

Digitalisierung und exzellente Maschinen bringen Ausbildung voran

Wie sieht eine attraktive Metallausbildung aus, für die sich junge Menschen begeistern? Wie können angehende Zerspanungsmechaniker leichter und besser lernen? Antworten hierauf fand der Maschinenbauer INDEX bei EDUCATION4.0 von WEILER. Er ist einer der ersten, der das digitale Lernkonzept rund um die Drehmaschine in seiner Ausbildung nutzt.

Von der Einzelfertigung bis zur Großserie: Mit ihren Marken INDEX und TRAUB bietet die INDEX Gruppe in Esslingen CNC-Drehmaschinen, Dreh-Fräs-Zentren, Drehautomaten sowie Mehrspindeldrehautomaten und Automationssysteme für die komplette Metallbearbeitung. Ihre Produkte fertigt sie ausschließlich in Deutschland, wo sie einen hohen Bedarf an Fachkräften hat. Deshalb fördert das Unternehmen den eigenen Nachwuchs intensiv; zum September 2023 haben 40 von insgesamt 150 Auszubildende ihre Ausbildung begonnen, darunter sieben Frauen.

Einfache Maschinen machen den Einstieg leicht

Der Nachwuchs für die Metallberufe wird im zentralen, 2.000 qm großen Ausbildungszentrum in Esslingen in Theorie und Praxis unterrichtet. Neben Schulungs- und Sozialräumen gibt es eine offene Werkstatt mit speziellen Bereichen für die Metall- und Elektroausbildung und insgesamt rund 40 Maschinen, unter anderem zwei WF 650 CNC-Fräsmaschinen von KUNZMANN. Für den Einstieg in das konventionelle Drehen sind Präzisions-Drehmaschinen von WEILER am Start: Vier Condor VC Plus EDUCATION4.0 und drei Praktikant 160 B.

Die „Praktikant“ sind schon seit den 1980er Jahren bei INDEX und wurden 2020 technisch überholt. „Sie laufen einwandfrei, sind für alle Zwecke einsetzbar, überaus kompakt sowie dank weniger Hebel und Einstellungen einfach zu bedienen“, erklärt Sven Birk, Ausbilder Metalltechnik bei INDEX.

Es sind überwiegend angehende Industriemechaniker, Zerspanungsmechaniker, Elektroniker für Automatisierungstechnik und Technische Produktdesigner, die an den Drehmaschinen unterrichtet werden. Das übernehmen zehn Ausbilder unter der Führung von Ausbildungsleiterin Simone Kuhn.

INDEX – einer der ersten EDUCATION4.0-Anwender

„An einer WEILER habe ich selbst gelernt und weiß sie deshalb zu schätzen“, berichtet Birk. Deshalb lag es für ihn nahe, bei INDEX im Jahr 2020 eine Condor VC Plus anzuschaffen. „Nachdem kurz darauf das EDUCATION4.0-Lernkonzept und die entsprechend konfigurierten Maschinen vorgestellt worden waren, bot uns WEILER glücklicherweise an, unsere Anschaffung zu einer Condor VC plus EDUCATION4.0 nachzurüsten“, sagt der Ausbilder und fügt hinzu: „Wir waren einer der ersten





Anwender des Lernkonzepts, das wir unbedingt sofort einsetzen wollten.“ 2022 kaufte INDEX eine zweite Condor VC Plus EDUCATION4.0. Im Juli 2023 kamen nochmals zwei Exemplare hinzu.

Die Ausbilder haben sich für eine konventionelle Condor-Drehmaschine entschieden, weil die Auszubildenden auf ihr Werkstücke für die eigene Fertigung drehen können. Gefragt war eine Maschine ohne Getriebestufe mit einfacher Bedienung. „Die Investition haben wir nicht bereut“, betont Birk.

Digitales Lernkonzept gemeinsam mit Partnern entwickelt

Das Lernkonzept EDUCATION4.0 hat WEILER zusammen mit seinem Partnerunternehmen KUNZMANN für die Ausbildung an Dreh- und Fräsmaschinen entwickelt und in Zusammenarbeit mit der Maschinenbauschule Ansbach und der ZF Schweinfurt erprobt.

Es umfasst speziell konfigurierte Ausbildungsmaschinen. Zu jeder dieser EDUCATION4.0-Maschine gehört ein digitaler Zwilling, der an ihrem Touchscreen bedient werden kann. Am Bildschirm können die Ausbilder alle Arbeitsschritte zeigen und die Auszubildenden können sorg- und gefahrlos üben, ohne die Maschine zu beschädigen.

„Sehr gut ist, dass wir uns selbstständig virtuell auf die Maschine vorbereiten können“, unterstreicht Aaron Baier, angehender Zerspanungsmechaniker im dritten Ausbildungsjahr. „Außerdem gefällt mir, dass es zu vielen Themen Informations-Icons gibt. Wenn man hierauf klickt, kann man Hintergrundinformationen zu einem Bauteil oder einer Funktion erhalten.“

Ohne die EDUCATION4.0-Maschine kann der digitale Zwilling über einen internetfähigen Browser an jedem Rechner, Tablet oder Smartphone genutzt werden. Ob mit Maschine oder ohne: Über die Onlineplattform EDUCATION4.0 auf der Seite „Mobile Learning in Smart Factories“ (MLS) der Nachwuchsstiftung Maschinenbau können alle Beteiligten jederzeit und von jedem Ort flexibel auf vorgefertigte Lerninhalte zugreifen.

Diese enthalten neben eingebetteten Aufgaben zahlreiche spielerische Elemente, wie sie die Auszubildenden aus ihrer persönlichen Mediennutzung kennen. „Sie finden sich so viel schneller an der Maschine zurecht, und das Gelernte bleibt besser hängen“, sagt Markus Wäger, Leiter Konstruktion Mechanik Entwicklung bei WEILER Werkzeugmaschinen.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Vielzahl der verfügbaren Inhalte, zum Beispiel der Einsatz einer Lünette. Diese sind an Drehmaschinen im Ausbildungszentrum nicht im Einsatz, werden aber in der Produktion an INDEX-Maschinen verwendet. Mit EDUCATION4.0 können die Auszubildenden ihre Verwendung schon einmal „trocken“ lernen.



Online-Inhalte helfen beim Lernen

Alle Inhalte lassen sich über die Plattform mithilfe von Lernaufgaben, Erklärvideos und interaktiven Tutorials erarbeiten. In ihnen wird der Lernstoff in thematische Einheiten unterteilt. Sie zeigen unter anderem, welche wöchentlichen Wartungs- oder Instandhaltungsaufgaben an der Maschine zu erledigen sind. Mit ihnen kann jeder in seinem eigenen Arbeitstempo lernen. „Um die gleichen Inhalte zu verstehen, braucht der eine eineinhalb Stunden, der andere drei“, erläutert Birk, „EDUCATION4.0 ist hier eine echte Hilfe“. Geprüft wird das Wissen durch die Abfrage der Lernziele.

Auch die Ausbilder profitieren

Die Ausbilder profitieren ebenfalls von EDUCATION4.0: Birk überblickt von seinem Arbeitsplatz aus mit Hilfe des Softwaremoduls StateViewer die vier Condor VC plus EDUCATION4.0 Maschinen und sieht, wie sie bedient werden. Dort kann er auch für jeden Auszubildenden seinem Lernstand entsprechende Leistungsumfänge an der Maschine freischalten. Individuelle Aufgaben oder Lerninhalte lassen sich im persönlichen Account des Auszubildenden einstellen. Dieser kann mit seinem Ausbilder über einen Messenger an der Maschine direkt kommunizieren – ohne den Arbeitsplatz verlassen zu müssen.

Eigene Inhalte für die Lernplattform

Das digitale Lernkonzept von WEILER kam den Ausbildern sehr gelegen. „Wir hatten während der Corona-Pandemie auf der MLS-Plattform das digitale Lernen bereits für unsere Ausbildung entdeckt“, sagt Ausbildungsleiterin Simone Kuhn. INDEX nutzt die Plattform intensiv und hat auch eigene Inhalte hochgeladen. Auf die dort liegenden EDUCATION4.0-Inhalte greifen sie ebenfalls zurück.

Beim Nachwuchs kommt das Konzept ebenfalls gut an, sie wollen alle an den neuen Drehmaschinen arbeiten, erzählt Ausbilder Birk: „Früher galt das konventionelle Drehen bei den Auszubildenden als etwas angestaubt. Das digitale Lernkonzept von WEILER hat dieses Image geändert: Es ist jetzt wieder sexy.“

Inzwischen nutzt das Ausbilder-Team die Lernplattform auch für andere Zwecke: Wenn zum Beispiel am nächsten Tag die ersten Stunden in der Berufsschule ausfallen, sind sie flexibel genug, den Auszubildenden ersatzweise über die Plattform Aufgaben zu geben, die sie zu Hause erledigen können. Die Auszubildenden müssen also nicht erst in den Betrieb kommen, um dann von dort aus für den restlichen Unterricht zur Berufsschule zu fahren. „Das ist nachhaltig und spart Fahrzeit, die stattdessen sinnvoll genutzt werden kann“, sagt Birk.

Für große und kleine Betriebe





Interessant ist das digitale Ausbildungskonzept auch für kleinere Betriebe. „Die Maschinen sind vollwertige Industriemaschinen und eignen sich zum Beispiel hervorragend für den Prototypenbau“, konstatiert Markus Wäger. Gleichzeitig sind sie sehr gute Ausbildungsmaschinen, an deren virtuellem Zwilling ohne Gefährdung die Handhabung der Maschine erlernt werden kann. Parallel dazu sind die Lerninhalte in der Plattform auch bei besetzter Drehmaschine jederzeit nutzbar.

Es bleibt mehr Zeit für die individuelle Betreuung

„Ich sehe EDUCATION4.0 als große Unterstützung“, bilanziert Metallausbilder Sven Birk, und erklärt: „Es erleichtert uns Ausbildern die Arbeit, indem es uns mehr Zeit für die persönliche Betreuung schenkt und von einem Teil der Vermittlungsaufgaben entlastet.“ Einen zusätzlichen Vorteil sieht er darin, dass digitale Inhalte einfach über Software-Updates aktualisiert werden können. Früher war das mechanische Nachrüsten sehr aufwändig. Ein weiterer Grund, warum er EDUCATION4.0 allen technischen Ausbildungseinrichtungen wie Ausbildungswerkstätten, Berufsschulen, Hochschulen oder Universitäten empfiehlt.

Autoren:

F. Stephan Auch, Inhaber auchkomm Unternehmenskommunikation, und Stéphane Itasse, freier Mitarbeiter

Über INDEX:

Die INDEX-Gruppe zählt heute mit ihren Marken INDEX und TRAUB zu den weltweit führenden Herstellern von CNC-Drehmaschinen. Mit sechs Produktionsstandorten und acht internationalen Vertriebs- und Servicegesellschaften sowie einem breiten Händlernetzwerk ist die Esslinger Unternehmensgruppe weltweit an 80 Standorten präsent.

Ansprechpartner INDEX:

INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky

Rainer Gondek

Leiter Global Marketing

Tel.: +49 (711) 3191-1286

E-Mail: rainer.gondek@index-werke.de



Feldfunktion geändert



www.index-group.com

Über die WEILER Werkzeugmaschinen GmbH

Die WEILER Werkzeugmaschinen GmbH aus Maudorf/Emskirchen in der Nähe des mittelfränkischen Herzogenaurach ist mit bislang über 160.000 verkauften Maschinen Marktführer im deutschsprachigen Raum für konventionelle und zyklengesteuerte Präzisions-Drehmaschinen. CNC-Präzisions-Drehmaschinen und Radialbohrmaschinen ergänzen die Produktpalette.

Eingesetzt werden die Präzisions-Drehmaschinen „Made in Germany“ in der Ausbildung genauso wie in der Einzel- und Kleinserienfertigung von Industrie und Gewerbe. Zu finden sind sie überall dort, wo Wert auf höchste Präzision in der Werkstückbearbeitung gelegt wird – in Universitäten und Forschungsinstituten, Optik- und Medizintechnikunternehmen genauso wie bei Maschinen-, Werkzeug- und Formenbauern, in der Luftfahrtindustrie, beim Pumpenbau und in der Erdöl- und Erdgasförderung.

Geführt wird das vor 85 Jahren gegründete Familienunternehmen von den geschäftsführenden Gesellschaftern Dkfm. Friedrich K. Eisler und seinen Söhnen Mag. Alexander Eisler, Kaufmännischer Leiter, und Michael Eisler, MBA, Vertriebs-, Service- und Marketingleiter.

Rund 550 Mitarbeiter produzieren am Hauptsitz in Nordbayern und an einem zweiten Fertigungsstandort im tschechischen Holoubkov in der Nähe von Pilsen.

Ansprechpartner WEILER:

Michael Eisler, MBA

Geschäftsführender Gesellschafter der WEILER Werkzeugmaschinen GmbH

Friedrich K. Eisler Straße 1, 91448 Emskirchen

Tel. +49 (0) 9101 / 705-110

E-Mail: gabriela.oppermann@weiler.de

www.weiler.de



Fotos:



Foto 1:

Der Nachwuchs für die Metallberufe wird bei INDEX im zentralen, 2.000 qm großen Ausbildungszentrum in Esslingen in Theorie und Praxis unterrichtet (Foto: INDEX).





Foto 2:

INDEX war einer der ersten Anwender des digitalen Lernkonzept von WEILER. Im Ausbildungszentrum werden seit 2021 speziell konfigurierte Drehmaschinen vom Typ Condor VC Plus EDUCATION4.0 genutzt (Foto: INDEX).





Foto 3:

Neben den neuen Condor VC Plus EDUCATION4.0 stehen noch alte Praktikant 160 B mit grünem Anstrich, ebenfalls von WEILER. Sie sind schon seit den 1980er Jahren im Einsatz und wurden 2020 technisch überholt (Foto: WEILER).





Foto 4:

Zu jeder EDUCATION4.0-Maschine gehört ein digitaler Zwilling, der an ihrem Touchscreen und in jedem internetfähigen Browser genutzt werden kann (Foto: WEILER)





Foto 5:

Aaron Baier, im dritten Ausbildungsjahr als Zerspanungsmechaniker an einer Condor VC Plus EDUCATION4.0 (Foto: WEILER)





Foto 6:

Am Bildschirm einer EDUCATION4.0-Maschine oder an jedem internetfähigen Browser können die Ausbilder alle Arbeitsschritte zeigen. Die Auszubildenden können sorg- und gefahrlos üben, ohne die Maschine zu beschädigen (Foto: WEILER).





Foto 7:

(VInr) Aaron Baier, im dritten Ausbildungsjahr im Berufsbild Zerspanungsmechaniker, Sven Birk, Ausbilder Metalltechnik und Simone Kuhn, Ausbildungsleiterin (Foto: WEILER).

