

## **Schweizer Zulieferer setzt auf belgische Technologie Mit 3000 Watt durchs Blech**

**Eine schnelle Antwort auf gebotene Chancen und auf neuste Marktentwicklungen steigert die Wettbewerbsfähigkeit. Die Anwendung modernster Technologien ist eine der wirksamsten Methoden, um die dazu notwendige Flexibilität zu erwerben. Im Bereich der Schneidverfahren ist dabei die Lasertechnik eine der wichtigsten Erneuerungen der letzten Jahre. Mit Hilfe der CNC-Technik können Formen und Figuren geschnitten werden, die mit einer herkömmlichen Anlage nicht oder nur sehr schwer zu schneiden waren.**

Als Beni Burtscher 1983 im thurgauischen Freidorf seinen Ein-Mann-Betrieb gründete, setzte er auf Qualität der Spitzenklasse. Er wollte von Anbeginn seiner Tätigkeit möglichst auf Abruf Blechteile fertigen und zuliefern können. Dabei war es ihm wichtig, die Teile nicht nur zu stanzen und zu nibbeln, sondern sie auch weiter zu bearbeiten. Dies geschah zunächst mit Hilfe von Schere und Abkantpresse.

Der kleine Betrieb erarbeitete sich in kurzer Zeit einen festen Kundenstamm, denn seine Zuverlässigkeit und die Qualität der gefertigten Teile sprachen sich schnell herum. Heute beschäftigt die Unternehmung rund 30 Mitarbeiter. Der Kundenkreis erstreckt sich unter anderem auf Hersteller von Textilmaschinen, die Lebensmittelindustrie, den Anlagen und Apparatebau sowie die Klimatechnik. Burtscher setzt nicht auf Billigprodukte sondern auf hochwertige Teile, wozu auch Speziallösungen und Sonderanfertigungen gehören. Er hat seine Firmenphilosophie nie aus den Augen verloren: "Flexibilität ist die Voraussetzung - Spitzenqualität die logische Konsequenz!" Mit dieser Philosophie werden die Kunden zunächst beraten und danach Einzelstücke sowie Klein- und Grossserien entwickelt und produziert.

### **Faszinierende Technologie**

Der agile Unternehmer wollte aber noch flexibler werden, seinen Qualitätsvorsprung noch weiter ausbauen. Dabei stiess er auf der Technologiemesse für Blechbearbeitung „Euro-Blech 94“ in Hannover auf die Laserschneidmaschinen der belgischen LVD Company. Diese faszinierten ihn, da sie in wesentlichen Punkten anders konstruiert sind als jene der Wettbewerber. So ist beispielsweise die Fokussierlinse im Laserschneidkopf wassergekühlt und lässt sich sehr leicht ein- und ausbauen. Zudem erlaubt eine direkte Ablesung das schnelle Einstellen des Brennpunktes. Der Clou ist aber das standardmässige, opto-sensorische Sicherungssystem für den Schneidkopf, wobei ein Sensor stets darüber wacht, dass kein direkter Kontakt mit dem Werkstück zustande kommt. Dies ist besonders bei welligen Blechen sehr hilfreich und verhindert Beschädigungen am Laserschneidkopf. Der 3000-Watt Laser von Fanuc ist in der Lage, zum Beispiel Chrom-Nickel-Stahl bis 12mm und Normalstahl bis 24mm Dicke und Abmessungen bis 4000 x 2000 mm genau zu bearbeiten. Mit der eingebauten Drehachse lassen sich auch Rohre mit einem maximalen Durchmesser von 500 mm auf 2 m Länge schneiden. Dies bedarf normalerweise teurer Fräszentren oder Flachbettanlagen, wo man das Teil aufwendig einspannen muss.

Der bei den LVD-Laserschneidmaschinen eingesetzte Tandemtisch garantiert eine hohe Produktivität. Denn während der Laser ein Teil bearbeitet, kann man die Maschine auf der anderen Seite wieder beladen. Dadurch lassen sich Teile mit langen Bearbeitungszeiten nachts automatisch fertigen. Eine ausgeklügelte Absauganlage sorgt dafür, dass der Bediener keinerlei Dämpfe einatmen muss. Gesaugt wird nämlich immer genau da, wo der Laser schneidet.

## **Vorsprung durch neue Technologie**

Burtscher hat die Investitionsentscheidung für die Laserschneidmaschine „Impuls 4020“ nicht bereut. Rasch wurde ihm klar, dass er damit noch flexibler auf die Wünsche seiner Kunden eingehen und Sonderanfertigungen herstellen konnte. Die Teile und Kleinserien konnten noch schneller durch die Werkstatt geschleust werden, und von der Bestellungsannahme bis zur Auslieferung verging noch weniger Zeit. Zudem sind die Kanten absolut sauber und gerade geschnitten, und der Ausschuss ist geringer. Im Gegensatz zum herkömmlichen Stanz-Nibbel-Verfahren werden die Bleche beim Bearbeiten nicht mehr so stark beansprucht, was gerade bei hochwertigen Werkstoffen von Vorteil ist.

Die Justierung des Bleches auf dem Schneidetisch erfolgt mittels eines optischen Sensors (Laser Eye), der über ein Dreiecks-Lasermesssystem zwei sich anschliessende Blechränder kontaktlos erfasst. Der Laser sucht sich den Rand des Bleches und misst die genaue Position des Bleches auf dem Tisch. Danach führt sie eine Translation und eine Rotation aus, so dass die Maschinenkoordinaten mit jenen des Bleches übereinstimmen. Dieses System bietet den grossen Vorteil, dass man das Blech nicht sehr genau auf den Tisch legen muss, wodurch das Beladen schneller vor sich gehen kann.

Um Platz einzusparen, wurde die Maschine quasi zweistöckig aufgebaut. So sind die Gastanks für den Laserbetrieb an der Decke verankert, und die eigentliche Maschine steht darunter. Durch diese Anordnung wird der Materialfluss schneller, und die Arbeitsabläufe werden nicht gestört.

Das Softwareprogramm „Cadman L“ - ebenfalls von LVD entwickelt - zeichnet sich durch Bedienerfreundlichkeit und Verständlichkeit aus. Durch ein spezielles Schachtelprogramm wird die jeweilige Blechtafel optimal ausgenutzt, was besonders für die Kalkulation wichtig ist, die gleich im Rechner miterledigt wird.

## **Schneller und genauer**

Die Umstellung auf die neue Technologie verursachte keinerlei Probleme. Innerhalb weniger Wochen wurden Burtschers Mitarbeiter von LVD-Technikern gründlich geschult, so dass sie damit bestens zurechtkamen. Dabei fiel die Maschine immer wieder durch ihre Bedienungsfreundlichkeit auf, denn wenn sie eingerichtet ist, kann sie sogar von einer einzigen Hilfsperson gefahren werden.

Zusätzlich erwarb Burtscher bei LVD noch eine Abkantpresse, mit der er bis 4,5 m lange Teile abkanten kann, vorher waren es nur 3,2 m. Dieser Kauf war nur ein logischer Schritt, denn aufgrund des hochgesteckten Qualitätsmanagements will man so viel wie möglich im eigenen Haus produzieren. Dabei funktioniert das Winkelmesssystem einwandfrei und besticht durch kurze Rüstzeiten. Bereits nach der ersten Biegung ist der optimale Winkel erreicht, Verkantungen und Ausschuss gehören der Vergangenheit an. Dank der grossen Biegesicherheit werden die mit Laser teuer erstellen Werkstücke beim Abkanten nicht mehr zerstört. Natürlich immer vorausgesetzt, dass das Personal richtig ausgebildet ist und die Einstellungen korrekt vorgenommen wurden. „Dann aber ist die Qualität der Produkte gleichbleibend auf hohem Niveau“, stellt Beni Burtscher zufrieden fest. Für ihn jedenfalls hat sich die Anschaffung der beiden Maschinen mehr als nur gelohnt.

## **Firmennachweis**

LVD Company n.v., B-8560 Gullegem  
Vertretung in der Schweiz:  
Blesi Industrieberatung, 9230 Flawil