

Amada

## Faserlaser oft wirtschaftlicher als ein CO<sub>2</sub>-Laser

08.02.13 | Autor / Redakteur: Peter Königsreuther / Peter Königsreuther



„Der Faserlaser setzt gerade bei der Bearbeitung von exotischen Materialien Maßstäbe“, konstatierte Axel Willuhn bei seinem Vortrag. (Bild: Königsreuther)

**Die Amada-Thementage im Landshuter Technical Center stehen ganz im Zeichen der Laserbearbeitung. Fachvorträge und eine Hausausstellung informieren über die Amada-Technik in Sachen Laserschneiden und -schweißen. Live konnte eine Faserlaseranlage vom Typ FOL 3015 AJ erlebt werden.**

Von Mittwoch, dem 06. Februar, bis zum Freitag steht die Lasertechnik bei Amada ganz oben auf der Veranstaltungsliste zu den Thementagen 2013. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Amada-

Faserlasertechnik und deren spezifischen Vorteilen im Vergleich zu gleich starken CO<sub>2</sub>-Laseranlagen. Axel Willuhn, Produktmanager Stanz- und Lasertechnik, berichtete in seinem Einführungsvortrag über die Amada-Technik. „Unser Faserlaser setzt gerade bei der Bearbeitung von exotischen Materialien Maßstäbe und sorgt mit seinen Leistungsdaten für einen wirtschaftlichen Prozess“, betonte Willuhn. So liege der Wirkungsgrad eines Amada-4-kW-Faserlasers bei mehr als 30 % und daraus resultiere die dreifache Energieeffizienz als bei einem 4-kW-CO<sub>2</sub>-Laser.

## Faserlaser ist lichtstarker Energiesparer

Der durchschnittliche Energiebedarf einer FOL-AJ-Anlage, so Willuhn, liegt inklusive Nebenaggregaten bei 15,2 kW/h, statt bei rund 37,2 kW/h einer CO<sub>2</sub>-Anlage.

Amada lege Wert auf abgestimmte Systemkomponenten. Das spiegelt sich in einer maximalen Schnittgeschwindigkeit von 150 m/min bei einer Beschleunigung bis 5 g wider, berichtete Willuhn. Eine FOL 3015 AJ konnte anschließend bei der präzisen Bearbeitung von Stahlblech live erlebt werden.

Amada setze auf den einfachen, aber hochwertigen Aufbau der Faserlasersysteme, in denen Dioden direkt die aktive Faser pumpen. Die Pumpstrahlung wird direkt in den Laserkern der Faser eingekoppelt, absorbiert und in Laserstrahlung umgewandelt, so Willuhn. Die "Licht zu Licht"-Effizienz liegt auf diese Weise bei 70 %, wie der Produktmanager erklärte.



[Fotostrecke starten: Klicken Sie auf ein Bild \(18 Bilder\)](#)

Interessant war außerdem eine Gegenüberstellung des Einsparpotenzials zwischen Faser- und CO<sub>2</sub>-Laser gleicher Leistung, bezogen auf die Bearbeitung eines 1 mm Edelstahlblechs. So trenne der Faserlaser unter Stickstoffatmosphäre die Konturen circa fünf Mal schneller heraus und verbrauche dabei nur etwa 20 % der Kosten für Energie und Gas.

## Alle Werkstoffe im Brennpunkt des Faserlasers

Die Schneidbare Materialstärke mit dem Amada 4-kW-Faserlaser verteilt sich nach

Aussage von Willuhn folgendermaßen: Stahl bis 22 mm unter Sauerstoff, Stahl unter Stickstoff bis 6 mm, Edelstahl bis 18 mm und Stickstoff und Aluminium bis 16 mm unter gleichem Schutzgas. Messing und Kupfer können bis 8 mm Blechstärke problemlos geschnitten werden, wie Willuhn aufzeigte. Bei Kupfer haben die Amada-Spezialisten unter Idealbedingungen sogar eine kleeblattartige Kontur bis 10 mm problemlos herstellen können. Auch Titan ist noch bei über 15 mm kein Problem (Siehe Bildergalerie).

### **CO<sub>2</sub>-Laser behält weiterhin seine Einsatzbereiche**

Allerdings, so Willuhn, hat der CO<sub>2</sub>-Laser seine ganz klaren Einsatzbereiche. Und zwar dann, wenn die Blechstärke besonders groß wird. Vorteilhafter ist auch die Schnittgüte, etwa bei Edelstahl ab 6 mm Dicke, bei der es beim Faserlaser zu einem starken Anstieg der Rautiefe im Schnittbereich kommt.

Sollte es noch dicker kommen (Edelstahl bis 20 mm), so kann Amada das sogenannte Silkycut in ihren CO<sub>2</sub>-Lasern einschalten: die Schnittgüte liegt dann nahe der einer mechanisch beschnittenen Schnittkante und muss in vielen Fällen nicht nachbearbeitet werden, wie Willuhn betonte.

Die weiteren Vorteile sieht der Produktmanager bei den Flachbettanlagen zur Rohrbearbeitung, in denen Rundrohre bis 220 mm Durchmesser und Kantrohre bis 150 mm Höhe und einer Länge bis 6000 mm effizient zu bearbeiten sind. Viele Profile, Verbindungs- und Winkelstücke lassen sich so recht unkompliziert herstellen.

### **Faserlaser oder CO<sub>2</sub>-Anlage?**

Das Fazit des Laser- und Stanzspezialisten war, dass der Faserlaser in punkto Geschwindigkeit, Energieeffizienz, bearbeitbarem Materialspektrum (Messing, Kupfer, reines Aluminium) und Wartungsfreundlichkeit neue Akzente zu setzen vermag. Bei dickeren Blechen, speziell bei Edelstahl sei jedoch weiterhin der CO<sub>2</sub>-Laser das Maß der Dinge.

Der zweite Teil der Vortragsreihe auf den Thementagen, bezog sich auf die neuesten Amada-Entwicklungen in Sachen Laserschweißen. Der Vortrag von Elmar Ebner und Aleksandar Georgiev informierte das Publikum über sogenannte Weaving-Technologie zum effizienteren, prozesssicheren Schweißen von Materialien.

### **Nur der Lichtstrahl kommt beim Laserschweißen ins Rotieren**

Das Verfahren bringt den Laserstrahl in eine leicht kreiselnde Bewegung, wodurch der bestrahlte Bereich um die Fügenaht breiter wird, so die Erklärung der Experten. So könnten breitere Fugen, höhere Toleranzen und Schwankungsbreiten der Fügenaht ausgeglichen werden und auch der Einsatz von Zusatzmaterial in Form von Einlegedraht gelingt prozesssicher, weil der Strahl im Verhältnis zum Draht nicht mehr deutlich dünner ist, diesen dadurch sicher trifft und in das Gefüge einschmilzt.

Der Vorteil der Amada-Idee ist, dass der Laserstrahl selbst durch eine schräg gestellte, rotierende optische Scheibe ausgelenkt wird und nicht das ganze mechanische System in eine Kreiselbewegung werden muss – denn das sei auch eine Möglichkeit, die von einigen Anbietern verfolgt wird.

### **Amada plant neue Niederlassung für den Raum München**

Amada bezieht, so war außerdem auf den Thementagen zu erfahren, im April die neue Niederlassung in Eching. Hier entsteht ein Technical Center zu Vorführ- und Beratungszwecken sowie ein Forschungs- und Entwicklungszentrum, um die Amada-Präsenz im europäischen Markt weiter auszubauen. Das Gesamtinvestitionsvolumen auf einer Fläche von 25.000 m<sup>2</sup> beträgt laut Angaben 16 Mio. Euro. 1070 m<sup>2</sup> Schaufläche sind geplant und es soll ein 10.000 m<sup>2</sup> umfassende Grünanlage mit über 70 Bäumen entstehen. Geothermie wird die Gebäude zum größten Teil heizen und klimatisieren. Amada sucht aktuell Vertriebsmitarbeiter, Anwendungstechniker sowie Forscher und Entwickler.

Dieser Beitrag ist urheberrechtlich geschützt.  
Sie wollen ihn für Ihre Zwecke verwenden?  
Infos finden Sie unter [www.mycontentfactory.de](http://www.mycontentfactory.de).

Dieses PDF wurde Ihnen bereitgestellt von <http://www.blechnet.com>