

Produktionsnahe Ausbildung bei der GIS AG in Schötz

Makino-Bearbeitungszentrum für die GIS-Auszubildenden

03.09.2024 · Von [Matthias Böhm](#) · 4 min Lesedauer · 

«Es ist eine bedeutende und strategische Investition in unsere Zukunft und in unsere technologisch hochstehende Ausbildung», sagt Michael Fischer, Betriebsleiter der GIS AG, über die jüngste High-End-Werkzeugmaschine des japanischen Herstellers Makino. Die Makino DA300 steht seit Frühjahr 2024 für die Lehrlingsausbildung zur Verfügung, um die Lernenden ab dem 3. und 4. Ausbildungsjahr produktionsnah auszubilden.



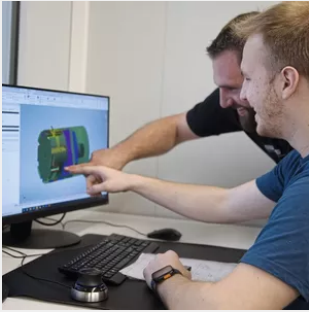
Nach der CAM-Programmierung geht's auf die Makino DA300, auf der das Ausdrehwerkzeug gefertigt wird, das wiederum anschliessend in der eigentlichen Produktion der Kettenzüge zum Einsatz kommt.

(Bild: Matthias Böhm)

Bis zu 18 000 Elektrokettenzüge verlassen die Produktionshallen der GIS AG in Schötz (LU) pro Jahr, um weltweit exportiert zu werden.

Sie finden in unterschiedlichsten Branchen – von der Industrie über das Gewerbe bis hin zu zum Event- und Entertainmentsektor – Anwendung, um das Heben schwerer Lasten zu erleichtern.

BILDERGALERIE



35 Werkzeugmaschinen (WZM) sorgen für den hohen Output an Hebezeugen. Auf den WZM werden unterschiedlichste Komponenten der Kettenzüge – Gehäuse, Antriebswellen, kubische Teile, Zahnräder usw. – gefertigt. Werkzeugmaschinen sind für Unternehmen wie die GIS AG strategisch wichtige Investitionen und erfordern hoch qualifizierte Arbeitskräfte, konkret ausgebildete Polymechanikerinnen und -mechaniker.

Von gesamthaft 145 Mitarbeitenden sind 85 Mitarbeitende der GIS AG für die Produktion der Swissmade-Hebesysteme verantwortlich. Andreas Stöckli, Ausbildungsleiter GIS AG: «Für unseren qualifizierten Nachwuchs werden jährlich bis zu vier Polymechaniker-Lehrlinge eingestellt. Aktuell bilden wir 15 Produktions-/Polymechaniker-Lehrlinge produktionsnah aus.»

Makino-Maschinen im obersten Segment positioniert

Benno Lagler (Inhaber und CEO der Neutec AG): «Makino-Werkzeugmaschinen sind aus technologischer Sicht im obersten Segment positioniert. Dass solche High-End-Werkzeugmaschinen für die Lehrlingsausbildung genutzt werden, passiert tatsächlich immer öfter. Es zeigt aus meiner Sicht, dass die fertigungstechnischen Anforderungen an die Auszubildenden immer höher werden. Die Verantwortlichen von GIS setzen mit dieser Investition sicher einen technologischen Meilenstein im Bereich der Polymechaniker-Ausbildung.»

M. Fischer: «Ich kann mich dem nur anschliessen. Genau diese Makino-Investition zeichnet unsere High-End-Ausbildungsstrategie aus. Dass wir solche Hochleistungsmaschinen in der Ausbildung nutzen, zeigt letztlich, welches Vertrauen unsere Ausbildungsverantwortlichen in unsere Lernenden haben.»

Wofür die Makino genutzt wird, beantwortet Michael Fischer wie folgt: «Für die Produktion unserer Hebezüge benötigen wir unterschiedlichste Komponenten. Hierzu zählen beispielsweise auch sehr komplexe Bohr- und Ausdrehwerkzeuge, welche wir in Eigenregie produzieren. Mit diesen oft mehrstufigen Ausdrehwerkzeugen werden Präzisionsbohrungen in einem Bearbeitungsgang in die Gehäuse unserer Kettenzüge gebohrt. Um am Standort Schweiz wirtschaftlich zu produzieren, ist dies ein wichtiger Aspekt unserer Produktion. Hier kommen zwei wesentliche Elemente zum Tragen: Neben einer sehr hohen Komplexität müssen diese Werkzeuge in engsten Toleranzfeldern, also mit höchster Genauigkeit, gefertigt werden. Und genau dafür wurde in die neue Makino investiert.»

22 kW – 20 000 1/min – HSK-A63

Die Makino DA300 verfügt über eine 22-kW-Spindel, mit einem Drehzahlbereich von 50 bis 20000 1/min. Als Werkzeugschnittstelle ist sie mit einem HSK-A63 ausgestattet. Darüber hinaus verfügt sie über 60 Werkzeugplätze.

Mit dem HSK-A63 verfügt sie über eine hochsteife Maschine-Werkzeug-Schnittstelle. Das ist ein wesentliches Kriterium, um nicht nur hohe Drehmomente zu übertragen, sondern auch eine hohe Präzision am Werkstück zu erhalten.

Innengekühlte Kugelumlaufspindel

Apropos Präzision und Wärmestabilität: Hier verfügt die Makino DA300 über ein technologisches Setup, das nur in den wenigsten Werkzeugmaschinen verbaut wird.

Martin Odermatt (Technischer Berater, Neutec AG): «Da die Makino-Maschinen oft auch im Werkzeug- und Formenbau eingesetzt werden, setzen sie auf innengekühlte Kugelumlaufspindeln. Aus fertigungstechnischer Sicht steigern solche Massnahmen die Wärmestabilität erheblich und sorgen letztlich für eine erheblich optimierte Prozessstabilität.»

Hohe Anforderungen an die Auszubildenden

Dass eine solche Hochleistungsmaschine im Ausbildungsbereich Einsatz findet, hat Seltenheitswert. Auf der anderen Seite hat es aber einen positiven Effekt auf die Ausbildung, wie A. Stöckli erklärt: «Wenn eine solche Maschine falsch bedient wird, können schnell Kosten in Höhe von mehreren Tausend Franken entstehen. Das bedeutet, dass unsere Auszubildenden beim Programmieren der Maschine im Vorfeld der eigentlichen Produktion absolut keine Fehler machen dürfen. Genau hier kommt unser sehr produktionsnahes Ausbildungskonzept zum Tragen, das wir vom ersten Lehrjahr an konsequent umsetzen. Bereits ab dem dritten Lehrjahr sind unsere Auszubildenden in der Lage, nicht nur diese High-End-Maschine zu bedienen, sondern auch komplexe Werkzeugkomponenten und Betriebsmittel für unsere Produktion herzustellen.»

Jetzt Newsletter abonnieren

Verpassen Sie nicht unsere besten Inhalte

Geschäftliche E-Mail

Mit Klick auf „Newsletter abonnieren“ erkläre ich mich mit der Verarbeitung und Nutzung meiner Daten gemäß [Einwilligungserklärung \(bitte aufklappen für Details\)](#) einverstanden und akzeptiere die [Nutzungsbedingungen](#). Weitere Informationen finde ich in unserer [Datenschutzerklärung](#).

Aufklappen für Details zu Ihrer Einwilligung

Lerneffekt ist immens

M. Fischer: «Der Lerneffekt ist immens, weil der Anspruch an die Fehlervermeidung hoch ist. Eine solche Investition zeigt, dass wir voll auf unsere Auszubildenden setzen, ihnen vertrauen. Sie sind die zukünftigen tragenden Säulen unseres Unternehmens. Wenn sie noch dazu Spass an den Aufgaben haben, und das ist definitiv der Fall, dann haben wir einiges richtig gemacht.»

«Collision Safe Guard»: Schützt vor Kollisionen

Martin Odermatt: «Fehler passieren den erfahrensten Mitarbeitenden. Gerade im 5-Achs-Simultanbereich ist die Fertigungssituation oft dermassen komplex, das Makino das <Collision Safe Guard> (<CSG>) entwickelt hat, um genau solche Fehler zu vermeiden. Hierbei handelt es sich um eine Makino-Entwicklung und ist bei jeder Fünf-Achsen-Maschine als Standard integriert. Bei korrekter (!) Eingabe aller 3D-Daten (Werkzeuge, Spannmittel, Werkstück) wird ein Crash zu 100 Prozent ausgeschlossen, selbst im Hand- und Einrichtebetrieb.»

M. Fischer: «Das <Collision Safe Guard> ist eine absolut hilfreiche Funktion und sozusagen eine technische Versicherung. Ein Crash ist neben hohen Kosten auch mit einem mehrtägigen Maschinenausfall verbunden. Insofern ist das standardmässige <Collision Safe Guard> auch für die Prozesssicherheit unserer Produktion ein entscheidender Vorteil. Hinzu kommt, dass die Makino mit einer Werkzeugbruchkontrolle ausgestattet ist.»

«Hervorragende Investition in unsere Ausbildung und die Zukunft»

Apropos Ausbildung: Der jüngste Ausbildungsabsolvent Nico Lang, hat bereits seine Abschlussprüfung auf der Makino-Maschine bestanden und übernimmt bereits heute die Betreuung der zukünftigen Lernenden auf der Maschine.

A. Stöckli: «Abschliessend muss ich anmerken, dass wir in unserer Produktion über mehrere Makino-Bearbeitungszentren verfügen, zum Teil voll automatisiert. Es ist ein Riesenvorteil, wenn die Auszubildenden bereits auf einer Makino gelernt haben und dann in der Produktion ihr Know-how direkt umsetzen können. Damit haben wir einen absolut reibungslosen Übergang. Das liegt natürlich auch daran, dass wir sehr produktionsnah ausbilden. Und insofern ist die neue Makino eine hervorragende Investition in unsere Ausbildung und die Zukunft. Apropos Zukunft: In diesem Jahr stellen wir wieder vier Polymechaniker ein und freuen uns bereits auf die Bewerbungen unserer zukünftigen Lehrlinge für das kommende Jahr.»

(ID:50139211)