

HOB

CNC-Anlage als Schaltzentrale der Hybridfertigung

Wandel durch Technik: Integration statt Inseln



HAMUEL
REICHENBACHER
Unternehmen der SCHERDELGruppe

Titelbild-Sponsor: Reichenbacher Hamuel GmbH / Titelbild-Motiv: Brüninghoff Holz GmbH & Co. KG

MASSIVHOLZ

Vom Familienbetrieb
zum Familienbetrieb

Seite 22

Special

NACHLESE

Was bleibt von Ligna
und Interzum?

Seite 12

JETZT GRATIS
ANMELDEN
E-MAGAZIN-SERVICE



CNC-Anlage als Schaltzentrale der Hybridfertigung

Wandel durch Technik: Integration statt Inseln

Maschinen verändern das Denken und Handeln von Menschen. Eine gewagte These? Mitnichten, meint Werksleiter André Leipold, denn mit der CNC-Anlage ECO-8126-A von Reichenbacher Hamuel begann in der Fertigung bei Brüninghoff im nordrheinwestfälischen Heiden eine ganz neue Zeitrechnung: das Denken in Prozessen und Bearbeitungsstrategien.

Früher hat jeder Produktionsbereich sein eigenes Ding gemacht. Im Beton-Schalungsbau, in der Zimmerei, beim Holzständerbau: Überall gab es Platten- und Formatkreissägen und andere Anlagen. Das passte nicht zur Philosophie, innovativ und nachhaltig zu arbeiten. Der Beginn einer neuen Ära sollte im Plattenzuschnitt daher alle Arbeitsschritte bündeln – darunter Formatieren, Fräsen, Bohren und zahlreiche manuelle Tätigkeiten. Doch welche Anlagentechnik war dafür die richtige? „Wir wollen immer Maschinen, die alles können, die es so aber noch gar nicht gibt“, sagt Brüninghoff-Projektleiter Jan Beckmann, verantwortlich für die Fabrikplanung im Holzbau. „Wir bauen

Höre, was
Du siehst!



► Das neue Bürogebäude von Shopware in Schöppingen ist ein Hybridbau.

Bild: Brüninghoff Holz GmbH & Co. KG

keine 0815-Hallen oder -Gebäude, sondern individuelle.“ Diesen Anspruch hatte er auch an die Maschinenteknik – und merkte schnell: Bei Plattengrößen von 8x2,50m und bis 800kg Gewicht steigen fast alle Hersteller aus, zumal wenn ein angrenzendes Flächenlager gewünscht ist. „Gut für uns“, betont Gebietsverkaufsleiter Hubertus Hünker von Reichenbacher, „denn als Sondermaschinenhersteller können wir genau die Bedürfnisse des Kunden umsetzen.“

Schlüsselfertig dank Vorfertigung

Brüninghoff ist ein führender Akteur im Bausektor und hat sich europaweit einen Namen gemacht: Die jahrzehntelange Expertise kombiniert mit verschiedenen Materialien in der Holzelement- und Holzproduktfertigung überzeugen. Beispielsweise errichtete das Unternehmen 2019 im niederländischen Amsterdam für J.P. van Eesteren einen Wohnturm in Holz-Hybrid-Bauweise. Mit 73m Höhe und 21 Stockwerken ist es in den Niederlanden das bisher höchste Wohnbauprojekt aus Holz. Hybridbauspezialisten fertigen insbesondere Fassaden-, Decken- und Wandelemente sowie weitere Bauteile aus Holz, Beton, Metall und in hybriden Kombinationen. Sie alle werden in schlüsselfertige Gebäude integriert, egal ob für Industrie, Gewerbe, Wohnungsbau oder Landwirtschaft. Seit 2018 betreibt Brüninghoff zudem ein eigenes Betonfertigteilterwerk und stellt hier emissionsreduzierte Bauteile her, darunter auch Holz-Beton-Verbunddecken. Hier werden jährlich über 3.000 Wohnungen in nachhaltiger Holz-Hybrid-Bauweise realisiert – hoher Vorfertigungsgrad sei Dank. Hinzu kommen mehr als 4.000 Bestandswohnungen, die im bewohnten Zustand thermisch saniert werden: Während des gesamten drei bis vier Wochen langen Umbaus bleiben die Bewohner in ihren Wohnungen.

Ohne Ende Fragen zur Konzeptionierung

Lagerung, Beschickung, Zuschnitt, Plattenbearbeitung, Absta-pelung, Absaugung: All diese Aspekte müssen berücksichtigt sein, wenn die Vorfertigung in einem vollautomatischen Prozessablauf effizient sein soll. Das stellt die Anlagentechnik vor Herausforderungen. Bei Brüninghoff nahmen die Fragen während der Konzeptionierung nicht ab. Wäre eine vollauto-matische Picking- oder eine Vakuum-Sauger-Anlage besser geeignet? Ist ein Deckenkran nötig, der große Dimensionen handhaben und die bearbeiteten Platten präzise auf neun Stapeln kommissioniert? Immerhin müssten die Mitarbeiter diese Stapel dann bloß noch zur Elementierung und Endfertigung transportieren, wo sie auf das Riegelwerk montiert und verschraubt werden.

CNC-Zentrum im Wachstumspotenzial

Für Hünker stand rasch fest: Die massive Standportalanlage ECO-8126-A mit fahrbarem Bearbeitungstisch mit gerasteter HPL-Tischfläche sowie mit einer Schallschutzkabine erfüllt all diese Anforderungen. Denn die technische Ausstattung dieses CNC-Bearbeitungszentrums berücksichtigt sowohl die enormen Plattengrößen und -gewichte als auch den breiten Mate-



► Vorfertigung der Wandelemente



► Projektleiter Jan Beckmann und Werksleiter André Leipold

► Der Bediener kann genestete Platten auf dem Entnahmetisch abheben.

rialmix – von Spanplatten über OSB, MDF und zementgebundene Spanplatten sowie Gipsfaser- und Gipskartonplatten, HPL- und Dreischichtplatten bis hin zu Furnierschichtholz und Holzweichfaserdämmplatten. Die Maschine ist im Mehrschichtsystem für die Formatierung von rund 140.000m² Platten ausgelegt, abhängig von der Komplexität der Bearbeitungen. „Derzeit formatieren wir 40.000m² im Ein- bis Zweischichtbetrieb im Jahr“, hebt Beckmann hervor, „es gibt also noch Potenzial für Wachstum.“

Voraussetzung: Fehlerfrei vorbereitete Nesting

„Mit der CNC-Anlage sind wir Dienstleister bei Brüninghoff und beliefern sowohl unseren eigenen Holzbau mit allen notwendigen Bauteilen als auch das Betonfertigteilwerk mit teils sehr komplexen Betonschalungen“, erklärt Holzbau-Werksleiter André Leipold. „Wir erhalten CAD-generierte Plattenlisten im BTLx-Format von den verschiedenen Einheiten, die wir dann in unsere Verschnittsoftware importieren.“ Die fehlerfreie Arbeitsvorbereitung ist dabei maßgeblich: Auf welche Weise, in welcher Reihenfolge und mit welchem Werkzeug eine Platte bearbeitet wird – all das muss exakt festgelegt sein. Auch der Einsatz des Label- und des Inkjet-Druckers für die Teilekennzeichnung wird definiert. Meist werden im Nesting die Bauteile eines



Projekts kombiniert, jedoch können auch Teile für andere Anwendungen berücksichtigt werden. Neun variable Abstellplätze sorgen für ein gutes Verschnittergebnis. Dabei ist die Reihenfolge beim Abstapeln sehr wichtig, denn die Mitarbeiter in der nachfolgenden Elementierung müssen schnell auf die benötigten Platten zugreifen können. Für diese anspruchsvolle Aufgabe ist der Mitarbeiter verantwortlich, der die Nestingbilder erstellt. Selbst wenn Stapel unordentlich wirken, folgen sie einer durchdachten Abnahmereihenfolge.

Eine letzte Empfehlung

Für eine sinnvolle Bearbeitungsstrategie ist folglich nicht nur eine leistungsstarke Maschine entscheidend. Auch die passende Software und Programmierung ist gefragt, einschließlich eines durchdachten Absaugkonzepts. Das Ergebnis: Bei Brüninghoff werden Abfälle wie Gips und Holz sortenrein in der Absauganlage getrennt und brikettiert, Holzabfälle thermisch verwertet. „Eine Empfehlung habe ich noch“, sagt Beckmann: „Es reicht nicht, nur computeraffine Mitarbeiter einzusetzen – für ein solches Gesamtkonzept braucht es umfangreiches Wissen, einschließlich einer CNC-Ausbildung sowie Kenntnisse in Werkzeugtechnik und Programmierung.“ Nur so lasse sich die Effizienz der Anlage ausschöpfen, Arbeitsvorbereitung vorausgesetzt. Denn: „Je präziser dort gezeichnet wird, desto genauer sind die Daten – und desto hochwertiger ist die Qualität der Bauteile.“ Sein eigenes Ding machen: nicht mehr zeitgemäß. ■



► Beschickungsportal mit Rohplattenlager

Christina Wegner
Freie Fachjournalistin

Reichenbacher Hamuel GmbH
www.reichenbacher.de