Höchste Performance bei Losgröße 1

Artikel vom **29. April 2024**
Automatisierung/Steuerungstechnik

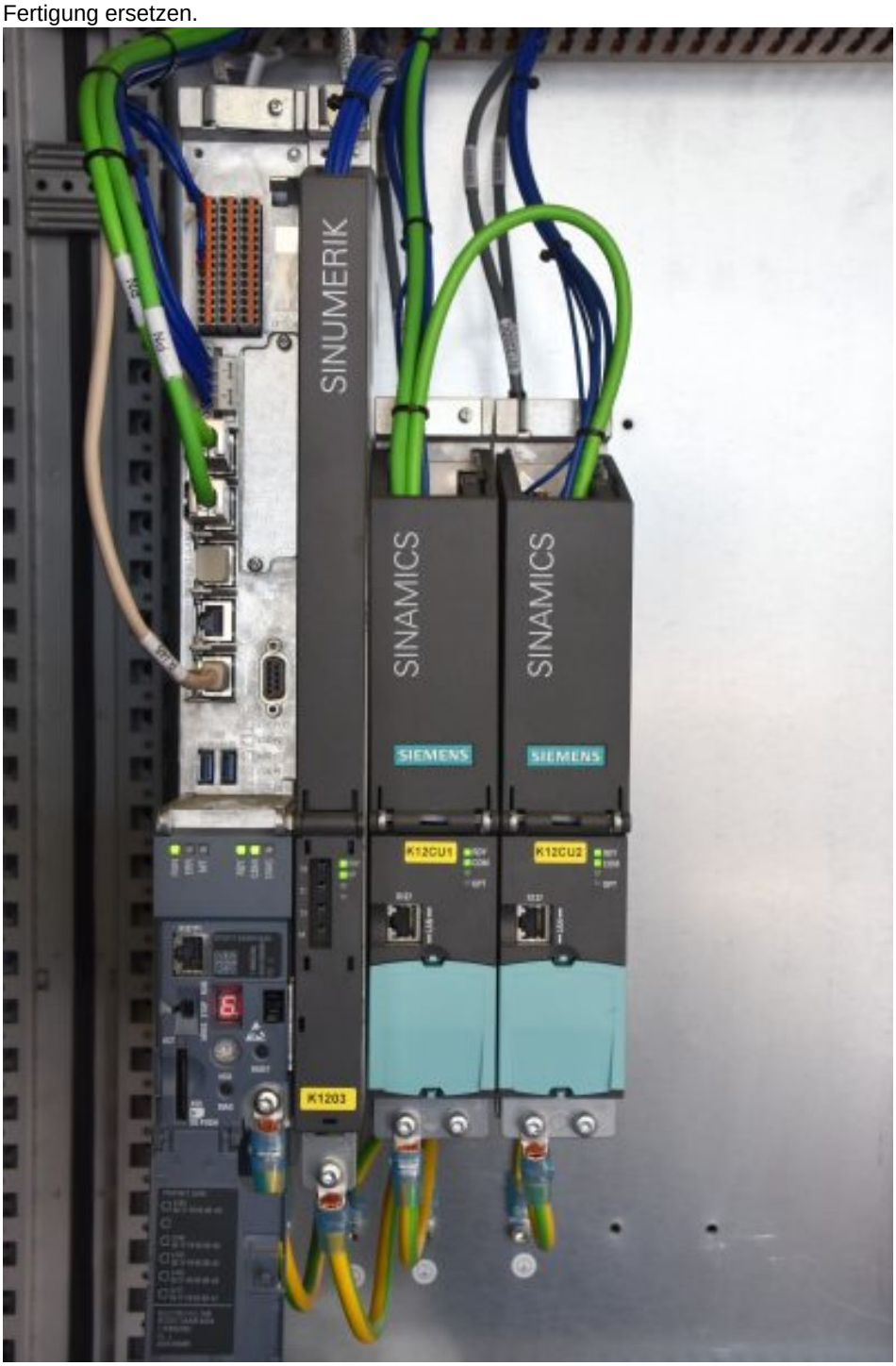
Mit der neuen Generation des CNC-Bearbeitungszentrums »Conturex Vario« intensiviert die Michael Weinig AG die Zusammenarbeit mit ihrem Systemlieferanten, der Siemens AG, im Bereich der Automatisierungs- und Antriebstechnik. So werden die hochflexiblen CNC-Holzbearbeitungszentren durchgängig mit Systemkomponenten des Lieferanten ausgerüstet – einschließlich einer neuen Werkzeugmaschinensteuerung.



Die durchgängige Systemlösung ermöglicht effizientes Engineering, schnelle Inbetriebnahme und unterstützt die Virtualisierung von Prozessen und Anlagen (Bild: Siemens).

Im Jahr 2004 leitete die Michael Weinig AG mit der Vorstellung des ersten »Conturex«-Bearbeitungszentrums einen Paradigmenwechsel in der Holzbearbeitung ein: Weg von der Optimierung dedizierter Maschinen für einzelne Bearbeitungsschritte und hin zur Integration vieler Bearbeitungsschritte in eine Maschine. Durch das kontinuierliche Klemmen des Werkstücks mittels 3D-Falzklemmung und den vollautomatischen Zugriff

auf ein umfangreiches Werkzeugmagazin konnte schon die erste Maschinengeneration sämtliche Bearbeitungsschritte vom gehobelten Werkstück bis zum fertigen Produkt bei jeder Losgröße effizient durchführen – und dabei bis zu sieben Maschinen in der Fertigung ersetzen.



»Durch die Kombination aus Mehrteilemodus und ›Sinumerik One‹ ist die neue ›Conturex Vario‹ je nach Anwendungsfall 15 bis 25 Prozent schneller als das Vorgängermodell«, erläutert Produktmanager David Eberhardt (Bild: Siemens).

Da der Maschinenbauer aus Tauberbischofsheim sehr hohe Ansprüche an die Formgenauigkeit stellt, setzte das Unternehmen für die Steuerung der CNC-

Holzbearbeitungszentren von Anfang an auf leistungsfähige Systemlösungen basierend auf »Sinumerik«-Steuerungen aus dem Hause Siemens.

Benchmark im Fensterbau

Dank seiner Flexibilität und Effizienz hat sich das Bearbeitungszentrum in den vergangenen 20 Jahren weltweit in der Holzverarbeitung etabliert – insbesondere im Fensterbau, wo durch individuelle Formen und Profile sowie bauhandwerksbedingt leicht abweichende Maße schon immer eine Produktion in Losgröße 1 gefragt ist, bei gleichzeitig sehr hohen Anforderungen an eine wiederholbare Produktqualität. Im Jahr 2022 wurde eine neue Generation entwickelt, um die Maschinenfamilie weiter zu optimieren und diese für Handwerks- und Industriebetriebe noch attraktiver zu machen. Ziel der Neuentwicklung war es, »die Leistung der Maschinen zu steigern, den Engineering- und Wartungsaufwand zu reduzieren und den Lebenszyklus der Anlagen zu verlängern sowie die Oberfläche der Maschinenbedienung mittels ›Weinig-Machine-Control‹ zu vereinfachen«, wie David Eberhardt, Produktmanager CNC-Bearbeitungszentren bei Weinig, betont.

Bis zu 25 % mehr Durchsatz

Dafür analysierten die Fachleute aus Tauberbischofsheim zuerst den gesamten Workflow innerhalb der »Conturex«-Maschine, identifizierten Optimierungspotenziale und entwickelten neue Lösungen. Ein Ansatzpunkt war die Zuführung des Materials über den Tisch: »Hier konnten wir durch Anpassungen am Tisch einen Mehrteilemodus etablieren, der ganz erheblich zur Reduktion von Nebenzeiten beiträgt«, so Eberhardt. Da Automatisierungs- und Antriebstechnik nicht nur auf den neuesten Stand, sondern auf eine höhere Ebene gebracht werden sollten, wurde entschieden, Siemens als Systemlieferanten einzusetzen. Das bedeutet: Alle Antriebe, Steuerungen sowie die dezentrale Peripherie kommen aus dem gleichen Haus, folgen der gleichen Philosophie und können über die Engineering-Umgebung »TIA-Portal« leicht konfiguriert werden. Kernstück des neuen Bearbeitungszentrums ist die neue Werkzeugmaschinensteuerung »Sinumerik One«, die mit ihren geringen Zykluszeiten bis zu 32 Achsen hochpräzise regeln kann. »Durch die Kombination aus Mehrteilemodus und ›Sinumerik One‹ ist etwa die neue ›Conturex Vario‹ je nach Anwendungsfall 15 bis 25 Prozent schneller als das Vorgängermodell«, betont Eberhardt. Ein weiterer Vorteil dieser durchgängigen Ausrüstung mit Komponenten des deutschen Automatisierungs- und Antriebsspezialisten liegt auf der Hand: »Durch die globale Präsenz von Siemens und die Reduzierung der Komponentenvielfalt können wir unseren Kunden weltweit eine hohe Ersatzteilverfügbarkeit zusichern«, erklärt Dr. Georg Hanrath, Vorstand Technik von Weinig. »Ein Fakt, der von unseren Kunden zwar als selbstverständlich vorausgesetzt wird, im Umkehrschluss aber bedeutet, dass eine schlechte Ersatzteilverfügbarkeit negative Auswirkungen auf unsere Reputation haben würde.« Gerade in Zeiten der Covid-19-Pandemie und den damit verbundenen Lieferengpässen habe sich die langfristige vertrauensvolle Zusammenarbeit mit Siemens hier bewährt.

Trends im Blick

Für die Zukunft der Holzbearbeitung sieht Dr. Hanrath einige wesentliche Trends, die der Maschinenbauer je nach Bereich allein oder gemeinsam mit Siemens als Partner adressieren wird. Zum einen ist dies die weitere Automatisierung von Prozessen, sowohl in der Industrie als auch im Handwerk. »Das fängt beim Bewegen der Werkstücke an, geht über die Optimierung der Transportwege und endet mit der nahtlosen Verkettung der Einzelmaschinen. Auf diese Weise können die Maschinen auch in Tagesrandzeiten bei geringstmöglichem Personaleinsatz betrieben werden.« Beim Thema Digitalisierung, »das in der Branche zwar schon lange diskutiert, aber erst seit kurzem konkret

angegangen wird, arbeitet die Weinig AG«, so Dr. Hanrath, »an der weiteren Vernetzung der Systeme für Fernwartung und -Monitoring sowie an der Virtualisierung der Maschinen für die Dimensionierung und für das Engineering einzelner Anlagen sowie für die Weiterentwicklung von Plattformen.«

Ressourcen effizient nutzen

In puncto Nachhaltigkeit schließlich sieht er das Unternehmen besonders gut aufgestellt: »Abgesehen von der Tatsache, dass wir schon allein durch den CO2-positiven Werkstoff Holz punkten, haben wir in den letzten Jahren viel investiert in die Rückgewinnung von Bremsenergie – etwa bei Werkzeugwechseln – oder in den Einsatz energieeffizienter Antriebstechnik. Zudem geht es aber auch darum, den Werkstoff Holz effizient zu verarbeiten und aufgabenorientiert zu nutzen, damit wertvolle Ressourcen geschont werden.« Für die Praxis bedeutet das: Noch mehr Augenmerk auf Qualitätskontrolle, Ausschussminimierung und Materialmanagement, etwa wenn es darum geht, optisch minderwertige Hölzer anwendungsgerecht zu verarbeiten. Gerade hier setzt der Maschinenbauer zunehmend auch auf KI-Lösungen für die Ermittlung von Holzfehlern. Diese kamerabasierten Lösungen erkennen Risse, Astlöcher und Harzblasen schneller und besser als das menschliche Auge und ermöglichen so ein proaktives Ausbessern bzw. Entfernen der Schadstellen für eine durchgängig hohe Produktqualität. Das zu gewährleisten, ist seit jeher eine der großen Herausforderungen der Holzindustrie: »Holz ist ein Naturprodukt, jedes Stück ist anders«, sagt David Eberhardt. »Das macht den Werkstoff aus.«

Hersteller aus dieser Kategorie

Barbaric GmbH
Pummererstr. 12
A-4020 LINZ
0043 732 779800
office@barbaric.at
www.barbaric.at
Firmenprofil ansehen

© 2025 Kuhn Fachverlag