



Balteschwiler AG

Balteschwiler AG, Schweiz

Das Zuschnitt- und Bearbeitungszentrum von Balteschwiler ist das derzeit größte in der Schweiz

Gigantische Holzteile – aber sicher!

Auf einem neuen Zuschnitt- und Bearbeitungszentrum für großformatige Holzbauteile schneidet, fräst, bohrt, fast und schleift die Firma Balteschwiler vollautomatisch komplexe Platten- und Konstruktionsbauteile mit bis zu 13,5 m Länge, 3,5 m Breite und 250 mm Dicke. Zum Einsatz kommt dabei modernste CNC- und Antriebstechnik mit integrierter Sicherheit.

Mit dem größten und leistungsfähigsten Zuschnitt- und Bearbeitungszentrum für Holzbauteile in Laufenburg, Schweiz, eröffnet die Balteschwiler AG Schreinereien, Zimmereien und Holzbauern, aber auch Stahlbauern im Hallen- und Brückenbau neue Dimensionen in der Holzbearbeitung. Technologisches Herz der vollautomatischen Fertigungslinie ist ein CNC-Bearbeitungszentrum Vision III-TTT Sprint der Reichenbacher Hamuel GmbH aus dem oberfränkischen Dörfles-Esbach bei Coburg. Mit Fahrwegen von 14,2 m x 4,2 m x 0,78 m (X, Y, Z) ist es eines der größten Bearbei-

tungszentren aus der Produktion der Oberfranken. Für das präzise Aufteilen der bis zu 250 mm dicken Werkstücke können verschiedene Sägeblätter aus drei Pick-up-Wechselplätzen eingesetzt werden. Weitere Bearbeitungsprozesse wie Fräsen, Fasen und Schleifen realisiert der in X-, Y- und Z-Richtung über das Portal verfahrbare, in sich dreh- und schwenkbare 5-Achs-Kopf. Für Bohrarbeiten ist außerdem ein Mehrspindelbohrgetriebe mit 15 vertikalen und vier doppelt bestückbaren, horizontalen Spindeln integriert. Derart viele gleichzeitig ablaufende Positionier- und Bearbeitungsvorgänge erfordern eine

hochflexible und leistungsstarke, mehrkanalige Steuerung. Sämtliche Verfahrbewegungen und Abläufe des Vision-Bearbeitungszentrums werden von der Premium-CNC Sinumerik 840D sl hochdynamisch und präzise koordiniert. Das in Leistung und Achszahl skalierbare CNC-System unterstützt das modulare Maschinenkonzept und ermöglicht individuelle und dabei kosteneffiziente Konstruktionen je nach Anwenderspezifikation. Die Sinumerik Steuerung ist außerdem Schnittstelle zu überlagerten CAD/CAM-Systemen. Sie ermöglicht eine direkte Datenübernahme via Netzwerk und somit kürzeste Vorbereitungs- und Umrüstzeiten.

Sicherheit inklusive

Mit integrierten Sicherheitsfunktionen (Sinumerik Safety Integrated) bietet die CNC-Steuerung auf einfachste Weise maximalen Schutz von Mensch, Maschine und Werkstücken, ohne die Bedienbarkeit zu beeinträchtigen. So konnte der Maschinenbauer auch in diesem Fall sein bewährtes Schutzkonzept für das gekapselte Stahlblechportal mit den typischen roten Sicherheitsschaltleisten in Bumper-Ausführung realisieren. Sie setzen die Maschine bei Kontakt in der geforderten Reaktionszeit still. Integrierte Sicherheitsfunktionen wie Safely Limited Speed (SLS) ermöglichen die einfache und flexible Umsetzung und Überwachung sicher begrenzter Geschwindigkeiten beim Einrichten. Die Sicherheitsfunktionen der Sinumerik erfüllen die Anforderungen nach DIN EN 61508 für den Einsatz bis einschließlich SIL 2 (Safety Integrity Level) und die Kategorie 3 sowie PL d (Performance Level) nach DIN EN ISO 13849. Damit lassen sich die wesentlichen Anforderungen zur funktionalen Sicherheit ohne zusätzlichen Hardware- und Verdrahtungsaufwand einfach und wirtschaftlich über Profinet bzw. Profibus und das Profisafe-Profil verwirklichen.

Antriebstechnik – wirtschaftlich und energieeffizient

Um bei der Anlage mit mehr als 20 Einzelantrieben Kabelkosten und Zeit bei der Inbetriebnahme zu sparen, setzt der Maschinenbauer auch antriebsseitig durchgängig auf Technik von Siemens. An allen wichtigen Stellen finden sich Servomotoren Simotics S-1FK und S-1FT, die das gesamte Leistungsspektrum abdecken. Deren elektronische Typenschilder werden, wie die Signale der Absolutgeber der Achsen, über den digitalen Systembus (Drive-Cliq) automatisch von der Steuerung ausgelesen, sodass sich ein langwieriges und fehlerträchtiges Parametrieren von Hand erübrigt.

Mit rückspeisefähigen Umrichtern der Reihe Sinamics S120 ist der Maschinenbauer auch in puncto Energieeffizienz gut aufgestellt. „Die Sinamics Umrichter speisen bei jedem Abbremsen Energie sinusförmig ins Netz zurück und erreichen



Der Pin-Tisch von Reichenbacher Hamuel gewährleistet einen sicheren Halt der Werkstücke bei den hohen Bearbeitungsgeschwindigkeiten der Sinumerik von bis zu 60 m/min

einen Wirkungsgrad von nahezu eins. Unsere Maschinen arbeiten damit sehr verlustarm und sauber“, so Hans-Joachim Kahl, Vertriebsleiter bei Reichenbacher. Die Energiebilanz lässt sich aber auch durch das Abschalten nicht zwingend benötigter Anlagenteile verbessern. Dafür sorgt die Funktionalität Profienergy, die nicht benötigte Teilnehmer zum Beispiel in Pausenzeiten automatisch und selektiv von zentraler Stelle aus vom Netz nimmt.

Reparaturservicevertrag sichert Verfügbarkeit

Reichenbacher Hamuel verwendet aus vielen Gründen bevorzugt durchgängige Automatisierungstechnik von Siemens. Einer davon ist die weltweite Präsenz des Elektrokonzerns und damit die schnelle Verfügbarkeit von Ersatzteilen und Support. Der Maschinenbauer geht diesbezüglich noch einen Schritt weiter und schließt für alle Maschinen einen Reparaturservicevertrag (RSV) mit Siemens ab, um garantierte Antrittszeiten und damit seinen Anwendern minimierte Stillstandzeiten – sprich höchste Verfügbarkeit – zusichern zu können. ■

INFO UND KONTAKT

siemens.de/safety-integrated
siemens.de/sinumerik
jakob.einwag@siemens.com