

Fachausbildung mit digitalem Lernkonzept

Education4.0 von Weiler hält bei Index Einzug

Wie sieht eine attraktive Metallausbildung aus? Wie können angehende Zerspanungsmechaniker leichter und besser lernen? Antworten hierauf fand Index bei Education4.0 von Weiler. Der Esslinger Maschinenbauer ist einer der ersten, der das digitale Lernkonzept nutzt.

von F. Stephan Auch



1 Index war einer der ersten Anwender des digitalen Lernkonzepts von Weiler. Im Ausbildungszentrum werden seit 2021 speziell konfigurierte Drehmaschinen vom Typ Condor VC Plus Education4.0 genutzt © Index

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

Einfache Maschinen erleichtern den Einstieg

Der Nachwuchs für die Metallberufe wird im zentralen, 2000 m² 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 mehrere Präzisions-Drehmaschinen von Weiler am Start:

vier 'Condor VC Plus Education4.0' und drei 'Praktikant 160 B'.

Die Praktikant-Maschinen 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 Sven 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

2 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 © Weiler



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 mit Partnern entwickelt

Das Lernkonzept Education4.0 hat Weiler mit seinem Partnerunternehmen Kunzmann für die Ausbildung an Dreh- und Fräsmaschinen entwickelt und gemeinsam mit der Maschinenbauschule Ansbach und ZF Schweinfurt erprobt. Es umfasst speziell konfigurierte Ausbildungsmaschinen. Zu jeder dieser Education4.0-Maschinen 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 Instandhal-

INFORMATION & SERVICE

ANWENDER

Index-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky
73730 Esslingen
Tel. +49 711 3191-0
www.index-werke.de

HERSTELLER

Weiler Werkzeugmaschinen GmbH
91448 Emskirchen/Mausdorf
Tel. +49 9101 705-0
www.weiler.de

AUTOR

F. Stephan Auch ist Geschäftsführer der Agentur auchkomm Unternehmenskommunikation in Nürnberg
fsa@auchkomm.de

Angetriebene Werkzeuge · Mehrspindelköpfe · Winkelköpfe · Schnelllaufspindeln

tungsaufgaben 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 Concor-VC-plus-Education4.0-Maschinen und sieht, wie sie bedient werden. Dort kann er auch für jeden Auszubildenden konkrete Leistungsumfänge an der Maschine freischalten, die dessen Lernstand entspricht. 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 ebenso gut an, sie wollen alle an den neuen Drehmaschinen arbeiten, erzählt



4 Der Nachwuchs für die Metallberufe wird bei Index im zentralen, 2000 m² großen Ausbildungszentrum in Esslingen unterrichtet. Über eine attraktive und zeitgemäße Lehre freuen sich Aaron Baier, im dritten Ausbildungsjahr im Berufsbild Zerspanungsmechaniker, Sven Birk, Ausbilder Metalltechnik und Simone Kuhn, Ausbildungsleiterin (von links)

© Weiler

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.

„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 aufwendig. Ein weiterer Grund, warum er Education4.0 allen technischen Ausbildungseinrichtungen wie Ausbildungswerkstätten, Berufsschulen, Hochschulen oder Universitäten empfiehlt. ■

3 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 © Weiler

