

Marc Freiermuth: „Die neue Anlage erhöht unsere Flexibilität in der Fertigung spürbar.“
 Marc Freiermuth: “The new system significantly increases our flexibility in production.”

Zwei Fliegen mit einer Klappe - Zuschnitt und Elementfertigung in einem

Hohe Bearbeitungsgenauigkeit, Vielseitigkeit und Flexibilität bei einem Höchstmaß an Effizienz und Durchgängigkeit in der Produktion: Die Anforderungen von Josef Lehmann Holzbau AG an eine neue und zukunftsweisende CNC-Lösung in der Elementfertigung waren mehr als anspruchsvoll. Das Ergebnis ist es auch: Ein Anlagenkonzept, das durch das Zusammenlegen zweier Prozesse auf eine Arbeitsstation sowie dem Zusammenspiel von Hard- und Software, neue Maßstäbe setzt.

Handwerkliches Können und große Erfahrung bilden seit vielen Jahren das Fundament der Josef Lehmann Holzbau AG. Hinzu kommt der Wille, das Wissen und die Infrastruktur stets dem technischen Fortschritt anzupassen und zum Vorteil ihrer Kunden einzusetzen. „Deshalb ist unser Betrieb auf dem neuesten Stand der Technik und hat sich im Laufe der Zeit kontinuierlich Kompetenz in neuen Tätigkeitsfeldern erworben“, so Marc Freiermuth, verantwortlich für Produktion und Arbeitsvorbereitung bei Lehmann Holzbau. „Im Holzbau ist die Nachfrage nach komplexeren Bearbeitungen in den vergangenen Jahren stark gestiegen. Beide Bereiche sind enger denn je verflochten und müssen dies mit Blick auf die Wirtschaftlichkeit und Genauigkeit auch sein“, ist Freiermuth überzeugt: „Unser Ziel ist deshalb ein nahezu unterbrechungsfreier Prozess- und Informationsfluss von der Arbeitsvorbereitung bis hin zum fertigen Holzbauelement.“

Weniger ist mehr

Der Weg dahin führt über die konsequente Reduktion der Bearbeitungsstationen und einen immer schnelleren Datenfluss entlang der Produktionskette. Weniger Einzelmaschinen und mehr Datendurchgängigkeit sind gefordert. Speziell in der CNC-Produktion müssen Hard- und Software dafür bestmöglich aufeinander abgestimmt und intelligent vernetzt sein. Wie das in der Praxis aussehen kann, zeigt Lehmann mit seiner jüngsten Investition in den Maschinenpark.

Two birds with one stone - cutting and element production in one machine

High level of processing accuracy, diversity and flexibility with the highest degree of efficiency and consistency in production: Josef Lehmann Holzbau AG required a new and innovative CNC solution in element production. The result: a system concept that is setting new standards by bringing together two processes on one work station and fostering interaction between hardware and software.

For many years, Josef Lehmann Holzbau AG has been built on craftsmanship and extensive experience. Add to this a willingness to continuously adapt knowledge and infrastructure to technical progress and to use them to benefit the customer. „That’s why our business is state of the art and, over the course of time, has continued to acquire skills in new fields of activity“, states Marc Freiermuth, who is responsible for production and work preparation at Lehmann Holzbau. „In timber work, the demand for more complex processing has increased significantly in recent years.“ Freiermuth is convinced that „both areas are now linked more closely than ever and have to be in terms of cost efficiency and accuracy. That’s why we’re aiming for a virtually uninterrupted flow of processes and information, from the work preparation stage right up to the finished timber construction element.“

Less is more

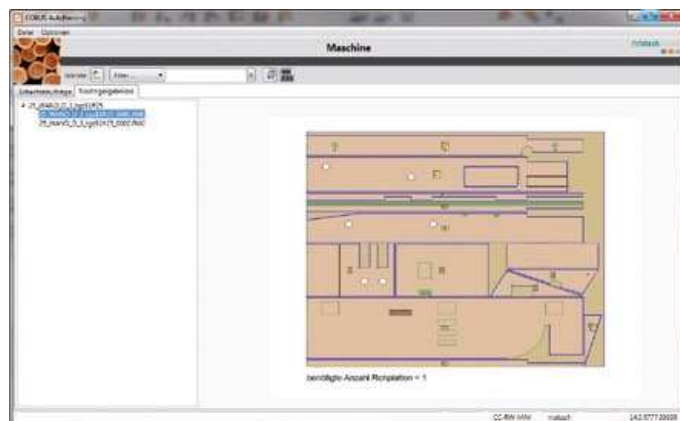
In order to achieve this goal, the number of processing stations is consistently reduced and rapid data flow along the production chain is increasingly established. This requires fewer individual

Installiert wurde dafür eine CNC-gesteuerte Multifunktionsbrücke WMS 150 von WEINMANN, kombiniert mit einem Montagetisch WTZ 110/12 sowie einem zusätzlichen Vakuum-Aufspanntisch und entsprechendem Vakuumsystem. „Dieses Konzept kombiniert den Zuschnitt mit der Elementfertigung und bündelt beides auf einer einzigen Maschine“, erklärt Freiermuth. „Die neue Anlage erhöht unsere Flexibilität in der Fertigung spürbar. So können wir auf den Elementtischen beispielsweise alle möglichen Wand- und Deckenelemente produzieren, während parallel dazu auf dem Nesting-Tisch die Zuschnittaufträge abgearbeitet werden. Dies funktioniert bislang absolut reibungslos, sehr wirtschaftlich und präzise.“ Zudem werden mit der Multifunktionsbrücke auch alle Massivholzplatten bearbeitet, welche einen großen Teil bei Lehmann einnehmen.

Ein Garant dafür ist nicht zuletzt die neue Cobus-Datenschnittstelle. „Damit sind wir in der Lage, die Rohplatte im Nesting-Verfahren optimal auszunutzen“, bestätigt Freiermuth. Selbst kleine Teile mit runden Konturen lassen sich dank des integrierten Vakuumsystems auf der Anlage nesten und vollautomatisch produzieren. Der entscheidende Vorteil ist aber die direkte Datenübernahme aus der Arbeitsvorbereitung mithilfe der neuen Schnittstelle. Die Schnittstelle verarbeitet von CAD/CAM-Programmen generierte BTLx- oder WuP-Dateien automatisch zu maschinenlesbaren MPR-Dateien und macht so einen weiteren Schritt in Richtung Datendurchgängigkeit. Um dies zu ermöglichen, werden die Ausgangsdaten via Schnittstelle an Cobus NCAD übertragen, wo zunächst die Baugruppe in einzelne Fertigungsteile zerlegt wird. Die Schnittstelle erzeugt nun mithilfe einer intelligenten Bearbeitungserkennung automatisch alle Produktionsdaten für Fräskonturen, Bohrungen, Sägeschnitte, etc. und überträgt diese an die Multifunktionsbrücke. „In modernen Holzbaubetrieben“, so Freiermuth, „sind Konstruktions- und Zeichnungsprogramme die Dreh- und Angelpunkte der Arbeitsvorbereitung. Mit ihnen werden alle Details erarbeitet, Listen für Materialbestellungen ausgegeben, Werk- und Einzelstückzeichnungen angefertigt und auch die Maschinendaten geschrieben. Damit sich die Datenübernahme perfekt in diese Abläufe eingliedern kann, ist Kompatibilität ein Muss.“

Die Bilanz: rundum überzeugend

Ein gutes Vertrauensverhältnis ist immer etwas Besonderes und gerade für den Traditionsbetrieb von hoher Bedeutung. Freiermuth: „Wir haben bereits seit sechs Jahren eine Abbundanlage von WEINMANN und sind einfach zufrieden.“ Die Abbundanlage WBZ 160 ist mit einer Sägeeinheit, einer Hauptspindel und einem 12-fach Werkzeugwechsler ausgestattet. Dadurch werden bisherige Anwendungen optimiert und vielfältige Einsatzgebiete für den Abbund und Zuschnitt im Holzrahmenbau, Fertighausbau, Fachwerkbau oder von Nagelplattenbindern geboten.



Die Schnittstelle erzeugt automatisch alle Produktionsdaten für Fräskonturen, Schnitte uvm. The interface automatically creates all the production data for trimming contours, saw cuts, etc.

machines and greater consistency in data. In CNC production in particular, the hardware and software must be intelligently networked. Lehmann is demonstrating how this looks in practice with their latest investment in the machine pool.

A CNC-controlled WMS 150 multifunction bridge from WEINMANN has been installed, combined with a WTZ 110/12 assembly table and an additional vacuum clamping table with a corresponding vacuum clamping system. „This concept combines cutting with element production and bundles both onto a single machine,“ Freiermuth explains. „The new system significantly increases our flexibility in production. On the element tables for example, we’re able to produce all possible wall and floor elements while processing the cutting jobs on the nesting table at the same time. This has worked perfectly so far in a highly economical and precise way.“ The multifunction bridge is also used to process all of the solid wood panels that make up a large part of the Lehmann business.

Among other things, this is guaranteed by the new Cobus data interface. „The interface enables us to utilize the unprocessed panels in a nesting procedure in the best possible way,“ Freiermuth says. Even small parts with round contours can be nested on the system and produced in a fully automatic process thanks to the integrated vacuum system. However, the decisive advantage is the direct transfer of data from the work preparation stage via the new interface. The interface processes BTLx or WuP files generated by CAD/CAM programs into machine-readable MPR files automatically, thereby making a further contribution to data consistency. To allow this to happen, the interface transfers output data to Cobus NCAD where the assembly is first broken down into the individual production parts. By using an intelligent processing



Verschnittoptimierung und Materialeinsparung durch Nesting-Verfahren. Minimum of offcuts and saving of material due to nesting.



Freie Konturen und Kleinteile lassen sich schnell und einfach herstellen. Simple and fast manufacturing of free contours and small parts.



Individuelle Wünsche der Bauherren und Architekten werden umgesetzt.
Lehmann realizes individual wishes of the builders and architects.

Seit April 2016 ist die neue Anlage für die Elementfertigung nun in Betrieb und Produktionsleiter Freiermuth zeigt sich sehr zufrieden: „Wir sind überrascht, wie schnell wir unsere Ziele bei der Anschaffung realisieren konnten. Wir schlagen mit der Anlage zwei Fliegen mit einer Klappe: den Zuschnitt von Platten in der Großflächenbearbeitung und die Elementfertigung.“ Mit einem 55 cm Durchmesser großen Sägeblatt, das für den Massivholzzuschnitt benötigt wird und dem Vakuumentisch mit 2,5 m x 5 m ist eine enorme Arbeitserleichterung garantiert.“ Zudem ist die Genauigkeit im Zuschnitt und bei den Verbindungen noch einmal merklich gestiegen - unter anderem durch exakte Nagel- und Klammerabstände. „Wir sind davon überzeugt, dass uns dieses Plus an Präzision in Zukunft noch komplexere Bearbeitungen im großen Stil ermöglichen wird. Welche dies sein könnten, wird der Markt in den kommenden Jahren zeigen. Wir sind bereit.“

Quelle: Nachdruck genehmigt durch: Innovation (HOMAG Schweiz) und holzbaumarktSchweiz
Bildrechte: Josef Lehmann Holzbau AG CH-5425 Schneisingen
Source: *Reproduction approved by Innovation (HOMAG Schweiz) and holzbaumarktSchweiz*
Image rights: Josef Lehmann Holzbau AG CH-5425 Schnelsingen

recognition, the interface automatically creates all the production data for trimming contours, bore holes, saw cuts, etc. and transfers this data to the multifunction bridge.

„In modern timber work companies,“ Freiermuth says, „design and drawing programs are the cornerstones of work preparation. They’re used to work out every detail, issue lists for material orders, produce factory drawings and drawings for individual pieces, and write the machine data. To ensure that data transfer integrates perfectly in these processes, compatibility is essential.“

An all-round impressive result

A good, trusting relationship is always something special, and is particularly important for the traditional business. Freiermuth says: „We’ve had a carpentry machine from WEINMANN for six years and we’re very pleased with it.“ The WBZ 160 carpentry machine is fitted with a sawing unit, a main spindle, and a 12-slot tool changer. This optimizes previous applications and offers a diverse range of applications for beam processing and cutting in timber frame construction, construction of prefabricated houses, half-timbered constructions, and nail plate trusses.

The new WEINMANN system for element production has been in operation since April 2016 and Freiermuth, who is in charge of production, is very happy: „We were surprised how quickly we were able to achieve our objectives in the area of procurement. Thanks to the system, we’re killing two birds with one stone: element production and the task of cutting panels in large surface processing.“ The 55 cm diameter saw blade required for cutting solid wood and the 2.5 m by 5 m vacuum table guarantee that work is so much easier. The accuracy in cutting and joining has also increased significantly - partly due to exact nail and clamp distances. „We are convinced that this advantage in precision will allow us to process more complex large-scale projects in the future. The market will take us in the right direction. We’re ready.“



WuP | BTLx | DXF | CNC Programming

COBUS NCAD



Auf dem Weg zur Industrie 4.0
Heading to industry 4.0

Mit der neuen COBUS NCAD Option Workplan können Sie automatisch CNC Programme aus CAD-Programmen des Holzbaus erstellen und nahtlos Nesting Funktionen integrieren.

Create CNC programmes automatically with the new COBUS NCAD Option Workplan from one of the CAD programmes customary in timber construction and smoothly integrate nesting functions.

Das ist Ihr Nutzen

- Einheitliche Programmiermethoden für unterschiedliche Maschinen
- Reduzierung von Programmier- und Bearbeitungszeiten
- Know-how bleibt dem Betrieb erhalten
- Stets gleich bleibende Ergebnisse
- Datenkontrolle auf Plausibilität

This is your benefit:

- Unitary programming methods for different machines
- Reduction of programming and processing time
- Know-how remains with the enterprise
- Always consistent results
- Data check for plausibility

www.cobus-concept.de

Contact: info@cobus-concept.de | +49 5242 4054-0

