jahr 2002 einen Umsatz von rund 1,45 Mio. Euro. Die Geschäfte könnten nicht besser laufen. Entsprechend optimistisch blickt Thomas Schiegl für das laufende Jahr in die Auftragsbücher: „Sollte die Nachfrage nicht unerwartet einbrechen, ist wohl in diesem Jahr mit einem Umsatz von zirka 2,2 Mio. Euro zu rechnen. Von

einer Flaute, zumindest im Elektronikbereich, kann daher keine Rede sein.“

Wenn der Firmenchef von „hochproduktiven“ Anlagen spricht, so meint er in erster Linie das Blechverarbeitungszentrum „A5-20“ und die Stanz-Scherkombination „Shear Genius“ (SG) von Finn-Power, Halbergmoos. Die A5-20 erwarb Schiegl bereits aus dem Maschinenpark des Vaters. Die Mittelformatstanze nutzt Punch-Tec zumeist für die Fertigung von Kleinserien und Musterteilen. „Diese Maschine ist schon allein durch ihren geschlossenen O-Rahmen sehr robust und darüber hinaus äußerst zuverlässig, wenn es darum geht, in engen Toleranzen fertigen zu müssen“, meint Schiegl. Nun: Hohe Stanzgenauigkeit bedeutet bei Finn-Power eine maximale Abweichung der Lochmitte (X/Y-Achse) von 0,1 mm, eine maximale Abweichung des Loch-zu-Loch-Abstandes von  $\pm 0,05$  mm und



Die A5-20 von Finn-Power ist mit einem Multitool MT 24-8, zwei drehbaren B- und C-Stationen sowie B-, C- und D-Stationen bestückt.

eine Winkelabweichung von maximal  $\pm 0,1^\circ$  bei Einsatz eines CNC-Index-Werkzeuges.

### DAS MULTITALENT FÜR HOHE PRODUKTIVITÄT

Auch die Positioniergenauigkeit kann sich mit einer Positionsabweichung Pa (X/Y-Achsen) von 0,08 mm ( $\pm 0,04$  mm) und einer Positionsstreuung Ps (X/Y-Achsen) von lediglich 0,04 mm ( $\pm 0,02$  mm) durchaus sehen lassen. Zwar ist die A5-20 mit einer Verfahrensgeschwindigkeit von 100 m/min und

einer Stößelkraft von 230 kN dafür prädestiniert, problemlos Bleche bis maximal 8 mm zu verdauen. Punch-Tec verarbeitet aber auf der Maschine höchstens Blechstärken bis 3 mm. „Der Revolver mit insgesamt 20 Stationen, davon 10 Indexstationen, bietet ausreichend Platz für Werkzeuge. So ist die A5-20 mit einem Multitool MT 24-8, zwei drehbaren B- und C-Stationen sowie B-, C- und D-Stationen bestückt. Insbesondere mit dem Multitool erschlage ich schon eine ganze Reihe an Fertigungsoperationen. So können wir ohne nennenswerte Rüstzeiten fertigen,

was uns bei Kleinserien und einzelnen Musterteilen enorm entgegenkommt“, betont Schiegl.

Die SG6 für Tafelformate 1.500 x 3.000 mm habe sich Zweifelsohne zum Herzstück der Fertigung gemauert: „Es gibt derzeit auf dem Markt keine Maschine, die das Konzept des integrierten Stanzens und Schneidens so ideal in einer Maschine vereint, wie die Shear Genius.“ Punch-Tec bearbeitet vor allem verzinktes Stahlblech im Zuschnitt in Blechdicken zwischen 0,88 mm und 1,5 mm auf der SG6, wobei die Anlage aufgrund ihrer hohen Automation ausnahmslos für die Großserienfertigung reserviert ist und dabei 30 Tonnen Material im Monat wegputzt.

„Wir haben in unserer Region viele blechverarbeitende Betriebe und demgegenüber einen Mangel an entsprechenden Fachkräften. Bevor wir uns vor rund einem Jahr die SG6 anschafften, mußten wir in drei Schichten und am Wochenende arbeiten, um unsere Auf-



Seit Oktober 2001 fertigt Punch-tec, aus dem tschechischen Hluboka Blechkomponenten und Kleingehäuse für die Bereiche Elektronik und Netzwerktechnologie.

träge bewältigen zu können. Wenn man aber unter Vollausslastung produziert, sollte auch die Personaldecke stimmen. Mit der Automation der SG fange ich dieses Problem ab, da die Anlage komplett mannlos fertigt – und das auch am Wochenende.“ Dreh- und Angelpunkt ist hierbei die Beladeeinrichtung, die das Blech von einem Stapel nimmt und es den Spannpratzen zuführt. Die Standard-Beladeeinrichtung besteht aus einem stationären Beladetisch mit magnetischen Blechtrennern, einem Greifer mit unabhängig voneinander in Zonen aufgeteilten pneumatischen Saugnäpfen und einem separaten Mechanismus für die Doppelblechtrennung durch extra Zug an einer Ecke des



Die Shear Genius SG6 für Tafelformate 1.500 x 3.000 mm setzt Punch-Tec vor allem für verzinktes Stahlblech im Zuschnitt in Blechdicken zwischen 0,88 mm und 1,5 mm ein.

angehobenen Bleches. Momentan sei die SG nur insgesamt 11 Schichten pro Woche ausgelastet. Allerdings möchte man die brachliegenden Kapazitäten schnellstmöglich auffüllen.

Hierzu Thomas Schiegl: „Die Maschine ist nun mal mit 300 kN Stanzkraft und maximalen Achsgeschwindigkeiten von 80 m/min in X- sowie 60 m/min in Y-Richtung hochproduktiv und jagt eine Platine nach der anderen raus.“

### BEWÄHRTE KOMBINATION AUS FINNLAND

Im Bereich hydraulisches Stanzen erzeugt die SG durch die bewährte Finn-Power-Kombination aus schnellem, präzisiertem Stanzen – bis 1.000 Hübe pro Minute –, minimalen Rüst- und Werkzeugwechselzeiten von 1 bis 3 Sekunden und einer robusten O-Rahmenkonstruktion, die sich neben der hohen Fertigungspräzision auch in einem niedrigen Werkzeugverschleiß bemerkbar macht. Durch den Einsatz von Multi-tools läßt sich die Aufnahme des 20-Stationen-Revolvers auf bis zu 200 Werkzeuge erweitern. Der Revolver ist zudem zur Installation von maximal zehn Indexstationen vorgesehen. „Der Werkzeugrevolver sichert mir ein hohes Maß an Fertigungsflexibilität und Produktivität. So kann ich etwa etliche A-Werkzeuge, die wir bereits vor Anschaffung der SG6 hatten, ohne Adapter in die Shear Genius einsetzen. Darüber hinaus setzen wir auf leistungsfähige Multi-tools, etwa ein MT 24-8, sowie unter anderem auf drehbare B- und C-Stationen und zwei Umformstationen.“

### ALLES VOLLAUTOMATISCH

Besonders bei der Fertigung von Elektronikgehäusen werde weniger genibbelt, statt dessen sei der Werkzeugrevolver entsprechend mit

mehr Langloch- und Rechteckwerkzeugen ausgestattet. „Die auf der SG6 zu fertigenden Teile sind äußerst komplex. Momentan fertigen wir ein besonders aufwendiges Computerchassis mit vielen Düsen, Töpfen, Senkungen und diversen Rundlöchern, von denen im Jahr zirka 8.000 Stück produziert werden. Für dieses Chassis reizen wir die gesamte Werkzeugkapazität des Revolvers voll aus. Bei einer anderen Maschine bekäme ich mit Blick auf die Anzahl der Stationen hier sicherlich meine Probleme. Die SG6 erledigt alles vollautomatisch in einem Aufwasch“, schwärmt Thomas Schiegl.

### BESTE ERGEBNISSE IM RECHTWINKELSCHNITT

Konkret bedeutet das bei der SG: Nach Beendigung der Stanzoperationen transportiert der X-Schlitten das Blech zur Rechtwinkelschere. Deren Klingen sind unter einem 90°-Winkel befestigt und in der Lage, Teile von 800 x 1.250 mm beziehungsweise von 800 x 1.500 mm mit einem Hub zu trennen. In X-Richtung kann die Funktion nachsetzendes Schneiden verwendet werden, um über die maximale X-Koordinate von 800 mm hinaus zu schneiden. Der gesamte Schervorgang ist NC-gesteuert und vollautomatisch. „Da die Pratzen während des gesamten Vorganges das Blech fest im Griff haben, ist die Schneidgenauigkeit perfekt“, berichtet der Geschäftsführer aus eigener Erfahrung. Ein Förderband transportiert die bearbeiteten Teile aus der Anlage; der Schrott wird ebenfalls über ein zweites Band entsorgt. „Ohne die automatisierte SG6 käme ich heute nicht mehr aus. Jedes Mehr an Automation kostet natürlich. Aber wenn im Gegenzug die Maschine tatsächlich mannlos arbeiten kann, rechnet sich das unter dem Strich auf jeden Fall. Und wenn Sie einmal ein Elektronikteil auf der Shear Genius gefertigt haben, möchten sie auf die Leistungsfähigkeit der Anlage nur noch ungern verzichten“, so das Resümee von Thomas Schiegl. ◆

✉ Finn-Power GmbH  
Lilienthalstraße 2a, 85399 Hallbergmoos  
Tel.: (08 11) 55 33 0, Fax: (08 11) 16 67  
www.finn-power.de