

3. Reichenbacher- Expertentreff

Industrielle Fertigung im Holzbau



► Begrüßung durch Geschäftsführer Thomas Czwiolong

Zum dritten Mal trafen sich Ende Oktober zahlreiche Vertreter aus der Holzbaubranche bei Reichenbacher Hamuel zum Expertentreff. Thema war die industrielle Fertigung im Holzbau, und rund 30 Gäste waren am Firmensitz vor Ort dabei. Online verfolgten weitere 90 die Vorträge, die sich am Denken und Fertigen in Modulbauweise im industriellen Kontext orientierten.

Reichenbacher-Geschäftsführer Thomas Czwiolong erinnerte bei der Begrüßung daran, dass die Bauwirtschaft wachsen muss, um bezahlbaren Wohnraum zu schaffen – und dass dadurch standardisierte Bauteile und Automatisierung in den Vorfertigungsprozessen noch wichtiger werden. Er sprach auch davon, dass er vor einem Jahr nicht geglaubt hätte, dass das Weltgeschehen noch herausfordernder werden könnte. Die Realität belehrt eines Bes-

seren, und das hat Folgen: Die wirtschaftliche Abkühlung, hohe Zinssätze und Fachkräftemangel sind für viele Unternehmen heute ein hartes Los. Die Lösung sieht Czwielong im Einsatz hochindustrialisierter Anlagen – gerade auch im Holzbau.

Digital integrierte Serienfertigung

Wie das aussehen kann, erläuterte Philip Ehrenfried, Head of Engineering bei Timpla. Sein Credo: Digital integrierte Serienfertigung ist mehr als die Summe ihrer Teile. Darunter verstand er, dass Firmen der Automobilindustrie belegen, dass man durch fertigungsoptimiertes Engineering die Produktionsstunden erheblich senken kann. Übertragen auf den Holzhausbau verwies er aber auf Unterschiede: Zum einen gibt es hier mehr und vor allem unterschiedliche Prozessbeteiligte – beispielsweise Bauherren, Architekten, Tragwerksplaner, Brandschutzbeauftragte oder Holzbauer, die jeweils andere Anforderungen haben. Zum anderen erfordern Gebäude an sich mehr Flexibilität, weil etwa die Bundesländer abweichende Bauvorschriften haben und Gebäude sich nicht gleichen. Die systemische Lösung: Im Falle der Prozessbeteiligten der Einsatz von OpenBIM, in Bezug auf Flexibilität das Modulsystem. So können individuelle Gebäude, Module und Elemente aus Standardteilen hergestellt werden. Ändert sich etwas am Baurecht oder am Design, werden nur wenige Bauteile ausgetauscht. Durch diesen Ansatz werden unnötige Planungs- und Konstruktionsschritte vermieden, und ein kompliziertes Gebäude kann durch Anpassung einfacher Bauteile und intelligenter Kombination vorhandener Module verwirklicht werden.



► 30 Gäste und ein Kamerateam für die Online-Übertragung waren bei den beiden Vorführungen auf CNC-Bearbeitungszentren live dabei.

Wie Gewerke und Anlagenbauteile verknüpft werden

Ein weiteres wichtiges Thema war die Verknüpfung verschiedener Gewerke und Anlagenbauteile. Barbaric-Geschäftsführer Stefan Barbaric und Vertriebsleiter Manfred Haslmayr sprachen über automatisches und rationelles Massivholz- und Plattenhandling. Steigenden Baustoffpreisen und Lohnkosten, Störungen der Lieferketten oder ausufernder Bürokratie begegneten sie mit dem Potenzial der Automatisierung – womit die Fertigungs- und Bauzeit verringert, der Output durch Modulbauweise erhöht und die Qualität durch Wegfall manueller Prozesse gesteigert werden kann. Wie man Prozesse vollautomatisch steuert und



► Podiumsdiskussion (vli): Manfred Haslmayr, Stefan Barbaric, Moderator Andreas Leopold Schadt, Prof. Stefan Jack, Frank Xaver Völkl, Thomas Czwielong

eine zufriedenstellende Restverwertung erzielt, erklärten sie am Beispiel der Beschickung einer Riegelstation: Beginnend von der Lagerung der Stangen, der Beschickung von Zuschnitt- und Abbundanlagen, dem Handling der Einzelteile nach dem Abbund und der gleichzeitigen Materialbereitstellung an den Riegelstationen. Derselbe Vorgang bei der Automatisierung der Plattenbearbeitung, indem unterschiedlichste Plattenmaterialien mithilfe von Greifertechnologie gehandhabt und CNC-Bearbeitungszentren vollautomatisiert beschickt werden. Zuletzt noch der Hinweis, dass ein effizientes Gesamtkonzept nur zu realisieren ist, wenn zur Aufbereitung aller Daten eine professionelle Software zur Verfügung steht.

Software und Maschinen verketten

Unter Business Intelligence verstand Prof. Stefan Jack von der Berner Fachhochschule die herstellerübergreifende Verkettung von Software und Maschinen. Die Problemstellung, entlang der Wertschöpfungskette in einem holzverarbeitenden Betrieb 6 bis 14 Datenbanken vorzufinden, war sein Ansatz. Ein Datenaustausch zwischen verschiedenen Maschinen sei oft nicht möglich, weil es im Normalfall keine gemeinsame Datenhaltung für die Übertragung und Verarbeitung gibt – die Basis von Fehlerquellen. Sein Vorschlag:

Die Abstimmung der Parametrierungen und Schnittstellen mit gemeinsamen Datenformaten und gemeinsam genutzter Datenbank. Das heißt, in einer verketteten Produktion müssen die einzelnen Businessprozesse und Teilfunktionen der unterschiedlichen Gewerke genau abgebildet werden. Die Werkstatt der Zukunft sollte damit laut Jack eine Plattform mit digitaler Transformation der Produktionsumgebung im Maßstab 1:1 besitzen.

Automatisierte Produktion im Objekt- und Modulbau

Im letzten Vortrag sprach Frank Xaver Völkl, Geschäftsführer von Direkt CNC-Systeme, über flexible automatisierte Produktion im anspruchsvollen Objekt- und Modulbau – und verwies dabei auf die Erfahrung bei der Entwicklung von CAM-Systemen und dem maschinenneutralen WOP-Programm NC-HOPS. Standardisierte Formate sollten seiner Ansicht nach Anwendern die vollautomatisierte Übernahme ganzer Bauvorhaben aus allen gängigen Holzbau-CADs über BTLX-Import ermöglichen. Das heißt, Teile können in BTLX-Viewer und in NC-HOPS geprüft, einzelne Teile nach Material und gewählter Bearbeitungsstrategie vollautomatisch angelegt, auf Kollision geprüft und die Dateien an die Maschine übergeben werden. Völkl betonte, dass mit Blick auf die Personalsituation in vie-

len Betrieben vor allem intuitive Einstiegsdialoge für Neuanwender im Fokus stehen sollten – ohne die hohen Anforderungen erfahrener Nutzer in Bezug auf Automatisierung, Performance und Schnittstellen aus dem Auge zu verlieren. Am Beispiel Bauer Holzbau verdeutlichte er, wie die Nesting-Funktion der Software die automatische Verarbeitung verschiedener Materialien für den hochwertigen modularen Objektbau ermöglicht hat.

Durchgängige Datenverarbeitung

In der abschließenden Podiumsdiskussion waren sich alle einig, dass eine durchgängige Datenverarbeitung und damit verbunden eine ausgebaute Automatisierung der Produktionsanlagen das vorherrschende Ziel sein sollte. Czwielong hob hervor, dass der Aufwand auch für kleinere Holzverarbeiter zu stemmen sein muss und verwies in dem Zusammenhang auf nachhaltiges Wirtschaften, in dem man nicht immer nur von neuen Anlagen spricht. Schließlich sei es mit Retrofit möglich, auch ältere Anlagen mit neuen Steuerungen und neuen technischen Details fit zu machen für die Zukunft. ■

Christina Wegner,
Freie Fachjournalistin (DFJV)

Reichenbacher Hamuel GmbH
www.reichenbacher.de