



Laser-Bohren im μm -Bereich

Neues Mikrobearbeitungssystem macht mit 5-Achsen den Technologiesprung industrietauglich.

Die Scanlab AG, technologieführender OEM-Hersteller für Laser-Scan-Systeme, bringt ein 5-Achsen Mikrobearbeitungs-Sub-System auf den Markt. Das Scanner-basierte System ermöglicht die dynamische und präzise Fertigung flexibel einstellbarer Geometrien. Mit den 5-Achsen bietet das System precSYS eine hohe Flexibilität und neue Möglichkeiten bei der Prozessentwicklung und -durchführung, die über das klassische Perkussions-, Wendelbohren und Trepanieren hinausgehen und echte Technologiesprünge darstellen. So können z. B. mit dem System Bohrungen mit positiv-, negativkonischen oder zylindrischen Wänden und rundem oder elliptischem Ein- oder Austritt bei gleichzeitig hohem Aspektverhältnis realisiert werden. Durch die Auslegung auf UKP-Laser sind die Bohrungen besonders sauber und erfordern keine Nachbearbeitung. Das sehr robust gestaltete Scan-System ist für den Industrieinsatz konzipiert und lässt sich über eine Ethernet-Schnittstelle und einen industrietauglichen Standardanschluss einfach in eine automatisierte Fertigung integrieren.

Klassische Grenzen überwinden

In zahlreichen Branchen gibt es einen Bedarf für die industrielle Bearbeitung von Werkstücken im μm -Bereich: Die Anwendungen reichen von feinsten

Bohrungen in der Feinwerktechnik und für Einspritzdüsen in der Automobilindustrie über Mikrostrukturierungen in der Elektronikbranche bis hin zur Fertigung von Spinn-düsen für die Textilindustrie. Durch die Kombination mit UKP-Lasern können vielfältige Materialien, wie Glas, Hartmetalle, Keramik und Kunststoffe, schmelz- und gratfrei bearbeitet werden. Der Phantasie sind keine Grenzen gesetzt – aber bislang gab es technische Einschränkungen. Diese Grenzen definiert das precSYS von Scanlab neu.

Mit dem Mikrobearbeitungs-Sub-System können frei wählbare Geometrien von Bohrungen präzise und langzeitstabil erzeugt werden. Durch die Möglichkeit, eine rotierende Bewegung mit gleichzeitig flexibel angestelltem Laserstrahl zu nutzen, kann das System beispielsweise zur Fertigung negativkonischer, zylindrischer und elliptischer Bohrungen in einer Größenordnung von deutlich unter $80\ \mu\text{m}$ eingesetzt werden. Darüber hinaus können diese ein sehr hohes Aspektverhältnis (kleiner Bohrdurchmesser, große Tiefe) besitzen.

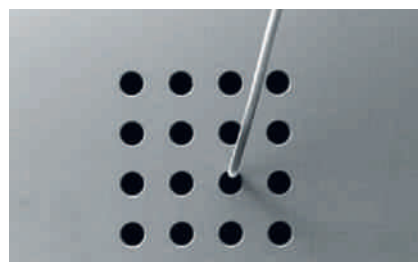
Ausgelegt für die automatisierte Serienproduktion

Bei der Entwicklung des 5-Achsen Mikrobearbeitungs-Sub-Systems wurde

großer Wert auf Industrietauglichkeit gelegt. Das System ist modular aufgebaut und mit einer aktiven Wasserkühlung versehen. Der geschlossene und gasgespülte Strahlengang garantiert größte Sauberkeit. Damit ist das precSYS wartungsarm und robust gegen schwankende Temperaturen, Abtragpartikel, Staub, etc.. Es wird hochgenau vorkalibriert und kann optional mit einer Feinjustage-Automatik ausgestattet werden. Eine Prozessüberwachung kann flexibel vom Anwender separat angebracht werden.

Die standardisierte Datenschnittstelle zum Informationsaustausch im XML-Format erlaubt eine einfache Remote-Anbindung zu SPS-Steuerungen und damit die Integration in moderne, automatisierte Fertigungsumgebungen. Die Bedienung und Verwaltung eines oder mehrerer Systeme kann komfortabel durch eine benutzerfreundliche und intuitiv bedienbare Steuerungssoftware erfolgen. Die grafische 3D-Visualisierung des Laserbewegungspfades ermöglicht eine besonders einfache Job-Programmierung und -überprüfung.

»Die ersten Reaktionen von Anwendern, die das precSYS getestet haben, sind durchwegs positiv«, freut sich Georg Hofner, Sprecher des Vorstands der Scanlab AG. »Insbesondere die großen Freiheitsgrade bei den Fertigungsstrategien, die qualitativ hochwertigen Bearbeitungsergebnisse und die schnelle Installation dank des stabilen Aufbaus des Systems wurden von allen Seiten gelobt.«



KONTAKT

Scanlab AG

www.scanlab.de

Video ansehen:

<https://www.youtube.com/watch?v=V6APLbNrZ1o>

