

Berlin, 24. Februar 2014

Schleicher Electronic kombiniert Hard- und Softwarefunktion in der Laserbearbeitung

Schneller, präziser, effizienter: „Position Synchronized Pulse“

In der Laserbearbeitung in CNC-Werkzeugmaschinen kommen zunehmend gepulste Laser zum Einsatz. Speziell hierfür hat Schleicher Electronic die Spezialfunktion PSP als Ergänzung zur Steuerung entwickelt. PSP besteht aus einer Software und dem Spezialmodul ProNumeric XSL, das eine hochpräzise Zeitsteuerung auch komplexer Signalfolgen ermöglicht. Die Steuerung der Laserpulse wird mit der Maschinenbewegung exakt synchronisiert. Der Effekt: Auch bei hoher Maschinengeschwindigkeit ist der Energieeintrag vom Laser absolut gleichmäßig auf die Schnittfläche verteilt.

In der Blechbearbeitung gibt es mehrere Trennverfahren: Stanzen, auch Scherschneiden genannt, Brennschneiden und Laserschneiden. Der Trend geht dabei eindeutig zum Laser, und das hat gute Gründe: Das Verfahren gewährleistet eine präzisere und schnellere Verarbeitung auch bei komplexen Umrissen oder an schlecht zugänglichen Stellen sowohl im zwei- als auch dreidimensionalen Bereich bei sehr guter Schnittqualität.

Grenzen der Bewegungsführung aufheben

Voraussetzung dafür ist allerdings eine optimale Abstimmung des Lasers mit der Bewegungssteuerung. Denn die Laser-Optik muss durch Servo-Achsen über das Material bewegt bzw. das Werkstück unter dem Laser entlang geführt werden. Das Problem: Verschiedene Komponenten begrenzen die Bewegungsführung des Werkstücks: Die bewegten Massen, die Leistungsfähigkeit der Antriebstechnik wie auch die zulässige Maschinen- und Werkstückbelastung erfordern Geschwindigkeitsänderungen in der Führung entlang der Schnittbahn. Diese Brems- und Beschleunigungsvorgänge erschweren eine gleichmäßige Laserarbeit bei voller Leistung. Die Folge: Der Laser durchtrennt das Material nicht oder produziert unscharfe Kanten.

Die Schwierigkeit ist also, die Intervalle der Bewegungsführung und des Lasers über das Steuerungsmodul in Einklang zu bringen. Schleicher Electronic hat genau für diese Anforderungen der Laserbearbeitung das Spezialmodul Pro Numeric XSL entwickelt, das in Verbindung mit der Berechnungs-Software innerhalb der CNC die Bewegungsdaten der Steuerung mit den Anforderungen des Lasers in Echtzeit verknüpft. Diese Kombination PSS erzeugt komplexe Pulssignalfolgen, die den Laser selbst bei einer hohen Maschinengeschwindigkeit hochpräzise steuern und eine gleichmäßige Pulsfolge auf Oberflächen garantieren. Dabei berücksichtigt PSS auch die Begrenzungen der Laser-Strahlquellen, sodass eine unzulässige Überbelastung und damit überhöhter Verschleiß vermieden werden. Ein weiterer Vorteil: Der PSS unterstützt auch komplexe Mehrfachbewegungen. Und: Selbst Roboter können in die Bearbeitung integriert werden.

Abgerundetes Gesamtpaket

Der PSS hat sich bereits bewährt: Er ist beispielsweise in Asien bei der Fertigung von Oberflächen in der Hightech-Branche im Einsatz, u.a. in der Fertigung der Displays moderner 3D-TV-Geräte. Nicht zuletzt deshalb, weil er problemlos mit unterschiedlichen Antriebssystemen kombinierbar ist – aufwendiges Umrüsten entfällt. Darüber hinaus unterstützt Schleicher Electronic Lösungsanbieter von Laser-Technologien mit einem umfangreichen Engineering. Neben der Entwicklung und dem Verkauf des PSS hilft Schleicher bei der Konzeption, Implementierung und Inbetriebnahme der Software. Auch Service-Leistungen gehören zum Leistungsspektrum des führenden Anbieters auf dem Markt.

Neben diesem Special-Feature in der Laserbearbeitung entwickelt, fertigt und vertreibt Schleicher Electronic außerdem sowie kombinierte CNC/SPS-Steuerungen für den hochwertigen Maschinenbau als auch komplette Steuerungssysteme: Integrierte SPS für verlässliche Prozessabläufe, Sicherheitstechnik für den Maschinen- und Personenschutz, I/O-Systeme, hochdynamische Antriebstechnik, Visualisierungslösungen in allen Größen und für alle Herausforderungen als auch Integration in Netzwerke gehören zum Portfolio des Konzerns.



Über Schleicher Electronic

Die Schleicher Electronic GmbH & Co. KG ist einer der führenden und der einzige mittelständisch orientierte Anbieter von Automatisierungslösungen mit eigenem NC-Kern für den Maschinen- und Anlagenbau. Seit der Unternehmensgründung 1937 steht Schleicher für Qualität, Innovation und Erfahrung: Was 1958 mit der Erfindung des multifunktionalen Zeitrelais begann, setzte sich 1985 über die Entwicklung des eigenen NC-Kerns bis hin zu der heutigen Programmierung und Fertigung kundenspezifischer Steuerungssystemen fort. Das Traditionsunternehmen setzt hierbei seit Jahrzehnten auf den Wissenschafts-Standort Berlin; Kooperationen mit international bekannten Forschungseinrichtungen sichern immer neue Impulse in der Entwicklung und so den entscheidenden Vorsprung bei komplexen industriellen Anwendungen. Zu den vier Kernkompetenzen zählen hochperformante Steuerungssysteme, Relais, Electronic Engineering Services (EES) und Electronic Manufacturing Services (EMS). Schleicher Electronic fertigt ausschließlich am Standort Berlin und beschäftigt rund 90 Mitarbeiter. Die Lösungen sind weltweit im Einsatz. Zu den Kunden zählen u.a. Siemens, BMW und die Sick AG.

Pressekontakt

Raffaela Kriegel

Telefon: +49 30 33005-281

Email: raffaela.kriegel@schleicher-electronic.com