

MOSER HOLZBAU

Hightech fürs Holzhaus

Roboterbearbeitungszentrum für Südtiroler BSP

Für einen innovativen Holzbaubetrieb braucht es entsprechende Lösungen in der Produktion: Moser Holzbau aus dem Südtiroler Taisten vertraut beim Abbund auf einen Roboter von Kuka, Augsburg/DE, der von einer Softwarelösung von Bidac, Kaltern/IT, gesteuert wird. Die Anlage punktet mit vielfältigen Einsatzmöglichkeiten: Es wird gesägt, gefräst, geschnitten, manipuliert, markiert, ...

Im Südtiroler Pustertal hat sich der Familienbetrieb Moser Holzbau, Taisten-Welsberg/IT, vor über zehn Jahren bereits dazu entschlossen, mas-

sive Holzelemente zu produzieren. Damit unterstrich Familie Moser einmal mehr, dass sie einen sehr spezialisierten und innovativen Holzbaubetrieb leiten. Auf die Produktidee kamen die Brüder Georg und Alois Moser nach einem Tipp von einem Zulieferer. „Das Produkt hat uns sofort gefallen“, unterstreicht Georg Moser. Bislang war das Unternehmen ein Zimmereibetrieb. Somit bedeutete der Start der BSP-Produktion einen Sprung ins kalte Wasser. Anfangs verkaufte Moser Holzbau ein bis zwei Holzhäuser pro Jahr. Mittlerweile sind es an die 100 – Tendenz steigend.

Komplett- und Detaillösungen

Moser Holzbau liefert Komplettlösung von der Planung und Statik bis hin zur Errichtung der Holzhäuser. Die Holzelemente werden montagefertig abgebunden und so zur Baustelle geliefert. „Wir bieten unseren Kunden dabei Detaillösungen an und können sehr flexibel auf Sonderwünsche reagieren“, erklärt Georg Moser. So kann es auch vorkommen, dass bei der Verladung der Elemente noch schnell eine Fräsung gemacht wird.

Das Handwerk, die Erfahrung, die Liebe zum Produkt und die ausgereifte Technologie sind die Zutaten für den Erfolg der Pustertaler. „Es ist die richtige Kombination“, wissen die Brüder, die in den vergangenen elf Jahren „schön gemächlich in kleinen Schritten“ mehrere Millionen Euro in-



Bildquelle: Bidac (1), Schraubelt; Screenshot: Bidac

Der Kuka-Roboter bearbeitet mit der Kreissäge die massiven Holzelemente – mit anderen Werkzeugen sind der Anwendung keine Grenzen gesetzt



Screenshot der Steuerung des Roboterbearbeitungszentrums von Bidac

> DATEN & FAKTEN

MOSER HOLZBAU	
Gründung:	1963 als Zimmereibetrieb
Standort:	Taisten-Welsberg/IT
Inhaber:	Alois und Georg Moser
Mitarbeiter:	30
Produkt:	Holzhäuser, Massivholzplatten
Dienstleistungen:	Kammertrocknung und Oberflächenbehandlung; Planung, Projektmanagement, Transport und Kranarbeiten
BIDAC	
Gründung:	1997
Standort:	Kaltern an der Weinstraße/IT (Südtirol)
Geschäftsführer:	Dr. Ing. Bernhard Hofer
Mitarbeiter:	5
Systemlösungen:	Automation für Holzverarbeitende Betriebe; Messtechnik, Bildverarbeitung, Prozessvisualisierung und -steuerung
Dienstleistungen:	Beratung, Planung, Engineering, Entwicklung, Prozessoptimierung, Simulation, Inbetriebnahme, Dokumentation, Support, Schulung
KUKA	
Gründung:	1898 als Keller und Knappich Augsburg
Stammsitz:	Augsburg/DE
Geschäftsführer:	Manfred Gundel, Michael Albert
Mitarbeiter:	2200
Produkte:	Industrieroboter, Robotersysteme, Software und Steuerung
Produktion 2011:	15.000 Roboter
Dienstleistungen:	Consulting, Engineering Support, Technical Support, Customer Service, Training

vestiert haben. Vor allem der letzte Punkt ist für die Produktion wichtig. Den Abbund der massiven Holzelemente verantwortet in Taisten ein innovatives Roboterbearbeitungszentrum. Dabei handelt es sich um einen Roboter von Kuka, Augsburg/DE. Als Systemintegrator fungiert das Südtiroler Unternehmen, Bidac, Kaltern/IT.

Roboter richtig programmieren

Von der Robotertechnik war Georg Moser von Anfang an überzeugt: „Es war schon immer mein Traum mit einem Roboter zu arbeiten. Es ist eine flexible Maschine, die nur programmiert werden muss. Dann kann der Roboter wie ein Mensch arbeiten.“ Aller Anfang ist bekanntlich schwer, erinnert sich Dr. Ing. Bernhard Hofer, Bidac-Geschäftsführer, an die Startphase zurück. „Am Anfang galt es zu evaluieren, wie sich ein bereits in anderen Industriebereichen bewährter Roboter für die Bearbeitung solch massiver Holzelemente eignet. Nach einer ersten Testreihe mit einem Ku-

ka Roboter haben sich die Unsicherheiten jedoch innerhalb kurzer Zeit verflüchtigt.“

Alles ist möglich

Vier Jahre ist die Anlage nun störungsfrei in Betrieb. Es gab eine sehr intensive Entwicklungszeit für die Soft- und Hardwarekomponenten. Die 26 kW-Antriebsspindel ist wassergekühlt und verfügt über ein automatisches Werkzeugwechselsystem, das pneumatisch unterstützt wird. Mit diesem kann sogar ein ganzer Motor abgelegt und ein neuer theoretisch wieder aufgenommen werden.

Vor allem die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der Anlage heben alle Projektbeteiligten hervor. Es kann gesägt, gefräst, geschnitten, manipuliert, markiert und vieles mehr werden. Wie Georg Moser eingangs erwähnt, der Roboter kann alles, er muss nur dafür programmiert werden ...

Gute Zusammenarbeit

In der Leimholzhalle bei Moser Holzbau ermöglicht eine Lineareinheit das horizontale Verfahren des Roboters. Die Lineareinheit vergrößert den Arbeitsraum und arbeitet als Zusatzachse – somit ist keine weitere Steuerung erforderlich. Bearbeitungsbreiten von 3,5 m sowie Längen bis 13,5 m sind kein Problem.

„Ein weiterer Pluspunkt ist, dass die Linearführung über eine sehr hohe Genauigkeit verfügt“, berichtet DI (FH) Frank Zimmermann, Key Technology Manager Wood bei Kuka. „Die Zusammenarbeit mit Kuka hat sehr gut funktioniert“, lobt Hofer das Engagement von Zimmermann und seinem Team. „Wir harmonisieren sehr gut miteinander und wurden sehr gut von Kuka unterstützt.“

Manuelles Eingreifen in Software möglich

Die Bidac-Software importiert die Aufträge automatisch aus dem Holzbauprogramm von Sema, Wildpoldsried/DE. Die Daten liest die Südtiroler

Software als BTL Format ein, interpretiert die Bearbeitung und erstellt entsprechende Bewegungsprogramme für den Roboter. Ein wesentlicher Vorteil der Bidac-Software ist, dass trotz des automatischen Einlesens manuelle Eingriffe möglich sind. Dieser Aspekt kann beispielsweise Produktion oder Transport erleichtert. Nach dem manuellen Eingreifen kann das Roboterbearbeitungszentrum an einer definierten Stelle wieder losfahren.

Die Bidac-Steuerung ist als Zweimonitorsystem dargestellt. Die Steuerung erfolgt von der Bedienerkabine aus. Ein Kamerasystem unterstützt die Positionierung des Bauteils auf dem Bearbeitungstisch. Achs- und Getriebeparamter, Drehzahlen und andere wichtige Kenngrößen werden während der Bearbeitung überprüft. Sollte ein Fehler auftreten, wird die Anlage sicherheitstechnisch korrekt angehalten. Die Beschickung der Anlage erfolgt über Hallenkräne.

Vielfalt und Qualität beeindrucken

Die Genauigkeit des Roboterbearbeitungszentrums ist kleiner als ± 1 mm. Dieses Ergebnis hat laut Georg Moser zu einem „Happy End“ für alle Beteiligten geführt. „Wir sind mit der Anlage sehr zufrieden. Die Flexibilität und die Qualität der Bearbeitung ist beeindruckend“, bringt es Georg Moser auf den Punkt. Außerdem weist die Anlage eine sehr gute Energiebilanz auf. Der Aufwand für



Freuen sich über das gelungene Projekt: Georg und Alois Moser (Moser Holzbau-Geschäftsführer), Bernhard Hofer (Bidac-Geschäftsführer) (v. li.) mit Mitarbeitern von Moser Holzbau zeigen die Anlage

die Bewegungen des Roboters ist gering. „Es hat zwar etwas gedauert, aber der Entwicklungsaufwand hat sich gelohnt“, freuen sich Zimmermann und Hofer ebenfalls für das gelungene Projekt.

Dabei gibt Hofer unumwunden zu, dass das Projekt fast eine Nummer zu groß für sein Unternehmen war. Das Südtiroler Unternehmen mit fünf Mitarbeitern legt bei seinen Steuerungen größten Wert darauf, Automatisierungslösungen mit einem guten Preis-/Leistungsverhältnis zu liefern.

Die Vielfältigkeit des Bearbeitungszentrums in Taisten will Hofer auch zukünftig nutzen und denkt schon weiter: „Die Robotereinsatzbarkeit können wir auf verschiedene Branchen übertragen – nicht nur auf den Holzbereich.“ Die Software verfügt über eine Schnittstelle, die frei ist, um unterschiedliche Einsatzgebiete zu unterstützen.

JS ◀