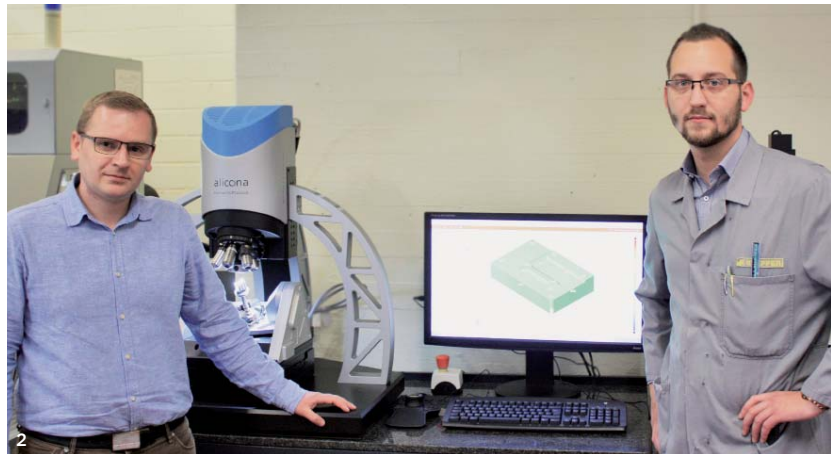




1



2

1 Optisches Oberflächenmessgerät Infinitefocus von Alicona zur automatisierten Qualitätssicherung.

2 Bediener Alexander Geiger (l.) mit Marcel Heisler, Leiter Laser-Ablation und High-Speed-Cutting. Das Alicona Messsystem wird direkt in der Produktion eingesetzt und ist vollständig automatisiert.

Noch **mehr** Automation

MIT HOCHLEISTUNGSSTANZWERKZEUGEN fertigt Stepper, durch den modularen Werkzeugbau weltweit bekannt, einige Milliarden Kontakteile jährlich. Zur Qualitätssicherung vertraut der Werkzeugexperte seit Jahren auf Alicona. Die wird jetzt automatisiert.

Wenn mit einem Werkzeug gleichzeitig sieben Steckerverbindungen bei 2.300 Hub pro Minute gefertigt werden, sind das jede Minute 16.100 produzierte Kontakteile. Für Marcel Heisler, Leitung Laser-Ablation und High-Speed-Cutting bei Stepper, gilt bei diesem Durchsatz vor allem eines: »Wir müssen messen, messen, messen!« Denn die Ansprüche seiner Kunden, die überwiegend aus der Automobilindustrie kommen, sind hoch. »Die Automobilbranche fordert seit jeher maximale Präzision und Produktivität«, stellt Heisler fest.

Diese Forderungen müssen im Einklang mit den Standzeiten stehen, denn nur Werkzeuge, die herausragend in punkto Material, Oberflächengüte und Genauigkeit sind, können die anspruchsvollen Geometrien der Mikrobauteile in konstant höchster Präzision fertigen. »Nur wenn das Werkzeug arbeitet, wird Geld verdient!«, bringt es Heisler auf den Punkt.

Um die Qualität seiner Präge- und Biegestempel sicherzustellen, setzt Stepper seit Jahren auf Qualitätssicherung mit Alicona, einem der führenden Hersteller hochauflösender optischer 3D-Messsys-

teme zur Form- und Rauheitsmessung von Mikropräzisionsteilen.

»Wir setzen Alicona sowohl zur ständigen Qualitätssicherung der gefertigten Einzelteile als auch zur kontinuierlichen Weiterentwicklung unserer Werkzeuge im Hinblick auf Material, Oberflächengüte und Genauigkeit ein. Das ist nur mit absolut zuverlässigen Messergebnissen möglich«, heißt es bei der Fritz Stepper GmbH, dem im Pforzheim ansässigen Werkzeugbauer.

3D-Messtechnik zur Endkontrolle und in der Entwicklung von Hochleistungsstanzwerkzeugen

Seit 2010 vertraut der Hersteller von Hochleistungsstanzwerkzeugen auf den Anbieter hochauflösender optischer 3D-Oberflächenmesstechnik. Marcel Heisler: »Vor Alicona hatten wir massive Schwierigkeiten, unsere Werkzeuge mit den steilen Flanken, glatten Oberflächen und verschiedenen Reflexionseigenschaften zu messen. Die Erkenntnisse, die wir von Anfang an mit Alicona gewonnen haben, haben uns unglaublich weitergebracht!«

Die wiederholgenauen und rückführbaren Messungen selbst komplexer Freiformflächen sind ein

Grund, warum Stepper mittlerweile in das dritte Alicona-Messsystem investiert hat. Ein weiterer Grund ist das breite Anwendungsspektrum, das mit nur einem Messsystem geboten wird. Stepper verifiziert sowohl dimensionelle Toleranzen als auch die Oberflächengüte mittels Rauheitsmessung unterschiedlicher Bauteiltypen, -formen und -größen. Sein Fazit: »Uns ist kein anderes System am Markt bekannt, das dieses breite Anwendungsspektrum bietet. Wir können so gut wie alles messen!«

Automatisierung von der Konstruktion bis zur Messtechnik

Präzision und Innovation sind Ansprüche, die Stepper und Alicona gemeinsam haben. Beide Unternehmen gelten als Pioniere und Treiber ihrer Branche, was sie nun einmal mehr unter Beweis stellen.

Stepper organisiert seine Produktion nach modernsten Technologien und Produktionskonzepten. Digitalisierung, Vernetzung und optimierte Kommunikation aller Produktionssysteme gewinnen dabei immer mehr an Bedeutung. Teil der modernen Produktionsstrategie ist auch, die Messtechnik als integralen Bestandteil der Produktion zu sehen und sie dementsprechend zu platzieren. Messtechnik wird nicht erst am Ende einer Produktionskette eingesetzt, sondern – auch in räumlicher Hinsicht – als Teil der Produktion. Eine Voraussetzung dafür sind vollständig automatisierte Messsysteme, die jeder Werker ohne Messtechnikvorkenntnisse bedienen kann.

Alicona bietet diese Automatisierung mit der Automatisierungsschnittstelle »Automation Manager«. Das Softwareinterface ermöglicht die benutzer-spezifische Konfiguration von Messreihen zur Form- und Rauheitsmessung durch einen Administrator an einem Referenzbauteil, die in Folge von einem Werker in der Produktion per Knopfdruck gestartet wird. Ansteuerung und Auswertung erfolgen voll automatisch, eingelernte Parameter werden ohne Benutzereinfluss gemessen.



3 Stepper Stanzwerkzeug zur Fertigung von Kontaktteilen für die Automobilindustrie. Stepper fertigt damit bis zu sieben Steckverbindungen gleichzeitig; das ergibt 16.100 gefertigte Kontaktteile pro Minute.



4 3D-Messung eines Prägestempels, gemessen mit dem hochauflösenden optischen Alicona-Messsystem Infinitefocus.

Stepper führt den Automation Manager derzeit in seiner Produktion ein. »Bauteile neuer Chargen müssen nur noch einmal an einem Referenzteil geteacht werden, jedes weitere Bauteil wird automatisch überprüft, ohne dass ich den Aufwand des Neu-Einlernens betreiben muss«, erklärt Heisler. »Damit steigern wir unsere Effizienz um ein Vielfaches.«

Messreihen schon in der Konstruktionsphase definiert

In punkto Effizienzsteigerung durch Automatisierung hat Stepper weitere Pläne mit Alicona. Die optionale Anbindung des Automatisierungsinterface an ein bestehendes CAD-CAM-Programm ermöglicht die Einbindung von Messtechnik bereits in der Konstruktion, indem Messreihen schon im CAD-Datensatz eines Bauteils definiert wer-

»Alicona ist ein Partner, der unsere Leidenschaft für Präzision teilt.«

Marcel Heisler, Leitung Laser-Ablation und High-Speed-Cutting bei Stepper

den. Eine Simulation liefert die Vorschau über den auszuführenden Messprozess und unterstützt somit eine sichere Messplanung.

Die virtuelle Bedienung des Alicona-Messsystems umfasst das gesamte Handling, von der Positionierung eines Bauteils bis zur Bestimmung des Messbereichs in 3D. Für Stepper liegt der Vorteil klar auf der Hand. Heisler: »Wir gehen von einer massiven Zeitersparnis aus. Mit der CAD-CAM-

Anbindung brauche ich das Messsystem nicht mehr, um meine Messreihen einzulernen, das kann hiermit an einen anderen Arbeitsplatz ausgelagert werden. Das bedeutet, wir werden das Messgerät 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche ohne Unterbrechung in der Produktion nutzen können und es voll auslasten.«

Mit der Implementierung von Messtechnik in die Produktion und die Konstruktion setzt Stepper seine Strategie um, mit geeigneten Partnern beste Technik in seine Produkte zu integrieren. Marcel Heisler bestätigt: »Als Hochtechnologieunternehmen suchen wir Partner, die unsere Leidenschaft für Präzision teilen. Diesen haben wir in Alicona gefunden.«

www.alicon.com
www.stepper.de