

DIE TREIBER DER TECHNOLOGIEENTWICKLUNG VON CNC-5-ACHS-BEARBEITUNG – STEUERUNG UND AUTOMATION

Ein Expertenkommentar

Schwerpunkte dieser Ausgabe sind die technologische Weiterentwicklung der 5-Achs-Bearbeitung, der Maschinen-Steuerungen und der Automation von Fertigungsvorgängen in der Zerspanungsindustrie. Was treibt diese Themen, voran, was sind die nächsten Schritte und wo liegen die Chancen der Fertigungsunternehmen, um auf die steigenden Anforderungen ihrer Kunden zu reagieren?



Sebastian Herr, Leiter Anwendungstechnik

Pliening, Mai 2019: Die Entwicklungstrends bei 5-Achs-Bearbeitung, Steuerung und Automatisierungsprozessen stehen in Deutschland unter dem Einfluss praktischer Zwänge. Zum Beispiel die 5-Achs-Bearbeitung: Konstrukteure stehen heute CAD-D3-Konstruktionsmittel zur Verfügung, die nahezu jegliche Form ermöglichen. Während wir früher am Zeichenbrett vergleichsweise limitiert waren, sind der Kreativität heute kaum noch Grenzen gesetzt und die zu fertigenden Teile sind oft hochkomplex. Nehmen wir das bekannte Beispiel eines Hebels zur Kraftübertragung: Früher wurde ein Stück Flachstahl mit zwei Bohrlöchern versehen und dann an der richtigen Stelle platziert. Heute hat dieser Hebel ein signifikantes Design, ist aerodynamisch sowie strömungs-, kraft- und gewichtsoptimiert. Lohnfertiger kommen an einer 5-Seiten-Bearbeitung oder auch an der Simultanbearbeitung von Freiformflächen kaum noch vorbei. Eine zunehmende Anzahl der Bauteile ist in der geforderten Qualität und unter dem bestehenden Kostendruck nicht mehr anders produzierbar. Wer ständig Bauteile fertigt, die mehr als 3 Aufspannungen benötigen, entscheidet sich zukunftsorientiert für die Investition in eine 5-Achs-Maschine, denn jeder Spannvorgang geht zulasten der Präzision, der Zeit und Kosten.



Einfach bedienbare Steuerung

Das Thema Steuerung folgt dem Stand der Technik. Wir sind mit der Industrie 4.0 noch nicht so weit, dass wir für einem Auftrag auf eine Blackbox namens „Fertigung“ zugreifen können, die mit allen Daten gefüttert automatisch den Fertigungsprozess ablaufen lässt, sodass wir nur noch das

fertige Bauteil entnehmen müssen. Noch nimmt die Steuerung wesentlichen Einfluss auf die Effizienz des Produktionsprozesses. Je komplexer die Aufgaben, desto eher sollte die Steuerung den Bediener unterstützen und die Arbeit an der Maschine erleichtern. Hier spielt auch der Fachkräftemangel hinein, der für Fertigungsunternehmen die Notwendigkeit mit sich bringt, auch mit weniger ausgebildeten Kräften am Markt zu bestehen. Eine schnell erlernbare und einfach bedienbare Steuerung schafft hier Vorteile.

Ebenso folgt die Automation unter Praxis Gesichtspunkten den Anforderungen der fertigen Industrie. Fachkräftemangel und Termindruck fördern die Integration autonomer Prozesse. Gleichzeitig werden Bedienungsfehler damit nachhaltig verringert. Am Beispiel der Automobilindustrie ist dies gut zu sehen. Für große Unternehmen sind Fehler und Verzögerungen in der Fertigung einfach zu teuer. Den kleinen Fertiger drückt zusätzlich der Arbeitskräftemangel. Die Möglichkeit, eine Maschine, die ohnehin vorhanden ist, in einer zweiten oder dritten Schicht per Beladeroboter arbeiten zu lassen, ist für beide sehr lukrativ. Wenn wir uns in den Niederlanden umschauen, dann sind Digitalisierung und Automatisierungen dort zunehmend fester Bestandteil der Produktion.



Steuerung und Automation

Insgesamt liegt in den technologischen Weiterentwicklungen von 5-Achs-Bearbeitung, Steuerung und Automation eine Chance für Fertigungsunternehmen, auf die steigenden Anforderungen ihrer Kunden reagieren zu können. Als Anwendungstechniker eines Werkzeugmaschinenherstellers kommt mir daher mehr und mehr die Aufgabe zu, prozessumfassend zu beraten. Dabei gilt es, die Kompetenz auf Kundenseite, das technisch Machbare sowie die Entwicklung am Markt mit einzubeziehen. Bei HURCO sehen wir einen Gewinn darin, dem technologischen Fortschritt gemeinsam mit unseren Kunden partnerschaftlich als Chance zu begreifen und werden dies auch auf den kommenden Messen zeigen.



Kontakt:

HURCO Werkzeugmaschinen GmbH

Alexandra Banek

Gewerbestraße 5 a

85652 Pliening

Phone +49 89 905094 29

abanek@hurco.de



BLEIBEN SIE AUF DEM LAUFENDEN!

Registrieren Sie sich für unseren Newsletter.

