

Einfachste Bedienung des BAZ vom Typ „Oikos“: Am Bildschirm werden dank SPS-gestützter Simulationssoftware die Bauteile nachgebildet (Foto: SCM)



# Six up's + rundherum

**S**tate-of-the-art-Bearbeitungstechnologien sind für den heutigen Holzbau unentbehrlich. Durch die immer komplexer werdenden Anforderungen an einen fortschrittlichen Holzwerkstoff wie z. B. das Brettsperrholz „BBS“ wird ein präziser Abund immer wichtiger. Um den stark gestiegenen Bedarf an vorgefertigten Bauteilkomponenten überhaupt realisieren zu können, erfordert es immer effizientere Fertigungsmethoden mit modernsten Technologien. Ein überzeugendes Beispiel für die erfolgreiche Umsetzung maschineller Nesting-Technologie stellt die österreichische Binderholz Bausysteme GmbH – der „BBS“-Hersteller – mit mehreren Sechs-Achs-CNC-gesteuerten Bearbeitungszentren vom Typ „Oikos“ der italienischen SCM Group dar.

Hinter dem Markennamen **Binderholz** steht die Familie Binder. Leidenschaft für das Holz und unternehmerisches Engagement sind hier Philosophie. An neun Standorten in Österreich, Deutschland und Finnland produzieren 1 400 Mitarbeiter eine breite

**6-seitige Nesting-bearbeitung der Elemente bei Binderholz/Unternberg mit SCM-Technologie**

Sechs-Seiten-CNC-gesteuertes BAZ vom Typ „Oikos“ aus der italienischen SCM Group für moderne Nesting-Technologie bei der Bearbeitung der Bauteilkomponenten (Foto: SCM)



6-Achs-BAZ „Oikos“ in Aktion (Fotos: SCM)



Die Hotelanlage Watles befindet sich mitten im Skigebiet Watles auf 1720 m Höhe, hier wurde in 2015 mit Binder-„BBS“-Elementen aufgestockt, bzw. „Revitalisiert“



Oben und Links: Holzbau-Projekt Dalston Lane im Bezirk Hackney in London, mit Binder-„BBS“-Elementen werden bis Ende 2017 insgesamt 123 Wohnungen in Brettsperrholzbauweise realisiert (Fotos: Binderholz)

Rechts Oben: „Das Posthotel“ in Zell am Ziller, Umbau 2011, Aufstockung 2015 mit Binder „BBS“-Elementen

Rechts: Mehrfamilienhaus in Massivholzbauweise mitten in Mondsee, errichtet 2016 mit Binder-„BBS“-Elementen



Massivholz-Produktpalette. Sie besteht aus Schnittholz, Hobelware, Profilholz, ein- und mehrschichtige Massivholzplatten, Brett-schichtholz und dem erwähnten Brettsperrholz „BBS“ sowie Bio-brennstoffen. Hierbei ist es den Verantwortlichen wichtig, insbesondere die Wertschöpfung in der Produktion ständig zu verbessern. Das gilt für die eingesetzten Materialien ebenso wie bei den Fertigungstechniken, mit welchen die zukünftigen Trends im „BBS-Sektor“ zu realisieren sind. Dazu Thomas Aigner von der Geschäftsführung und Betriebsleitung am Produktionsstandort in Unternberg: „Unsere Brettsperrholzelemente müssen dem Kundenwunsch entsprechend absolut präzise bearbeitet sowie weitestgehend montage- und versetz-

fertig sein, wenn sie das Werk verlassen. Insbesondere so, dass bei der Montage auf der Baustelle die passgenauen Bauteile verlässlich montiert werden können, ohne noch etwaige Anschluss- oder Konstruktionsdetails nacharbeiten zu müssen. Wegen der Komplexität des Abbunds sind wir also darauf angewiesen, die Wand- sowie Decken- und Dachelemente im Werk vollständig bearbeiten zu können. Also in nur einem einzigen Durchlauf, an allen sechs Seiten rundherum und mit allen dafür erforderlichen Werkzeugen. Zudem ist es noch essentiell wichtig, dass die Bedienbarkeit der Maschinen so einfach wie möglich ist, da die zeitaufwendige und komplexe Programmierarbeit bereits vorab in der Arbeitsvorbereitung

erstellt wird. Das heißt, mittels einer speziell vom Hersteller entwickelten SPS-gestützten Simulationssoftware werden die Bauteile nachgebildet, um einen störungsfreien Dauerbetrieb der Anlage sicherzustellen. Somit sind zur Bedienung an den Maschinen weniger Spezialkenntnisse erforderlich“. In der Praxis resultiert daraus eine optimale Synergie für alle Beteiligten.

#### Effizient dank Fünf-Achs-Einheit + sechste Schiebeachse

Auf den im Werk eingesetzten drei „Oikos“ Sechs-Achs-Bearbeitungszentren werden im Durchlauf die „BBS“-Elemente universell an allen sechs Werkstückseiten mit modernster Nesting-Technologie komplett bearbeitet. Die Arbeitsbreiten reichen von 50 mm bis 1 250 mm, die Arbeitshöhen von 20 mm bis 300 mm und eine Längenbearbeitung ist von 100 mm bis 13 500 mm möglich.

Durch die Rundumbearbeitung müssen die Teile weder gedreht noch gewendet werden und für die Bedienung am Bearbeitungszentrum genügt ein einziger Mitarbeiter, der gleichzeitig auch noch die Anlage bestückt und entlädt. Dank der stufenlos bis 16 000 U/min. hochdrehenden, 25 kW starken Spindel sowie des automatischen Zugriffs aller bereits im Werkzeugmagazin der Maschine bereitgestellten Bearbeitungswerkzeuge ist ein zu 100 % verlässliches Nesting möglich. Alle Bauteile sind immer 3 D dargestellt, somit ist jedes Montage- und Anschlussdetail am Werkstück bekannt und wird für die Bearbeitung berücksichtigt. Insbesondere die Fünf-Achs-Einheit in Verbindung mit der sechsten Schiebeachse für alle Säge-, Fräs- und Bohrbearbeitungen von unten (Sägeblattdurchmesser bis 600 mm) für beliebige Sägeschnitte sichern zusammen mit dem automatischen Werkzeugwechsler die außerordentliche Leistungsfähigkeit dieser innovativen Bearbeitungstechnik. Alle von CNC-Bearbeitungszentren grundsätzlich bekannten Vorzüge der Sechs-Achs-Technologie können hier für nahezu unbegrenzte Bearbeitungsmöglichkeiten effektiv genutzt werden.

Die bereits im Werkzeugmagazin vorhandenen Bearbeitungsköpfe können Dank der interpolierenden Achsbewegungen alle Bauteilkomponenten in jeder Neigung und Position bearbeiten. Auch das Sägen unter beliebigem Winkel und in allen Richtungen bietet bemerkenswerte Leistungsmerkmale und völlig neue Perspektiven wie z. B. flexible Winkelschnitte in fünf Achsen sowie die Möglichkeit, mit dem Sägeblatt rund um das Bauteil zu arbeiten. Wichtig für eine wirtschaftliche Arbeitsweise sind zudem die vollautomatische Beschickung sowie Entnahmemöglichkeiten mit Stapler oder Kran. Das Bauteil selbst muss Dank der Rundumbearbeitung weder gedreht noch gewendet werden. Für Thomas Aigner ist gleichfalls bedeutend, bereits im

Werk den späteren Montageprozess der Wand-, Decken- und Dachelemente verlässlich kalkulierbar sicherstellen zu können. Er schätzt deshalb die aktuellen Umsetzungsmöglichkeiten mit den drei „Oikos“-Bearbeitungszentren – das erste ist seit 2015 im Einsatz. Entscheidend ist seiner Einschätzung nach insbesondere die sechsseitige Nestingbearbeitung der Elemente mit hochdrehenden Werkzeugen, die bereits im Wechsler vorhanden sind und ständig einsatzbereit sind. Alle aufwändigen Programmierarbeiten bzw. erforderlich werdende Änderungen erledigen die Spezialisten in der Arbeitsvorbereitung. Die Bearbeitungsprozesse sind so für den Mann an der Maschine einfach zu bedienen und immer beherrschbar. Rudolf Bartl