

performance

HC WEINMANN

17 | 2018

YOUR SOLUTION

Robots in timber work





BeA Autotec Pusher tool



BeA Autotec Cassette tool 246/284 SL

made in Germany

AUTOMATION TECHNOLOGY

Pusher tool

für 0° TCIN Nägel
Ø 2,1 – 2,8, L: 35 – 50 mm, Kopf-Ø: max 6,2 mm

0° Nägel in automatischen Fertigungsanlagen für Fertighäuser und Wandelementherstellung

- Höhenverstellung bis 30 mm
- Voreingestellte Eintreibtiefe +/- 2 mm
- Optimale Nageleigenschaften
- Schnelle Pushing Technologie, >2 Nägel/Sek
- Geräuschreduzierung
- Jumbo Coil Magazin
- Nagelführung stellt rechtwinkliges Eintreiben des Nagels sicher

ANWENDUNGSBEREICHE:

Alle Anwendungen, bei denen bündige Nageltiefen benötigt werden: Feuerschutzwände, Gipskartonplatten und Fassaden

Pusher tool

for 0° TCIN Nails
Ø 2.1 – 2.8, L: 35 – 50 mm, Head-Ø: max 6.2 mm

0° Nails in automated production lines for element building, prefabricated houses and panel production

- Elevation adjustment up to 30 mm
- Pre-set penetration depth +/- 2 mm
- Optimal nailing performance
- Fast pushing technology, >2 nails/sec
- Noise reduction
- Jumbo coil magazine
- Nail guide ensures 90° nail position while pushing

APPLICATIONS:

Applications where flush nail drives are needed: Fire protection boards, plaster, gypsum boards and facades

Cassette tool 246/284 SL

für Klammern Typ 246
L: 100 – 160 mm, Rückenbreite: 27,3 mm

BeA Autotec 246/284 SL für die Befestigung der Wärmedämmung in der automatischen Wandelementherstellung

- Wärmedämmung und ETICS Installationen
- Befestigung von Dämmplatten bis zu 130 mm
- Verbesserte Produktivität und Qualität
- Bis zu 3 Klammern pro Sekunde
- Geringe Nachladzeit durch Wechselkassetten mit hoher Kapazität

ANWENDUNGSBEREICHE:

Befestigung von Wärmedämmungen auf Holzrahmenkonstruktionen, Holzfaser- und Polystyrolplatten <130 mm

Cassette tool 246/284 SL

for staple 246
L: 100 – 160 mm, W: 27,3 mm

BeA Autotec 246/284 SL for insulation fixing in automated panel and element production

- Insulation and ETICS installation
- Fasten boards up to 130 mm
- Enhanced productivity and quality
- Up to 3 cycles per second
- Minimized change over and reload times with high capacity cassette magazine

APPLICATIONS:

Insulation fixing in timber frame fabrication wood fibre and polystyrol boards <130 mm

performance

Einmal im Jahr erscheint das Kundenmagazin performance und bietet Informationen rund um den Holzbau. Neben den aktuellsten Technologien im Bereich Maschinen und Anlagen werden Trends im Holzbau vorgestellt. Zudem berichten Zimmereien und Fertighaushersteller aus der ganzen Welt von ihren Erfahrungen.

The customer magazine performance appears once a year and offers information about timber construction. In addition to the latest technologies in the field of machines and plants, trends in timber construction are presented. In addition, carpenters and prefabricated house manufacturers from all over the world report on their experiences.

YOUR SOLUTION

MORE: HOMAG.COM/WEINMANN

CONTENTS

- 04 **Trade fairs 2018**
- 05 **Editorial**
- 06 **Interview** - Willem Flier, Groothuisbow, Netherlands
- 10 **Abbund nach Maß**
Beam processing by dimension
- 16 **Schneller als manuell**
Faster than manual
- 20 **Dämmen so einfach wie nie**
Insulating has never been so easy
- 28 **MPP - neues, innovatives Sperrholzprodukt**
MPP - new, innovative plywood panel product
- 32 **Die neue WEINMANN Maschinengeneration**
The new WEINMANN machine generation
- 38 **Roboter im Holzbau**
Robots in timber work
- 44 **Automatisierte Handling- und Lagersysteme**
Automated handling and storage systems

Impressum

Herausgeber | Publishers:
WEINMANN
Holzbausystemtechnik GmbH
Forchenstr. 50
72813 St. Johann
Deutschland | Germany
Tel.: +49 7122 8294 0
Fax: +49 7122 8294 52066
www.homag.com/weinmann
info@weinmann-partner.de
Ein Unternehmen der HOMAG Group
A company of the HOMAG Group

Redaktion, Gestaltung & Konzeption |
Editor, Design & Conception:
Tamara Brumm, Eva-Maria Pulvermüller,
Simone Lencina
nationale und internationale Fachpresse
(siehe Text)
national and international press (see text)

Messen

Dieses Jahr stellt WEINMANN auf folgenden Messen aus:

Trade fairs

This year WEINMANN will exhibit on the following trade fairs:

Februar | February

06.02. - 09.02. **Eurobois**, Lyon, Frankreich | France
20.02. - 23.02. **Dach+Holz**, Köln, Deutschland | Germany

März | March

14.03. - 15.03. **Trähusdagarna**, Jönköping, Schweden | Sweden
15.03. - 17.03. **81fünf Frühjahrstreffen**, Berlin, Deutschland | Germany

Mai | May

16.05. - 17.05. **Holz / Bau / Wirtschaft**, Salzburg, Österreich | Austria

Juni | June

19.06. - 20.06. **Frame Australia**, Melbourne, Australien | Australia
29.06. - 30.06. **Badische Bau- & Ausbautage**, Rust, Deutschland | Germany

September | September

20.09. - 23.09. **81fünf Jahrestagung**, Amsterdam, Niederlande | Netherlands

Oktober | October

12.10. - 13.10. **Holzbaugewerbetag Bayern**, Deutschland | Germany
24.10. - 27.10. **BCMC**, Omaha, Nebraska, USA

November | November

08.11. - 09.11. **WEINMANN Treff**, St. Johann-Lonsingen, Deutschland | Germany
14.11. - 17.11. **Woodex**, Moskau, Russland | Russia

Dezember | December

05.12. - 07.12. **IHF**, Garmisch-Partenkirchen, Deutschland | Germany

Liebe Leserinnen und Leser,

auch in diesem Jahr begleiten uns die Entwicklungen der letzten Jahre. Nach der ersten Vorstellung auf der Ligna 2017 hat die Zimmermeisterbrücke WALLTEQ M-120 weltweit großes Interesse geweckt und ist bereits in fast alle Kontinente verkauft. Basierend auf den bewährten Multifunktionsbrücken, sind Technologien wie beispielsweise Steuerung, hochdynamische Antriebssysteme und die vollautomatische Datenübernahme aus dem CAD auch hier zu finden. Die möglichen Ausstattungsvarianten wurden reduziert und an den Bedarf der Betriebe angepasst. Dadurch bietet die Maschine dem Markt ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis. Die WALLTEQ M-120 erleichtert Firmen, die bisher manuell gefertigt haben, den Einstieg in die CNC-gesteuerte Fertigung und ist schon bei der Herstellung von geringen Stückzahlen rentabel. Aber auch Firmen, die eine hohe Leistung und nur wenige Bearbeitungsvarianten benötigen, sind begeistert von der Zimmermeisterbrücke.

Im Bereich des ökologischen und wirtschaftlichen Dämmen gibt es ebenfalls neue Entwicklungen. Nach dem letztjährigen Symposium, bei dem das vollautomatische Einblasen von loseem Dämmmaterial anhand von Erfahrungswerten und Berechnungen der ersten beiden installierten Anlagen vorgestellt wurde, haben sich die Betriebe in den letzten Monaten vermehrt mit dieser Thematik beschäftigt. Auch wir haben diese Zeit genutzt, um die Technologie und Prozesse weiter zu optimieren. Die Kombination aus ökologischen Dämmstoffen und wirtschaftlichen Prozessen bietet ein sehr großes Potential für den Holzbau. **Weltweit ist ein enormes Wachstum im Holzbau zu spüren, zu welchem die automatisierte Vorfertigung einen großen Beitrag leistet. Mit einem hohen Automatisierungsgrad kann dem Fachkräftemangel begegnet und die hohen Anforderungen an den Hausbau erfüllt werden.** In den letzten 12 Monaten haben wir Maschinen und Anlagen entwickelt und installiert, die sich genau mit diesen Themen beschäftigen. Vollautomatische Handling- und Logistiksysteme sowie integrierte Roboter ermöglichen durchgängige Prozesse, entlasten die Mitarbeiter und erhöhen die Produktivität wesentlich. Gemeinsam mit unseren Kunden werden wir auch zukünftig Lösungen entwickeln und umsetzen, um die positive Entwicklung des Holzbaus weiterhin vorantreiben zu können. Auf den Seiten 30 und 31 finden Sie ein weiteres Highlight – unsere neue Maschinengeneration. Sie erhalten einen ersten Eindruck vom neuen Design sowie den neuen Produktnamen.

Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen beim Lesen unserer performance!

Mit herzlichen Grüßen,



Ihr Hansbert Ott

Dear readers,


The developments of recent years will also be high on this year's agenda. After its launch at Ligna 2017, the WALLTEQ M-120 multifunction bridge has aroused great interest worldwide and has already been sold in almost all continents. Based on the proven multifunction bridges, technologies such as the control system, highly dynamic drive systems, and the fully automatic data transfer from CAD can also be found in this machine. The number of possible equipment variations has been reduced and adjusted to business requirements. This means that the machine offers the market an excellent price/performance ratio. The WALLTEQ M-120 makes it easier for companies with previously manual production to cross over to CNC-controlled production and the machine is profitable for the manufacture of small quantities. Companies that require a high output and just a few processing steps are also impressed by this machine.

A great step has also been taken with regard to ecological and economical insulation. At the symposium in 2017 we presented the fully automatic insertion of loose insulation materials, based on empirical values and calculations from the first installed systems. Many of the attendees have been increasingly engaged in this topic during the last months. We too have used this time to further optimize the technology and processes. The combination of ecological insulating materials and economical processes offers great potential for timber work. **Timber work is expanding enormously worldwide and automated prefabrication is making a significant contribution to this growth. The shortage of skilled workers can be countered with a high degree of automation, meaning the high demands of house production can be met.** In the last 12 months we have developed and installed machines and systems specifically for these reasons. Fully automated handling and logistics systems and integrated robots enable integrated processes, ease the workload on the employees, and significantly increase productivity. Together with our customers, we will continue to develop and implement solutions in the future so that we can continue to drive forward this positive development in timber work.

On the pages 30 and 31 you can find another highlight – our new machine generation. You will get a first impression of the new look and the new names.

We hope you enjoy reading the performance!

Kind regards,



Your Hansbert Ott



WEINMANN Treff 2018 | 08. - 09. November



Neueste Technologien erleben | Live-Maschinenvorfürungen & Premiere
Experience fascinating technologies | Live machine demonstrations and premiere

Zu den aktuellsten Trends informieren | Fachvorträge und Expertengespräche
Inform yourself about current trends | Technical lectures and experts discussion

Mit Kollegen und Partnern austauschen | Branchentreffpunkt mit Fachausstellung
Exchange with colleagues and partners | Meeting place with trade exhibition

Vollautomatisches Handling erhöht Effizienz

Groothuisbouw ist ein Bauunternehmen, das luxuriöse Einfamilienhäuser für Privatkunden in den Niederlanden baut. Das Bestreben ist es, maßgeschneiderte Lösungen innerhalb eines standardisierten Bauprozesses zu liefern. Dabei orientiert sich das Unternehmen stark an der Automobilindustrie und lernt dabei, die Produkte prozessorientiert zu entwickeln. Wir sprachen mit Geschäftsführer Willem Flier.

Was hat Sie bewogen, vor rund einem Jahr in eine WEINMANN Fertigungsanlage zu investieren?

Flier: Es gab mehrere Gründe für die Investition in eine komplett neue Produktionslinie. Einer davon war der Aufschwung auf dem Wohnungsmarkt, weshalb wir unsere Kapazität erhöhen wollten. Dazu sollte die neue Fertigungsanlage durch moderne Technologien die Effektivität verbessern. Bereits im ersten Gespräch nahm WEINMANN die zu lösenden Problemstellungen auf und analysierte den kompletten Prozess. Für uns war es wichtig, einen Gesprächspartner am Tisch zu haben, der uns nicht nur Teillösungen, sondern eine Komplettlösung bieten konnte.

Haben Sie Ihre Produktion in jeweils eine Dach- und Wandlinie unterteilt oder produzieren Sie sämtliche Elementtypen auf beiden Linien?

Flier: Wir haben zwei Fertigungslinien, in denen jeweils eine Multifunktionsbrücke WALLTEQ M-380 integriert ist. Die Abbundanlage BEAMTEQ B-560 mit vollautomatischer Beschickung und Abstapelung versorgt beide Fertigungslinien mit dem entsprechenden Abbund. Da

wir just in time produzieren, sind beide Multifunktionsbrücken fast identisch ausgestattet. Was heute produziert wird, kommt morgen auf die Baustelle. Wir können uns keinen Stillstand leisten. Deshalb können alle Elemente auf beiden Fertigungslinien gefertigt werden. Wir haben zwar eine Dach- und eine Wandlinie, doch im Falle eines Engpasses können wir diese Konfiguration ändern. Wir besitzen also nicht nur zwei Multifunktionsbrücken, sondern auch zwei Multifunktionslinien.

Ein Highlight der Fertigungslinie ist die Abbundanlage mit vollautomatischer Beschickung und Abstapelung. Wie wirkt sich das automatisierte Materialhandling auf den Produktionsfluss innerhalb der Fertigung aus?

Flier: Die zu bearbeitenden Balken werden automatisch mit dem Beschickungsportal vom Rohstapel aufgenommen und der Abbundanlage zugeführt. Nachdem die Zuschnitt- und Abbundarbeiten durchgeführt wurden, werden die bearbeiteten Hölzer vollautomatisch ausgefördert, gesammelt und elementbezogen abgestapelt. Von dort aus gehen sie über eine Pufferstrecke direkt zu den beiden Fertigungslinien. Um die Linien



in der richtigen Reihenfolge mit den passenden Bauteilen zu versorgen, generiert das Produktionsleitsystem der Abbundmaschine zwei Auftragslisten mit den Datensätzen für jede Linie. Die Pufferfunktion wird dabei selbständig durch die BEAMTEQ B-560 überwacht und reguliert. Das Abstapelungsportal, das den Puffer bedient, ist mit einem Vakuum-Saug-System bestückt, das sogar Kleinteile bis zu 300 mm Größe erfassen kann. Diese in der Branche einzigartige Stapeltechnologie, die wir zusammen mit WEINMANN entwickelt haben, stellte für uns ein entscheidendes Kaufkriterium dar.

Durch die integrierten Handling- und Lagersysteme ist der Arbeitsprozess deutlich ergonomischer gestaltet. Ist dies für Ihre Mitarbeiter denn spürbar?

Flier: Durch die hervorragende Ergonomie unserer Maschinen haben es unsere Leute viel leichter, die körperliche Belastung wurde deutlich reduziert. Um es mit den Worten eines Mitarbeiters zu sagen: „Obwohl meine Arbeit nicht mehr so anstrengend ist, wird mehr produziert“. Darüber hinaus haben wir festgestellt, dass sich angesichts der modernen Arbeitsplätze leichter neues Personal gewinnen lässt. Ich denke, ►

Fully automated handling increases productivity

Groothuisbouw is a construction company that builds luxurious family homes for private customers in the Netherlands. The aim is to supply tailor-made solutions within a standardized construction process. To achieve this, the company places a strong focus on following models from the automotive industry, thus learning to develop their products in a process-oriented manner. We spoke to Managing Director Willem Flier.

About a year ago you invested in a WEINMANN production plant. Why did you make this decision?

Flier: There were several reasons for investing in a completely new production line. One of them was that we wanted to increase our capacity in order to meet the boom in the housing market. Another was that the modern technology in the new production plant will improve efficiency. From the very first discussion, WEINMANN understood the issues that we wanted to solve and analyzed the entire process. It was important for us to have a partner who could offer a complete solution, rather than just partial solutions.

Have you divided production into a separate roof line and wall line, or do you produce all element types on both lines?

Flier: We have two production lines with two integrated WALLTEQ M-380 multifunction bridges. With the BEAMTEQ B-560 carpentry machine with fully automatic feeding and destacking the beam processing for both production lines is done. Since we have a just-in-time production system, both multifunction bridges are almost identical. What we produce today is at the construction site tomorrow. We cannot afford any downtime. It is therefore possible to manufacture all elements on both production lines. We do indeed have a roof line and a wall line, but in the event of a bottleneck we are able to

modify this configuration. We therefore have not only two multifunction bridges, but also two multifunction lines.

A highlight of the production line is the carpentry machine with fully automatic feeding and destacking. What effect does automated material handling have on production flow?

Flier: The beams to be processed are automatically taken from the stack of raw material by the feeding portal and then fed to the carpentry machine. After cutting and beam processing, the processed timbers are discharged fully automatically, collected and destacked according to element type. From there, the timbers are transported via a ►



Bild Seite 6: Willem Flier, Geschäftsführer Groothuisbouw

Bild Seite 7: Latten und Schalungsbretter werden mit der WALLTEQ M-380 vollautomatisch positioniert und befestigt.

Picture page 6: Willem Flier, Managing Director Groothuisbouw

Picture page 7: Fully automated positioning and fastening of battens and cladding boards with the WALLTEQ M-380.

die Maschinenbediener sind stolz darauf, in solch einer modernen Fabrik arbeiten zu dürfen.

Wie bewerten Sie – nun ein Jahr nach der Installation – die neue Fertigungsanlage und auch die Zusammenarbeit während der Projektierung?

Flier: Schon 2 Wochen nach Fertigstellung der ersten Linie war klar, dass sie unsere Produktivität wesentlich erhöht. Abschließend möchte ich noch betonen, dass uns die Zusammenarbeit mit WEINMANN und auch dem niederländischen Vertriebspartner Klingelberg-Klauss sehr viel Spaß gemacht hat. Die guten Kontakte, das geduldige Zuhören und vor allem auch das Lösen von größtenteils sehr anspruchsvollen Herausforderungen während des gesamten Prozesses waren einfach fantastisch! Deshalb möchte ich diese Gelegenheit nutzen, auch den Mitarbeitern von Klingelberg-Klauss nochmals herzlich zu danken.

Vielen Dank für das Gespräch, Herr Flier.



Bild oben:
Das Beschickungsportal nimmt das Rohmaterial von verschiedenen Stapelplätzen auf und führt es der BEAMTEQ B-560 zu.

Bild unten:
Das Abstapelportal versorgt beide Fertigungslinien vollautomatisch mit den benötigten Bauteilen.

Picture above:
The feeding portal picks up the raw parts from different stacking positions and then feeds it to the BEAMTEQ B-560.

Picture below:
The destacking portal supplies both production lines with the appropriate components fully automatically.

buffer line directly to the two production lines. To ensure that the lines are supplied with the appropriate components in the correct order, the production control system for the carpentry machine generates two job lists with the data records for each line. The buffer function is independently monitored and regulated by the BEAMTEQ B-560. The destacking portal, which operates the buffer, is fitted with a vacuum suction system that can pick up small parts even down to 300 mm in size. We worked with WEINMANN to develop this stacking technology – the first of its kind in the industry. This was a decisive purchasing criterion for us.

The integrated handling and storage systems have greatly improved the ergonomics of the work process. Has this been noticeable to your employees?

Flier: The excellent ergonomics of our machines have made work much easier for our employees; the physical strain has been significantly reduced. In the words of one employee: "Although my work is less tiring, it is more productive." We have also found that it is easier to recruit new staff, thanks to the modern work stations. I think the machine operators are proud to be able to work in such a modern factory.

Now that you have been using the production facilities for a year, how do you see the production line and also the cooperative work during the project planning?

Flier: Just two weeks after completion of the first line, it was clear that the line increases our efficiency obviously. Finally, I would like to emphasize that our cooperation with WEINMANN and the Dutch sales partner Klingelberg-

Klauss has been a lot of fun. The good relations, patient listening and above all the way in which very demanding challenges were resolved throughout the entire process were just fantastic! I would therefore like to take this opportunity to also thank the employees of Klingelberg-Klauss.

Thank you for taking the time to speak to us, Mr. Flier.

Groothuisbouw im Überblick

Produkt:
Luxuriöse Einfamilienhäuser

Kapazität:
ca. 260 Häuser / Jahr

Fertigungslinie:

- 2 Multifunktionslinien für Wand-, Dach- und Deckenelemente
- Abbundanlage mit vollautomatischer Beschickung und neuartiger Stapeltechnologie
- Ganzheitliches Produktionsleitsystem

Weitere Möglichkeiten zum Optimieren des Materialhandlings finden Sie auf den Seiten 40 - 45.

Overview Groothuisbouw

Product:
luxurious family homes

Capacity:
approx. 260 houses / year

Production line:

- 2 multifunction lines for wall, roof and ceiling elements
- carpentry machine with fully automated feeding system and new destacking technology
- integrated production control system

Further possibilities to optimize the material handling can be found on pages 40 - 45.

Abbund nach Maß

Eine kleine Zimmerei in Pfaffenhofen hat sich in den letzten Jahren durch gezielte Investitionen zum erfolgreichen Holzbaubetrieb entwickelt.



Bild:
Das Herzstück der Abbundhalle ist die Abbundanlage BEAMTEQ B-660.

Picture:
At the core of the beam processing facility is a carpentry machine BEAMTEQ B-660.

Aufgrund der guten Holzbaukonjunktur, investieren immer mehr kleinere und mittlere Holzbaubetriebe in moderne Produktionstechnik.

Zimmermeister Ludwig Roßner sieht seine Investition in eine WEINMANN Abbundanlage daher auch unter dem Aspekt der Zukunftssicherung:

„Holzbauunternehmen werden immer größer und sind immer besser ausgestattet, der Wettbewerb wird sich dadurch deutlich verschärfen.“ Die im bayerischen Pfaffenhofen angesiedelte Zimmerei Roßner hat 1996 das erste Holzhaus gebaut und fertigt heute in einer modernen Abbundhalle etwa 9 -10 Holzhäuser im Jahr. Anbauten, Aufstockungen und Objektbauten sind anteilmäßig in diese Stückzahl eingerechnet. Wand-, Decken- und Dachelemente liefert das Unternehmen geschlossen zur Baustelle, die Montage eines Einfamilienhauses dauert ein bis zwei Tage. Herzstück der Abbundhalle ist eine WEINMANN Abbundanlage BEAMTEQ B-660.

Ihre Bearbeitungspräzision ist für die Zimmerei von großer Bedeutung, weil sie ihre Kunden meist über Mundpropaganda und gute Kontakte zu lokalen Architekten findet. Ein hohes Qualitätsniveau steht da neben Termintreue und Service ganz oben im Pflichtenheft.

Investition als Zukunftssicherung

Bis 2006 bot das Unternehmen noch ein ganz anderes Bild. Damals fertigte es manuell in einer engen, teilweise offenen Halle. Gebaut wurden ein bis zwei Häuser im Jahr. Die Nachfrage ließ zu wünschen übrig, im Kundengespräch war oft ein gewisser Zweifel an den Fertigungsmethoden herauszuhören. So setzte Ludwig Roßner 2006 einen lange geschmiedeten Plan in die Tat um: Er baute die heutige Abbundhalle mit 1.000 m² Fläche, um seine Holzhausfertigung auf solide Füße zu stellen.

Zwar folgte dieser Investition eine

finanzielle Durststrecke, aber die Rahmenbedingungen waren gut, auch in Pfaffenhofen orientierten sich Bauherren aus energetischen, ökologischen oder gesundheitlichen Gründen zunehmend in Richtung Holzbau.

Die Zimmerei traf da mit ihren nachhaltigen, mit Holzfasernprodukten gedämmten Häusern den Publikums-geschmack. Nach ein, zwei Jahren stieg die Nachfrage, und dann ging es steil nach oben. Die neue Halle ist deshalb für Ludwig Roßner heute „eine der besten Entscheidungen meines Lebens.“

Gesucht: mehr Qualität und Kapazität

Mit dem Erfolg reifte der Entschluss zu einer weiteren Investition: Der Zimmermeister sondierte den Markt nach einer passenden Abbundmaschine, um dank automatischem Abbund mehr Mitarbeiter in der Elementfertigung einsetzen zu können. Eine ►



Seite 11 Bild oben:
Neben einem hohen Qualitätsniveau steht für Zimmermeister Ludwig Roßner Termintreue und Service ganz oben.

Seite 11 Bild unten:
Mit dem 12-fach Werkzeugwechsler steht immer das richtige Werkzeug zur Verfügung.

Page 11 picture above:
Alongside delivery reliability and service, a high level of quality is a top priority to master carpenter Ludwig Roßner.

Page 11 picture below:
The 12-fold tool changer always provides the right tool.

Beam processing by dimension

In recent years, a small carpentry business in Pfaffenhofen has developed into a successful timber construction business by making targeted investments.

One of the effects of the boom in the timber construction industry is that small and medium-size timber construction businesses are rapidly upgrading to modern production technology. Master carpenter Ludwig Roßner therefore sees his investment in a WEINMANN carpentry machine as a means of safeguarding the future: „Timber construction companies are getting larger and larger and are increasingly better equipped, which intensifies the competition significantly.“

The Roßner carpentry, located in Pfaffenhofen in Bavaria, built its first timber house in 1996 and today it produces around 9 - 10 timber houses every year in a modern beam processing facility. This proportionately includes extensions, loft expansions and commercial buildings.



The company delivers sealed wall, ceiling and roof elements to the construction site, and assembly of a detached house takes one to two days. At the core of the beam processing facility is a WEINMANN BEAMTEQ B-660. Its processing precision is vitally important to the carpentry business, as most of its customers come through word of mouth and good connections with local architects. Alongside delivery reliability and service, a high level of quality is a top priority in the technical specification.

Investment to safeguard the future

Until 2006, the company presented quite a different picture. Back then, production was carried out manually in a narrow, partially open facility and the company produced one to two houses per year. Demand left a lot to be desired, and customers' doubts about the production methods were evident. So in 2006, Ludwig Roßner put a long-considered plan into action: he built the current 1,000 m² beam processing facility to give his timber house production a solid foundation. Although this investment was followed by a financial drought, the general conditions were good: in Pfaffenhofen, just like everywhere else, developers were increasingly turning to timber construction for reasons relating to energy consumption, the environment, and health. With its sustainable houses ►



Seite 12 Bild oben:
Das Team der Zimmererei Roßner.

Seite 12 Bild unten:
Die Zimmererei Roßner produziert nachhaltige, mit Holzfasern gedämmte Häuser.

Page 12 picture above:
The team of Zimmererei Roßner.

Page 12 picture below:
The Zimmererei Roßner produces sustainable houses insulated with wood fiber.

Kapazitätserhöhung, die angesichts der guten Holzbaukonjunktur den Weg zu weiterem Wachstum ebnen sollte. Auch eine Erhöhung der Qualität hatte der Zimmerer im Blick: „Unser Handabbund war damals sehr professionell und exakt. Dennoch halte ich es für eine Illusion, manuell das extrem hohe, konstante Qualitätsniveau einer Maschine erreichen zu wollen.“

Beim Vergleich der in Frage kommenden Hersteller schälte sich nach und nach die Firma

WEINMANN als Favorit heraus: „Die Abbundanlagen aus Lonsingen sind kostengünstig, beanspruchen wenig Platz in der Halle, außerdem muss man die Bodenplatte nicht verändern. Präzision und Bearbeitungsgeschwindigkeit sind top.“ Ein Gespräch mit einem WEINMANN Berater ergab außerdem eine klare Präferenz für die BEAMTEQ B-660: „Der Aufpreis für das Unterfluraggregat ist moderat, der Vorteil groß: Die sechsseitige Bearbeitung mit Unterfluraggregat bringt uns einen deutlichen Zeitgewinn, der mit der

Zeit noch größer werden könnte. Schließlich war die Maschine eine Investition in die Zukunft, und wer weiß, welche Stückzahlen wir in ein paar Jahren zu bewältigen haben.“ Neben dem 6,6 kW starken Unterfluraggregat für Fingerfräser, Schwalbenschwanzfräser und Bohrer ist die BEAMTEQ B-660 mit einem 5-Achs Aggregat mit 12-fach Werkzeugwechsler ausgestattet. Hinzu kommt eine Flex5-Sägeeinheit, mit der sich schnell und präzise Winkel-, Kerven-, Schifter- und Längsschnitte herstellen lassen. ►



insulated with wood fiber products, the company was producing exactly what the public wanted. After one or two years demand increased, and then rose sharply. For Ludwig Roßner, the new facility was “one of the best decisions of my life.”

Wanted: increased quality and capacity

This success meant it was time for further investments – the master carpenter explored the market for a suitable carpentry machine, as automatic beam processing would enable him to employ more people in element production. This increase in capacity was intended to clear the way for further growth, in light of the boom in timber construction.

The carpenter also wanted to improve quality: “Our manual beam processing back then was very professional and precise. Nevertheless, I think it’s a fantasy to attempt to achieve the extremely high, consistent level of quality of a machine by hand.” In a comparison of potential manufacturers, WEINMANN gradually became the favorite: “The carpentry machines from Lonsingen are affordable, don’t take up much room in the building, and we don’t have to change the baseplate. The precision and processing speed are the best.” A discussion with a WEINMANN consultant also resulted in a clear preference for the BEAMTEQ B-660: “The additional cost of the underfloor unit is moderate but the advantage is huge: six-sided processing with the underfloor unit saves us a significant amount of time, and this saving could become even bigger in the future. The machine was ultimately an investment in the future, and who knows what quantities we will have to manage in a couple of years.”

In addition to the 6.6 kW underfloor unit for finger trimmers, dovetail trimmers and drills, the BEAMTEQ B-660 is fitted with a five-axis unit

with a 12-part tool changer. It also has a Flex5 sawing unit that can be used to produce angled cuts, curved cuts, miter cuts, and longitudinal cuts quickly and precisely. This results in an extremely high level of flexibility, which is useful for Ludwig Roßner as his machine is used for cutting complex roof geometries as well as beams and studs.

Improved work thanks to automation

Nevertheless, the master carpenter still asked his employees for their opinion before ordering a BEAMTEQ B-660. Some were skeptical, “which gave me cause for thought. Some employees were worried that the machine would take the good work away from them.” But this fear was dispelled at the annual WEINMANN inhouse trade fair in Lonsingen. “It became clear that the machine can also make a workstation better and more interesting. And that’s how it is in our business. The new technology is particularly appealing to young employees - even more so because the additional qualification also improves their career opportunities.”

There is therefore no shortage of apprentices in Pfaffenhofen, and the company can even seek out new employees with a solid education. Four employees have now attended the training for operating the BEAMTEQ B-660, meaning that the company is prepared for all eventualities: “That’s important, because the machine is now a linchpin of our production.” The carpentry machine was delivered in April 2017. This was followed by a transition period of approximately six months in which the carpentry business benefited from its many years of experience with Sema. Since then, the BEAMTEQ B-660 has brought not only shorter processing times and greater quality, but also a higher level of prefabrication. Complex processing that was not

The precision and processing speed of the BEAMTEQ B-660 are the best.

possible or economical by hand is now simplified by downstream work steps: roof elements can be fitted in the dovetail joints quickly and precisely at the construction site and studs are pushed into lap joints on the beams in the production hall.

The accuracy of fit of the individual components is so high that when producing elements, the carpenters can simply use the floor of the hall and there is no need for clamping equipment. A table is not an option at this point in time because there is no more room for extensions on the company site.

Well-equipped for the future

A change of location and further modernization are something for the future. Ludwig Roßner shares this opinion, but passes the baton to his daughter Constanze in this case. The carpenter sees the future prospects as extremely positive: “With the new facility and the modern carpentry machine, our company now exudes a professionalism that makes it much more attractive for customers. And I’m sure there’ll be no shortage of orders in the suburbs of Munich.”

Source:

Reproduction approved by
dach+holzbau 4/2018
written by: Dr. Joachim Mohr
Photos: Zimmererei Roßner

Präzision und Bearbeitungsgeschwindigkeit der BEAMTEQ B-660 sind top.



Das ergibt eine extrem hohe Flexibilität, die für Ludwig Roßner Sinn macht, bindet er doch nicht nur Schwellen und Stiele, sondern auch komplexe Dachgeometrien auf der Maschine ab.

Attraktive Arbeit dank Automatisierung

Dennoch holte der Zimmermeister ein Stimmungsbild unter seinen Mitarbeitern ein, bevor er eine BEAMTEQ B-660 in Auftrag gab. Dabei stieß er teilweise auf eine Skepsis, „die mich schon nachdenklich machte. Mancher hatte Angst: Die Maschine nimmt uns die gute Arbeit weg.“ Eine Befürchtung, die sich bei einem Holzbautreff, der jährlichen WEINMANN Hausmesse in Lonsingen, ausräumen ließ. „Da wurde deutlich, dass ein Arbeitsplatz durch die Maschine auch interessanter und attraktiver werden kann. So ist es auch bei uns: Vor allem für junge Mitarbeiter hat die neue Technik eine hohe Anziehungskraft – umso mehr, als sich mit der zusätzlichen Qualifikation auch die beruflichen Chancen verbessern.“

Einen Mangel an Lehrlingen kennt man in Pfaffenhofen deshalb nicht,

kann sich sogar Nachwuchs mit einer soliden Schulbildung herausuchen. Die Schulung für die Bedienung der BEAMTEQ B-660 haben inzwischen vier Mitarbeiter der Zimmerei durchlaufen, so dass man für alle Eventualitäten gewappnet ist: „Das ist wichtig, denn die Maschine ist heute ein Dreh- und Angelpunkt unserer Fertigung.“ Geliefert wurde die Abbundanlage im April 2017. Es folgte eine etwa halbjährige Umstellungsphase, in der die Zimmerei von ihrer langjährigen Erfahrung mit Sema profitierte. Seither hat ihr die BEAMTEQ B-660 nicht nur kürzere Bearbeitungszeiten und mehr Qualität, sondern auch einen höheren Vorfertigungsgrad gebracht.

Komplexe Bearbeitungen, die von Hand nicht möglich oder unwirtschaftlich waren, vereinfachen heute nachgeordnete Arbeitsschritte: Dachelemente lassen sich auf der Baustelle schnell und exakt in Schwalbenschwanzverbindungen einhängen, Stiele werden in der Halle in Ausblattungen an den Schwellen eingeschoben. Dabei ist die Passgenauigkeit der einzelnen Bauteile so hoch, dass

die Zimmerei bei der Elementierung auf dem Hallenboden ohne Spannvorrichtung auskommt. Ein Tisch ist derzeit keine Option, weil das Firmengrundstück keine Erweiterungen mehr zulässt.

Gut gerüstet für die Zukunft

Ein Standortwechsel und eine weitere Modernisierung wären da durchaus eine Perspektive für die Zukunft. Das sieht auch Ludwig Roßner so, gibt an diesem Punkt aber das Staffelholz an seine Tochter Constanze weiter. Deren Zukunftsaussichten beurteilt der Zimmerer ausgesprochen positiv: „Mit der neuen Halle und der modernen Abbundmaschine strahlt unser Unternehmen heute eine Professionalität aus, die es für Kunden deutlich attraktiver macht. Und im Speckgürtel von München werden uns die Aufträge sicher nicht ausgehen.“

Quelle:

Nachdruck genehmigt durch dach+holzbau 4/2018
Text: Dr. Joachim Mohr
Fotos: Zimmerei Roßner

CAD | CAM | CNC Programmierung
COBUS NCAD

Effizient. Intelligent. Vernetzt.
Ihre BTLx Dateien in einem automatischen Datenfluss zu all Ihren Maschinen.

Efficient. Smart. Automated.
With your BTLx files automatically to all machines.

Ihr Erfolg. Unsere Motivation.
www.cobus-concept.de

QUALITÄTSPRODUKTE
QUALITY PRODUCTS
MADE IN GERMANY

PREBENA®

www.prebena.com

MODUL 11-Z64 für die Verarbeitung von Klammern von 50 - 64 mm für verschiedene Plattenwerkstoffe wie OSB, Gipskarton, etc.

MODUL 11-WP130 für die Verarbeitung von Breitrückenkammern von 75 - 130 mm für Dämmstoffplatten.

- Konstant hohe Qualität
- Hohe Produktivität und niedrige Kosten
- Kurze Nachladezeiten
- Individuelle Lösungen für spezifische Anwendungen
- Technische Kompetenz & Service

MODUL 11-Z64 for the processing of staples from 50 - 64 mm for different board materials like OSB, drywall etc.

MODUL 11-WP130 for the processing of staples from 75 - 130 mm for insulation boards.

- Consistent high quality
- High productivity and low costs
- Short reloading times
- Individual solutions for specific applications
- Technical expertise & service

ETA-16/0101

Heftklammern als zertifiziertes Bauprodukt
Staples as certified construction product
Europaweite Zulassung bis 170 mm
Europe Approval up to 170 mm

PREBENA
Wilfried Bornemann GmbH & Co. KG
Seestraße 20 · 26 · D-63079 Schotten
Phone: 0049 6044 / 9601-0 · Fax: 0049 6044 / 9601-820
info@prebena.de

PREBENA Steen + Klientze GmbH
Ewige Weide 9 · D-22926 Ahrensburg
Phone: 0049 4102 / 4952-0 · Fax: 0049 4102 / 4952-70
info@prebena-ahr.de

Schneller als manuell

WALLTEQ M-120 bringt ein deutliches Plus an Kapazität, Kosteneffizienz und Präzision.



Bild Seite 16:
Christoph und Philipp Bächle, Geschäftsführer
Abbundzentrum St. Johann.

Bild Seite 17:
Die vorgefertigten Elemente werden direkt auf die
Baustelle geliefert.

Picture page 16:
Christoph and Philipp Bächle, Managing Directors
Abbundzentrum St. Johann.

Picture page 17:
The prefabricated elements are delivered to the
construction site.

Das Abbundzentrum St. Johann wurde im März 2015 am Rand der Schwäbischen Alb gegründet und ist seither kräftig gewachsen: „Anfangs haben wir vielleicht 50.000 laufende Meter Holz abgebunden“, erinnert sich Gesellschafter Christoph Bächle. „Im zweiten Jahr waren es dann schon 100.000, jetzt im dritten kommen wir deutlich darüber.“

Dies mit einem Mitarbeiterstamm von drei Mann, der diese Stückzahl eigentlich problemlos bewältigen könnte. Allerdings hat sich auch das Abbundgeschäft verändert: „Anfangs hatten wir überwiegend Dachstühle, aber 2017 kam das Gros unserer Aufträge aus dem Holzrahmenbau“, erläutert Bruder und Mitgesellschafter Philipp Bächle: „Und diese Kundschaft fragt meist nach fertigen Elementen.“ Wer solche Kunden nicht verlieren will, muss ihnen auch das vorgefertigte Element anbieten.

„Kleine“ Automatisierung

Daher stand der selbst gebaute Fertigungstisch, anfangs in erster Linie für die Fertigung von Gauben gedacht, 2017 plötzlich im Fokus der Geschäftsentwicklung. Bei diesem Perspektivwechsel wurde vor allem eins deutlich: dass man mit der alten Produktionsweise nicht weiter kommen würde: Auch nach Einstellung eines zusätzlichen Mitarbeiters waren die vom Markt geforderten Stückzahlen so nicht mehr zu produzieren.

Von daher traf es sich gut, dass man in St. Johann mit der WEINMANN Holzbausystemtechnik GmbH einen Spezialisten für die vollautomatische

Elementfertigung in unmittelbarer Nachbarschaft hatte. Und dass dieser Spezialist gerade eine „kleine“ Lösung für Holzbauunternehmen entwickelt hat, für deren Praxiserprobung er den passenden Betrieb suchte. Die Zimmermeisterbrücke WALLTEQ M-120 ist eine kompakte Maschine für kleine und mittelständische Unternehmen, deren Einstiegspreis bei hohem Automatisierungsgrad deutlich unter dem einer Kompaktanlage liegt. Bei geringem Platzbedarf – 12 m lange Elemente können auf 90 m² Fläche produziert werden – bietet sie ihrem Besitzer die vollautomatische Datenübernahme aus dem CAD und eine durchgängig hohe Qualität. Das moderne Bedienkonzept ermöglicht die intuitive Bedienung der Maschine. Dabei kann die WALLTEQ M-120 praktisch mit beliebigen Arbeitstischen kombiniert werden – auch mit dem Selbstbautisch des Abbundzentrums, der nur in der Höhe angepasst werden musste.

Fertigung in Losgröße 1

Ausgestattet ist die WALLTEQ M-120 mit einem Fräsaggregat und zwei Aufnahmen für Klammer- oder Nagelgeräte. In St. Johann besonders gern gesehen: Die Fertigung in Losgröße 1, bietet man doch den Kunden in Punkto Wandaufbau, Materialien und Vorfertigungsgrad „ein Wunschkonzert“. Das Unternehmen bietet auch ein komplettes Lieferprogramm, das sehr stark nachgefragt wird. Das Abbundzentrum stellt die Elemente, sauberlich in Montagereihenfolge sortiert, mit einer Wechselbrücke auf ▶



With the
WALLTEQ M-120
30 % faster by
a high level of
quality.

The Abbundzentrum St. Johann has grown rapidly since it was established in March 2015 on the edge of the Swabian Alps: “In the beginning we produced around 50,000 running meters of wood,” recalls partner Christoph Bächle. “In the second year we were already producing 100,000 meters, and now in our third year it is significantly higher.” This was with a staff of three men who could easily handle that quantity. However, the beam processing business has also changed: “In the beginning we mostly worked with roof structures, but in 2017 the majority of our orders were for timber frame construction,” says brother and

Faster than manual

Significant increase in capacity, cost efficiency and precision thanks to the WALLTEQ M-120.

copartner Philipp Bächle, “and these customers usually require finished elements.” If you do not want to lose these customers, you must also offer prefabricated elements.

„Small“ automation

As a result, the self-built production table - initially intended primarily for the production of dormers - suddenly became the focus of business development in 2017. In this sudden change, one thing was clear above all else: they would not advance using the old methods of production. Even after taking on an additional employee, the quantities required by the market could not be met.

It was therefore a good thing that the company in St. Johann was situated close to WEINMANN Holzbausystemtechnik GmbH, a specialist in fully-automated element production. This specialist had just developed a „small“ solution for timber construction companies and was looking for a suitable company to test the solution. The WALLTEQ M-120 multifunction bridge is a compact machine for small and medium-sized companies, whose entry price with a high level of automation is significantly lower than that of a compact line. With low space requirements – 12 m long elements can be produced on a 90 m² surface – it offers its owner fully-automatic data transfer from the CAD and consistently high quality.

The modern user concept enables an intuitive operation of the machine. The WALLTEQ M-120 can be combined with practically any type of work table, as well as with the flat-pack table of the Abbundzentrum, which only needs to be adjusted to a suitable height.

Production in batch size 1

The WALLTEQ M-120 is equipped with a trimming unit and two chucks for stapling or nailing devices. In St. Johann it is especially good to see that for production in batch size 1, they offer the customer a „wish list“ in terms of wall construction, materials and the degree of prefabrication. The Abbundzentrum St. Johann offers an own delivery program. They deliver the elements, which are neatly sorted according to the sequence of assembly, to the construction site in a swap trailer. The company's CAD service is also in high demand: a large part of the work preparation takes place in St. Johann. This also makes sense, as the particularities of production, among other things, must be taken into account during the CAD planning: “For example, if I know that our machine does not have a tool changer, I plan drilling holes so that I can get along without any tool changes,” explains Frank Holderle, who as the third co-partner at the Abbundzentrum St. Johann and an experienced master craftsman is responsible for CAD and machine data. ▶

Mit der WALLTEQ
M-120 bei hohem
Qualitätsstandard
30% schneller.

die Baustelle. Auch der CAD-Service des Abbundzentrums wird kräftig nachgefragt: Größtenteils findet die AV in St. Johann statt. Das macht auch Sinn, sind es doch unter anderem die Besonderheiten der Fertigung, die in der CAD-Planung zu berücksichtigen sind: „Wenn ich zum Beispiel weiß, dass unsere Maschine über keinen Werkzeugwechsler verfügt, werde ich Bohrungen so planen, dass ich ohne Werkzeugwechsel auskomme“, erläutert Frank Holderle, der im Abbundzentrum als dritter Mitgesellschafter und erfahrener Meister für CAD und Maschinendaten zuständig ist.

Nahtloser Übergang

Knapp 6.000 m² an Elementen hat er mit seinen Mitgesellschaftern bis Dezember 2017 abgewickelt. Etwa 2.500 m² davon sind bereits über die WALLTEQ M-120 gelaufen, obwohl sie das Abbundzentrum erst im September 2017 angeschafft hatte. Dies lässt auf einen zügigen Start der automatisierten Fertigung schließen, und in der Tat waren Philipp und Christoph Bächle erst überrascht und dann begeistert darüber, wie reibungslos die Inbetriebnahme der Zimmermeisterbrücke vonstatten ging. Auch Frank Holderle war begeistert, da die Datenübergabe bei der WALLTEQ M-120 im Vergleich zu komplexeren Anlagen deutlich vereinfacht wurde.

Unter dem Strich sieht das Gesellschaftertrio in der Zimmermeisterbrücke ein deutliches Plus an Kapazität, Kosteneffizienz und Präzision. Christoph Bächle: „Wir sind bei hohem Qualitätsstandard und mit der gleichen Mitarbeiterzahl etwa 30 Prozent schneller als manuell. Deshalb können wir die stetig steigende Nachfrage, die uns mittelfristig über den Kopf zu wachsen drohte, heute problemlos befriedigen.“

Quelle:

Nachdruck genehmigt durch:
Holzbau – die neue quadriga 06/2017
Fotos und Text: Dr. Joachim Mohr

Seamless transition

By December 2017, he and his co-partners had processed nearly 6,000 m² of elements, approximately 2,500 m² of which were handled on the WALLTEQ M-120, even though it was only purchased by the Abbundzentrum in September 2017. This indicates a speedy start to automated production. Indeed, Philipp and Christoph Bächle were first surprised and then excited about how smoothly the commissioning of the multifunction bridge had gone. Frank Holderle was also delighted that the data transfer had been greatly simplified on the WALLTEQ M-120 compared to more complex systems. All in all, the three partners have

experienced a significant increase in capacity, cost efficiency and precision thanks to the multifunction bridge. Christoph Bächle: “We have a high level of quality and our production is about 30 percent faster than manual production, even with the same number of employees. This means that we can now easily meet the steadily increasing demand that threatened to exceed our capacity not so long ago.”

Source:

Reproduction approved by
Holzbau – die neue quadriga 06/2017
Photos and text by Dr. Joachim Mohr



Bilder Seite 18:
Die WALLTEQ M-120, ausgestattet mit einem Fräsaggregat und zwei Aufnahmen für Klammer- und Nagelgeräte, ermöglicht das effiziente Produzieren in Losgröße 1.

Bild Seite 19:
Schnelle und einfache Bedienung mit powerTouch.

Picture page 18:
The WALLTEQ M-120 – equipped with a routing unit and two chucks for stapling or nailing devices, allows the efficient production in batch size 1.

Picture page 19:
Easy and fast operation with powerTouch.

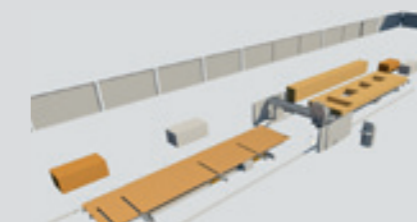


Fertigungskonzepte für unterschiedlichste Anforderungen: Production lines for different requirements:



1. BASIC EDITION

1. WALLTEQ M-120 mit einem Arbeitstisch
Kapazität: 20 Häuser / Jahr
(bei ca. 650 m² Elementfläche)



2. ADVANCED EDITION

2. WALLTEQ M-120 mit zwei Arbeitstischen
Kapazität: 30 Häuser / Jahr
(bei ca. 650 m² Elementfläche)



3. PROFESSIONAL EDITION

3. WALLTEQ M-120 mit Schmetterlingswender
Kapazität: 35 Häuser / Jahr
(bei ca. 650 m² Elementfläche)

WALLTEQ M-120 mit butterfly turning table
Capacity: 35 houses / year
(for approx. 650 m² of panel)

Dämmen so einfach wie nie

Die WALLTEQ M-380 mit integrierter Einblasplatte stellt bei Fluck Holzbau ein weltweites Novum dar. Diese Multifunktionsbrücke bearbeitet Holzelemente nicht nur in bekannter Manier, sie übernimmt auch die vollautomatische Dämmung.



Gegründet 2007 im badischen Blumberg, ist Fluck Holzbau seither kräftig gewachsen. 2015 hatte das Unternehmen nach mehreren Hallenerweiterungen und inzwischen 30 Mitarbeitern eine Stückzahl von 15 Holzhäusern erreicht. Neben Holzhäusern wurden auch Objektbauten und klassische Zimmereigewerke übernommen. Das ursprünglich 2.000 m² große Grundstück der Firma war nach mehreren Hallenerweiterungen ausgereizt. Angesichts seiner Kapazitätsprobleme baute Fluck eine neue und größere Fertigungshalle, wo im Jahr 2017 rund 40 Häuser produziert wurden. Parallel zum Hallenneubau plante der Zimmerer eine technische Modernisierung: „Weil klar war, dass wir so nicht weitermachen konnten. Wir fertigten unsere Holzhauselemente liegend und transportierten sie einseitig beplankt zur Baustelle, wo wir sie montierten, dämmten und schlossen. Dadurch haben wir viel

Geld verschrenkt. Außerdem wollten wir wachsen. Dafür brauchten wir mehr Kapazität, eine effiziente Produktion, neue Mitarbeiter – also auch attraktive Arbeitsplätze – ein optimiertes Qualitätsmanagement und, und, und...“ Angesichts der guten Auftragslage entschied sich Florian Fluck für die Investition in eine Multifunktionsbrücke mit integrierter Einblasplatte und zwei Arbeitstische.

Universelle Lösung

WEINMANN hatte damals gerade die erste reine Dämmbrücke zur Auslieferung im Werk stehen. Fluck benötigte allerdings eine Universalbrücke zur Elementbearbeitung und Dämmung. Deshalb entwickelte man in Lonsingen im engen Gespräch mit dem Zimmerer einen ganz auf seine Bedürfnisse zugeschnittenen Prototyp. Die WALLTEQ M-380 ist mit einer breiten Palette an leistungsstarken Holzbearbeitungsaggregaten



ausgestattet: einer 18,5 kW Hauptspindel mit 12-fach Werkzeugwechsler, einer mitfahrenden Absaugung, zwei Klammergeräten für das schnelle Klammern von Plattenmaterialien und einem Gleitschuh für die schonende Befestigung von Holzweichfaserplatten. Hinzu kommt ein Pick-up Sägeaggregat für den schnellen und präzisen Zuschnitt. Die zusätzlich auf der WALLTEQ M-380 installierte Einblasplatte von Isocell bietet Fluck die Möglichkeit, lose Dämmstoffe im Fertigungsprozess vollautomatisch einzubringen. Dabei übernimmt die Multifunktionsbrücke die Aufgabe der korrekten Positionierung und der Datenübergabe via Schnittstelle, während die Einblasplatte als autonome Einheit für das Einblasen der unterschiedlichen Gefache zuständig ist. Auch kleine Gefache und Sonderformen wie Giebelelemente sind möglich. ►



Bilder Seite 20 von links nach rechts:
Die neue Produktionshalle umfasst 70 x 50 m².
Firmengründer Florian Fluck.

Bilder Seite 21:
Auch kleine Gefache und Sonderformen werden vollautomatisch gedämmt.

Page 20 from left to right:
The 70 x 50 m² production hall was build in 2016.
Company founder Florian Fluck.

Pictures page 21:
Even small cavities and special shapes can be insulated fully automatically.

Insulating has never been so easy

The WALLTEQ M-380 with an integrated blowing-plate was a world first at Fluck Holzbau. This multifunction bridge can process timber elements not just in the traditional way, it also takes over fully automatic insulation.

Since 2007 when Fluck Holzbau was founded in Blumberg, the company has grown steadily. In 2015, after several extensions to the premises and with 30 employees, the company had achieved a total of 15 timber houses. In addition to building timber houses, the company also produced commercial buildings and classic carpentry. After several extensions to the premises, the 2,000 m² company site was no longer sufficient. Faced with these capacity problems, Fluck moved the company headquarters to a new industrial area, where the company produced 40 houses in 2017. Parallel to the construction of new premises, the carpenter planned a technical modernization: “It was clear that we couldn’t carry on as we were. We produced our timber house elements horizontally and transported

them planked on one side to the construction site, where we then fitted, insulated, and sealed them. This wasted a lot of money. And we also wanted to grow. That meant that we needed more capacity, efficient production, new employees – so, attractive workplaces – optimized quality management, etc. etc. etc....“ In light of the strong number of orders, Florian Fluck decided to invest in a multifunction bridge with integrated blow-in plate and two work tables.

Universal solution

WEINMANN did actually have the first pure insulating bridge ready for delivery in the factory, but Fluck was looking for an universal bridge for element processing and insulation. Therefore, in Lonsingen, in close collaboration with the carpenter,

WEINMANN produced a customized prototype tailored to his needs. The WALLTEQ M-380 that Fluck has is fitted with a wide range of powerful timber processing units: one 18.5 kW main spindle with a 12-slot tool changer, one piggyback suction device, two stapling devices for quickly stapling panel materials, and one sliding shoe for gently attaching soft fiber wood panels. There is also a pick-up sawing unit for fast and precise cutting. The additional Isocell blowing plate installed on the WALLTEQ M-380 offers Fluck the opportunity to fully automatically integrate loose insulating material in his timber construction in the production process. The multifunction bridge ensures correct positioning and transfers the data via an interface, while the blowing plate ►



Universal bridge for element processing and insulation.

– as an autonomous unit – is responsible for blowing into the various cavities. This is even possible for small cavities and special shapes such as gable elements.

The new production system offers Fluck numerous advantages. These include automatic control of the compacting of the insulating material via a weighing unit and the opportunity for a visual check on completion of the insulating process. There is also greater efficiency and a high level of flexibility in the selection of the insulating materials, including mineral and wood fibers as well as cellulose – which Fluck prefers.

One particular advantage of the combination variant is the short idle times. The WALLTEQ M-380 is already in permanent use at Fluck Holzbau today and can quickly switch between insulating and element processing on the two tables. The short breaks in work will continue to decrease when Fluck soon starts to produce the internal walls also as closed panels.

Profitable and efficient

When calculating profitability, WEINMANN assumes that timber construction companies using the new insulating technology will start to make a profit from an annual production quota of 30 houses. Fluck already has solid figures for the blowing plate: “Thanks to the material throughput which has rocketed and the minimized personnel costs, the plate will pay for itself in five years.”

There is already a significant result

for the bridge after one year: “At the old site, with the same number of employees we needed approximately the same time for the production of the wall elements. But then the elements were only sheathed on one side. Currently, however we are producing both sides sheathed panels, including insulation, electrical installation, soft fiber panel, windows, shutters or venetian blinds and the first coat of plaster.”

The WALLTEQ M-380 is designed for 30 - 50 houses per year. This is exactly the right size for Fluck, who does not want to expand any further at this moment in time. He continues to produce roof and ceiling elements on the work table he built himself. This is located in the front part of the hall and offers the opportunity of laying out roofs and ceilings for quality control. The rest of the hall is split into two: on the right-hand side the production with the multifunction bridge, on the left-hand side the station for window installation, an upright store, and the loading station with the swap bodies. This means that there are clearly separated routes for incoming and outgoing material.

Attractive working environment

From the workstations it is clear that with the move, Fluck Holzbau has revolutionized its entire production logistics. “Back then we had to learn and develop a vast amount,” remembers Florian Fluck. Because it was clear that this changeover would cost a lot of time and energy, in Blumberg the company had set a target of just 20 houses for 2017. In the end, they produced 40. “That was only possible because the WALLTEQ M-380 worked without any problems after a short infeed phase and because quite a few of the houses weren’t turnkey houses,” explains Florian Fluck.

Nevertheless, the exorbitant growth caused some bottlenecks – the first

one was in work preparation, in which not just significantly more tasks but also more complex tasks had to be resolved. Once Fluck had eased the load by taking on a new employee, the order backlog went through the entire company like a wave: “After a few weeks, employees from the construction site had to help out in production, then we had a bottleneck in house assembly, and at the end, the subcontractors couldn’t keep up.”

The carpenter employed 13 new employees in 2017, increasing his workforce to 47. Finding new people was surprisingly easy: “Since we presented the new technology during an open day in 2017, carpenters have constantly been looking for jobs with us,” explains Florian Fluck. With the additional personnel for interior fittings, in 2018 the company will level off with a workforce of 55 employees.

Customers are also very impressed with the technical advancement. Today, Fluck takes every interested party on a tour of the plant, “and everyone is impressed at the level of professionalism with which we build our timber houses.” According to Fluck, this advertising effect is one of the benefits of the machine that should not be underestimated.

In his eyes, the combination of processing and insulation works “exactly as I wanted it to. With the machine we have absolutely perfect work results with a low rate of error, we don’t have to do any reworking, the dimensions of the components are extremely accurate. The system works efficiently and reliably, and thanks to the high level of prefabrication, the added value has increased significantly.”

Source / Image rights:

Reproduction approved by Holzbaumagazin 02/2018

Written by Dr. Joachim Mohr

Photos: Fluck Holzbau/Dr. Joachim Mohr

Bilder oben:
Zusätzlich zur Einblasplatte ist die Multifunktionsbrücke mit verschiedenen Befestigungs- und Bearbeitungsgeräten ausgestattet.

Pictures above:
In addition to the blow-in plate the multifunction bridge is equipped with different fastening and processing units.

Die neue Fertigungsanlage bietet Fluck eine Vielzahl von Vorteilen. Dazu zählen unter anderem die automatische Kontrolle der Dämmstoffverdichtung per Wiegeeinheit und die Möglichkeit der Sichtkontrolle nach Abschluss des Dämmvorgangs, außerdem eine Steigerung der Effizienz und eine hohe Flexibilität bei der Wahl der Dämmstoffe. Möglich sind zum Beispiel Mineral- und Holzfasern sowie Zellulose, die man bei Fluck bevorzugt. Ein spezieller Vorteil der Kombi-Variante liegt in ihren kurzen Standzeiten. Bereits heute ist die WALLTEQ M-380 bei Fluck Holzbau in permanentem Einsatz, kann auf den beiden Tischen zügig zwischen Dämmung und Elementbearbeitung

pendeln. Die kurzen Arbeitspausen werden weiter schrumpfen, wenn Fluck demnächst auch die Innenwände geschlossen fertigt.

Rentabel und effizient

Ausgehend von den Rentabilitätsberechnungen, soll die neue Dämmtechnik bereits ab einer Jahresproduktion von 30 Häusern in die Gewinnzone kommen. Fluck hat für die Einblasplatte schon belastbare Zahlen: „Angesichts des sprunghaft angestiegenen Materialdurchsatzes bei minimierten Personalkosten wird sie sich in fünf Jahren amortisieren.“ Zur Brücke gibt es nach einem Jahr bereits ein aussagekräftiges Fazit: „Am alten Standort haben wir bei gleicher Mitarbeiterzahl für die Produktion ▶

Universalbrücke zur Elementbe- arbeitung und Dämmung.

der Wandelemente ungefähr die gleiche Zeit gebraucht. Nur waren die Elemente damals einseitig beplankt. Derzeit fertigen wir aber beidseitig geschlossen inklusive Dämmung, Elektroinstallation, Weichfaserplatte, Fenstern, Rollläden oder Raffstores und erster Putzschicht.“
Ausgelegt ist die WALLTEQ M-380 auf 30 - 50 Häuser im Jahr. Genau die richtige Größenordnung für Fluck, der momentan nicht weiter expandieren möchte. Dach- und Deckenelemente produziert er weiterhin auf seinem selbst gebauten Arbeitstisch. Der befindet sich im vorderen Hallenteil und bietet die Möglichkeit, Dächer und Decken zur Qualitätskontrolle auszulegen. Der Rest der Halle ist zweigeteilt: Rechts die Fertigung mit der Multifunktionsbrücke, links die Station für den Fenstereinbau, ein Rungenlager und die Verladestation mit den Wechselbrücken. So gibt es klar getrennte Wege für ein- und ausgehendes Material.

Attraktive Arbeitsplätze

Anhand der Arbeitsstationen wird klar, dass Fluck Holzbau mit dem Umzug seine komplette Produktionslogistik revolutioniert hat. „Wir mussten damals eine Unmenge lernen und neu entwickeln“, erinnert sich Florian Fluck heute.

Da klar war, dass diese Umstellung eine Menge Zeit und Kraft kosten würde, hatte man in Blumberg die Hausstückzahl für 2017 nur auf 20 Häuser angesetzt. Geworden sind es am Ende 40. „Das war nur möglich, weil die WALLTEQ M-380 nach kurzer Einlaufphase reibungslos funktionierte und weil etliche Häuser noch nicht schlüsselfertig waren“, erläutert Florian Fluck.

Dennoch verursachte das exorbitante Wachstum einige Engpässe – den ersten in der Arbeitsvorbereitung, die nicht nur deutlich mehr, sondern auch komplexere Aufgaben zu lösen hatte. Nachdem Fluck hier durch

eine Neueinstellung für Entspannung gesorgt hatte, lief der Auftrags-Überhang wie eine Bugwelle durch die ganze Firma: „Nach einigen Wochen mussten Mitarbeiter von der Baustelle in der Produktion aushelfen, dann klemmte es in der Hausmontage, am Ende kamen die Subunternehmer nicht mehr nach.“

13 neue Mitarbeiter hat der Zimmerer in 2017 eingestellt und seine Belegschaft auf 47 erhöht. Neue Leute zu bekommen, erwies sich dabei als überraschend einfach: „Seit wir 2017 die neue Technik an einem Tag der offenen Tür vorgestellt haben, haben wir immer wieder Anfragen von Zimmerern nach einem Arbeitsplatz“, erläutert Florian Fluck. Mit den zusätzlichen Kräften für den Innenausbau soll sich das Unternehmen 2018 in einer Größenordnung von 55 Mitarbeitern einpendeln.

Auch die Kunden sind von der technischen Weiterentwicklung sehr angetan. Fluck macht heute mit jedem Interessenten eine Werksführung, „und jeder ist am Ende begeistert über das professionelle Niveau, auf dem wir unsere Holzhäuser bauen.“ Diesen Werbeeffekt hält Fluck für einen Nutzen der Maschine, den man nicht unterschätzen sollte. Die Kombination aus Bearbeitung und Dämmung



funktioniert in seinen Augen „genau so, wie ich es haben wollte. Wir haben mit der Maschine absolut perfekte Arbeitsergebnisse mit geringer Fehlerquote, kein Nachbessern, die Bauteile sind extrem maßhaltig. Die Anlage arbeitet effizient und verlässlich, die Wertschöpfung ist dank hohem Vorfertigungsgrad erheblich gestiegen.“

Quelle / Bildrechte:

Nachdruck genehmigt durch Holzbaumagazin 02/2018

Text: Dr. Joachim Mohr

Fotos: Fluck Holzbau/ Dr. Joachim Mohr



Bilder Seite 24:

Zwei Beispiele der rund 40 Hausbauprojekte aus dem Jahr 2017.

Pictures page 24:

Two examples of the 40 house projects realised in 2017.



Kyocera Senco and WEINMANN

TECHNOLOGY & TEAMWORK



Jahrelange enge Zusammenarbeit ist der Schlüssel des Erfolgs von WEINMANN und Kyocera Senco.

Als größter Lieferant für Senco Klammern und Nägel in Europa sowie der entsprechenden Eintreibgeräte verfügt Kyocera Senco über größte Erfahrungen wenn es um Befestigungslösungen geht. Insbesondere auch im Fertighausbau.

Durch Niederlassungen in 4 europäischen Ländern und durch die individuellen Entwicklungen für unterschiedliche Anforderungen kann Kyocera Senco eine stattliche Anzahl von Großmagazin Klammer- und Nageltechnik anbieten. In jedem Land stellt eine Serviceorganisation einen reibungslosen Betrieb dieser Hochgeschwindigkeitsmagazine sicher.

Auch für Sie gibt es die optimale Lösung von Kyocera Senco. Bitte wenden Sie sich an eine der nachstehenden Adressen.



Working closely with WEINMANN and SENCO, Kyocera Senco has forged a formidable partnership for success.

Kyocera Senco is Europe's largest distributor of Senco tools and fasteners, and has established a unique experience and expertise in managing fastening solutions for automated timber frame construction.

Operating from four countries and with extensive European-wide facilities, Kyocera Senco has worked closely with WEINMANN and Senco to develop a range of high-speed, high capacity nailers and staplers, and to provide the highest level of technical support, training and logistics management for companies already involved in or investigating automated manufacturing methods.

To discover how we can assist you, please contact your nearest Kyocera Senco office.



Kyocera Senco Deutschland Bremen, Germany

Tel: 00 49 421 52 08 09-0
Fax: 00 49 421 52 08 09-250
www.kyocera-senco.de

Kyocera Senco Nederland Lelystad, Netherlands

Tel: 00 31 320 295555
Fax: 00 31 320 295529
www.kyocera-senco.nl

KYOCERA SENCO UK Ltd. Warrington, England

Tel: 00 44 1925 445566
Fax: 00 44 1925 418873
www.kyocera-senco.co.uk

LIGNOLOC®
Der magazinierte Nagel aus Holz



Schnelle Verarbeitung
- kein Vorböhren

Keine Wärmebrücken
- höhere Dämmwerte

Vorbildliche Ökologie
- nachhaltige Produktion

www.beck-lignoloc.com

beck
FASTENER GROUP

Die ökologischen und funktionellen Vorteile von LignoLoc® Holznägeln können auch industriell genutzt werden. Eine Anbindung an Anlagen von WEINMANN ist möglich.

WEINMANN

Always up to date
Trends in timber construction
WEINMANN Newsletter




Melden Sie sich online an:
Register now:
homag.com/newsletter



www.homag.com/weinmann **YOUR SOLUTION**

dds-bi.no **DATA DESIGN SYSTEM**
A NEMETSCHKE COMPANY

DDS-CAD
Architect & Construction



From design to production

Project: Arkitektkontoret IHT **OPEN BIM**

graphical and numerical information technology **granIT**

Your CAM partner!

Top-class CAM solutions meet top-class plant systems: granIT is the experienced partner for all prefabricated house manufacturers. Custom-made solutions for maximum efficiency, fully independent from the operating system and the programming languages, compatible with existing systems and customized to the different conditions of the individual departments and divisions.

- Cutting-edge technology**
Convenient handling, flexibility and agility
- Modernste Technologie**
Komfortable Bedienung bei voller Flexibilität und Agilität
- Always one step ahead**
Modern control systems and machine control
- Einen Schritt voraus**
Moderne Leitsysteme und Maschinensteuerungen
- Software development**
Interfaces and connectors for 3rd party applications
- Softwareentwicklung**
Schnittstellen und Verbindung zu Fremdprogrammen

granIT GmbH · Germany · www.granit.de · Phone +49 (0)7121/3492-0

AKE
Cutting & better

INNOVATION IST UNSER ANTRIEB
INNOVATION IS OUR IMPETUS

AKE - innovative manufacturer of award-winning products for more than 50 years. **AKE - seit über 50 Jahren innovativer Hersteller preisgekrönter Produkte.**



AKE Knebel GmbH & Co. KG
Hölzlestraße 14 + 16 | D-72336 Balingen
Telefon: 07433 / 261-0
Fax: 07433 / 261-100
E-Mail: info@ake.de

www.ake.de

LEUCO
MAGENTIFY WOOD PROCESSING

ABBUNDMESSERKOPF
TENONING CUTTERHEAD

LEUCO surfCut:
Planen, Falzen und Nuten mit Finish-Qualität selbst bei Ästen. Bis zu vierfache Einsatzdauer. Planing, Folding and Grooving with finish quality even with knots. Up to 4 times longer edge lives.

NEU NEW



LEUCO surfCut

Beratung und Angebot | Consulting and Offer
T +49 (0)74 51/93 0 | vertrieb.deutschland@leuco.com | leuco.com

Dietrich's

BIM EXPERTS

bimexperts.dietrichs.com **Holzbau ist unser Programm**
info@dietrichs.com Tel.: +49 (0) 89 614421-0

AUTODESK Authorized Developer **buildingSMART** GERMAN SPEAKING CHAPTER **BDF**

cadwork

cadwork - the 3D-CAD/CAM solution

Your partner for all kinds of prefabricated wood constructions.

user-friendly
flexible
high performance



Long time and worldwide Weinmann experience with WALLTEQ, FRAMETEQ, BEAMTEQ and production lines.

contact us now! www.cadwork.com Project: Maisons Laprise, Quebec

MPP - neues, innovatives Sperrholzplattenprodukt

„Mit der Produktionslinie haben wir ein einzigartiges Maß an Flexibilität



Das Unternehmen Freres Lumber wurde vor fast 100 Jahren von T.G. Freres als kleines Sägewerk im Santiam Canyon gegründet. Heute beschäftigt das Unternehmen rund 480 Mitarbeiter und schafft wichtige Arbeitsplätze in der Region. Seit seiner Gründung hat der Betrieb in den 1950er und 1960er Jahren viele Umstrukturierungen durchlaufen und weitere Bereiche wie Furniertrocknung, Sperrholzproduktion, Biomasseheizkraft sowie das aktuelle Projekt Mass Plywood Panel (MPP) erschlossen. Dieses Projekt ist sicherlich das spektakulärste und fortschrittlichste in der Geschichte von Freres Lumber. Das selbst hergestellte Sperrholz wird zu großen, tragenden Holzbauteilen verleimt. Dabei handelt es sich um massive, großformatige Holzwerkstoffplatten auf Furnierbasis, die als Alternative zu CLT entwickelt wurden.

Neuland betreten

Der Brettsperrholz-Markt in den USA ist in den letzten 10 Jahren durch den

Aufschwung einiger OSB-Hersteller stark unter Druck geraten und auch der globale Wettbewerb nimmt immer mehr zu. Aufgrund dieser Entwicklungen fasste Freres Lumber die Entwicklung eines neuen, qualitativ hochwertigen und wettbewerbsfähigen Sperrholzprodukts ins Auge. In enger Zusammenarbeit mit der Oregon State University entstand dabei das patentierte Produkt Mass Plywood Panel (MPP).

Laut Kyle Freres, CEO Freres Lumber, besteht ein großer Unterschied zwischen MPP und CLT. Während CLT typischerweise aus 38 mm starken Platten besteht, wird MPP aus einzelnen Furnierlagen gefertigt. Die Ausrichtung der Furniere, die Lage innerhalb der Platte sowie die strukturelle Qualität werden sorgfältig ausgewählt. Im Vergleich zu CLT weist MPP bei ähnlichen Festigkeitswerten circa 20 % geringere Plattendicken auf.

Allen Beteiligten war klar, dass für die erfolgreiche Umsetzung automatisierte Produktionsmethoden notwendig sind. Die größte Herausforderung bestand darin, dass die einzelnen Produktionsschritte für dieses

völlig neue Produkt erstmal neu konzipiert werden mussten. Dabei arbeiteten die drei Unternehmen Stiles, WEINMANN und Minda sowie lokale US-Dienstleistern eng zusammen. Es war weder möglich, sich von Branchenkollegen beraten zu lassen, noch gab es vergleichbare Produktionsmethoden, die als Richtlinie hätten dienen können. Rückblickend beschreibt Kyle Freres die Zusammenarbeit mit den drei Firmen als äußerst erfolgreich: „Uns wurde geholfen einzigartige Lösungen zu finden, die es uns ermöglichten, die Entwicklung unseres innovativen neuen Produkts voranzutreiben.“ Zu den Neuinvestitionen gehören ein WEINMANN Massivholzportal WALLTEQ M-560, eine X-337 hydraulische Presse von Minda sowie automatisierte Handlingsysteme von Stiles Machinery. „Die Integration der Maschinen in unsere Produktion hat uns enorm geholfen, große Materialmengen sicher, schnell und effizient zu verarbeiten. Die Kompetenz und Unterstützung, die wir vom Zeitpunkt der Planung bis hin zum Produktionsstart und darüber hinaus erhalten haben, war fantastisch. ▶

MPP - new, innovative plywood panel product



“With the production line we have achieved a unique degree of flexibility.”

Freres Lumber was founded almost 100 years ago by T.G. Freres as a small sawmill in Santiam Canyon. Since then, the family business has expanded into other areas such as veneer drying, plywood production, biomass cogeneration and the most recent being Mass Plywood Panel (MPP). This Mass Plywood Panel project is certainly the most spectacular and progressive in the history of Freres Lumber. The self-produced plywood is laminated together to form large, load-bearing wooden building elements. These MPP building elements were developed as an alternative to CLT.

Entering new territory in the industry

Market share of cross laminated timber in the United States has come under strong pressure within the last 10 years. This is due to the advancement of some OSB companies, and global competition in the plywood market becoming stronger and stronger. Freres Lumber wanted a way to increase the quality and functionality of their plywood products in order to gain the competitive advantage. In this process, the innovative company developed the patented MPP product in close cooperation with Oregon State University. According to Kyle Freres, Vice President of Operations, there is a big difference between the MPP product and CLT. While CLT typically consists of 1.5" thick boards, MPP is made up of individual veneer layers. The orientation of the veneers, the position within the board, and the structural quality of the veneer are carefully selected. Compared to CLT, MPP has about 20 % lower panel thicknesses, but at the same time has similar strength values.

It was clear to everyone involved that

Seite 28-29 Bilder von links nach rechts:
Bild 1: Geschäftsführung Freres Lumber: Kyle Freres, Rob Freres and Tyler Freres.

Bild 2: Das neue patentierte Sperrholzplattenprodukt MPP.

Bild 3+4: MPP besteht aus mehreren Furnierlagen.

Page 28-29 pictures from left to right:

Picture 1: Vice presidents Freres Lumber: Kyle Freres, Rob Freres and Tyler Freres.

Picture 2: The newly patented Mass Plywood Panel product.

Picture 3+4: MPP is made up of individual veneer layers.

the desired competitive advantage could only be achieved by establishing automated production methods. The biggest challenge was that the individual production steps for a completely new product on the market had to be developed piece by piece. This required very close cooperation with experienced partners like Stiles Machinery, WEINMANN and Minda, as well as other local US service providers. It was not possible to obtain advice from colleagues in the industry, nor were there existing production methods of this kind that could have been used as a guide. In retrospect, Kyle Freres describes the process or relying on these key partners as extremely cooperative. "We were helped to find unique solutions that enabled us to drive forward the development of our innovative new product."

The new investments for this operation include a WEINMANN WALLTEQ M-560 solid wood portal for machining of finished elements, a Minda X-337 Hydraulic Press, integration and automated handling by Stiles Machinery. "The integration of the machines into our production has ▶

Mit der Produktionslinie haben wir ein einzigartiges Maß an Flexibilität erreicht“, berichtet Kyle Freres.

Große Produktvielfalt

Freres Lumber hat sich auf die Herstellung von hochwertigem LVL-Holzmaterial spezialisiert. Darüber hinaus werden Sichtfurniere für den Spezialplattenmarkt hergestellt. Kyle Freres berichtet: „Das von uns produzierte Sperrholz war weitgehend für Märkte für Außenverkleidungen bestimmt. Mit der Erweiterung der MPP-Anlage hat sich unsere Produktvielfalt drastisch erweitert. Wir fertigen eine breite Palette an Produkten wie z.B. sogenannte „rim boards“ aus LVL (Furnierschichtholz) sowie großformatige Platten aus SCL (structural timber). Diese Vielfalt wird durch das Massivholzportal WALLTEQ M-560 unterstützt, sodass wir unseren Kunden eine Vielzahl an Produkten anbieten können. Nahezu jede Form, Verbindung, jedes Profil oder jede Öffnung kann mit den entsprechenden Werkzeugen auf der CNC-Maschine hergestellt werden, und das mit hoher Präzision! Die Bearbeitungsvielfalt ist enorm und für unsere Kunden birgt dies unzählige Vorteile.“

Mehr als 35.000 m³ Holz pro Jahr

Nach dem Pressen und Auftrennen der MPPs, die aus mehreren Furnierlagen bestehen, werden die Platten dem Massivholzportal zur Weiterverarbeitung zugeführt. Für relativ einfache Produkte wie z.B. sogenannte „dirt mats“ – eingesetzt als temporäre Platten für Übergangsstraßen – wird die WALLTEQ M-560 zum Auftrennen des Materials oder zum Herstellen von benötigten Fasen oder Fräsungen eingesetzt. Bei komplizierteren Paneelen, kommen dann alle Möglichkeiten der Maschine zum Einsatz. Diese Paneele werden beispielsweise in der Lounge, die

für die International Mass Timber Conference gefertigt wurde, verwendet. Um die Bearbeitungen effizient durchführen zu können, wird anhand von Bearbeitungsstrategien das geeignete Werkzeug ausgewählt. Komplizierte Kantenbearbeitungen und Winkel werden auf diese Weise zu einer Struktur verarbeitet, die laut Kyle Freres ein Architekt einmal bewundernd als die komplexeste Holzkonstruktion des Landes bezeichnete. Um diese Bearbeitungsvielfalt zu ermöglichen, ist das Massivholzportal entsprechend gut ausgestattet mit einer 30 kW 5-Achs-Spindel, einem 18-fach Werkzeugwechsler sowie einer Flex 35 Sägeeinheit. Die WALLTEQ M-560 ist in der Lage die großformatigen Platten mit einer Breite von 3,66 m und einer Länge von 15 m zu bearbeiten. Freres Lumber hat bereits einige spektakuläre Anwendungen mit der Maschine durchgeführt: So wäre der Bau der Lounge für die Messe IMTC ohne die Anwendungsmöglichkeiten des Massivholzportals nicht möglich gewesen. Kyle Freres: „Für die MPP-Bearbeitung benötigen wir eine hochmoderne, flexible Maschine, die Dateien aus den gängigen CAD-Programmen und BIM-Plattformen importieren kann, damit wir unsere Kunden wie Architekten, Ingenieure



und Designer bedienen können. Wir wollten eine Maschine, die diese Aufgaben perfekt und mit hoher Genauigkeit erfüllt. Darüber hinaus stand die benutzerfreundliche Bedienung der Maschine im Fokus, damit unser Personal so einfach wie möglich geschult werden konnte. Diese Erwartungen wurden mit der WALLTEQ M-560 definitiv erfüllt.“ Kyle Freres hat hohe Erwartungen in die Zukunft des Holzbaus. „Ein wichtiger Meilenstein wird die Genehmigung von MPP für den mehrgeschossigen Bau von bis zu 18 Geschossen in der Internationalen Bauordnung sein. Deren Veröffentlichung ist für 2021 geplant. Wir hoffen, dass sich der Markt zu diesem Zeitpunkt so gut entwickelt haben wird, dass sich die ökonomischen und ökologischen Vorteile dieser Bauweise herumgesprochen haben und bereits weitere hochmoderne Produktionsanlagen installiert wurden, um der Nachfrage gerecht zu werden.“

Text: Eva-Maria Pulvermüller
Bilder: Freres Lumber

helped us enormously to process large quantities of material safely, quickly and efficiently. The expertise and support we received from the planning stage through to and beyond the start of production was phenomenal. With the production line we have achieved a unique degree of flexibility,” reports Kyle Freres.

Wide product variety

Freres Lumber has specialized in producing high-quality density graded LVL (Laminated Veneer Lumber) wood material. In addition veneer for specialty panel markets is manufactured. Kyle Freres reports: “The plywood we have produced has largely focused on the exterior grade sheathing markets. With the addition of the MPP facility, the variety of products we can make has extended dramatically. We manufacture a wide range of products which can be machined on the WEINMANN WALLTEQ M-560, enabling us to offer our customers a wide variety of products. Virtually any shape, joint, profile or opening can be produced with the appropriate tooling on the CNC machine and this happens with a high degree of precision! The possibilities are almost unlimited and there are countless advantages for our customers.“



More than 1.25 million cft of wood per year

After the lamination and press operation is complete the individual panels are separated and fed onto the WALLTEQ M-560 for further processing. For relatively simple products such as so called „rig mats“ which are used as for temporary ground protection for transition roads – the WALLTEQ M-560 is used to cut the panels to finished size and produce needed chamfers and routings. For more complex panels, such as those used in building construction, or for example, the lounge for the 2018 International Mass Timber Conference (IMTC) held in Portland, Oregon, all possible applications of the machine are used. In order to carry out the machining operations effectively, the appropriate tool is selected on the basis of machining strategies. Complicated side cuts and angles are efficiently and accurately cut into a structure. According to Kyle Freres, an architect admirably described the Mass Timber Conference Lounge as the most complex wooden structure in the state. The WALLTEQ M-560 is able to process the large size panels which have a width of 12' and a length of 48.5'. Equipped with a 30 kW 5-axis spindle, an 18 position tool changer and a Flex 35 saw unit make it the

perfect machine for the application. Freres Lumber has already produced a variety of complex components with the machine: The construction of the lounge for the IMTC trade fair, for example, would not have been possible without the capabilities of the WALLTEQ M-560. Kyle Freres: “In order to process the Mass Plywood Panels, we needed a state-of-the-art machine with the flexibility to import files from popular CAD programs and BIM platforms to serve a variety of customers such as architects, engineers and designers. We wanted a machine that could perform these tasks perfectly and with high precision. Furthermore, the operation of the machine should be user-friendly so that our personnel could be trained as easily as possible. These expectations were definitely met with the WALLTEQ M-560.“ Kyle Freres has high expectations for the future of Plywood Panel construction: “An important milestone will be the approval of MPP for multi-story construction of up to 18 floors in the International Building Regulations, the publication of which is planned for 2021. By this time, we hope that the market has developed so well that the economic and ecological advantages of this construction method have spread and further state-of-the-art production facilities have been installed that can meet the demand.”

Written by Eva-Maria Pulvermüller
Photos: Freres Lumber

Bild Seite 30:
Die WALLTEQ M-560 bearbeitet großformatige Platten mit einer Breite von 3,66 m und einer Länge von 15 m.

Bild Seite 31:
Freres Lumber produzierte für die International Mass Timber Conference eine Lounge aus „Mass Plywood Panels“.

Picture page 30:
The WALLTEQ M-560 is able to process the large size panels which have a width of 12' and a length of 48.5'.

Picture page 31:
For the International Mass Timber Conference, Freres Lumber produced a lounge made of Mass Plywood Panel



WALLTEQ M-340



BEAMTEQ B-660

Die neue WEINMANN Maschinengeneration

**Wir geben
der digitalen
Zukunft ein
Gesicht.**



Nach der Devise „Design trifft digital“ hat WEINMANN alle Maschinen für die Anwender noch intuitiver, moderner und einzigartiger gestaltet - darüber hinaus sind die Maschinen und Anlagen ab jetzt einfach und schnell mit dem Ökosystem tapio vernetzbar. Ob und wann diese Funktion genutzt werden soll, entscheidet der Anwender selbst. Durch das fortschrittliche, ganz auf die Funktion ausgerichtete Design wird die Maschinenbedienung zu einem besonderen Erlebnis und die Innovationskraft des Betriebes, der die Maschine einsetzt, noch stärker sichtbar. Für den Anwender bedeutet das ein klares Statement an seinen

Endkunden – und natürlich auch für seinen Wettbewerb.

Neben der Neugestaltung des Maschinendesigns hat WEINMANN auch die Produktnamen für den Kunden klarer strukturiert: Die neuen Bezeichnungen sind einfach zu verstehen, einheitlich und nachvollziehbar. Ab sofort trägt jede Maschine ihre Funktion direkt im Namen. So finden sich Kunden und Interessenten in der WEINMANN Produktwelt viel einfacher zurecht.

The new WEINMANN machine generation

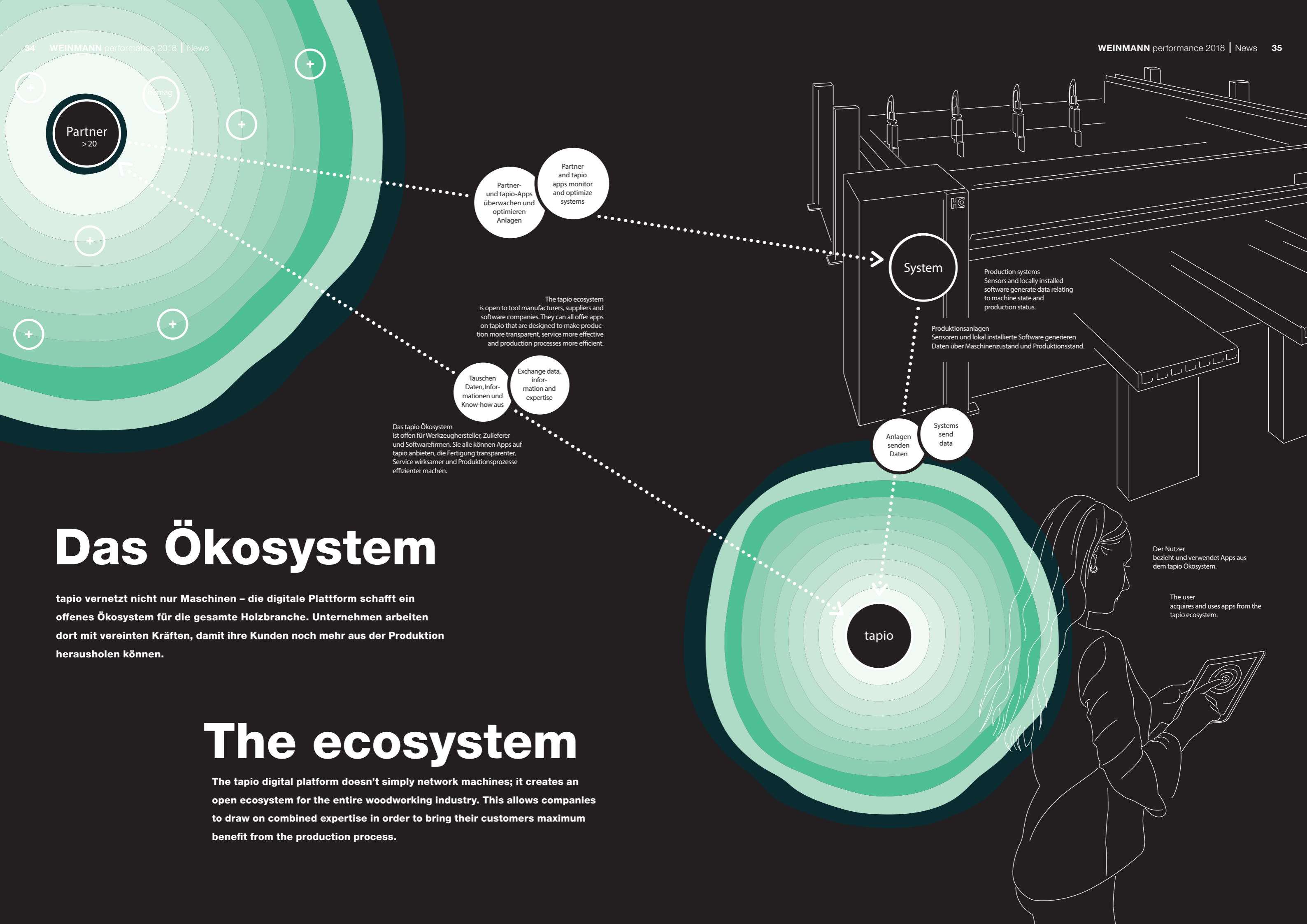
**We're giving
a face to the
digital future.**



In line with the motto „design meets digital“, all WEINMANN machines are now even more intuitive to use and feature more modern and unique designs. The machines and plants can now also be networked easily and quickly using the tapio ecosystem. The user decides for themselves if and when this function will be used. Operating the machine will become a unique experience thanks to the progressive, function-oriented design, and the innovative power of the operating system used by the machine will become even more apparent. For the user, this makes a clear

statement to their end customers - not to mention to their competitors.

In addition to the new design of WEINMANN machines, the product names have also been more clearly structured for the customer: The new designations are easy to understand, consistent and traceable. From now on, the name of each machine clearly states its function. This makes it is far easier for existing and prospective customers to navigate the world of WEINMANN products.



Partner
>20

Partner- und tapio-Apps überwachen und optimieren Anlagen

Partner and tapio apps monitor and optimize systems

The tapio ecosystem is open to tool manufacturers, suppliers and software companies. They can all offer apps on tapio that are designed to make production more transparent, service more effective and production processes more efficient.

Tauschen Daten, Informationen und Know-how aus

Exchange data, information and expertise

Das tapio Ökosystem ist offen für Werkzeughersteller, Zulieferer und Softwarefirmen. Sie alle können Apps auf tapio anbieten, die Fertigung transparenter, Service wirksamer und Produktionsprozesse effizienter machen.

System

Production systems
Sensors and locally installed software generate data relating to machine state and production status.

Produktionsanlagen
Sensoren und lokal installierte Software generieren Daten über Maschinenzustand und Produktionsstand.

Anlagen senden Daten

Systems send data

tapio

Der Nutzer bezieht und verwendet Apps aus dem tapio Ökosystem.

The user acquires and uses apps from the tapio ecosystem.

Das Ökosystem

tapio vernetzt nicht nur Maschinen – die digitale Plattform schafft ein offenes Ökosystem für die gesamte Holzbranche. Unternehmen arbeiten dort mit vereinten Kräften, damit ihre Kunden noch mehr aus der Produktion herausholen können.

The ecosystem

The tapio digital platform doesn't simply network machines; it creates an open ecosystem for the entire woodworking industry. This allows companies to draw on combined expertise in order to bring their customers maximum benefit from the production process.

tapio: Mehr aus der Produktion herausholen

tapio schafft zusammen mit seinen 22 Business-Partnern ein offenes Ökosystem für die gesamte Holzindustrie. Maschinenbauer, Werkzeug- und Materialhersteller plus weitere Partner der Holzindustrie nutzen mit tapio die gleiche Technologieplattform. So entsteht ein vielseitiges Ökosystem mit durchdachten, digitalen Dienstleistungen und Lösungen für gemeinsame Kunden jeder Größe. tapio selbst ist in diesem Netzwerk neutral und sieht sich selbst als Unterstützer. Als Teil der HOMAG Group sind alle CNC-gesteuerten Maschinen von WEINMANN ebenfalls tapio-ready.

Digitale Produkte schnell und einfach nutzen.

Im tapio Shop können Sie verfügbare Produkte sehen und für Ihre Produktion aktivieren. So können Sie schnell und einfach an einer Stelle digitale Lösungen des gesamten Ökosystems erwerben. Neben dem Shop stellt tapio ein Portal zur Verfügung, auf dem Sie Ihre Maschinen, digitale Produkte und Ihre Benutzer individuell verwalten können.

Verfügbare Apps

MachineBoard: Maschinen optimal überwachen.

Ab sofort trägt der Maschinenbediener per Smartphone alle Anzeigen zu den Maschinen in Echtzeit bei sich. So ist er immer rechtzeitig an der Maschine und kann flexibel agieren.

DataSave: Stillstände verkürzen

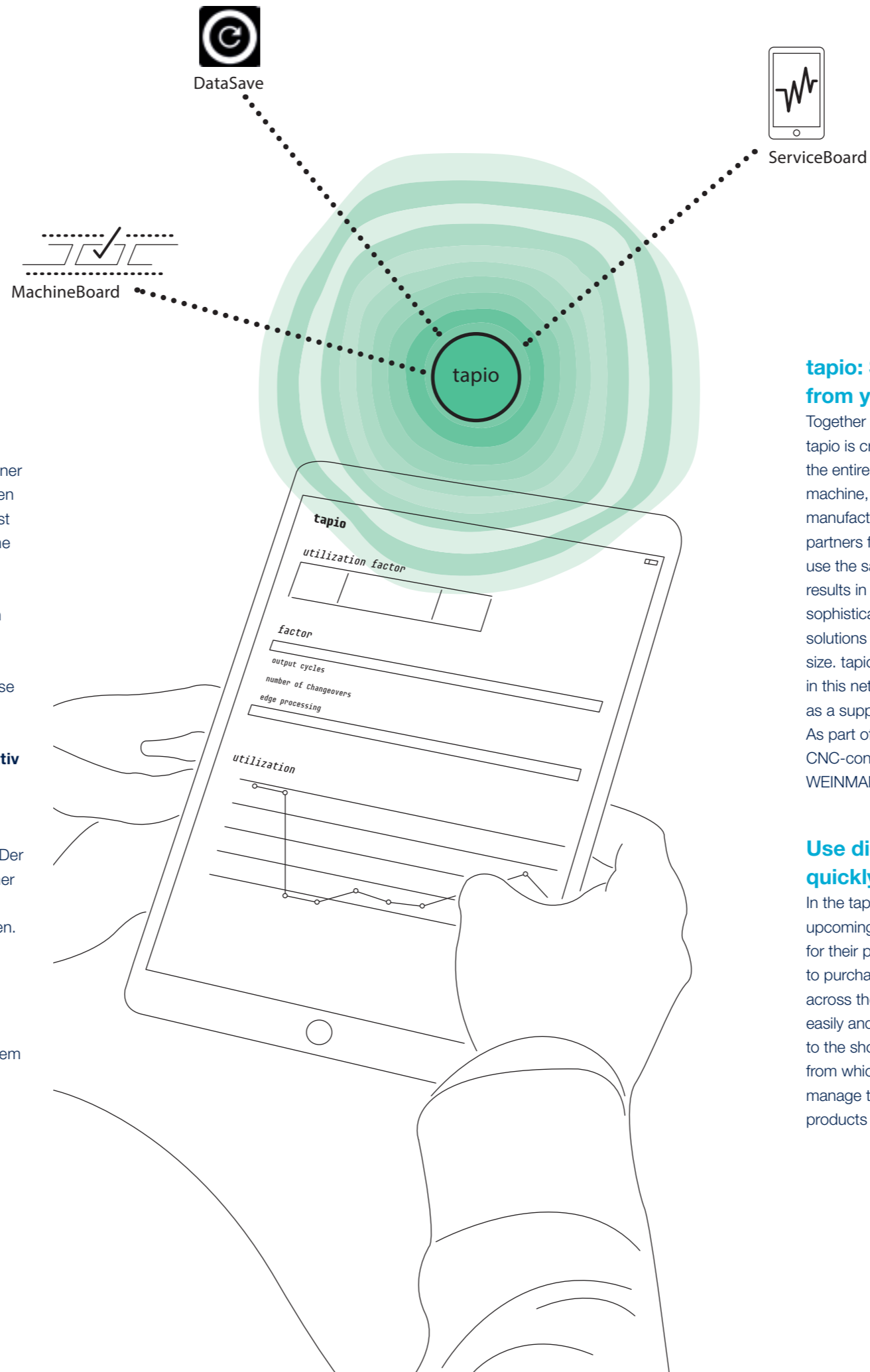
DataSave speichert alle wichtigen Daten der Maschinen in einem abgesicherten Bereich, so dass diese bei Bedarf sofort verfügbar sind.

ServiceBoard: Schnell & interaktiv Hilfe bekommen.

Treten Fehlermeldungen auf, kann mit dem ServiceBoard direkt der Servicepartner kontaktiert werden. Der Serviceexperte kann so den Bediener umgehend kontaktieren und Fehler über eine Videoverbindung live klären.

www.tapio.one

Verbinden Sie Ihre Maschinen mit dem tapio Ökosystem!



tapio: Squeezing more from your production.

Together with its 22 business partners, tapio is creating an open ecosystem for the entire wood industry. tapio enables machine, tool and material manufacturers, as well as other partners from the wood industry, to use the same technology platform. This results in a rich ecosystem with sophisticated digital services and solutions for common customers of any size. tapio itself is a neutral participant in this network and is intended to act as a supporter. As part of the HOMAG Group all CNC-controlled machines from WEINMANN are also tapio-ready.

Use digital products quickly and easily

In the tapio shop, customers can see upcoming products and activate them for their production. This enables them to purchase digital solutions from across the entire ecosystem quickly, easily and in one place. In addition to the shop, tapio provides a portal from which customers can individually manage their own machines, digital products and users.

Available from the App Store

MachineBoard: Optimum machine monitoring.

It is now possible for a machine operator to access all machine displays in real-time using a smart phone. This means the operator can access the machine in a timely manner and can respond in a flexible way.

DataSave: Shorter downtimes.

Saving all important machine data in a secured area so it can be accessed immediately when needed.

ServiceBoard: The quick, interactive way to get help.

If error messages appear, the ServiceBoard can be used to get into direct touch with your service partner. This allows the service experts to assist live over a video link.

www.tapio.one

Connect your machine to the tapio eco system!



Vision ist heute schon Realität – Roboter im Holzbau

Noch vor einigen Jahren wurde der Einsatz von Robotern im Holzbau noch als weite Zukunftsvision gesehen. Doch schon in 2017 hat WEINMANN zwei Fertigungslinien mit integrierten Robotern projektiert und ausgeliefert. Aber was macht diese Technologie so interessant und welche Chancen bietet sie für die Zukunft? Und vor allem, in welchen Bereichen kann sie produktiv eingesetzt werden? Wir berichten auf Seite 40.

The vision has already become a reality - robots in timber work

A few years ago, the use of robots in timber work was seen as a vision for the distant future. In 2017, however, WEINMANN planned and delivered two production lines with integrated robots. But what makes this technology so interesting and what opportunities does it offer for the future? And above all, what areas can the technology be used in productively? Read the whole article on page 41.

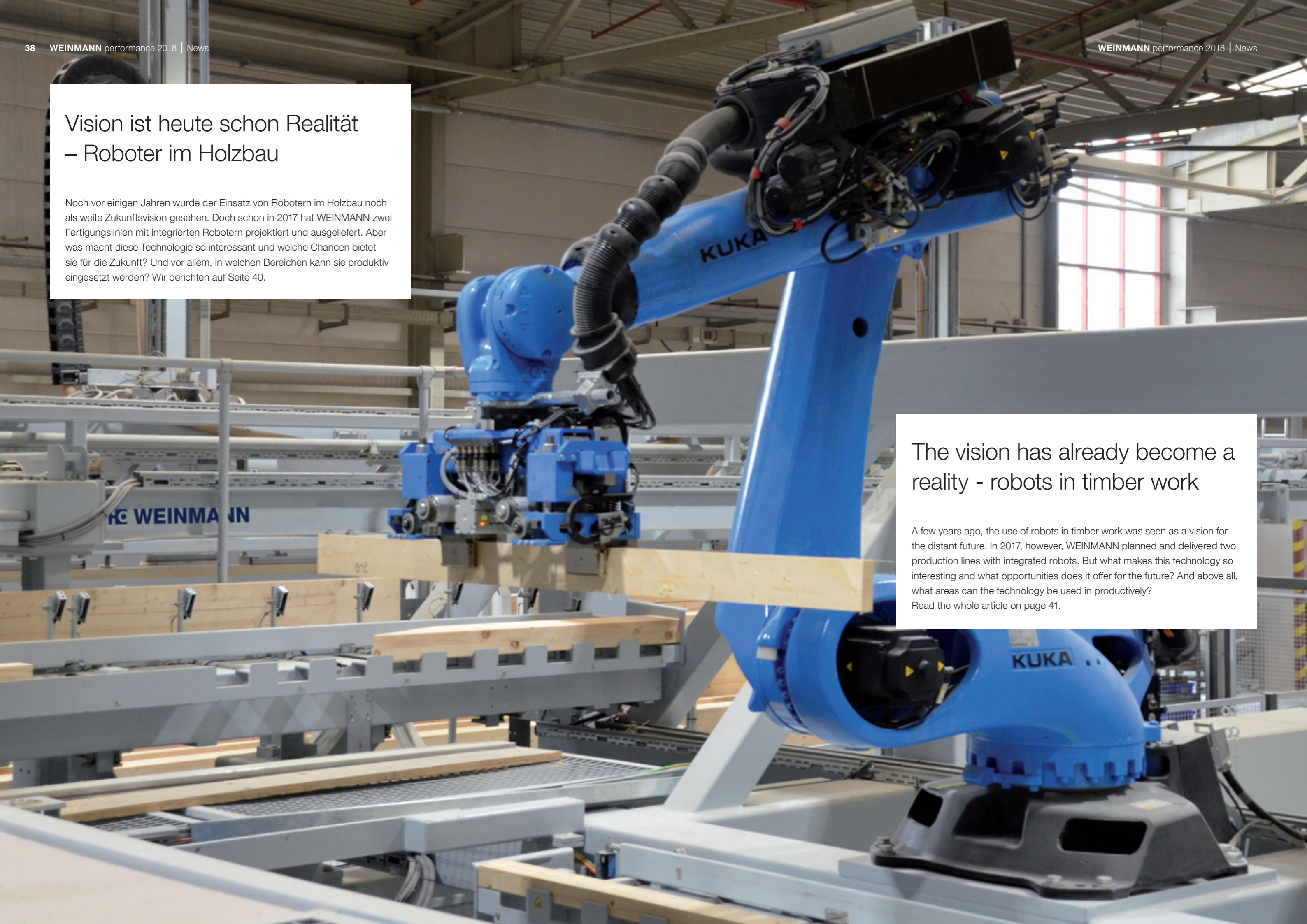
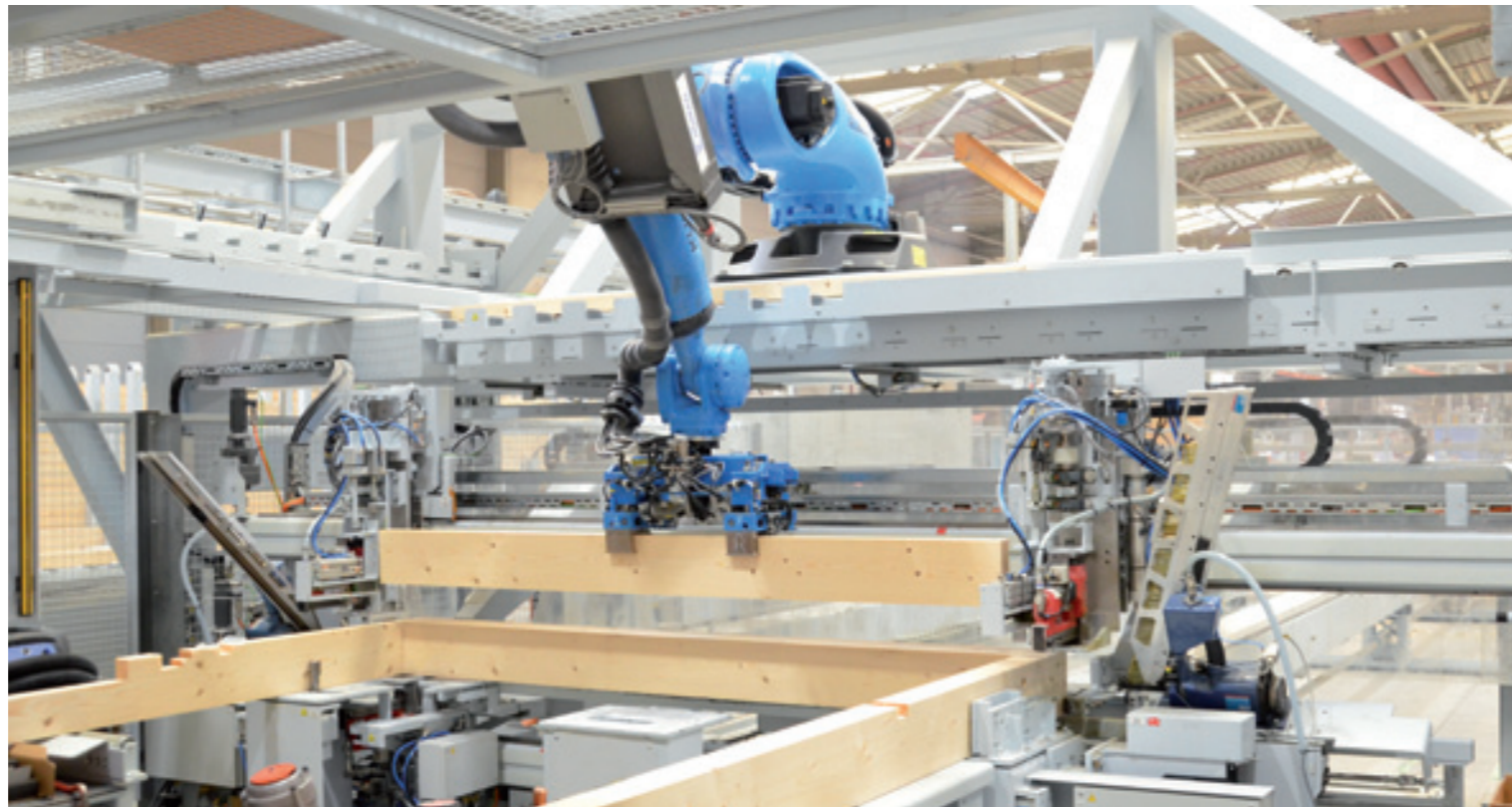


Bild:
Integriert in die Riegelwerkstation greift der Roboter auf die benötigten Hölzer zu und legt diese in das Riegelwerk ein.

Picture:
The robot is integrated in the frame work station and is responsible for inserting the timber in the frame work.

Bis zu 6 Takte pro Minute erreicht der Roboter bei der Riegelwerkserstellung.



Roboter im Holzbau

Grundsätzlich sind Roboter sehr vielseitig einsetzbar. Bereits 2016 waren weltweit knapp 2 Millionen Roboter in den verschiedensten Branchen zu finden. Ein wesentliches Merkmal der Roboter ist die sehr hohe Verfügbarkeit mit bis zu 99,9 %. Diese kommt vor allem durch den Einsatz von tausendfach bewährten, standardisierten Komponenten zustande, welche die Ausfallzeiten minimieren und die Wertschöpfung steigern. Zudem sind Roboter durch die qualitativ hochwertig, geschlossene Kinematik extrem wartungsarm, nur alle 10.000 Betriebsstunden sind Wartungen notwendig. Geschlossene Führungen und Getriebe, die unanfällig gegen Schmutz und Staub sind, sorgen für ein geräusch- und schmutzarmes Arbeitsumfeld. Der geringe Geräuschpegel mit weniger als 75 dB ermöglicht

eine leise Fertigung. Die hohe Lebensdauer und der hohe Nutzungsgrad führen zu geringen Instandhaltungs- und Ersatzteilkosten.

Roboter bei der Riegelwerkserstellung

Im Bereich Möbelindustrie setzt HOMAG bereits Roboter entlang der kompletten Prozesskette ein. Von der Plattenherstellung bis zur Oberfläche, Zuschnitt, Bohren und Fräsen über Formatieren und Kanten bis zum Montieren und abschließenden Einlegen und Verpacken sind Roboter in den Fertigungsprozess integriert. Die erste Anwendung im Holzbau finden Roboter im Bereich der Riegelwerkserstellung. Hier werden sie für das Einlegen der Gurte und Stiele eingesetzt. Der Roboter kann sowohl auf Standardstiele, als auch auf Sonderstiele sowie Ober- und

Untergurte mit einer Länge von 780 mm bis 3.500 mm zugreifen. Dabei sind Querschnitte von 40 x 100 mm bis 160 x 250 mm möglich. Längere Ober- und Untergurte werden direkt aus der Abbundanlage eingefördert. Das maximale Teilgewicht welches der Roboter aufnehmen kann beträgt 75 kg. Der 6-Achs Roboter hat einen Arbeitsradius von 3.500 mm.

Die Ansteuerung des Roboters erfolgt über einen wup-Datensatz. Dabei werden die Abhol- und Ablegepositionen von WEINMANN berechnet. In diese Berechnung wird das Teilgewicht, ebenso wie Einbaulage und Einbauroutine miteinbezogen. Der Fahrweg vom Abholplatz zum Einlegeplatz wird über das Fahrprogramm der Robotersteuerung berechnet. ►

When frame works are being created, the robot can achieve up to 6 cycles per minute.

Robots in timber work

In principle, robots are very versatile. As early as 2016, just under two million robots were active in a wide range of industries around the world. A key feature of robots is that they have a very high availability level – up to 99.9%. This is due to the use of standardized components that have been tried and tested thousands of times, which minimizes downtimes and increases added value. What's more, due to the high-quality, closed kinematics, robots are extremely low-maintenance, with maintenance only required every 10,000 operating hours. Closed guides and gears, which are not susceptible to dirt and dust, ensure a working environment with low levels of noise and dirt. The low noise level enables quiet production, at less than 75 dB. The long service life and high utilization factor result in low maintenance and replacement part costs.

Robots in frame work production

In the furniture industry, HOMAG is already using robots along the entire process chain. Robots are integrated in the production process from panel manufacturing to surfaces, cutting, drilling, and trimming, through shaping and edges, up to assembly and final insertion and packaging. The first use of robots in timber work is for frame work production, where they are used to insert the plates and studs. The robot can access both standard beams and special beams, as well as top and bottom plates with lengths

from 780 mm up to 3,500 mm. Cross-sections of 40 x 100 mm to 160 x 250 mm are possible. Longer top and bottom plates are fed in directly from the carpentry machine. The maximum part weight that a robot can pick up is 75 kg and the six-axis robot has a working radius of 3,500 mm. The robot is actuated via a wup data record and the collection and deposit positions are calculated by WEINMANN. The part weight, the installation position and the installation routine are all incorporated into this calculation. The travel program of the robot control system calculates the travel path from the collection point to the insertion point.

Powerful and highly flexible

At Bien-Zenker, a German manufacturer of prefabricated houses, the robot is integrated in the frame work station and accesses the different beams. Bien-Zenker thus produces almost all elements, regardless of whether they are wall elements or special elements such as gable, window, and door constructions, fully automatically. The timber is collected from multiple provision stations, depending on whether the beams are processed or unprocessed. To ensure that the timber can be picked up quickly, the grippers are fitted with compressed air or servo motors. The timber is deposited crosswise, longitudinally or diagonally, depending on whether it is a plate, stud or, for example, ►

Hochflexibel und leistungsstark

Beim deutschen Fertighaushersteller Bien-Zenker ist der Roboter in die Riegelwerkstation integriert und greift auf die verschiedensten Stiele zu. So kann Bien-Zenker Elemente, egal ob Wandelemente mit Fenster und Türen oder Sonderelemente wie beispielsweise Giebel vollautomatisch fertigen. Die Hölzer werden von mehreren Bereitstellungsplätzen abgeholt, je nachdem ob es sich um bearbeitete oder unbearbeitete Stiele handelt. Für eine schnelle Aufnahme sind die Greifer mit Druckluft- oder Servomotoren ausgestattet. Das Ablegen erfolgt - je nach dem ob es sich um Gurte, Stiele oder beispielsweise Brüstungshölzer handelt - quer, längs oder diagonal. Für die unterschiedlichen Hölzer gibt es verschiedene Anfahrprogramme mit denen entweder direkt eingelegt werden kann oder drehend in unterschiedlichen Achsen.

Bien-Zenker hat mit der hocheffizienten und flexiblen Fertigungsanlage eine wichtige Basis für die Zukunft geschaffen und produziert pro Jahr 800 Häuser. Mit dem Roboter können bei der Riegelwerkserstellung bis zu 6 Teile pro Minute eingebaut werden. Bei Bien-Zenker erreicht diese Technologie 3 Teile pro Minute aufgrund des komplexen Einlegebetriebs. Neben einer Erhöhung der Kapazität hat die Anlage zu einer Steigerung der Passgenauigkeit geführt und schwere körperliche Arbeiten deutlich reduziert. Zudem liegt ein wesentlicher Mehrwert in der erhöhten Flexibilität in Bezug auf die Fertigungsmöglichkeiten. René Honrath (Technischer Geschäftsbereichsleiter, Bien-Zenker): „Wir haben uns für den Roboter entschieden, weil wir erst einmal für die Mitarbeiter eine größere körperliche Entlastung haben wollten. Des Weiteren bietet der Roboter eine höhere Flexibilität als andere Systeme,



da er auf zwei verschiedene Positionen zugreift und so sowohl bearbeitete als auch nicht bearbeitete Stiele vollautomatisch der Riegelwerkstation zuführt.“

2018 entstand im schwedischen Piteå bei Lindbäck's die modernste und größte Hausfertigung Europas. Auf 42.000 m² fertigt Lindbäck's rund 3.500 Module pro Jahr. Auch in dieser Fertigung kommt ein Roboter zum Einsatz. Der Roboter ist ebenfalls für das Einlegen der Hölzer in das Riegelwerk zuständig und ist in die Riegelwerkstation integriert. Da Lindbäck's Module nach einem hohen Standardisierungsgrad fertigt, gibt es hier größtenteils klar definierte Standardstiele. Diese legt der Roboter vollautomatisch in das Riegelwerk ein und erreicht dabei höchste Geschwindigkeiten mit bis zu 6 Takten pro Minute.

Zukünftige Einsatzfelder von Robotern im Holzbau

Diese beiden Beispiele zeigen nur einen möglichen Einsatz von Robotern im Holzbau, welcher die Effektivität in der Produktion wesentlich erhöht. Schaut man sich die Prozesskette im Hausbau an, macht ein Roboter in den verschiedensten Anwendungen Sinn. Nach dem Zuschnitt und

Abbund der Balken und Hölzer findet der Roboter bereits seinen ersten Einsatz wie oben beschrieben beim Erstellen des Riegelwerks. Nachdem die Beplankung und Platten vorbereitet sind, werden diese aufgelegt. Bei diesem Vorgang könnten auch Roboter eingesetzt werden, denn gerade bei Handling-Aufgaben führt dies zu einer deutlichen Entlastung der Mitarbeiter. Aber auch für Montagetätigkeiten wie dem Setzen von Elektro- oder Heizungssystemen ist der Roboter hervorragend geeignet. Ebenso findet die Robotertechnologie ihre Einsatzmöglichkeiten beim Aufbringen von Kleber oder auch Putz, bevor das Element anschließend kommissioniert und verladen wird. Jörg Groß, Leiter der Projektteilung bei WEINMANN sieht ein großes Potential in diesem Bereich: „Wir sind erst am Anfang der Entwicklung und ähnlich der Automobilindustrie werden sich die Prozesse sehr schnell weiterentwickeln. Hier sind wir gefordert weiter zu denken und gemeinsam mit unseren Kunden sinnvolle Konzepte zu entwickeln und umzusetzen.“ Die Roboter-Technologie bietet eine Vielzahl an Möglichkeiten und wird den Holzbau sicherlich zukünftig maßgeblich beeinflussen.

a spandrel beam. There are different approach programs for the different types of timber which allow the timber to either be inserted directly or rotated in various axes.

With this highly efficient and flexible production line, Bien-Zenker has created an important basis for the future and produces 800 houses each year. When frame works are being created, the robot can achieve up to six cycles per minute. At Bien-Zenker, this technology reaches three cycles per minute due to the complex insertion operation. As well as increasing capacity, the system has led to an increase in accuracy and has significantly reduced the heavy manual work. There is also a significant added value in the increased flexibility with regard to production options. René Honrath, head of the technical division at Bien-Zenker, explained: “We decided on the robot because we wanted to reduce the physical burden on the employees. The robot also offers greater flexibility than other systems because it can access processed and unprocessed beams from two different positions fully automated.“

In 2018, the largest and most modern house production facility in Europe was set up at Lindbäck's in Piteå, Sweden. Lindbäck's produces around 3,500 modules per year over an area of 42,000 m². They also use robots in production. Again, the robot is responsible for inserting the timber in the frame work and is integrated in the frame work station. Because Lindbäck's modules are produced to a high level of standardization, the beams are largely clearly-defined standard beams. The robot inserts them in the frame work fully automatically and achieves up to six cycles per minute at its highest speed.

Future uses of robots in timber work

These two examples show just one possible use of robots in timber work where production efficiency is significantly increased. If we look at the process chain for the construction of houses, using a robot makes sense in a wide range of applications. Once the beams and timber have been cut and processed, the robot comes into play for the first time in the creation of the frame work, as described above. After the sheathing

and panels have been prepared, they are laid in place. Robots could also be used in this process, as their use in handling activities significantly reduces the workload for employees. The robot is also ideally suited for assembly activities such as positioning electrical sockets or inserting electrical or heating systems. Robot technology can also be used to attach labels or plaster before the element is finally picked and loaded. Jörg Groß, head of the project department at WEINMANN, sees great potential in this field: “We are at the very beginning of development and just like in the automobile industry, processes will develop very quickly. We have to think ahead and, together with our customers, develop and implement practicable concepts.“ The robot technology offers a wide range of operations and will certainly influence timber work significantly in the future.



Bild Seite 42:
Je nach dem, ob es sich um Gurte, Stiele oder bspw. Brüstungshölzer handelt, erfolgt das Ablegen quer, längs oder diagonal.

Bild Seite 43:
Der Roboter holt die Hölzer von mehreren Bereitstellungsplätzen ab.

Picture page 42:
The timber is deposited crosswise, longitudinally or diagonally, depending on whether it is a plate, stud or, for example, a spandrel beam.

Picture page 43:
The timber is collected from multiple provision stations by the robot.

**Bild Seite 44:**

Das integrierte Lager umfasst bei Wolf Systembau 60 m³, das Beschickungsportal greift auf bis zu 20 verschiedene KVH-Dimensionen zurück.

Bild Seite 45:

Aufgrund der niederen Raumhöhe ist bei Wolf Systembau das Portal mit einem speziellen Scherenhubsystem ausgestattet.

Picture page 44:

At Wolf Systembau, the portal system automatically feeds the 60 m³ storage unit with raw materials and can access up to 20 different solid wood construction dimensions.

Picture page 45:

Due to the given room height, this portal is equipped with a special scissor lifting system.

Quelle Bilder Seite 44 - 45: Wolf Systembau
Source pictures pages 44 - 45: Wolf Systembau



Durchgängiger Produktionsfluss mit den Handling- und Lagersystemen

Just-in-time-Fertigung individueller Bauteile, hohe Automatisierung und Minimierung der Lagerbestände sind nur einige der Vorteile, welche die Kombinationen aus Abbundmaschine und Beschickungs-, Lager- und Abstapel-Systemen bieten. Die Handling- und Lagersysteme sorgen dafür, dass das richtige Material zur richtigen Zeit am richtigen Ort ist. Wartezeiten werden beseitigt, der Nutzungsgrad der Maschine erhöht und die Ergonomie verbessert. Dadurch steigt die Produktivität des gesamten Fertigungsprozesses.

Vollautomatisches Materialhandling.

Mit dem CNC-gesteuerten Beschickungsportal STORETEQ wird die Abbundanlage BEAMTEQ vollautomatisch mit Rohmaterial versorgt. Schraub- oder Vakuumgreifer nehmen die Rohteile auf und legen diese auf die Vereinzelung der Abbundanlage. Mit den Vakuumgreifern werden die Hölzer materialschonend transportiert, so dass auch Hölzer in Sichtqualität problemlos bewegt werden können.

Das Beschickungsportal nimmt die Rohteile dabei von verschiedenen Stapelplätzen auf, so können unterschiedliche Balkendimensionen und Bauteile transportiert werden.

Die niederländische Firma Groothuisbouw arbeitet mit genauso einem System. Das Beschickungsportal greift dabei auf 4 unterschiedliche Rohholzpakete zu. Das System ist zusätzlich mit einer ►

Integrated production flow with handling and storage systems

Just-in-time production of individual components, a high level of automation, and minimization of warehouse stocks – these are just some of the advantages that the combination of carpentry machine and feed, storage, and destacking systems has to offer. The handling and storage systems ensure that the correct material is always in the right place at the right time. Waiting times are eliminated, the utilization factor of the machine is increased, and the ergonomics are improved. And as a result, productivity increases throughout the entire production process.

Fully automated material handling.

Raw materials are supplied to the BEAMTEQ carpentry machine in a fully automated process, via the CNC-controlled STORETEQ feeding portal. Screw or vacuum grippers pick up the unprocessed parts and place them on the separator on the carpentry machine. The vacuum grippers ensure that the timber is protected while being transported, meaning that timber for visible areas can also be moved without any

problems. The feeding portal picks up the unprocessed parts from different stack positions, allowing different beam dimensions and components to be transported.

The Dutch company Groothuisbouw works with just such a system. The feeding portal accesses four different unprocessed wood packages. The system is also equipped with an automatic pushing unit for removing ►

**Bilder Seite 42:**

Groothuisbouw: Mit dem Abstapelportal werden die bearbeiteten Hölzer gesammelt, elementbezogen abgestapelt und über eine Pufferstrecke zu den beiden Fertigungslinien transportiert.

Bild Seite 43:

Die Vakuumbreifer ermöglichen einen material-schonenden Transport.

Pictures page 43:

Groothuisbouw: The destacking portal is used to collect the processed timber and destack it according to element type. The timber is then transported to the two production lines via a buffer line.

Picture page 43:

The vacuum grippers ensure that the timber is protected while being transported.



dem der Bediener durch ein optisches Signal gewarnt wird und das fehlende Material in die Lagerplätze nachfüllen kann.

Die Firma Bien-Zenker hat dieses System in ihre Produktionslinie integriert und vor der Riegelwerkstation angeordnet. Das Beschickungsportal greift auf 10 verschiedene Lagerpositionen zu. Mit dem NC-gesteuerten Greifersystem werden die Hölzer der Abbundanlage zugeführt. Für ein materialschonendes Handling ist dieses mit Vakuumsaugern ausgestattet. Nach dem Abbund werden die bearbeiteten Stiele und Gurte über Kettentransporte je nach Bedarf der Riegelwerkstation bzw. dem Lagersystem vollautomatisch zugeführt. Die Abfuhr der Abbundanlage fördert beidseitig aus, so dass sowohl die Riegelwerkstation als auch die separaten Arbeitstische für Sonderelemente durch die Abbundanlage vollautomatisch ►

automatischen Abschiebeeinheit zum Entfernen der Stapelleisten ausgestattet. Als Ergänzung dazu ist bei Groothuisbouw ein Abstapelportal STORETEQ integriert. Mit diesem werden die bearbeiteten Hölzer gesammelt und elementbezogen abgestapelt. Über eine Pufferstrecke erfolgt der Transport der Hölzer zu den beiden Fertigungslinien für Wandelemente sowie Dach- und Deckenelemente. Diese in der Branche einmalige Stapeltechnologie wird mit dem Produktionsleitsystem der Abbundanlage angesteuert. Es werden zwei Auftragslisten mit den Datensätzen für jede Linie generiert, welche die Versorgung der Linien mit den passenden Bauteilen in der richtigen Reihenfolge sicherstellen. Die Pufferfunktion wird dabei selbstständig durch die BEAMTEQ B-560 überwacht und reguliert. Das Abstapelportal das den Puffer bedient, ist mit einem Vakuum-Saug-System bestückt, das auch Kleinteile bis zu 300 mm Länge erfassen kann.

Beschickungsportal mit integriertem Lager

Werden viele verschiedene Balkenquerschnitte benötigt, bietet die Kombination aus Beschickungsportal STORETEQ und Rungenlager

STOCKTEQ eine flexible Lösung. Das Portal entnimmt das Rohmaterial automatisch vom Rohteilstapel und lagert es in den einzelnen Rungen. Von dort aus werden die jeweiligen Balken aufgenommen und ebenso auf die Vereinzelung der Abbundanlage gelegt. Die Anzahl der Rungen ist dabei beliebig wählbar, so kann die Lagergröße individuell festgelegt werden. Das Lagern von unterschiedlichen Querschnitten wird deutlich vereinfacht und der Platzbedarf durch die reduzierte Lagerfläche verringert. Zudem werden die Arbeitsprozesse optimiert, denn das Einlagern der Rohteile und das Beschicken der Abbundmaschine erfolgt parallel während des Abbunds. Es entstehen keinerlei Wartezeiten durch Unterbrechungen, der Arbeitsprozess läuft kontinuierlich weiter.

Die Bedienung des Beschickungsportals erfolgt über die WEINMANN Software wupWorks 4. Die spezielle Lagersoftware zeigt die Lagerbestände an und kontrolliert diese automatisch. Ein- und ausgehende Hölzer werden gezählt, der aktuelle Belegungsstand in den Rungen kann am Lagerterminal abgelesen werden. Hier können auch Mindestbestände definiert werden, ab

the stacking strips. At Groothuisbouw, there is also an integrated STORETEQ destacking portal. This portal is used to collect the processed timber and destack it according to element type. The timber is then transported to the two production lines for wall elements and roof and ceiling elements via a buffer line. This stacking technology, which is unique in the industry, is actuated with the production control system of the carpentry machine. Two job lists with the data records are generated for each line. These ensure that the lines are supplied with the correct components in the correct order. The buffer function is independently monitored and regulated by the BEAMTEQ B-560. The destacking portal which operates the buffer is fitted with a vacuum suction system that can also pick up small parts up to 300 mm in length.

Feeding portal with integrated storage

If a number of different beam cross-sections are required, the combination

of a STORETEQ feeding portal and a STOCKTEQ upright store offers a flexible solution. The portal automatically removes the raw material from the unprocessed part stack and stores it in the individual racks. From there, the respective beams are picked up and placed on the separator of the carpentry machine. The number of racks can be selected to meet any requirements, meaning that the size of the store can be defined to suit individual needs. The storage of different cross-sections is simplified significantly and the space requirements are reduced due to the reduced storage area. The work processes are also optimized, as the unprocessed parts are stored and the carpentry machine supplied with timber in parallel during beam processing. There are no waiting times caused by interruptions and the work process runs continuously. The feeding portal is operated via the WEINMANN software wupWorks 4. This special storage software displays the stocks and checks them

automatically. Incoming and outgoing timber is counted; the current stock level in the racks can be read off on the storage terminal. Minimum stock levels can be defined. When these levels are reached, an optical warning signal to the operator is triggered, ensuring that the missing material can be added to the storage slots.

The company Bien-Zenker has integrated this system in its production line and connected it directly to the frame work station. The feeding portal can access ten different dimensions. The timber is supplied to the carpentry machine with the NC-controlled gripper system. To ensure that the timber is protected when it is handled, the gripper system is fitted with vacuum suction units. After beam processing, chain conveyors supply the processed beams and plates to the frame work station or the storage system as required, fully automatically. The outfeed of the carpentry machine transports pieces out on both sides so that both the frame work station and ►





Bild Seite 48:
Das Einlagern der Rohteile und das Beschicken der Abbundmaschine erfolgt parallel während des Abbunds.

Bild Seite 49:
Bien-Zenker: Das Beschickungsportal holt die Hölzer aus dem Rungenlager und legt diese direkt auf die Vereinzelung der Abbundanlage.

Picture page 48:
The unprocessed parts are stored and the carpentry machine is supplied with timber in parallel during beam processing.

Picture page 49:
Bien-Zenker: The feeding portal picks up the timber from the storage and places them on the separator on the carpentry machine.

Beschicken der Abbundanlage in nur 45 Sekunden.

beschickt werden können. Auch das Unternehmen Wolf Systembau in Österreich hat seine Abbundanlage mit einem Beschickungsportal mit integriertem Lager kombiniert. Das KVH-Lager konnte dadurch sehr kompakt gestaltet werden. Während die Abbundanlage die Bauteile ablängt und mit allen notwendigen Fräsungen und Bohrungen versieht, beschickt das Portalsystem das 60 m³ fassende Lager automatisch mit Rohmaterial. Je nach Bedarf greift das Portal automatisch auf bis zu 20 verschiedene KVH-Dimensionen zurück. Aufgrund der vorgegebenen Raumhöhe ist dieses Portal mit einem speziellen Scherenhubsystem ausgestattet. Die niedere Raumhöhe galt es ebenfalls bei einem weiteren deutschen Fertighaushersteller zu berücksichtigen. Aufgrund der Positionierung des Holzlagers in einer Seitenhalle, erfolgt die Beschickung durch einen Durchbruch. Um die Anlage bei dieser geringen Deckenhöhe mit dem Lagersystem kombinieren zu können, wurde ein spezieller Scherenhubmechanismus für das Rungenlager entwickelt.

Damit ist dieses System nun auch für niedrige Hallen geeignet. Eine weitere Innovation in dieser Anlage ist das Beschicken von zwei Abbundanlagen mit nur einem Portal. Nach Entnahme aus dem Lager legt das Portal die Hölzer auf zwei automatische Rollgänge mit Vereinzelung ab, über die sie in die jeweilige Abbundmaschine gefördert werden. Das parallele Beschicken von zwei Maschinen beschleunigt nicht nur den Materialfluss deutlich, es erhöht auch den Nutzungsgrad der Abbundanlagen und des Portals, denn mit nur einem Portal werden zwei Maschinen parallel mit Material versorgt.

Diese automatisierten Handling- und Lagersysteme machen die Prozesse nicht nur schneller und einfacher sondern auch wesentlich ergonomischer. Das kontinuierliche Zuführen von Material und die automatische Stapelbildung ermöglichen höchste Leistungen. Die Beschickung der Abbundanlage dauert im Schnitt nur ca. 45 Sekunden pro Balken. Die Systeme erhöhen die Attraktivität des Arbeitsplatzes, die Durchgängigkeit des Arbeitsfluss sowie die Produktivität.



Feeding of the carpentry machine in just 45 seconds.

the separate work tables for special elements can be fed fully automatically by the carpentry machine.

The company Wolf Systembau in Austria has also combined its carpentry machine with a feeding portal with integrated storage. This means that the solid construction timber storage unit can be very compact. While the carpentry machine

cuts the components to length and performs all necessary trimming and drilling for the components, the portal system automatically feeds the 60 m³ storage unit with raw materials. Depending on requirements, the portal can automatically access up to 20 different solid wood construction dimensions. Due to the given room height, this portal is equipped with a special scissor lifting system. The lower room height also had to be taken into account at another German manufacturer of prefabricated houses. Here, timber is stored in a side hall and must be fed through an opening. To combine the system with the storage system while working around this low ceiling height, a special scissor lifting mechanism was developed for the upright store, demonstrating that this system is also suitable for facilities with low ceilings. Another innovation in this production line is that the feeding portal supplies two carpentry machines simultaneously.

Once the timber has been removed from storage, the portal places it on two automatic roller conveyors with a separator that feeds the timber into the respective carpentry machine. The parallel feed to two machines not only accelerates the material flow significantly – it also increases the utilization factor of the carpentry machines and the portal, because two machines are supplied with material in parallel with just one portal.

These automated handling and storage systems make the processes faster and easier, and also significantly more ergonomic. The continuous supply of material and the automatic stack creation enable the highest possible performance. On average, the feed to the carpentry machine takes approximately only 45 seconds. The systems make the workplace more attractive and increase both the throughflow in the work process and productivity.

TOOLMATIC®

AUTOMATED FASTENING SYSTEMS



Manufacture without limits

Your design software should enhance your manufacturing, not limit it. The built in intelligence and automation of MWF ProWood elevates your Revit® workflow, creating accurate framing, documentation and CNC code without ever leaving your BIM model. Built-in tools empower manufacturers to manage their projects creation, sequencing, delivery and status.

Coordinate your build at every stage using MWF ProWood today.



For more information please contact us at info@strucsoftsolutions.com or +1-514-538-6862



StrucSoftSolutions.com



3D CAD/CAM

Software for planning, designing and production in timber construction and stair design as well as sheet metal work

THE SEMA SOLUTION

- Planning & Architecture
- Roof Construction
- Facade & Metal Cladding
- Timber Construction & Prefab Houses
- Stair Design
- BIM/IFC for 3D Data Exchange

Phone +49 8304 939 0

www.sema-soft.com

INNOVATIVE TECHNOLOGIE FÜR IHRE AUTOMATISIERUNG

Automatisierte Vorgänge und standardisierte Qualität, die höchsten Ansprüchen genügen.

Die Flexibilität des modularen Aufbaus der Toolmatic Klammer- und Nagelgeräte bietet kundenspezifische Lösungen in der industriellen Fertigung.

- ☑ Leichte Integration in unterschiedlichste Maschinen, Roboter und Brücken
- ☑ Entwicklung und Produktion Made in Germany mit Know-how und Erfahrung aus dem Hause ITW
- ☑ Konstant hohes Qualitäts- und Serviceniveau



www.itw-befestigungssysteme.de

Gute Gründe für hsbcad

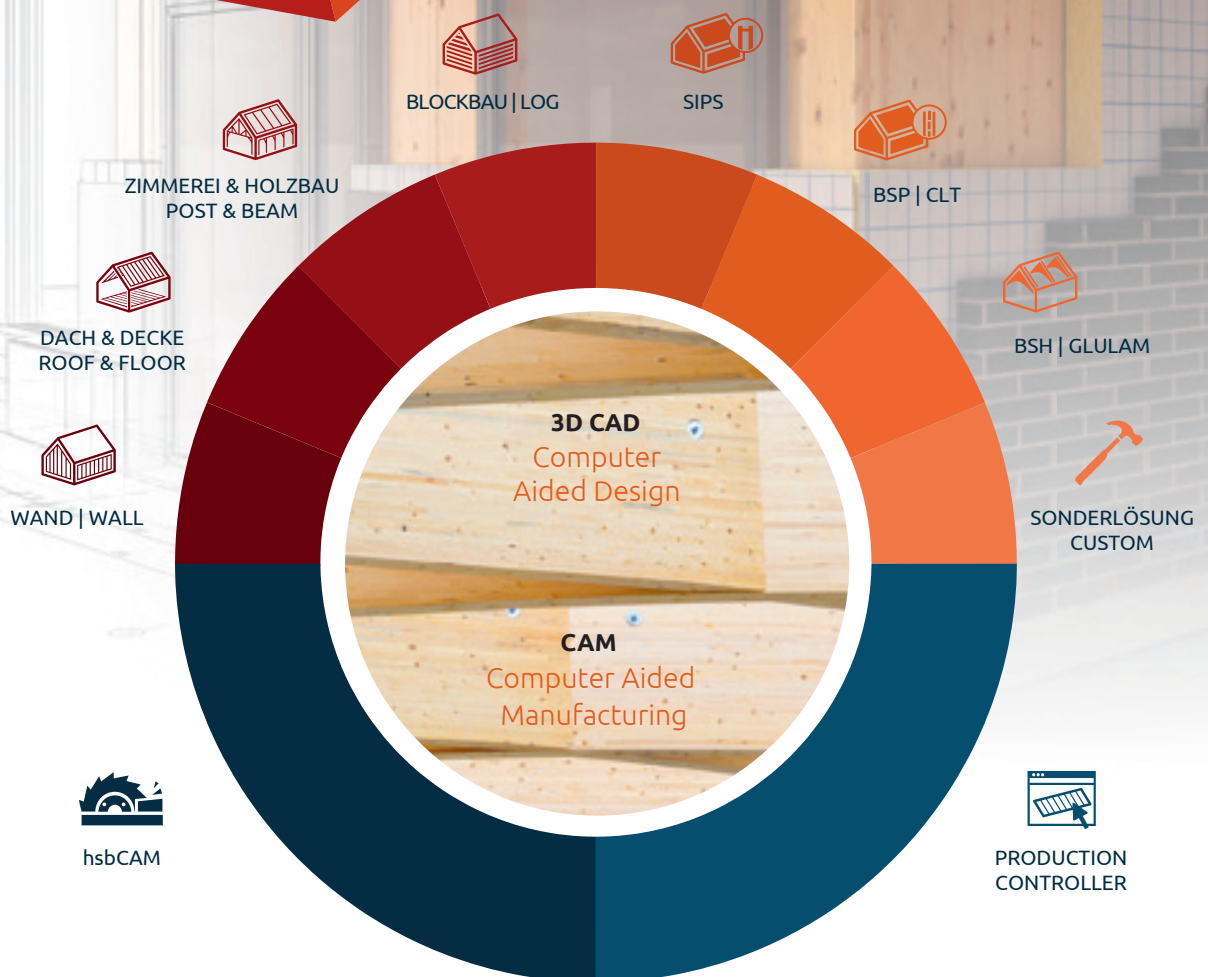
- ▶ Technologieführung auf AutoCAD®-Basis
- ▶ Durchgängige und intelligente 3D-Gesamtlösung
- ▶ Intuitives Konstruieren erzeugt zuverlässige Ergebnisse
- ▶ Produktivitätssteigerung mittels Durchgängigkeit und Parametrik
- ▶ Fehlervermeidung durch dynamisches Verhalten der Bauteile
- ▶ Effizienz durch individuelle Anpassung

 **AUTODESK.**
Authorised Developer

Partner Forum
holz|Bau

Top reasons to choose hsbcad

- ▶ Leading edge technology based on AutoCAD® Architecture and Revit
- ▶ Seamless workflow from architectural design to production in one 3D model
- ▶ Dynamic Tools: What you see in the model is what you get on the machine
- ▶ BIM compliance through enhanced IFC Export
- ▶ Improved efficiency via customizable platforms
- ▶ **hsbcad** – Design without limits



 **hsbcad**
Empowering you to realise

hsbcad GmbH
Bavariaring 14
D-87600 Kaufbeuren
+49 (0)8341 90 8100
info@hsbcad.de
www.hsbcad.de