

TECHNISCHE RUNDSCHAU

Das Schweizer Industriemagazin

Ausgabe
5/22

CHF 14.–
114. Jahrgang
13. Mai 2022
technische-rundschau.ch



TITELBILD UND BEITRAG:



BERUFSKLEIDUNG

Frisch und bequem durch den Sommer

62

DER TRENDREPORT

Neue Chancen für
Schweizer Unternehmen

6

DOSSIER PRÄZISIONSWERKZEUGE

Drehen, fräsen, schleifen, reiben –
alles mit höchster Präzision

14

3D-PRINTING & ADVAN- CED TECHNOLOGIES

Von AM-Teilen im Weltall bis
zum Hybridguss

38

AUTOMATISIERUNG UND DIGITALISIERUNG

Ein Segen für die
Elektronikfertigung

56

Gravierende Kosteneinsparung

Kurt Machining, eine CNC-Fertigung in Minnesota, setzt Heimatec-Schnellläufer ein, um die Umdrehungen pro Minute sowie den Vorschub zu erhöhen und so die Zykluszeit bei einer Aluminium-Gravuranwendung deutlich zu reduzieren. Wie das im Detail funktioniert, verdeutlicht der vorliegende Anwenderbericht.

Kurt Machining in US-Minneapolis hat sich auf die Herstellung von CNC-gesteuerten Präzisionsteilen spezialisiert, wobei modernste Technologien und eine bis zu 5-Achsen-Bearbeitung zum Einsatz kommen. Seit 1952 arbeitet das Unternehmen mit Kunden aus einer Vielzahl erstklassiger Märkte zusammen und beliefert sie mit Komponenten und Schweißbaugruppen für Branchen wie Luft- und Raumfahrt, Verteidigung, Halbleiter, Energie, Automobil, um nur einige zu nennen. Als flexibler Fertigungspartner stellt Kurt Teile her, die von Halbleiterkomponenten im Mikrometerbereich bis hin zu 2000 Pfund schweren Bauteilen für den Verteidigungssektor reichen.

Bei einem kürzlich durchgeführten Projekt, bei dem 5000 Stück 6060er Aluminium auf einem horizontalen Drehzentrum graviert werden sollten, hatte Kurt Engineering Manager, Shawn Eisenshank, Bedenken bezüglich der Zykluszeiten. Er wandte sich an den lokalen Vertriebspartner für Werkzeuge, Abrasive Specialists, Inc. (ASI) und deren Partner für die Werkzeugherstellung, Platinum Tooling, um Vorschläge zu erhalten. Platinum Tooling Technologies, Inc. ist die Ländervertretung des deutschen Präzisionswerkzeugherstellers Heimatec GmbH mit Sitz in DE-Renchen. Daraufhin arbeitete Leigh Kinnan von ASI mit dem lokalen Vertreter von Platinum Tooling, Cody Papenfus, zusammen, um einen Heimatec-Schnellläufer zu testen, mit dem Ziel, die Drehzahl der Maschine zu erhöhen und die Zykluszeit der Teile zu verringern.

Nach der Durchführung der Berechnungen mit Unterstützung von Preben Hansen, Geschäftsführer von Platinum Tooling, wurde festgestellt, dass durch den Einsatz des Heimatec-Speeders erhebliche Einsparungen erzielt werden können. Bei der Erläuterung der Anwendung zeigte ASI, dass der Einsatz eines 1:3-Speeders die Spindeldrehzahl auf eine ausreichende Geschwindigkeit erhöht, die in Verbindung mit der fast dreifachen Erhöhung der Vorschub-



Bildlegende. Met nisse elessis del dui el ercilit wisisl dipsusto con ute vendre modigna. (Bilder: Heimatec)



Bildlegende. Met nisse elessis del dui el ercilit wisil dypsusto con ute vendre modigna.

geschwindigkeit der Maschine zu einer erheblichen Verbesserung des Bearbeitungszyklus führen würde.

Bei der Berechnung der reduzierten Bearbeitungskosten pro Teil und unter Berücksichtigung der Kosten für den Schnellläufer wurde festgestellt, dass der Einsatz des Heimatec-Produkts für den Kunden im ersten Jahr der Produktion dieses gravierten Aluminiumteils eine neunfache Kosteneinsparung bedeuten würde. Eisenshank bemerkt: «Dies ist eines dieser klassischen Szenarien, in denen sich eine Theorie in der Praxis bewährt hat. Das geht aus den Ergebnissen hervor, die ASI und Platinum Tooling in ihren Testberechnungen vorgeschlagen haben.» Papenfus ergänzt: «Der Schnellläufer funktionierte wie erwartet, der Kunde erhielt die versprochenen Ergebnisse und es war eine Win-Win-Situation für alle. Wir sind langfristig für unsere Kunden da, und Erfolge wie diese beweisen uns das.»

High-Speed-Werkzeuge von Heimatec ermöglichen eine Getriebeübersetzung von bis zu 1:4 bei 48 000 U/min und

kommen immer dann zum Einsatz, wenn die durchschnittlichen Drehzahlen einer Drehmaschine für die Bearbeitung zu langsam sind. Heimatec liefert auch Lösungen für Drehmomenterhöhungen oder Drehzahlreduzierungen und passt die Werkzeuge an Kundenanforderungen an.

Im Laufe der vergangenen Jahre haben Heimatec und seine Handelspartner weltweit viele der genannten Anwendungen realisiert. «Das ist genau das, was unsere Arbeit so interessant macht, die professionelle Arbeit und das Wissen bei der Entwicklung von massgeschneiderten Lösungen, zusammen mit unseren Handelspartnern, Kunden und unserem Fach-Expertenteam», sagen die Vertriebs- und Technikvertreter von Heimatec. «Neben all den Standardfällen, sind diese kundenspezifischen Lösungen eine Herausforderung in allen Bereichen: Entwickeln, Konstruieren, Optimieren durch interne Testszenarien, Diskussionen in mehreren Sprachen mit den technischen Experten und den Bedienern auf beiden Seiten, um die benötigte Lösung zu schaffen, rechtzeitige Beschaffung von Teilen und Zusammenfügen zu einer funktionalen und stabilen, langfristig massgeschneiderten Lösung für unsere Kunden und Partner.» Dies ist der Weg, um Fans zu schaffen, nicht mehr «nur» Kunden.

Um dies zu erreichen, setzt Heimatec auf eine grosse Produktvielfalt. So gibt es die Schnellläufer sowohl als angetriebene Präzisionswerkzeuge axial, radial oder auch achsversetzt. Seit wenigen Monaten stehen die Schnellläufer auch für Langdreher zur Verfügung. Langdreher kommen immer dann zum Einsatz, wo grosse Serien mit höchster Genauigkeit und Wirtschaftlichkeit hergestellt werden müssen. Unter dem Namen Heimatec.SwissTooling gibt es zahlreiche Werkzeuge für namhafte Maschinenhersteller. (jvo)

Kurt Machining

US-Minneapolis, MN 55421, Tel. +1 763 572-1500
www.kurtmachining.com

heimatec GmbH

DE-77871 Renchen, Tel. +49 7843 9466 0
info@heimatec.de