

OR Lasertechnologie auf der EUROMOLD

Vollautomatisches Schweißen mit Autofocus

Auf der EUROMOLD 2005 stellt das Dieburger Unternehmen OR Lasertechnologie in Halle 9.0 am Stand G113/F112 dem Werkzeug- und Formenbau der Kunststoff verarbeitenden Industrie Neuentwicklungen auf dem Gebiet des YAG-Laserschweißens vor. Im Mittelpunkt steht dabei die Integration von Autofocus in die vollautomatisierte Anlage, die Laser-Auftrags- und Werkzeug-Reparatur-Schweißen auf drei Achsen ermöglicht. Dank der Innovation von OR Lasertechnologie können erstmals Bearbeitungslaser in der vertikalen dritten Achse mit Höchstpräzision ohne manuelle Justierung pausenlos arbeiten.

„Wir werden zur EUROMOLD unsere Programm präsentieren, das innovativ ist wie nie“, erläutert Roman Halfar. Insgesamt will das Dieburger Unternehmen drei Maschinen auf der Fachmesse vorstellen. Neben der mobilen Laserschweißanlage HTS wird das kompakte LRS Laserschweißsystem gezeigt. Neu und innovativ ist hier die zusätzliche Laserschneidfunktion, die dem Anwender erheblich mehr funktionelle Flexibilität bei der Bearbeitung von Werkstücken bietet. Zudem ist die Laser-Cab-Anlage zu sehen, eine geschlossene Laserschweißanlage. „Als Vorführung ist die Verschweißung eines dreidimensionalen Werkzeugteils für die Kunststoffindustrie geplant“, erläutert Halfar. Das Nachfahren schwieriger Konturen und das Handling der Maschinen werden ebenfalls auf der EUROMOLD gezeigt. Außerdem soll ein neu entwickeltes Schweiß-Programm als Demo zu sehen sein: „Mit dem innovativen Drei-Punkte-Programm ist es möglich, einen Kreis zu schweißen“, so Halfar. Runde Kanten bzw. Radien können nun problemlos definiert werden. Für jeden Kunden ist eine individuelle Programmerstellung möglich. „Räumliche Geometrien sind kein Problem mehr“, unterstreicht Halfar. Zum Beispiel können Polygone (Vielecke) definiert werden mit Konturschweißen oder Flächenfüllungen. Eine Erweiterung auf beliebige Konturen ist der nächste Schritt, der geplant wird. Die zu bearbeitende Formen und Flächen lassen sich dreidimensional am Bildschirm über die normale Windows-Oberfläche generieren und betrachten. Per Mausklick kann das Schweißen dann gestartet werden. „Dies ist möglich im maximalen Bereich von vier Zentimetern bis hinunter zu 100 µ“, erläutert Halfar. Das neue OR-Programm ist bereits in der

Praxis im Einsatz: Ein italienischer Kunde aus Brescia hat es zum Schweißen von Sportgeräten geordert.

Das Alleinstellungsmerkmal von OR Lasertechnologie ist der Autofocus. „Die Integration in die automatisierte Anlage ist jetzt das Thema für die EUROMOLD. Wir haben die CNC-Technologie integriert; mit Laser-Autofocus werden drei Achsen vollautomatisch geschweißt. Programmiert wird aber nur in zwei Ebenen. Zu diesem System gibt es keine Konkurrenz!“, unterstreicht Unternehmenschef Uri Resnik. Das Fokussiersystem Laser-Autofocus wurde zunächst für das manuelle Auftragschweißen im Formenbau entwickelt. „Dort sind Werkzeuge, sprich Formen, und Präzisionsteile durch komplizierte 3D-Geometrien geprägt. Problemlos ist die konventionelle 2D-Bearbeitung lasergeeigneter Werkstoffe auf der X/Y-Achse. Die Z-Achse musste vom Bediener jedoch bisher zeitaufwändig nachjustiert werden“, erklärt Resnik. Mit Laser-Autofocus hingegen wird ein vorgegebener Laserfokus kontinuierlich eingehalten. Die Messung erfolgt berührungslos im Strahlengang des Bearbeitungslasers. Resnik: „Das Ergebnis sind Genauigkeiten zwischen 25 und 500 μm bezogen auf Brennweiten von 50 bis 200 mm. Die Produktivität wird durch die Automatisierung der Laserfokussierung auf der dynamischen Z-Achse deutlich gesteigert. Auch die Qualität – speziell bei der Bearbeitung komplizierter 3D-Werkstücke – verbessert sich durch Laser-Autofocus signifikant.“ Durch kontinuierliche Weiterentwicklungen hat die OR Lasertechnologie GmbH das System optimiert. Inzwischen ist der Laser-Autofocus für so gut wie alle OR Laser-Leistungen und Technologien einsetzbar. Auf der EUROMOLD können sich die Fachbesucher von der Leistungsfähigkeit dieser Innovation an der YAG-Laserschweißanlagen HTS und LRS überzeugen.

Die Kombination von Mobilität und Flexibilität bei der Instandsetzung von kleinen wie auch sehr großen Werkzeugen ist das Kennzeichen des mobilen Laserschweißsystems HTS. Das von Geometrie und Position nahezu unabhängige Schweißen von Bauteilen wird mit einem Schwenkarm und einem beweglichen Resonator ermöglicht. Die maximale mittlere Leistung der HTS-Anlage beträgt zwischen 120 und 200 Watt bei einer Pulsspitzenleistung von 6,0 bis 9,0 Kilowatt und einer maximalen Pulsenergie zwischen 50 und 75 Joule. Der Fokusdurchmesser der HTS-Anlage beträgt zwischen 0,2 und 2,0 Millimeter.

Die LRS-Anlage greift beim Laserauftragsschweißen auf Altbewährtes zurück und integriert die moderne modulare Bauweise mit einer ergänzten Innovation: ihre zusätzliche Laserschneidfunktion verschafft dem Anwender erheblich mehr funktionelle Freiheiten, Kosten- und Zeitersparnis bei der Bearbeitung von Werkstücken. Mit dem LRS-Lasersystem kann eine große Anzahl von Materialformen und -größen zeit- und Kosten sparend bearbeitet werden. Die LRS-Anlage arbeitet mit einer maximalen Leistung zwischen 50 und 160 Watt. Die Pulsspitzenleistung beträgt zwischen 2,0 und 7,5 Kilowatt; die maximale Pulsenergie zwischen 20 und 60 Joule. Der Fokusbereich der LRS-Anlage ist mit 0,2 bis 2,0 Millimeter identisch zum HTS-System.

OR Lasertechnologie hat mit seinen Innovationen nicht nur den europäischen Markt im Fokus, sondern setzt auf weltweite Expansion: Nach Angaben von Uri Resnik hat das Dieburger Unternehmen seit kurzem eine eigene Niederlassung in Chicago/USA. Dort sind zurzeit vier Mitarbeiter angestellt. Rund zehn Anlagen (vor allem HTS-Systeme) sind in den USA in Betrieb. Zudem verfügt OR Lasertechnologie über Niederlassungen in Stuttgart, Portugal und Israel. Hinzu kommen weltweit vernetzte Vertretungen in Vertrieb und Technik. Das Unternehmen, das 1997 gegründet wurde, beschäftigt in Deutschland 20 Mitarbeiter. Rund 200 kundenspezifisch konfigurierte Anlagen, vor allem HTS-Systeme, hat OR Lasertechnologie inzwischen weltweit verkauft.

Ref.: 2005-33-01, EUROMOLD

Fotos: OR Lasertechnologie

Text: Thomas Behne, www.pr-portfolio.de

Textlänge: 6140 Zeichen (inkl. Leerzeichen) 788 Wörter

Kontakt: Uri Resnik, Leiter Marketing und Vertrieb,
OR Lasertechnologie GmbH
Güterstraße 7, D-64807 Dieburg
info@or-laser.de; Tel.: (+49) (0) 6071-98 09 22