

3D-Laser auf Erfolgskurs

Spezialitäten machen richtig Spass

«Der Markt ist da, er muss nur noch geweckt werden!» So bringt Urs Zeltner, Geschäftsführer der ZB-Laser AG, die Situation auf den Punkt. Mit seiner Meinung nach schweizweit einzigartigen 3D-CO₂-Lasieranlage (6 Achsen) bearbeitet er seit Mitte letzten Jahres nahezu alle nicht-metallischen Materialien.

Die 3D-Lasieranlage bietet ein Höchstmass an Flexibilität: Das Laserportal RLP16 von Reis Robotics ermöglicht bei grossen wie auch bei kleinen Abmessungen den präzisen dreidimensionalen Laserschnitt.

Das Teilespektrum und die Materialvielfalt sind erstaunlich. Kaum ein Werkstoff, an den sich Urs Zeltner nicht heranwagt: Kunststoffe und Stoffe wie Acryl und Teflon (PTFE, Fluorwerkstoffe), Schaumstoffe, Verbundwerkstoffe, Nomex und Holz, Komponenten mit Textilien, Karton, Kork, Leder, Textilien, Teppich, Glas und Filz gehören bereits zum Standardprogramm der ZB-Laser AG.

Die Anlage lässt sich individuell an die Aufgabenstellung anpassen. Nebst Schneiden komplexer Konturen sind bei Bedarf auch verschiedene andere Bearbeitungsweisen wie beispielsweise das Schweißen von Folien, Beschriften oder Kantenversiegeln möglich.

Die Konzeption der Laserzelle erlaubt es, auch grössere Teile zu bearbeiten: Für die Einzelfertigung steht ein Bearbeitungsraum bis 2000 × 1500 × 750 (mm³) zur Verfügung. Im Automatikbetrieb reduziert sich dieser auf 1400 × 900 × 750 (mm³). Das modulare Laser-Portalsystem verspricht höchste Wiederhol- und Bahnengenauigkeit bei maximaler Dynamik durch die verwendeten Lineardirektantriebe in den Grundachsen.

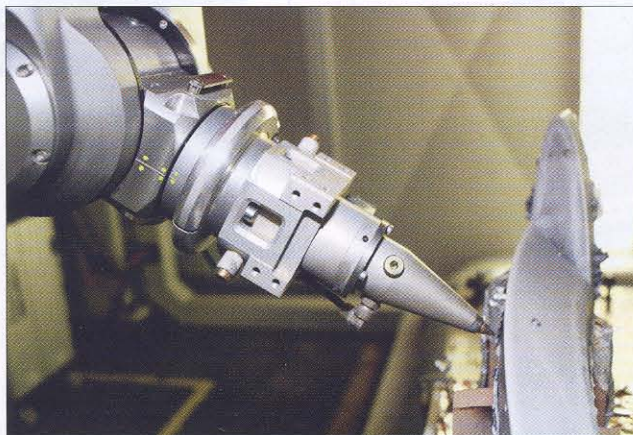
Mit Blick auf das angestrebte Materialspektrum entschied sich ZB-Laser für einen 600-Watt-Laser von Rofin-Sinar. Bei der Programmierung hat Urs Zeltner mit Easy-CAM-3D ebenfalls auf neueste Technologie gesetzt: Die Programmie-



Urs Zeltner beim Programmieren.

rung kann damit über diverse Dateiformate (IGES, STEP, DXF, usw.) online erfolgen. Ebenso häufig wird aber auch das sogenannte «Teach-In-Verfahren» angewendet, bei welchem die einzelnen Stützpunkte manuell abgefahren und als Koordinationswerte abgespeichert werden.

Die Lasieranlage im Einsatz.



Lasergerechte Konstruktion ist gefragt

Der Schlüssel zum Erfolg liegt für Zeltner auch in der lasergerechten Konstruktion: «Wenn man sich die Teile näher ansieht, kommt man oft zum Schluss, dass der Laserschnitt gegenüber dem 5-Achs-Fräsen oder dem Wasserstrahl eine ernst zu nehmende Alternative ist. Der Beschnitt dünnwandiger Tiefzieh- oder auch Spritzgiessteile geht mit dem Laser oftmals schneller und besser – ganz abgesehen von der besseren Schnittkantenqualität.» Aus diesem Grund bietet der Unternehmer auch Hilfestellung in Sachen Engineering an.

Richtigen Spass hat der innovative Unternehmer aus Schönenwerd an Spezialitäten, wie etwa Teile für die Luftfahrtindustrie, aus exotischen Verbundmaterialien. «Man muss sich mit den Dingen ausein-



**Gesamtansicht
3D-CO₂-Laseranlage.**

anderssetzen und viele Testphasen durchlaufen. Die Zeit, die ich für das Experimentieren einsetze, macht sich über kurz oder lang bezahlt», sagt Urs Zeltner.

Weiter bringt er die Vorteile seiner Anlagenkonfiguration auf einen Nenner: «Die Kombination des Roboters mit dem Laserstrahl höchster Güte erlaubt eine präzise Bearbeitung in hoher Geschwindigkeit. Durch die berührungslose Be-

arbeitung der Materialien mit dem Laserstrahl und die sechs Achsen der Anlage können wir Freiformen problemlos bearbeiten. Dies ist auch bei sehr dünnwandigen Teilen möglich. Mit unserem Laser wird das Material schonend und ohne mechanische Kräfteeinwirkung bearbeitet. Alle Materialressourcen können optimal ausgenutzt werden.»

Interessant ist auch der wirtschaftliche Aspekt. Durch den Ein-

Urs Zeltner, Gründer der ZB-Laser AG, gehört zu den Pionieren auf dem Gebiet der Lasertechnologie. Der ursprünglich gelernte Werkzeugmacher bildete sich zum Techniker TS und anschliessend zum Laseringenieur weiter. Bei Alstom Schweiz AG war er zuständig für die Produktentwicklung und leitete während 4 Jahren die Gruppe «Laser Development».

satz von Lasertechnologie kann heute sehr gute Qualität preisgünstig produziert werden. Da nur geringe Vorrichtungskosten anfallen, ist die Anfertigung von kleineren Stückzahlen und Einzelaufträgen ebenso lukrativ wie die Produktion in grossen Serien. Bei der Bearbeitung entsteht wenig Materialverlust, was sich sehr schnell ausbezahlt machen kann.

ZB-Laser AG, Urs Zeltner, Bahnstrasse 43
CH-5012 Schönenwerd
Telefon +41 62 858 24 00
Telefax +41 62 858 24 01
urs.zeltner@zb-laser.ch