****

**PRESSEMITTEILUNG**

* **KUNZMANN Fräsmaschine für Industrie 4.0-Metallausbildung**
* **Pforzheimer Heinrich-Wieland-Schule wird zu einem der modernsten Industrie 4.0-Ausbildungszentren Deutschlands**

*Remchingen, den 15. September 2020.* Eine KUNZMANN 3-Achs-CNC-Fräsmaschine WF 650 steht seit Anfang 2020 in einem der modernsten Ausbildungszentren für Elektro-und Metalltechnik Deutschlands. Die Heinrich-Wieland-Schule in Pforzheim hat in den vergangenen zwei Jahren ihre elektro- und metalltechnische Ausbildung für rund eine Million Euro zu einer mustergültigen Industrie 4.0-nahen Berufsbildung umgestaltet.

Unter Corona-Bedingungen können im Industrie 4.0-Lehrlabor gleichzeitig bis zu 16 Schüler unterrichtet werden. Sie lernen dort CAD-/CAM-Konstruktion, NC-Programmieren, das Fertigen von Prototypen, CNC-Drehen und ‑Fräsen sowie Hydraulik und Pneumatik. Das Lernkonzept stammt von Friedhelm Hauth, technischer Oberlehrer, der auch Initiator und Motor des Industrie 4.0-Lehrlabors ist. Es sieht vor, dass 3er- und 4er-Teams gemeinsam an Aufgabenstellungen arbeiten. Die Ergebnisse ihrer CAD-Werkstückkonstruktion und NC-Programmierung dürfen die Schüler zuerst als 3D-Prototyp in Kunststoff begutachten. Anschließend können sie die Daten an die Fräsmaschine senden und auf ihr das Bauteil fräsen.

**Begeisternder Fernunterricht während des Lockdowns**

An der Heinrich-Wieland-Schule mit technischem Gymnasium, Berufskolleg, Berufs-, Techniker- und Meisterschule werden rund 1.800 Jugendliche und Erwachsene aus- und weitergebildet, davon 800 im Metallbereich. Als sie während des Lockdowns geschlossen war, lernten die Nachwuchskräfte von zu Hause aus. „Mit Hilfe verschiedener Apps und dem Heidenhain-Lehrprogramm HIT haben die Schüler am Fernunterricht begeistert teilgenommen“, berichtet Hauth. Hierzu mussten sie sich lediglich auf dem HIT-Portal anmelden und konnten dann an den Aufgaben über eine App auf ihrem Smartphone oder Browser-basiert am PC arbeiten.

**KUNZMANN-Fräsmaschine in der Ausbildung: robust, zuverlässig, präzise**

Für eine WF 650 von KUNZMANN entschied sich die Schule aufgrund der positiven Erfahrungen mit bislang 16 Modellen des Herstellers im Unterrichtseinsatz, zu denen kürzlich noch eine weitere manuell bedienbare WF 410 M hinzukam. „Die Maschinen sind bestens für die manuelle und die CNC-Fräsausbildung geeignet. Die Präzision stimmt, die Maschinen sind robust und zuverlässig, der Service ist sehr schnell und kompetent“ lobt Bruno Weber, Abteilungsleiter Metalltechnik.

Die 3-Achs-CNC-Fräsmaschine WF 650 mit einem 38-fach-Werkzeugwechsler verfügt über einen dynamischen Hauptantrieb mit 23/44 kW (100%/25% ED) und bietet Drehzahlen bis zu 12.000 U/min. Mit ihrem großzügigen Arbeitsbereich von 650 mm x 500 mm x 450 mm (X/Y/Z) wird sie normalerweise im Maschinen-, Werkzeug- und Vorrichtungsbau sowie bei Lohnfertigern eingesetzt. Dank weit öffnender Front- und Seitentüren und den großen Sichtscheiben eignet sie sich genauso gut für eine moderne CNC-Ausbildung.

Bedient wird die WF 650 über eine ergonomisch angeordnete Heidenhain TNC 640-Steuerung mit 19 Zoll Touchscreen, zusätzlicher Tastatureinheit und elektronischem Handrad.

Eine thermisch stabile Maschinengeometrie mit aufwändiger Gusskonstruktion, Linearführungen und direkten Wegmesssystemen in allen Achsen sorgen für eine langfristig hohe Maschinengenauigkeit. Über das eingebaute Messsystem lassen sich Werkzeuge und Werkstücke in der Maschine sehr genau vermessen. Aus Gründen des Umweltschutzes entschied sich die Schule, die Fräsmaschine mit einem Minimalmengenschmiersystem zu wählen.

**Kompakte Maschine vielfältig einsetzbar**

Trotz großem Arbeitsraum kommt die WF 650 mit sehr kompakten Stellmaßen und einer maximalen Stellhöhe von 2,30 Metern aus. „Das ist wenig im Vergleich zu anderen Maschinen, allerdings zu viel für unsere Raumtür mit 2 Metern Höhe, durch die sie einzubringen war“, so Oberlehrer Hauth. Kein Problem für die Techniker des Maschinenbauers, die die Fräsmaschine kurzerhand im Herstellerwerk demontierten und im Lehrlabor wieder zusammenbauten.

Mit Hilfe der Option „CAD Import“ können an der Heidenhain-Steuerung der Fräsmaschine 2D-Konturen vom digitalen 3D-Modell oder von der 2D-Zeichnung direkt ins CNC-Programm übernommen werden. „Für die Belange der Ausbildung reicht eine 3-Achs-Maschine. Und auch wenn wir nicht mit fünf Achsen fräsen können, die Programmierung hierfür ist mit der Heidenhain TNC 640-Steuerung trotzdem möglich“, freut sich Hauth.

Die TNC 640 verfügt auch über zusätzliche Funktionserweiterungen wie das Optimized Contour Milling (OCM). Vorteile des Wirbelfräsens mit OCM gegenüber herkömmlichen Frässtrategien sind ein hohes Spanvolumen bei deutlich reduzierter Bearbeitungszeit und geringem Werkzeugverschleiß „Mit der WF 650 können wir so auch modernste Frässtrategien vermitteln“, erklärt Hauth.

Außerdem können über die Ausstattungsvariante „State Viewer“ sämtliche Statusinformationen der Maschine wie Wartungs- und Servicemeldungen an einem beliebigen PC im Netzwerk angezeigt und überwacht werden. Über eine zusätzliche Kamera kann der Fräsprozess außerdem den Schülern live gezeigt und aufgenommen werden.

**Umfassendes Investitionsprogramm schafft durchgängige IT-Infrastruktur**

Die WF 650 von KUNZMANN ist Teil des Industrie 4.0-Investitionsprogramms, in dessen Rahmen die Schule unter anderem eine Emco CNC-Drehmaschine Emcoturn E45 und einen Zoller Werkzeugeinstell- und Vermessungsplatz mit Tool Management erwarb. Darüber hinaus investierte sie in 40 TNC 640-Heidenhain-Trainingsplätze, davon 18 mit Tableau, und schaffte zwei 3D-Kunststoffdrucker, 3D-Konstruktionssoftware mit CAM und vier Lernstationen für Pneumatik und Hydraulik. Verbunden wurden alle Elemente über eine durchgehende IT-Infrastruktur mit OPC UA-Schnittstellen und einem eigenen SQL-Server.

„Zur Modernisierung von Schulen im Rahmen von Industrie 4.0- und Digitalisierungs-Vorhaben stellt die öffentliche Hand umfangreiche Fördermöglichkeiten bereit“, erläutert Hauth, der sehr zufrieden mit dem erfolgreich realisierten Projekt ist.

**Moderne Ausbildung an Spitzenmaschinen**

Wolfgang Schühle, der stellvertretende Schulleiter, hat das Projekt zusammen mit Schulleiterin Loralie Kuntner kräftig unterstützt. Er freut sich über die hochwertigen Anschaffungen: „Die KUNZMANN-Fräsmaschine ist ein wichtiger Teil unserer Industrie 4.0-Ausbildung, bei der wir Theorie und Praxis ideal miteinander vernetzen. Denn bei einer modernen und hochwertigen Ausbildung müssen Schüler auch an Spitzenmaschinen lernen können.“

**Über die KUNZMANN Maschinenbau GmbH**

Die KUNZMANN Maschinenbau GmbH, Remchingen, entwickelt, fertigt und vertreibt weltweit manuelle und CNC-gesteuerte Universal- und Fräsmaschinen, Bearbeitungszentren sowie ergänzende Automationslösungen. Umfassende Schulungs- und Servicedienstleistungen stehen für die ausgeprägte Kundenorientierung des Unternehmens, das zudem in der Maschinenüberholung tätig ist. Im Jahr 2015 wurde KUNZMANN im Rahmen einer Nachfolgeregelung von der Unternehmensgruppe der Familie Eisler erworben, zu der auch die WEILER Werkzeugmaschinen GmbH aus Emskirchen zählt. Dabei blieb das Unternehmen unverändert rechtlich und organisatorisch selbstständig, alle Arbeitsplätze wurden erhalten. Das 1907 in Pforzheim gegründete und seit rund 65 Jahren im badischen Remchingen ansässige Familienunternehmen mit 110 Mitarbeitern wird heute von Dr.-Ing. M. Sc. Florian Kirchmann und Dipl.-Kfm. Klaus-Peter Bischof geführt.

**Ansprechpartner KUNZMANN:**

Martin Vetter, Leiter Vertrieb  
KUNZMANN Maschinenbau GmbH   
Tullastr. 29-31, 75196 Remchingen  
Tel +49 (0) 7232 / 36 74-0  
E-Mail: [vertrieb@kunzmann-fraesmaschinen.de](mailto:vertrieb@kunzmann-fraesmaschinen.de)   
www.kunzmann-fraesmaschinen.de

**Den Text der Pressemitteilung als Word-Dokument und die Bilder in Druckqualität können Sie außerdem herunterladen von der Seite**

[**https://www.auchkomm.com/aktuellepressetexte#PI\_372**](https://www.auchkomm.com/aktuellepressetexte#PI_372) **.**

**Belegexemplar erbeten:**

auchkomm Unternehmenskommunikation, F. Stephan Auch, Hochstraße 11, D-90429 Nürnberg, [fsa@auchkomm.de](mailto:fsa@auchkomm.de), [www.auchkomm.de](http://www.auchkomm.de).

**Fotos:**

Ein Bild, das drinnen, Decke, Person, Gepäck enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Foto 1:

(vlnr.) Wolfgang Schühle, stellvertretender Schulleiter, Bruno Weber, Abteilungsleiter Metalltechnik, Friedhelm Hauth, technischer Oberlehrer, alle Heinrich-Wieland-Schule, und Martin Vetter, Vertriebsleiter KUNZMANN, vor der 3-Achs-Fräsmaschine WF 650 (Foto: KUNZMANN).

Ein Bild, das Decke, drinnen, Person, Gebäude enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Foto 2:

(vlnr.) Martin Vetter, Vertriebsleiter KUNZMANN, Friedhelm Hauth, technischer Oberlehrer, Wolfgang Schühle, stellvertretender Schulleiter, Bruno Weber, Abteilungsleiter Metalltechnik, alle Heinrich-Wieland-Schule (Foto: KUNZMANN).

Ein Bild, das drinnen, Tisch, computer, Computer enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Foto 3:

Im Industrie 4.0-Lehrlabor lernen die 800 Schüler der Metalltechnik unter anderem an 40 TNC 640-Heidenhain-Trainingsplätzen, 18 Trainingsplätzen mit Tableau. An ihnen lernen die Schülerinnen und Schüler das NC-Programmieren. Anschließend können sie die Daten an die Fräsmaschine senden und auf ihr das Bauteil fräsen. Im Bild Friedhelm Hauth, technischer Oberlehrer, vor der 3-Achs-Fräsmaschine WF 650 (Foto: KUNZMANN).