

performance

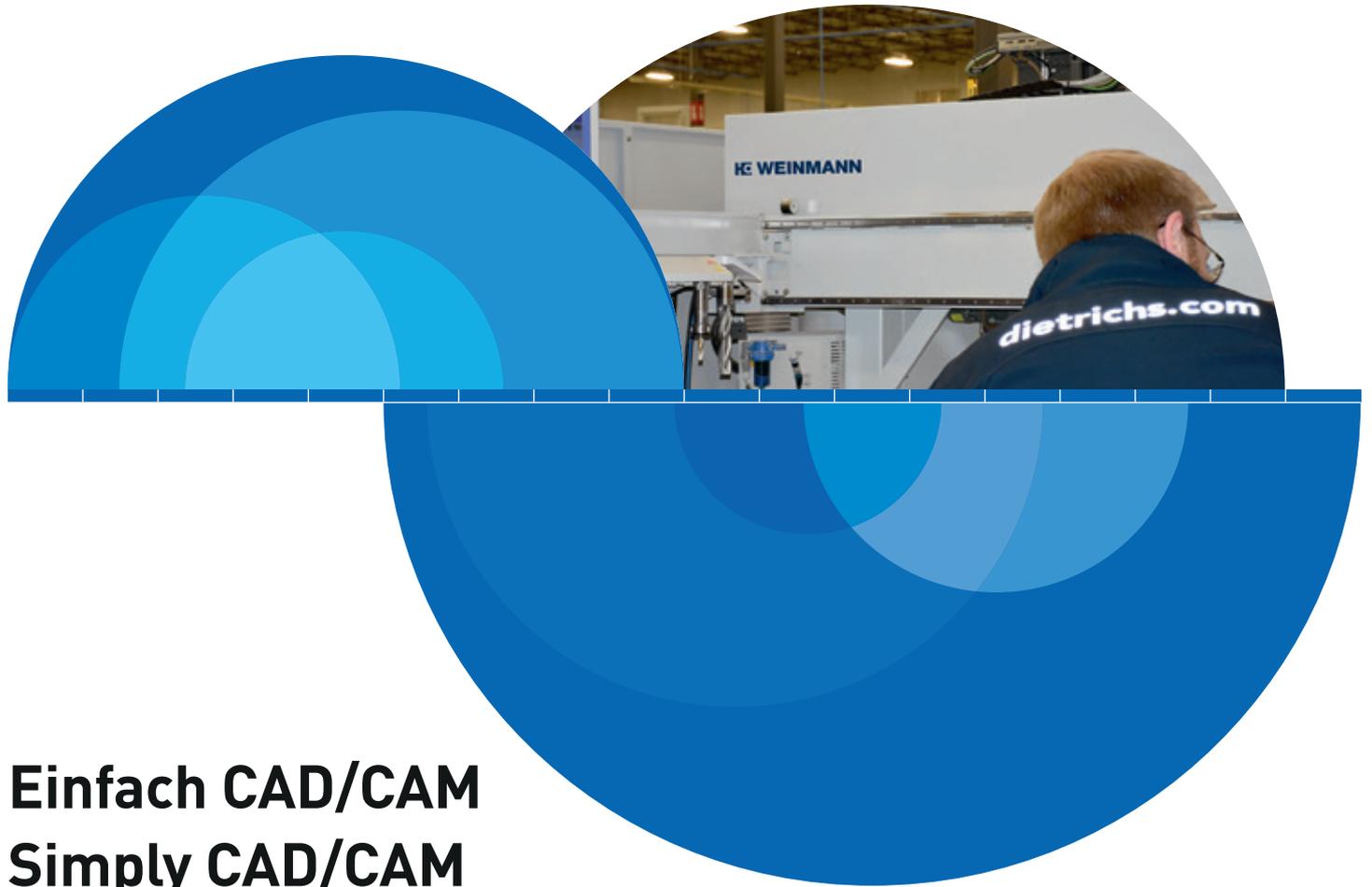
HC WEINMANN

20 | 2021

YOUR SOLUTION

Räume fürs Leben Spaces for life





Einfach CAD/CAM Simply CAD/CAM

Dietrich's Maschinenansteuerungen machen aus Ihrer Konstruktion fertige Bauwerke!

DIMAS gibt es für alle Maschinen und Formate. Was Sie davon haben? Unsere Postprozessoren analysieren Ihre Konstruktion, Sie können Ihre Datenübergabe individuell konfigurieren, beliebig viele Varianten speichern und abrufen. So arbeiten Sie schnell, präzise und effizient. Sie sparen wertvolle Zeit! Das Ergebnis lässt sich sehen und ist perfekt.

Sie haben die Ideen, wir das Werkzeug.

Dietrich's machine controls turn your design into finished buildings!

DIMAS is available for all machines and formats. What's your benefit? Our postprocessors analyze your construction, you can set-up your data transfer individually, store and retrieve as many variants as you like. That ensures fast, precise and efficient work. You save valuable time! The results are impressive and perfect.

You have got the ideas, we have got the tools.



Impressum
 Herausgeber | Publishers:
 WEINMANN Holzbausystemtechnik GmbH
 Forchenstr. 50 | D - 72813 St. Johann
 Phone: +49 7122 8294 0
 www.homag.com/weinmann
 info@weinmann-partner.de
 A company of the HOMAG Group

Editor, Design & Conception:
 Tamara Brumm, Simone Lencina
 national and international press (see text)
 Titelfoto | Cover photo: HolzHaus Bonndorf

performance

Einmal im Jahr erscheint unser Kundenmagazin performance und bietet Informationen rund um den Holzbau. Neben den aktuellsten Technologien stellen wir Ihnen auch neue Trends vor. Zudem berichten Zimmereien und Fertighaushersteller aus der ganzen Welt von ihren Erfahrungen.

Our customer magazine performance is published once a year and offers information about timber construction. In addition to the latest technologies, we present current trends. Carpenters and prefabricated house manufacturers from all over the world report on their experience.

6

12

20

32

38

6

Interview

Räume fürs Leben mit F. Hegar
 Spaces for life by F. Hegar

Interview

Nachhaltig Digitalisieren mit H. Schwarzwälder
 Digitalize sustainably by H. Schwarzwälder

10

12

Press highlight

Handwerklicher Holzbau 4.0
 Artisanial timber construction 4.0

Austria

Öko-Haus aus heimischen Wäldern
 Eco house from native forests

20

32

Poland

Schnell gebaut
 Quickly built

News

38



Gemeinsam Zukunft Bauen.

What connects us?

The passion for building with wood.

No other building material is as versatile as wood. Today, state-of-the-art architecture and creative projects are realized with one of our oldest building materials. At the same time, all buildings constructed with wood have one thing in common: they ensure healthy and sustainable living.

Prefabrication supports timber construction to use the existing potential and gives new possibilities. We offer you solutions that grow with your needs. So you are flexibly positioned – today and tomorrow.

Was uns verbindet?

Die Leidenschaft zum Bauen mit Holz.

Kein anderer Baustoff ist so vielseitig einsetzbar wie Holz. Modernste Architekturen und kreative Projekte werden heute mit einem unserer ältesten Baustoffe verwirklicht. Dabei haben alle Gebäude in Holzbauweise eines gemeinsam: sie sorgen für ein gesundes und nachhaltiges Wohnen.

Die Vorfertigung unterstützt den Holzbau dabei, das vorhandene Potential zu nutzen und gibt neue Möglichkeiten. Wir bieten Ihnen Lösungen, die mit Ihren Bedürfnissen mitwachsen. So sind Sie flexibel aufgestellt – heute und morgen.

Building the future together.

Liebe Leserinnen und Leser,

Ich freue mich ganz herzlich, Sie im Namen aller Mitarbeiter von WEINMANN zur neuen Ausgabe unseres Kundenmagazins performance begrüßen zu dürfen.

Veränderungen, wie wir sie momentan erleben, konnten von niemandem vorhergesehen werden.

Wir bei WEINMANN sehen dies als Chance, die uns motiviert, Bestehendes zu überdenken und Neues zu wagen. Wir haben so zum Beispiel im letzten Jahr unseren Leitgedanken „Gemeinsam Zukunft Bauen“ formuliert. In vielen Gesprächen mit Ihnen, haben wir eine ähnliche Grundhaltung gesehen und den Mut gespürt Neues zu wagen. Der Holzbau befindet sich in einem großen Wandel, hin zum vorgefertigten, effizienten und nachhaltigen Bauen.

Umso wichtiger wird es, den Rohstoff Holz optimal und ressourcenschonend einzusetzen. Nur so können wir nachhaltig gesunden und bezahlbaren Wohnraum herstellen. Diesen Gedanken leben wir über die komplette Prozesskette – vom trockenen Brett bis zum fertigen Haus. Im Verbund mit unseren Kollegen von System TM, Kallesoe und HOMAG bieten wir gesamtheitliche und zukunftsfähige Lösungen.

Unser Ziel ist es, gemeinsam mit Ihnen Ihre Geschäftsmodelle erfolgreich und nachhaltig umzusetzen – Ehrlichkeit, Vertrauen, Transparenz und Freude gepaart mit Mut sind dabei die Voraussetzungen für eine partnerschaftliche Zusammenarbeit.

Lassen Sie sich dabei mit dieser Ausgabe der performance inspirieren. Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen, jede Menge Anregungen und Impulse!

Mit herzlichen Grüßen,

Ihr Josef Zerle



Dear readers,

On behalf of all WEINMANN employees, I am delighted to welcome you to the new issue of our customer magazine performance.

Changes like the ones we are currently experiencing could not have been foreseen by anyone. At WEINMANN, we see this as an opportunity, and it motivates us to rethink what we already have and dare to do something new. Last year, for example, we formulated our guiding principle "Building the future together". In many conversations around the world with you, we have seen a similar forward-thinking attitude and felt the courage to try something new. We are convinced that right now house construction will take perhaps the most important step forward in the last 50 years, towards prefabricated, efficient and sustainable building – with wood as the most suitable material for this purpose.

This makes it all the more important to use this raw material wood optimally and in a way that conserves resources. Only in this way we can produce sustainably healthy and affordable living spaces. We live this idea throughout the entire process chain – from the dry board to the finished house. In cooperation with our colleagues from System TM, Kallesoe and HOMAG, we offer holistic and sustainable solutions.

Our aim is to work with you to implement your business models successfully and sustainably. Honesty, trust, transparency and pleasure, coupled with courage, are the prerequisites for cooperation in a spirit of partnership.

Let this issue of performance inspire you. We hope you enjoy it, and that it provides you with plenty of ideas and inspiration!

Kind regards,

Josef Zerle

Bild oben links:

Florian Hegar leitet seit kurzem gemeinsam mit seinem Vater das Unternehmen.

Picture above left:

Florian Hegar has recently started to manage the company together with his father.

Bild oben rechts:

Die Häuser von HolzHaus Bonndorf bieten ein optimales Raumklima.

Picture above right:

The houses of HolzHaus Bonndorf offer an optimal indoor climate.



Räume fürs Leben

Ökologisch Bauen – dies ist der Grundsatz des Holzbaubetriebs HolzHaus Bonndorf aus dem Schwarzwald. Zimmermeister Florian Hegar, der seit kurzem gemeinsam mit seinem Vater Bernhard Hegar das Unternehmen leitet, gibt einen Einblick.

FOTOS: HolzHaus Bonndorf

Herr Hegar, wie sehen Sie die weitere Entwicklung im Holzbau?

Hegar: Ich sehe die zukünftige Entwicklung des Holzbaus sehr vielversprechend. Gerade im Projektbau stehen wir noch ganz am Anfang, mit dem was der Holzbau leisten kann. Die Vorfertigung ermöglicht es uns, Planungsfehler frühzeitig zu erkennen und zu lösen. 3D-Modellationen zeigen bereits in der Planungsphase Problemstellungen auf. Dadurch lässt sich die Baustelle optimieren, kürzere Bauzeiten realisieren und dies mit einer sehr hohen Ausführungsqualität. Der Baustoff Holz löst viele Probleme, was mit klassischen Baumaterialien nicht möglich ist.

Welche Herausforderungen sehen Sie für den Holzbau in den nächsten Jahren?

Hegar: Aus meiner Sicht müssen wir den Einsatz von Laubholz im konstruktiven Holzbau stärken. Momentan greifen wir auf Hölzer, wie Tanne und Fichte, zurück. Diese werden aber durch den Klimawandel in den nächsten 30 Jahren nicht mehr so einfach in unseren Breiten verfügbar sein. Da wir nur regionales Holz aus dem Nord- und Südschwarzwald verwenden, ist es für uns umso wichtiger, die regionale Versorgung sicherzustellen. Dafür ist die Entwicklung von Laubhölzer als Baumaterial unabdingbar. Hier steckt ▶



Bild:

Projekte im Mehrgeschossbau machen bei HolzHaus Bonndorf ca. 30-40% des Umsatzes aus.

Pictur:

About 30-40% of sales are projects in multi-storey construction at HolzHaus Bonndorf.



Spaces for life

Ecological construction – this is the principle behind timber construction company HolzHaus Bonndorf from the Black Forest, Germany. Timber engineer Florian Hegar, who has recently headed the company together with his father Bernhard Hegar, gives an insight.

PHOTOS: HolzHaus Bonndorf

Mr. Hegar, how do you see the further development in timber construction?

Hegar: I see the future development of timber construction as very promising. Especially when it comes to project construction, we are still at the very beginnings of what timber construction can do. Prefabrication enables us to detect and solve planning errors at an early stage. 3D modeling reveals problems as early as in the planning phase. This allows the construction site to be optimized, shorter construction times to be realized and this with a very high quality of executing. As a building material, wood solves many problems that cannot be solved with traditional building materials.

What challenges do you see for timber construction in the coming years?

Hegar: From my point of view, we need to strengthen the use of hardwood in structural timber construction. At the moment, we are using woods such as fir and spruce. There is still a great deal of untapped potential here. Since we only use regional wood from the northern and southern Black Forest, it is all the more important for us to

further expand our regional supply. For this, the development of hardwoods as building material is indispensable. There is still a big challenge here. Universities, the sawmill industry, forestry and timber manufacturers need to work together more closely and develop a long-term overall strategy. This is where we need solutions to ensure the availability of raw materials in the long term.

Spaces for life – What does this mean for you?

Hegar: For me, the special thing about building with wood is the ambience of the space. We want to show as many people as possible how pleasant and healthy living in wood is. This is exactly what our motto "spaces for life" expresses. Our mission is also to offer our employees a space for life. We spend so much time at work, so it's even more important that employees feel comfortable and enjoy coming to the workplace. It almost goes without saying that, for us, sustainability means building ecologically, using regional timber, ensuring short supply chains and strengthening our regional cycles. But also to offer employees a long-term job until retirement, and a mission and corporate culture that is fun. This is our aspiration, because only in this way can good products be produced – with the commitment and motivation of each individual.

There is still a big change to come in your production this year. Tell us more about it.

Hegar: We have decided to automate our manual production because we still have a lot of manual processes today. Here, we want to relieve the strain for our employees, therefore, the work ergonomics was clearly in the foreground in this decision. But we obviously also take advantage of the higher production output. In this way we save time and the employee benefits from improved work ergonomics. WEINMANN has supported us in our search for the right technology. Together with us, they looked at our existing production processes, analyzed the potential and designed the plant for us on this basis. WEINMANN has always looked at the entire process. This consultation and development of a solution that is completely tailored to our needs is truly unique and has won us over. In the future, we will manufacture our complete wall, roof and ceiling elements using a three-table system. In addition to the WALLTEQ M-380 multifunction bridge for panel processing, we also have a separate station for insulating the elements with the WALLTEQ M-310 insu-Fill. We are already looking forward to the machines!

Mr Hegar, thank you for talking to us.



Bilder:

HolzHaus Bonndorf bietet alle Bereiche rund um das Bauen schlüsselfertig an – Planung, Innenausbau und natürlich den Hausbau.

Pictures:

HolzHaus Bonndorf offers all areas of turnkey construction – planning, interior design and, of course, the construction of the house.

noch eine große Aufgabe. Hochschulen, Sägewerksindustrie, Forstwirtschaft und Holzbauer müssen mehr zusammenarbeiten und eine langfristige Gesamtstrategie entwickeln. Denn hier brauchen wir Lösungen, um die Rohstoffverfügbarkeit nachhaltig zu gewährleisten.

Räume fürs Leben – was bedeutet das für Sie?

Hegar: Das Besondere am Bauen mit Holz ist für mich das Raumklima. Wir wollen möglichst vielen Menschen zeigen, wie angenehm und gesund das Wohnen in Holz ist. Genau dies drückt unser Leitspruch „Räume fürs Leben“ aus. Unser Anliegen ist es, auch unseren Mitarbeitern Räume fürs Leben zu bieten. Wir verbringen so viel Zeit bei der Arbeit, umso wichtiger ist es, dass die Mitarbeiter sich wohl fühlen und gerne zur Arbeit kommen. Denn Nachhaltigkeit bedeutet für uns auf der einen Seite ökologisch zu bauen, regionales Holz zu verwenden, kurze Lieferketten zu gewährleisten und die Kreisläufe bei uns in der Region zu stärken. Aber auch Mitarbeitern einen langfristigen Arbeitsplatz bis zur Rente zu bieten und eine Aufgabe und Unternehmenskultur die Spaß macht. Das ist unser Anspruch, denn nur so können gute Produkte ent-

stehen – mit dem Einsatz und der Motivation von jedem Einzelnen.

Dieses Jahr steht noch eine große Veränderung in Ihrer Produktion an. Erzählen Sie uns mehr darüber.

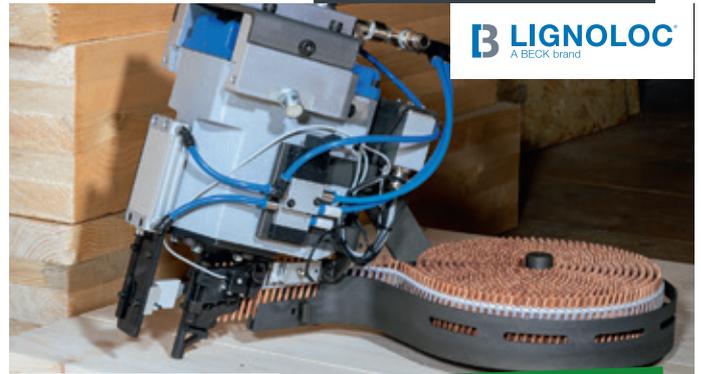
Hegar: Wir haben uns entschieden unsere manuelle Produktion zu automatisieren, da wir heute noch sehr viele händische Prozesse haben. Hier wollen wir für eine Entlastung für unsere Mitarbeiter sorgen, daher stand die Arbeitsergonomie bei dieser Entscheidung ganz klar im Vordergrund. Aber natürlich nutzen wir dies auch für einen höheren Produktionsoutput. So gewinnen wir Zeit und verbessern gleichzeitig die Ergonomie für die Mitarbeiter. Bei der Suche nach der richtigen Technologie hat uns WEINMANN sehr gut unterstützt. Gemeinsam mit uns, haben sie unsere bestehenden Produktionsabläufe betrachtet, analysiert welche Potentiale es gibt und auf dieser Basis die Anlage für uns projektiert. Dabei hat WEINMANN immer den gesamten Prozess betrachtet. Diese Beratung und Entwicklung einer Lösung, die komplett auf unsere Bedürfnisse abgestimmt ist, ist wirklich einmalig und hat uns überzeugt. Mit einer Dreitischanlage werden wir zukünftig unsere kompletten Wand-, Dach- und Deckenelemente fertigen. Neben der Multifunktionsbrücke WALLTEQ M-380 für die Elementbearbeitung haben wir zudem mit der WALLTEQ M-310 insuFill eine separate Station für das Dämmen der Elemente. Wir freuen uns jetzt schon auf die Maschinen!

Herr Hegar, wir danken Ihnen für dieses Gespräch.



Vollautomatische Weinmann-Brücke

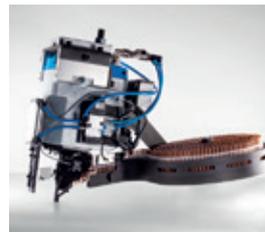
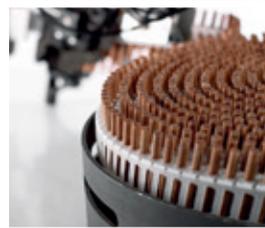
Dank der neusten Generation unserer patentierten Einblasplatte lassen sich vorgefertigte Holzbauelemente jetzt noch effizienter dämmen.



ÖKOLOGIE TRIFFT EFFIZIENZ

LIGNOLOC® HOLZ-NAGELSYSTEM FÜR STATIONÄRE ANLAGEN

Mit den LIGNOLOC® Heads aus dem neuen FASCO® Produktprogramm für die Automation bietet BECK auch Systeme für die ökologische Holzverarbeitung. Die Heads punkten durch ein Großcoil-Magazin, Sensoren und Bandabtrenner und eignen sich perfekt für die Montage auf multifunktionalen Brücken.
www.beck-lignoloc.com



LIGNOLOC® ist eine eingetragene Marke der RAIMUND BECK KG.



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



Nachhaltig digitalisieren

Mit nachhaltig digitalisierten Bauprozessen, Energie- und Ressourcenverbräuche verringern und so einen Beitrag zum notwendigen Wandel der Gesellschaft leisten – davon ist Professor Hannes Schwarzwälder, zuständig für das Lehr- und Forschungsgebiet „Digitalisierung von Bauprozessen“ an der Hochschule Biberach, überzeugt.

Herr Schwarzwälder, welche Herausforderungen wirken auf die Bauwirtschaft der Zukunft?

Schwarzwälder: Die Bauwirtschaft wird Lösungen auf viele Herausforderungen finden müssen. Im ersten Schritt muss sie die zukünftigen Herausforderungen erkennen und sich nicht auf funktionierende Lösungen der Gegenwart verlassen. Die übergeordnete Aufgabe besteht selbstverständlich in der Verringerung der Auswirkungen des Klimawandels. Wir als Bauwirtschaft tragen durch unsere Emissionen und unseren Ressourcenverbrauch maßgeblich hierzu bei. Die Wiederverwendung von Baustoffen bildet eine weitere Herausforderung. Dazu kommt das Senken der Herstellkosten, um zum Beispiel Wohnen bezahlbar zu machen, eine zukunftsgerechte Effizienz von Planungs- und Bauprozessen, um für Handwerker und Studienabgänger als interessante Branche wahrgenommen zu werden. Und nicht zu Letzt: Eine Digitalisierung, die Antworten auf all diese Fragen findet, anstelle dem digitalen Selbstzweck zu dienen.

Welchen Einfluss haben Automatisierung und Digitalisierung auf bezahlbaren Wohnraum?

Schwarzwälder: Maßgeblich auf die Effizienz der Prozesse in Planung und Bau. Dazu nur ein paar Beispiele: Gebäude im vorab digital zu optimieren, spart kostenintensive Lösungen auf der Baustelle; eine Interpretation von Ausschreibungen ist nicht mehr erforderlich, da alle Informationen eindeutig in einem Informationsmodell enthalten sind. Diese Daten gehen schlussendlich fehlerfrei in eine automatisierte



Produktion über und werden Vorort nur noch final montiert. Die Fertigungstiefe wird von der Baustelle ins Werk verlagert. Zur Wahrheit gehört aber auch, dass das ausschließliche Reduzieren der Herstellkosten nicht automatisch zu einer Erhöhung des Angebots für bezahlbaren Wohnraum führt. Hier ist auch die Kreativität der Branche gefragt.

Wie können Schnittstellen im Bauwesen reduziert werden?

Schwarzwälder: Die Schnittstellen liegen zum einen im Informationsbruch zwischen Planung und Ausführung. Zum anderen in Informationsbrüchen zwischen den Beteiligten in den beiden genannten Projektphasen. Die Digitalisierung kann hier selbstverständlich dazu beitragen, einen notwendigen Informationsfluss zu realisieren und im optimalen Fall die entsprechenden Daten zu adressieren. Um die oben genannten Herausforderungen bewältigen zu können, müssen wir in der nächsten Stufe der Digitalisierung diese Daten für die Planungs- und Bauprozesse verwerten können und sie für die Zwecke des Anwenders neu kombinieren. Erst wenn wir die Datenverfügbarkeit und die Kombination der Daten

vereinen, können wir von Digitalisierung reden.

Wie muss sich der Bauprozess verändern?

Schwarzwälder: Ich bin davon überzeugt, dass sich die Errichtung von Gebäuden grundlegend verändern wird. Aspekte der Nachhaltigkeit, die Dekarbonisierung der Fertigung und die Digitalisierung wird bestehende Lösungen des Status Quo in Frage stellen. Für die digitale Baustelle bedeutet dies eine Menge Veränderungen. Weg vom reagierendem Problemlösen auf der Baustelle hin zum agierenden Herstellen in automatisierten Fertigungen, auf Basis einer mangelfreien Planung, beispielsweise ein digitales Bauwerksmodell. Ich wünsche mir an dieser Stelle etwas mehr Visionen in der Branche, wie beispielsweise die Errichtung eines Bauwerks so zu bewerkstelligen, dass durch Zunahme der Produktivität, eine Verringerung der Wochenarbeitszeit für Handwerker und Bauleitung möglich sind. Auch dies wäre dann eine Antwortmöglichkeit auf die Attraktivität einer Branche und deren Nachwuchs, zu der die Digitalisierung beitragen kann! Nicht nur auf der Baustelle.

Vielen Dank Herr Schwarzwälder.



Prof. Dr.-Ing. Hannes Schwarzwälder
Lehr- und Forschungsbeauftragter
"Digitalisierung von Bauprozessen"
Hochschule Biberach.
Lecturer and researcher
"Digitalization of construction processes"
Biberach University of Applied Sciences.

Mr. Schwarzwälder, what challenges will affect the construction industry of the future?

Schwarzwälder: The construction industry will have to find solutions to many challenges. However, as the first step, it must recognize the challenges ahead and not rely on functioning solutions of the present. The overall task, of course, is to reduce the impact of climate change. As a construction industry, we make a significant contribution to this through our emissions and our use of resources. The reuse of building materials is another challenge. The reduction of the manufacturing costs of buildings and buildings to make living affordable, for example, a future-oriented efficiency of planning and construction processes, in order to be perceived as an interesting sector for craftsmen and graduates. And not least: digitalization that finds answers to all these questions, instead of serving digitalization as an end in itself.



© Derome

Digitalize sustainably

Digitalizing construction processes in a sustainable way, thereby reducing energy and resource consumption and thus contributing to the necessary change in society – this the firm belief of Professor Hannes Schwarzwälder, responsible for the teaching and research field "Digitalization of construction processes" at the Biberach University of Applied Sciences.

What is the impact of automation and digitalization on affordable housing?

Schwarzwälder: The efficiency of the processes in planning and construction is crucial. Here are just a few examples: optimizing buildings digitally in advance saves expensive solutions on the construction site; interpretation of tenders is no longer necessary as all information is clearly contained in an information model. These data are ultimately transferred to an automated production without errors and are only finally assembled on site. The production depth is moved from the construction site to the plant. But the truth is that reducing manufacturing costs alone does not automatically increase the supply of affordable housing. The creativity of the industry is also required here.

How can interfaces in construction be reduced?

Schwarzwälder: On the one hand, the interfaces lie in the information breakdown between planning and execution. On the other, in information breakdowns between the parties involved in the two project phases mentioned above. Digitalization can of course help to realize the necessary flow of information and, in the best case, address the relevant data. In order to meet the challenges mentioned above, we must be able to use this data for the planning

and construction processes in the next phase of digitalization and recombine it for the user's purposes. Only when we combine data availability and the combination of data can we talk about digitalization.

What needs to change in the construction process?

Schwarzwälder: I am convinced that the construction of buildings will and must change fundamentally. Aspects of sustainability, decarbonization of production (gray energy) and digitalization will challenge existing solutions of the status quo. This means a lot of changes for the digital construction site. Away from reactive problem solving on the construction site to active production in automated production, based on defect-free planning, for example, a digital construction model. At this point, I would like to see a little more vision in the industry. It would be a desirable approach, for example, to manage the construction of a building in such a way that, by increasing productivity, it would be possible to reduce the weekly working hours of craftsmen and construction managers. This would also be an answer to the attractiveness of an industry and its young people, to which digitalization can contribute! Not just on the construction site.

Thank you, Mr. Schwarzwälder.



Handwerklicher Holzbau 4.0

Bei der Zimmerei Hamdorf ist es gute Tradition, Gewinne grobenteils in das Unternehmen zu reinvestieren. So ist sie seit ihrer Gründung kontinuierlich gewachsen. Die letzten beiden Wachstumsschritte brachten ihr eine umfassende Automatisierung der Produktion und ein Sprungbrett in die digitale Zukunft.

TEXT: Dr. Joachim Mohr

FOTOS: Zimmerei Hamdorf

Alle Zeichen im Holzbau stehen auf Wachstum. Andererseits mehren sich warnende Stimmen, die angesichts der andauernden Coronakrise mögliche Auftragsrückgänge befürchten. Als sinnvolles Konzept erscheint vor diesem Hintergrund ein modulares Wachstum, das sich stufenweise am vorhandenen Auftragsvolumen orientiert, mit überschaubaren Investitionsschritten eine Anpassung an die Marktlage erlaubt und dabei auch von einer Prisionärem Unternehmertum inspiriert wird. Denn es ist sinnvoll, mit der Investition von heute schon das Fundament für Entwicklungen von morgen zu legen.

Verzehnfachte Stückzahl

Ein gutes Beispiel für ein solches Wachstum ist die Zimmerei Hamdorf im schleswig-holsteinischen Fahrenkrug. Ihr Schwerpunkt liegt im Objekt- und Gewerbebau und in der Fertigung von Holzrahmenelementen für kleinere Zimmererkollegen. Daneben fertigt und montiert das Unternehmen mit seinen 46 Mitarbeitern Nagelplattenbinder, deckt Dächer und ist auch im Fassadenbau aktiv.

Heute ist es gute zehn Jahre her, dass Geschäftsführer Daniel Hamdorf mit der Fertigungskapazität für Holzrahmenelemente erstmals an seine Grenzen stieß. Etwa sechs Holzhäuser produzierte er damals im Jahr – bei kräftig steigender Nachfrage in seiner Region.

Um an diesem Aufschwung teilhaben zu können, baute Hamdorf eine neue Fertigungshalle und investierte in eine Dreitschanlage von WEINMANN. Ein bereits bestehender WEINMANN Arbeitstisch wurde als Tisch für die Riegelwerkproduktion in die neue Fertigungslinie einbezogen, etwas später noch ein fünfter Tisch ergänzt. Er diente als Puffertisch und für Sonderbearbei-



tungen wie Fassaden.

Die neue Fertigungslinie brachte der Zimmerei unter dem Strich eine Verzehnfachung ihrer Holzbaukapazität auf 60 Häuser im Jahr. Damit kam man in Fahrenkrug bis etwa 2019 über die Runden. Dann war, obwohl man durch Einführung eines Zweischichtbetriebs die Stückzahl auf etwa 100 Häuser im Jahr gesteigert hatte, erneut die Grenze des Wachstums erreicht.

Modulare Erweiterung

Angesichts der guten Geschäftsentwicklung fasste Daniel Hamdorf 2020 ▶





Artisanal timber construction 4.0

Bilder:

Der Schwerpunkt von Hamdorf liegt im Objekt- und Gewerbebau sowie in der Fertigung von Elementen für kleinere Zimmereien.

Pictures:

Hamdorf's focus is on commercial and industrial construction as well as the production of elements for smaller carpentries.



At Zimmerei Hamdorf, there is an excellent tradition of reinvesting a large proportion of the profits back into the company. As a result, it has expanded continuously since it was founded. The last two growth phases have seen the company automate its entire production environment and springboard into the digital future.

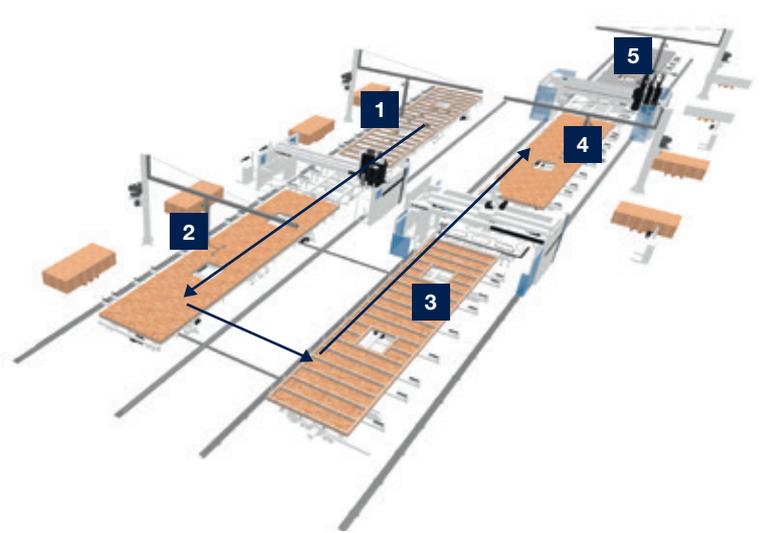
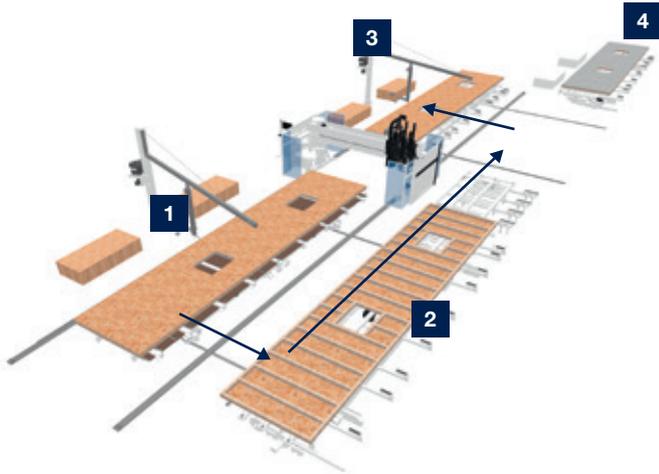
WRITTEN BY: **Dr. Joachim Mohr**

PHOTOS: **Zimmerei Hamdorf**



All signs in the timber construction industry point toward growth. Yet given the ongoing coronavirus crisis, the number of voices warning of a potential drop in orders is increasing.

Against this backdrop, it would seem sensible to pursue modular, step-by-step growth that is based on the existing order volume and allows firms to adapt to the market situation through manageable investments. This concept draws a pinch of inspiration from visionary entrepreneurship, because it makes sense to use today's investment to lay the foundation for tomorrow's developments. ►



2009:
Automatisierung mit Drei-Tischanlage

Platzbedarf: 500 m²
Kapazität: 60 Häuser/Jahr/Schicht

- 1** Einlegen Riegelwerk
Befestigen/Bearbeiten Beplankung erste Elementseite mit der WALLTEQ M-340
- 2** Element wenden
Manuelles Dämmen
- 3** Befestigen/Bearbeiten Beplankung zweite Elementseite mit der WALLTEQ M-340
- 4** Pufferstation

2009:
Automation with three table solution

Space requirement: 500 m²
Capacity: 60 houses/year/shift

- 1** Frame work assembly
Fastening/processing of sheathing of first side of panel with WALLTEQ M-340
- 2** Turning of panels
Manual insulation
- 3** Fastening/processing of sheathing of second side of panel with WALLTEQ M-340
- 4** Buffer station

2021:
Modulare Erweiterung

Platzbedarf: 750 m²
Kapazität: 100 Häuser/Jahr/Schicht

- 1** Einlegen Riegelwerk
- 2** Befestigen/Bearbeiten Beplankung erste Elementseite mit der WALLTEQ M-120
- 3** Element wenden
Automatisches Dämmen mit der WALLTEQ M-310 insuFill
- 4** Befestigen/Bearbeiten Beplankung zweite Elementseite mit der WALLTEQ M-340
- 5** Pufferstation

2021:
Modular expansion

Space requirement: 750 m²
Capacity: 100 houses/year/shift

- 1** Frame work assembly
- 2** Fastening/processing of sheathing of first panel side with WALLTEQ M-120
- 3** Turning of panels
Automated insulation with WALLTEQ M-310 insuFill
- 4** Fastening/processing of sheathing of second panel side with WALLTEQ M-340
- 5** Buffer station



Ten times the number of units

A good example of this kind of growth is Zimmerei Hamdorf, located in Fahrenkrug in Schleswig-Holstein. The company focuses on residential and commercial construction and on producing timber frame elements for smaller carpentry firms. With a workforce of 46 people, it also manufactures and assembles nail plate binders, covers roofs and constructs facades.

This year marks a good decade since managing director Daniel Hamdorf first reached his company's limits in terms of production capacity for timber frame elements. At that time, Zimmerei Hamdorf produced about six timber frame houses a year – with demand rising strongly in his region.

To take advantage of this upswing, Hamdorf built a new production facility and invested in a WEINMANN three-table system. The company's existing WEINMANN assembly table was incorporated into the new production line as a table for frame work production, and a fifth table was added a little later. This fifth table was used as a buffer table and for special processing, such as producing facades.

All things considered, the new production line increased the carpentry firm's timber construction capacity tenfold: from 6 to 60 houses a year. This enabled the Fahrenkrug-based company to pull through until around 2019 when – even though capacity had been increased to around 100 houses per year through the introduction of two-shift

operation – the firm once again reached the limits of its growth.

Modular expansion

In view of this good business development, Daniel Hamdorf considered upgrading his firm's timber frame production facilities again in 2020. In dialog with WEINMANN, he developed a customized production line. It consists of five work tables that – unlike in the previous version – all have multi-function bridges running over the top of them. Two of these bridges are new: A WEINMANN WALLTEQ M-310 insuFill reduces the working time in preparation and production by a good 80 percent by blowing in insulating materials completely automatically, while a WALLTEQ M-120 processes the sheathing at the ►



ein weiteres Upgrade für seine Holzrahmenfertigung ins Auge. Im Dialog mit WEINMANN entwickelte er in der Folgezeit eine maßgeschneiderte Fertigungslinie. Sie besteht aus fünf Arbeitstischen, die – anders als in der früheren Variante – alle von Multifunktionsbrücken überfahren werden.

Zwei dieser Brücken sind neu: Eine WEINMANN WALLTEQ M-310 insuFill spart laut Hamdorf durch das vollautomatische Einblasen von Dämmstoffen gut 80 Prozent an Arbeitszeit in diesem Bereich, eine WALLTEQ M-120 übernimmt die Bearbeitung der Beplankungen an den vorderen beiden Arbeitstischen. Auf den beiden hinteren versieht die Multifunktionsbrücke der früheren Dreitanlage ihren Dienst, die zu diesem Zweck eine neue Software erhielt. Auch die bestehenden Arbeitstische konnten größtenteils modernisiert werden. Sie wurden zum Beispiel mit Längstransporten ausgestattet, die auf lange Sicht eine zentrale Steuerung des Workflows ermöglichen. Die beiden ältesten Arbeitstische wurden durch Neuananschaffungen ersetzt und leisten heute noch gute Dienste in einer separaten Deckenelemente-Fertigung.

Besonders beeindruckt war Daniel Hamdorf davon, „wie nahtlos man die bestehenden Fertigungseinheiten in die neue Linie einbeziehen konnte. Bei der Multifunktionsbrücke und den Tischen zeigte sich ganz klar, dass die modularen Erweiterungsmöglichkeiten der WEINMANN Maschinen kein bloßes Werbeversprechen sind.“

Auch an der Peripherie der Anlage wurde gefeilt, um den Materialfluss rund um die Fertigung zu optimieren. Inzwischen wird jeder Tisch außer der Dämmsta-

tion von einem Plattenheber bedient, so dass an vier Stationen auf kurzem Weg Material aufgelegt und von einer Multifunktionsbrücke bearbeitet werden kann.

In die Zukunft gedacht

Mit der Investition in einen Granit MES Produktionsleitstand hat Daniel Hamdorf noch ein weiteres Potential zur Erhöhung seiner Stückzahlen genutzt. „Granit war für mich zunächst einmal gleichbedeutend mit Multiwand“, erläutert der Zimmermeister diesen Investitionsschritt. Die Vorteile von Multiwänden liegen vor allem in der Verkürzung der Arbeitstakte: „Wenn ich drei oder vier kürzere Innenwände zu einer Multiwand zusammenfasse, muss ich sie nicht mehr einzeln takten, sondern sie laufen in einem Arbeitstakt durch die Fertigungslinie“, verdeutlicht WEINMANN Projektleiter Jörg Groß. „Wenn so ein System gut eingespielt ist, holt es je nach durchschnittlicher Wandlänge bis zu 20 oder 25 Prozent mehr an Leistung aus einer Fertigungslinie heraus. Das macht Granit auch für solche Unternehmen interessant, für die der Gewinn aus anderen Modulen der Software eher überschaubar ist.“

Natürlich gibt es da auch noch den visionären Aspekt. Er besteht darin, dass Zimmereien bereits heute in die Software einsteigen, um sich mit dem System vertraut zu machen. Wenn die Stückzahlen dann weiter zunehmen, ist ihnen der Umgang damit bereits vertraut und muss nicht unter Stress gelernt werden. Ein Gedankengang, der auch Daniel Hamdorf durchaus vertraut ist: „Unser Unternehmen ist im Lauf der Jahrzehnte stetig gewachsen, und die Zukunft könnte aus heutiger Sicht durchaus so aussehen, dass es noch deutlich größer wird. Dann könnte ein zentraler Produktionsleitstand eine interessante Sache sein.“ Darüber hinaus ist Granit schon heute Teil eines umfassenden Digitalisierungsprozesses, mit dem man sich in Fahrenkrug auf künftige Herausforderungen vorbereitet.

Handwerk 4.0

Also Industrie 4.0? Im Prinzip schon, aber bei aller Automatisierung und Digitalisierung will die Zimmerei Hamdorf ein Handwerksbetrieb bleiben. Heißt in erster Linie: Man bietet Kunden keine Standardlösungen an, sondern liefert jedem, was er gerne möchte – hier ist man mit der neuen Linie absolut flexibel. „Das ist natürlich auch im Bereich der Lohnfertigung wichtig“, erläutert Daniel Hamdorf. „Ein Zimmerer gibt ja einen Gutteil seiner Wertschöpfung an uns ab und setzt eine Menge Vertrauen in uns, ▶



“Nahtlose Übergangsphase“

Bild Seite 16 oben:

Die beiden Brüder Daniel und Felix Hamdorf leiten gemeinsam das Unternehmen.

Picture page 16 above:

The two brothers Daniel and Felix Hamdorf jointly manage the company.

Bilder Seite 16 unten:

Die neue Fertigungslinie beinhaltet zwei Multifunktionsbrücken sowie die WALLTEQ M-310 insuFill mit drehbarer Einblasplatte, die als separate Dämmstation eingesetzt wird.

Pictures page 16 below:

The new production line includes two multifunction bridges as well as the WALLTEQ M-310 insuFill with rotating blowing plate, which is used as a separate insulation station.

“Seamless transition“

first two work tables. Having been given new software for this purpose, the multifunction bridge of the former three-table system now does its job on the two rear tables.

The existing work tables have likewise been modernized to a large extent. For example, they have been equipped with longitudinal transport systems that enable central control of the workflow in the long term. The two oldest work tables have been replaced by new acquisitions but are still put to good use today in a separate floor element production line.

Daniel was particularly impressed with "how seamlessly the existing production units were able to be integrated into the new line. With the multi-function bridge and the tables, it became abundantly clear that the modular expansion potential offered by WEINMANN machines wasn't just an empty advertising promise." The system's peripherals have been refined in order to optimize the flow of materials around the production environment too. With the exception of the insulation station, each table is now operated by a panel lifter, enabling material to be placed on four stations close by and processed by a multifunction bridge.

Looking to the future

By investing in a Granit MES production control station, Daniel Hamdorf has tapped into yet another potential way to increase his firm's capacity. "For me, Granit was initially synonymous with multiwall," explains the master carpenter when discussing the investment.

The advantages of multiwalls lie mainly in the faster work cycles: "If I combine three or four shorter inner walls into one multiwall, I no longer have to have separate cycles for them – instead, they progress through the production line in a single work cycle," explains WEINMANN project manager Jörg Groß.

"If a system like this works efficiently, using multiwalls can improve a production line's performance by up to 20 or 25 percent, depending on the average wall length. This makes Granit equally of interest to companies who like to be able to monitor the profit from other modules of the software."

It goes without saying that the visionary aspect plays a part too. It's about getting carpentry firms using the software now so that they can familiarize themselves with the system. If unit sales then continue to increase, firms are already familiar with the system and do not have to learn it while under pressure. ▶



wenn er seine Elemente bei uns in Auftrag gibt. Unser Ziel muss es hier und in den anderen Bereichen sein, dass ein Kunde vielleicht ein bisschen mehr bezahlt, weil ihm unser Plus an Individualität und Sicherheit das wert ist.“

Zum Thema Sicherheit gehört auch, dass Digitalisierung und Produktionssteuerung auch zu einer erhöhten Planbarkeit der Fertigung führen werden – mit allen positiven Nebeneffekten wie einer noch höheren Kalkulationssicherheit und einer punktgenauen Lieferung der Bauteile, wo man heute noch eine Streuung von ±5-6 Tagen hat.

Bis es so weit ist, hat man in Fahrenkrug noch einige Knoten zu lösen, aber der erste Schritt ist getan: „Wir konnten die Fertigung nach einer nahtlosen Übergangsphase schnell in den Einschichtbetrieb zurückfahren“, erläutert Daniel Hamdorf.

„Seither fertigen wir mit vier Mitarbeitern die gleiche Elementstückzahl, die wir

früher in zwei Schichten mit zwei mal drei Mitarbeitern erreicht haben. Fürs Erste haben wir von der Anlage also eine Kostenreduktion, durch den Einsatz von Granit wird sich demnächst auch unsere Stückzahl noch etwas erhöhen. Auf lange Sicht bringt uns die Fertigungslinie die Option, bei weiterhin steigender Nachfrage unsere bisherige Stückzahl im Zweischichtbetrieb zu verdoppeln. Unsere Zielgröße liegt dann bei 200 Häusern im Jahr.“



Bilder Seite 18:

Rund 100 Häuser fertigt die Zimmerei Hamdorf jedes Jahr.

Pictures pages 18:

Hamdorf manufactures about 100 houses every year.

Bild Seite 19:

2009 baute Hamdorf die dritte Produktionshalle (60x25 m²), in welcher der komplette Holzrahmenbau erfolgt.

Picture page 19:

In 2009 Hamdorf built the third production hall (60x25 m²), where the complete timber frame construction takes place.



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

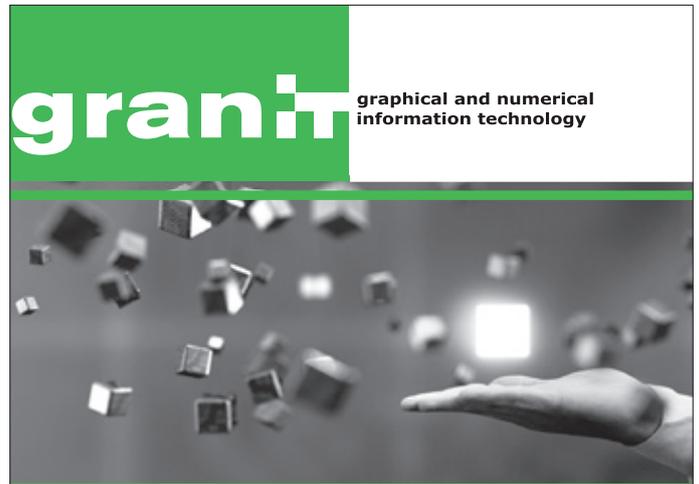
Trends im Holzbau. Trends in timber construction.

Was gibt es Neues? Unser Holzbau-Newsletter informiert Sie regelmäßig über aktuelle Trends am Markt, Produktneuheiten und Events sowie Tipps direkt aus der Praxis.

What's new? Stay informed about the latest market trends, new technologies and events as well as practical tips from your colleagues with our timber construction newsletter.

www.homag.com/weinmann

YOUR SOLUTION



MES – PRODUCTIVITY AT ITS BEST!

The Manufacturing Execution System granITflow is trend-setting in the timber frame industry. Production processes are optimized, output is significantly increased and potential sources of error are identified in advance.

- ORDER IN THE DATA CHAOS
- EASY INTEGRATION
- 25 YEARS granIT-EXPERIENCE

granIT GmbH

Gerhard-Kindler-Straße 8 · 72770 Reutlingen/Germany
 +49.7121 34920 · info@granit.de · www.granIT.de



This is a common line of thought that Daniel too is quite familiar with: "Our company has grown steadily over the decades, and from today's point of view, the future could well look like it become much bigger. Then a central production control could be an interesting possibility too."

Furthermore, Granit is already part of a comprehensive digitalization process that is preparing the team in Fahrenkrug for future challenges.

Artisanry 4.0

Or rather Industry 4.0? In principle, they are the same thing; but despite all the automation and digitalization, Zimmerei Hamdorf wants to remain an artisanal workshop. First and foremost, this means not offering customers standard solutions, but delivering what each individual wants – for which the new line offers maximum flexibility.

"Needless to say, this is important for contract production too," explains Daniel Hamdorf. "When a carpenter orders their elements from us, they give us a good share of their added value and they place a lot of trust in us. Our goal here and in the other areas must be to make customers willing to pay a little more, because our added value in terms of individuality and safety is worth it." On the issue of safety, digitalization and production control will also make production easier to plan – with all the positive side effects that

brings, such as even higher costing accuracy and precisely scheduled delivery of components, where today there is still a margin of five to six days either side of the estimated date. Until this point is reached, there are still a few kinks to be worked out in Fahrenkrug, but the first step has been taken: "After a seamless transition, we were able to quickly return to production in one-shift operation," explains Daniel. "Since then, we have been producing the same number of elements with four employees that we previously made in two shifts with two or three employees. For starters, we have reduced the cost of running the system, and using Granit will further increase our throughput as well as our savings in the near future. In the long term, the production line will give us the option of doubling our previous output in two-shift operation if demand continues to rise. Our target figure will then be 200 homes a year."

ISOBLOW
ELEMENTS

DIE DÄMMLÖSUNG FÜR DIE VORFERTIGUNG



Vollautomatisierte Einbringung der Dämmung
in vorgefertigte Holzbauelemente

© Zimmerei Stark GmbH | D-Aufhausen

WWW.ISOCELL.COM

Österreich – eines der walddreichsten Länder der EU

Austria – one of the EU's most densely forested countries



105.000

Einfamilienhäuser aus Holz
Single family houses in timber construction



663.500 m³

Brettspertholz-Produktion
CLT-production

83.800 km²

Landesfläche
land area

106

Einwohner pro km²
inhabitants per km²

8,9 Mio

Einwohner
inhabitants



ies



47,6 %

Waldfläche
forest area



458,2

Mrd \$ BIP
Mrd \$ GDP



100.000 km

Netz an Flüssen und Bächen
Network of rivers and streams



Öko-Haus aus heimischen Wäldern

Gesundes Raumklima, angenehmer Duft und in wenigen Tagen gebaut. Eigenheime aus Holz liegen im Trend. Die österreichische Firma Griffner hat sich auf nachhaltige Fertighäuser spezialisiert. Maschinen von WEINMANN sichern die schnelle und individuelle Produktion.

TEXT: Heimo Fischer FOTOS: Griffnerhaus



“Baustoff der Zukunft“

Dass es bei Griffner ums Holz geht, ist kaum zu übersehen. In der Fabrikhalle brummen Sägen, es duftet nach Fichtenspänen. Balken stützen Wände und Dächer. Die Außenwände der Firmengebäude sind mit Holz verschalt. In den Büros schmücken helle Dielen die Böden. Kein Zweifel: Holz steht im Mittelpunkt des Unternehmens aus Österreich.

Eine halbe Autostunde vom Wörthersee entfernt, baut Griffner Fertighäuser, die ganz besonders sind. „Wir arbeiten ausschließlich mit natürlichen Materialien“, sagt Firmenchef Georg Niedersüß. Alles ist ökologisch und baubiologisch zertifiziert, Beton und Metall wird nur im Ausnahmefall verwendet. Nachhaltig geht es auch in der Fertigung zu. Säge-

späne verarbeitet der Betrieb zu Pellets, um die eigene Heizung zu befeuern. Die Fahrzeugflotte besteht aus Elektroautos, der Chef selbst fährt Tesla.

Niedersüß pflegt seinen eigenen Stil: Hemd und Jeans statt Anzug, ein Dreitagebart rundet das Bild ab. „Ich bin ein konservativer, kapitalistischer Grüner“, beschreibt er sich selbst. Diese Haltung dürfte ein Grund gewesen sein, weshalb er vor acht Jahren das insolvente Unternehmen Griffner übernommen hat. Zuvor hatte er als Franchisenehmer Baumärkte geführt, die er an eine große Kette verkaufte. Doch vom Vermögen leben, das wollte er nicht. Einen ökologischen Fertighausanbieter zu führen, war hingegen nach seinem Geschmack. Nach der Schule ►

“Building material of the future“



Bild Seite 23 oben rechts:
Georg Niedersüß leitet seit acht Jahren Griffnerhaus.

Picture page 23 above right:
Georg Niedersüß has been managing Griffnerhaus for eight years.

Bilder Seite 22-23:
Mit rund 100 Mitarbeitern produziert Griffner knapp 100 Häuser pro Jahr am Firmenstandort in Griffen.

Pictures page 22-23:
With around 100 employees, Griffner produces 100 houses per year at the company site in Griffen.



Eco house from native forests

Healthy indoor climate, pleasant scent and built in a few days. Homes made of wood are on trend. The Austrian company Griffner specializes in sustainable prefabricated houses. Machines from WEINMANN ensure fast and customized production.

WRITTEN BY: **Heimo Fischer** PHOTOS: **Griffnerhaus**

It is clear that Griffner are all about wood. Saws are buzzing on the factory floor, it smells like spruce chips. Beams support walls and roofs. The external walls of the company buildings are covered with wood. Bright floorboards decorate the floors in the offices. There's no doubt about it: this Austrian company is all about wood.

A half-hour drive from Lake Wörthersee, Griffner builds prefabricated houses that are very special. "We work exclusively with natural materials," says CEO Georg Niedersüß. Everything is ecologically and environmentally certified and concrete and metal are only used in exceptional cases. Production is also sustainable. The company processes sawdust into pellets to fuel its own heating system. The vehicle fleet is made up of electric cars, the boss himself drives a Tesla.

Niedersüß has his own style: a shirt and jeans, rather than a suit, with a three-day beard finishing off the look. He describes himself as "a conservative, capitalist green." This attitude was probably one reason why he took over the insolvent company, Griffner, eight years ago. Previously, he had run DIY stores as a franchisee, selling them to a large chain. But he didn't want to live on wealth. He preferred to run an ecological ►

wollte Niedersüß mal Architekt werden, entschied sich dann aber für ein Wirtschaftsstudium. Natürlich habe er nach dem Kauf von Griffner schlaflose Nächte gehabt, räumt er ein. So lange bis er das erste Eigenheim an den Kunden übergeben konnte. Das war der Befreiungsschlag.

Ein fertiges Haus in wenigen Tagen

Heute fertigt Griffner rund 100 Häuser pro Jahr. Die 100 Beschäftigten planen die Projekte gemeinsam mit den Kunden, kaufen Holz aus nahen Wäldern, schneiden es in der Werkhalle zu und fertigen daraus Wände, Decken und Dächer. Lastwagen fahren die Fertigbauteile auf die Baustelle. Nur wenige Tage dauert es, bis aus rohem Holz ein Haus entstanden ist. Kein Vergleich zum klassischen Bau, wo Maurer monatelang Wände aus Ziegeln und Zement hochziehen. Holz ist der Baustoff der Zukunft – davon ist Niedersüß überzeugt. Besonders in Österreich, wo die halbe Landesfläche mit Bäumen bedeckt ist. Jede Sekunde wächst ein Kubikmeter Holz nach. Das reicht für mehr als 2000 Einfamilienhäuser pro Tag!

Auch mit Blick auf den Klimawandel gibt es für den Griffner-Chef keine Alternative zum Holz. Jeder verbaute Kubikmeter bindet eine Tonne CO₂. Sie wird dem Kohlenstoffkreislauf für lange Zeit entzogen, denn in der nachhaltigen Forstwirtschaft werden gefällte Bäume sofort nachgepflanzt. Der im herkömmlichen Betonbau enthaltene Zement ist dagegen ein Klimakiller mit verheerender Ökobilanz. Die Zementindustrie allein steht für rund acht Prozent des globalen Treibhausgasausstoßes. Österreich zieht bereits Konsequenzen. Das Regierungsprogramm sieht vor, bei öffentlichen Bauvorhaben die Verwendung von Holz künftig besonders zu fördern.



Eigenheim als Kohlenstoffspeicher

Aber bleiben Holzhäuser auch lange genug stehen, um CO₂ auf Dauer zu speichern? Niedersüß nickt. „Wenn sie gut gegen Nässe geschützt sind, können sie 200 bis 300 Jahre alt werden.“ Hölzerne Stabkirchen in Norwegen seien sogar mehr als 1000 Jahre alt. Gebrauchtes Holz lasse sich außerdem sehr gut wiederverwerten. Diese Gründe veranlassen immer mehr Menschen, mit Holz zu bauen. In Österreich bestehe jedes dritte neue Ein- und Zweifamilienhaus aus dem nachwachsenden Rohstoff, sagt Niedersüß. In Deutschland ist es jedes fünfte – Tendenz steigend. Mittlerweile gibt es sogar Hochhäuser aus Holz – zum Beispiel im Osten Wiens. Das Holzhochhaus (HoHo) hat 24 Stockwerke und eine Höhe von 84 Metern. Auch in Norwegen, Deutschland, Japan, Kanada und den USA gibt es moderne, imposante Holzgebäude. Darunter sind nicht nur ►



Bilder:
Weite Räume, große Fenster und viel Licht zeichnen die Häuser von Griffner aus.

Pictures:
Griffner homes are characterised by large rooms, large windows and plenty of light.

“Angenehmes Raumklima“



prefabricated house supplier. After his studies, Niedersüß wanted to become an architect, but then decided to study economics. Of course, he had sleepless nights after buying Griffner, he admits. Until he was able to hand over the first home to the customer. That was liberating.

A finished house in a few days

Today, Griffner manufactures around 100 houses a year. The 100 employees plan the projects together with the customers, buy wood from nearby forests, cut it in the workshop and make walls, ceilings and roofs from it. Trucks drive the finished components to the construction site. It takes just a few days to produce a house from raw wood. There is no comparison to traditional building methods, where bricklayers need months to put up walls of bricks and cement. Wood is the building material of the future – of this Niedersüß is certain. Especially in Austria, where half the country's land is covered with trees. One cubic meter of wood grows every second. That's enough for more than 2000 single-family homes per day! Even with regard to climate change, there is no alternative to wood for the boss at Griffner. Each cubic meter used absorbs one ton of CO₂.

It is removed from the carbon cycle for a long time, because in sustainable forestry, fallen trees are replanted immediately. The cement contained in conventional concrete construction, on the other hand, is a climate killer with a devastating ecological balance. The cement industry alone accounts for around eight percent of global greenhouse gas emissions. Austria is already feeling the consequences. The government program provides special support for the use of wood in public works in the future.

Homes as carbon storage

But do wooden homes stand for long enough to save CO₂ in the long term? Niedersüß nods. "If they are well protected against wet conditions, they can be 200 to 300 years old." There are wooden bars in Norway that are more than 1000 years old. Used wood can also be recycled very well. That's why more and more people are choosing to build with wood. In Austria, one in three new single and two-family homes are made of renewable raw materials, says Niedersüß. In Germany, it is one in five – and the trend is rising. There are now even high-rise buildings made of wood – for example in the east of Vienna. The wooden high-rise building has 24 floors is 84 meters tall. There

“Pleasant indoor climate“

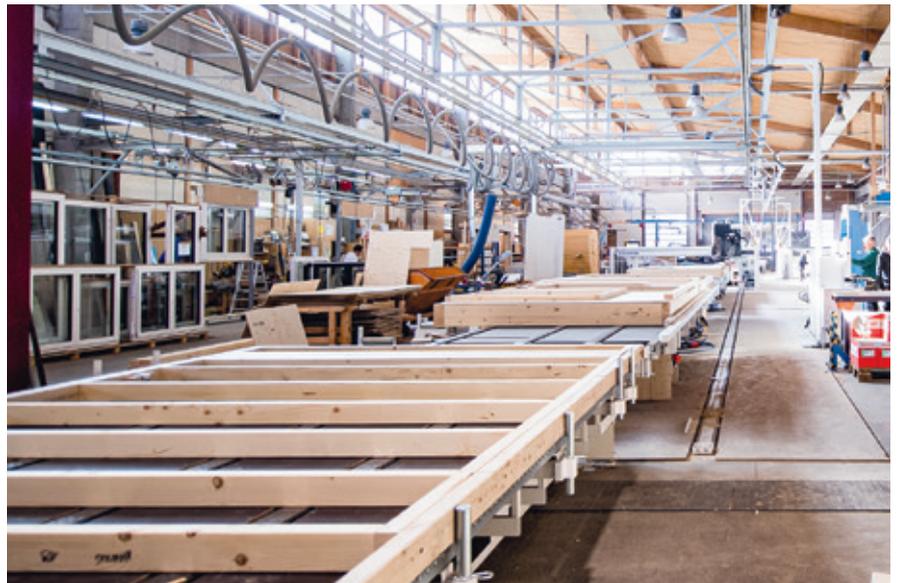
are also modern, imposing wooden buildings in Norway, Germany, Japan, Canada and the USA. Among them are not only high-rise buildings, but also bold archways, reminiscent of cathedrals. In 2020, Griffner built a villa with 500 square meters of space for a Ukrainian client in Burgenland. As a rule, however, the company's homes are oriented toward more open models. "We want our customers to know what they are getting into," says Niedersüß. He offers information evenings in model home settlements and anyone who wants to can spend a weekend trying out life in a wooden house in Styria.

Well insulated with wood fiber and cork

Griffner homes are characterised by large rooms, large windows and plenty of light. For the initial orientation, the manufacturer offers various building styles, to inspire families constructing their homes. You can do everything, ►

Hochhäuser, sondern auch kühne Bogenkonstruktionen, die an Kathedralen erinnern.

Griffner baute 2020 für einen ukrainischen Kunden im Burgenland eine Villa mit 500 Quadratmetern Fläche. In der Regel orientieren sich die Eigenheime des Unternehmens aber an übersichtlicheren Vorbildern. „Wir wollen, dass unsere Kunden wissen, worauf sie sich einlassen“, sagt Niedersüß. Er bietet Informationsabende in Musterhaus-siedlungen an und wer will, darf sich für ein Wochenende zum Probewohnen in ein Holzfertighaus in der Steiermark zurückziehen.

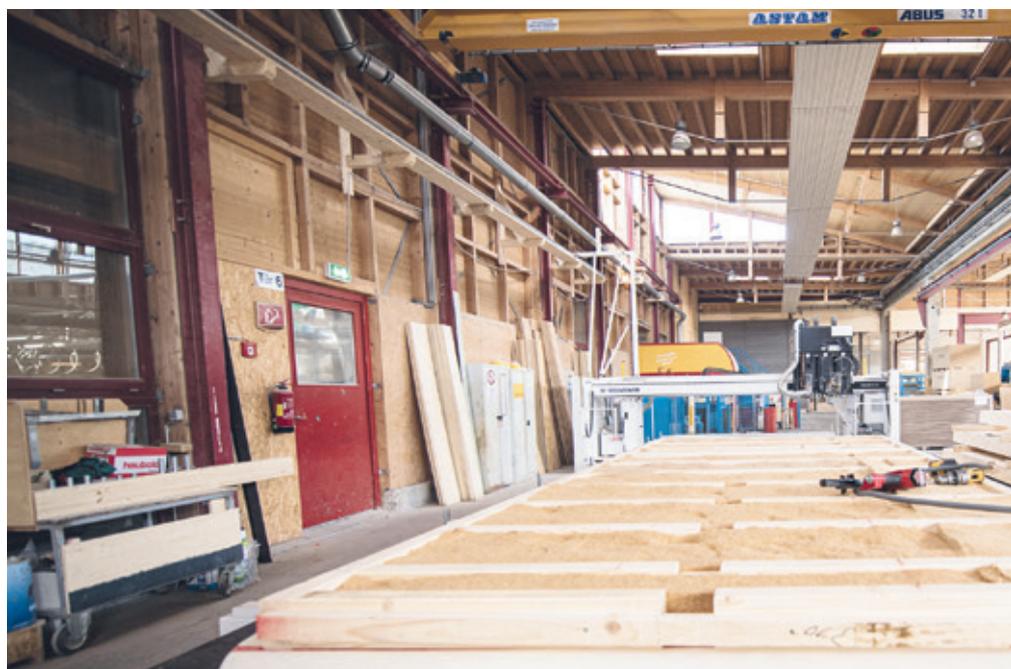


Gut gedämmt mit Holzfaser und Kork

Weite Räume, große Fenster und viel Licht zeichnen die Häuser von Griffner aus. Zur ersten Orientierung bietet der Hersteller verschiedene Baustile an, von denen sich Baufamilien inspirieren lassen können. Alles kann, nichts muss. Die Fachleute von Griffner verwirklichen individuelle Lösungen ganz nach Wunsch des Kunden.

Vorgesehen ist ein strukturierter Prozess von der Idee bis zur Schlüsselübergabe. Für den Eigenheimbau typische Streits zwischen Eheleuten sollen gar nicht erst aufkommen.

Niedersüß ist überzeugt: „Paare, die sich für ein Griffner-Haus entscheiden, bleiben länger verheiratet.“ Seine Kunden will der Chef möglichst persönlich ►



Bilder:
2020 modernisierte Griffner seine Wandfertigungslinie und investierte zusätzlich in eine automatisierte Fertigungslinie für Dach- und Deckenelemente.

Pictures:
In 2020, Griffner modernized its wall production line and additionally invested in an automated production line for roof and ceiling elements.



but nothing is a must. The specialists at Griffner produce customized solutions according to the customer's wishes. The process is structured and planned from the initial idea right through to handing over the keys. As a result, the disputes between spouses typical of home building should not occur at all. Niedersüß is convinced: "Couples who choose a Griffner home stay married longer." The boss wants to get to know his customers as personally as possible. "This helps me to have an even better understanding of them." The pleasant ambiance indoors created by the natural materials used, is also often mentioned. The external walls are insulated with wood fiber and cork, in addition to a layer of natural plaster. "This allows us to achieve significantly better heat protection than other prefabricated houses," says Niedersüß. In the winter, more heat will be retained, saving heating energy. Studies have backed this up. A 20-centimeter thick, prefabricated wooden wall filled with insulation material provides just as much insulation as a concrete wall that is five times as thick.

New machine pool for greater efficiency

On the way from the office building to the production area, there is a view of wooded mountains as the spring sun

feeds photovoltaic systems on the roof of the hall. Inside, there are brand new machines and plants for constructing prefabricated house elements. Since Griffner is at capacity with orders for the next year and a half, it is important to produce walls, roofs and ceilings as efficiently as possible. "If I can increase production by ten percent, I notice the difference immediately in sales," says Niedersüß. For decades, the company has been relying on technology from WEINMANN. The men and women in the production department first build the frame work on the assembly table. The multifunction bridges then mill openings for windows and doors in the wall element. Special machines blow insulating material into the cavities.

22 years ago, the old owners bought new WEINMANN systems for the last time. They were still working, but had one disadvantage: the software was no longer up to date. Therefore, Griffner decided to replace the machinery. The WEINMANN project managers planned another insertion table. "This meant that we were able to eliminate a bottleneck, which can reduce the cycle time by almost a third," says Niedersüß. In addition, the production of the roof and ceiling line was automated. This process also uses a multifunction bridge. Today, Griffner manufactures wall, roof and ceiling elements with a high degree of prefabrication. This allows the home to be assembled even more quickly on the construction site. The decision to choose WEINMANN was not difficult for Niedersüß. "We have had good experiences with the company." The machines are also versatile and the price-performance ratio is ideal. Now that the new machines are running, Niedersüß has more time for another important project. For 23 years, he has lived in a conventional brick house, 25 kilometers from the company's headquarters. Since the children have now grown up, he wants to move with his wife — into a healthy, sustainable Griffner house.



kennenlernen. „Das hilft mir, sie noch besser zu verstehen.“ Dabei kommt oft auch das angenehme Raumklima zur Sprache, das durch die verwendeten Naturstoffe entsteht. Die Außenwände sind mit Holzfaser und Kork gedämmt, hinzu kommt eine Schicht aus Naturgips. „Damit erzielen wir einen deutlich besseren Hitzeschutz als andere Fertighäuser“, sagt Niedersüß. Im Winter wiederum hält sich die Wärme besser, was Heizenergie spart. Studien belegen diese Aussage. Eine 20 Zentimeter starke, mit Dämmstoff gefüllte Fertigbauwand aus Holz dämmt genauso gut wie eine fünf Mal so dicke Betonwand.

Neuer Maschinenpark für mehr Effizienz

Auf dem Weg vom Bürogebäude in die Fertigung fällt der Blick auf bewaldete Berge, die Frühlingssonne speist Photovoltaikanlagen auf dem Dach der Halle. In ihrem Innern reihen sich nagelneue Maschinen und Anlagen für den Bau der Fertighauselemente. Da Griffner für eineinhalb Jahre mit Aufträgen eingedeckt ist, kommt es darauf an,

Wände, Dächer und Decken möglichst effizient zu fertigen. „Kann ich zehn Prozent mehr produzieren, macht sich das sofort im Umsatz bemerkbar“, sagt Niedersüß. Seit Jahrzehnten setzt das Unternehmen auf Technik von WEINMANN. Die Männer und Frauen in der Produktion erstellen zunächst das Riegelwerk auf dem Montagetisch. Die Zimmermeisterbrücken fräsen anschließend Öffnungen für Fenster und Türen in das Wandelement. In die Hohlräume blasen Spezialmaschinen Dämmstoff ein.

Vor 22 Jahren hatten die alten Eigentümer zum letzten Mal neue WEINMANN-Anlagen gekauft. Die funktionierten zwar noch, hatten aber einen Nachteil: Die Software entsprach nicht mehr dem Stand der Zeit. Griffner entschloss sich deshalb, den Maschinenpark zu erneuern. Dabei planten die Projektleiter von WEINMANN einen weiteren Einlegetisch ein. „Auf diese Weise konnten wir einen Engpass beseitigen, wodurch sich die Taktzeit um fast ein Drittel verringern lässt“, sagt Niedersüß. Zusätzlich wurde die Fer-

tigung der Dach- und Deckenlinie automatisiert. Hier kommt ebenfalls eine Zimmermeisterbrücke zum Einsatz. So fertigt Griffner heute Wand-, Dach- und Deckenelemente mit einem hohen Vorfertigungsgrad. Dadurch lässt sich das Haus auf der Baustelle noch schneller montieren.

Die Entscheidung für WEINMANN fiel Niedersüß nicht schwer. „Wir haben gute Erfahrungen mit dem Unternehmen gemacht.“ Die Anlagen seien außerdem vielseitig einsetzbar und vom Preis-Leistungsverhältnis ideal. Jetzt, wo die neuen Anlagen laufen, hat Niedersüß mehr Zeit für ein anderes wichtiges Projekt. Seit 23 Jahren bewohnt er ein konventionelles Haus aus Ziegeln, 25 Kilometer vom Firmensitz entfernt. Da die Kinder groß sind, will er mit seiner Frau umziehen – selbstverständlich in ein gesundes, nachhaltiges Griffner-Haus.

SENCO & WEINMANN

TEAMWORK & TECHNOLOGY



WARUM SENCO?

- Premium **Qualitätsprodukte**
- **Internationale** Produktion & Distribution
- **22 Niederlassungen** in der EMEA-Region
- **9 Forschungs-und Entwicklungszentren** (Innovationen für Bau & Prefab-Industrie)
- Jahrelange Erfahrung mit **Groß- und Hochgeschwindigkeitsmagazinen**
- Pneumatische, elektrische, gasbetriebene, schlauchlose pneumatische & akkubetriebene **Klammer- und Nagelgeräte**
- Hochwertige **Verbindungselemente**

WHY SENCO?

- Premium **Quality Products**
- **International** Production & Distribution
- **22 subsidiaries** in the EMEA region
- **9 research and development centers** (innovations for construction & prefab industry)
- Expert in **high load** and **high speed magazines**
- Competent **service organisations** on site
- Pneumatic, electric, gas-powered, hose-free pneumatic & battery-powered **staplers** and **nailers**
- High quality **fasteners**



Mehr Information? More information?



DE: +49 421 520 809-0 UK: +44 1925 445566
NL: +31 320 295555



info@kyocera-senco.de, info@kyocera-senco.nl,
info@kyocera-senco.co.uk



SENCO.EU



dds-bi.no



DDS-CAD

Architect & Construction



From design to production

Project: Arkitektkontoret IHT

OPEN BIM



INNOVATION FOR YOUR SUCCESS.

AKE - innovative manufacturer of award-winning products for 60 years.

AKE - seit 60 Jahren innovativer Hersteller preisgekrönter Produkte.



AKE Knebel GmbH & Co. KG
Besuchen Sie uns auf www.ake.de
Visit us at www.ake.de



TOOLMATIC®

AUTOMATED FASTENING SYSTEMS

S540

KLAMMERNIEDERHALTER für Über-Kopf-Arbeiten

SILENCER minimiert die Geräuschemission.

WERKZEUGLOS aufklappbare Vorderklappe zur Schnellentstörung



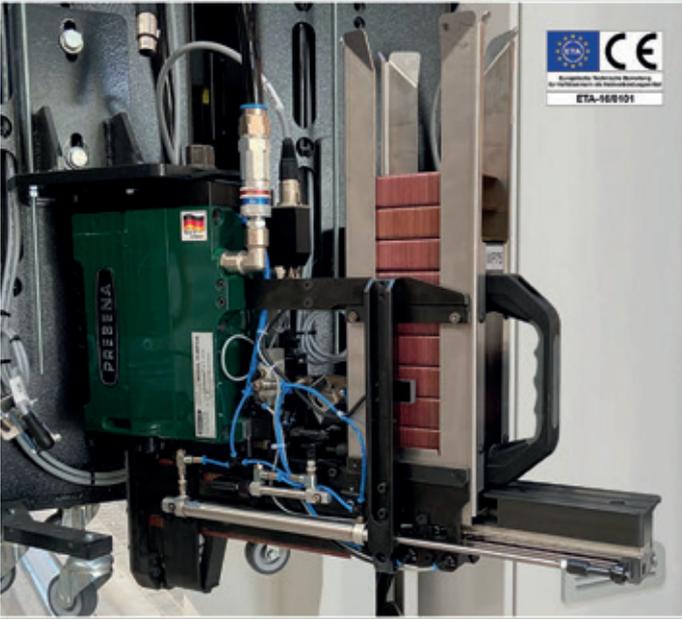
WIR KOMMEN ZU IHNEN

Beratung | Installation & Einweisung | After Sales

ITW BEFESTIGUNGSSYSTEME **spit** haubold **Paslode** TOOLMATIC
www.itw-befestigungssysteme.de

PREBENA®

www.prebena.de



Hochleistungs-Module für konstant hohe Qualität im Fertighaus- und Holzrahmenbau

- Hohe Produktivität und niedrige Kosten
- Individuelle Lösungen für spezifische Anwendungen
- Technische Kompetenz & Service

Über 60 Jahre Erfahrung in der Befestigungstechnik.

High-performance modules for consistently high quality in prefabricated house and timber frame construction

- High productivity and low costs
- Individual solutions for specific applications
- Technical expertise & service

Over 60 years of experience in fastening technology.



BEST QUALITY

MADE IN GERMANY



Heftklammern als zertifiziertes Bauprodukt.
Staples as certified construction product.





Leicht. Leichter. Vakuum.
Easy. Easier. Vacuum.

Schmalz Vakuumheber machen die Maschinenbeladung ergonomisch und schnell. Schmalz vacuum lifters make machine loading ergonomic and fast.

WWW.SCHMALZ.COM/JUMBO · T: +49 7443 2403-301

J. Schmalz GmbH · Johannes-Schmalz-Str. 1 · 72293 Glatten · schmalz@schmalz.com



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.

Project: Maisons Laprise, Quebec

contact us now! www.cadwork.com

www.cadwork.com

Polen - Trend zum Bauen mit Holz

Poland - Trend towards timber construction



6 %

Gebäude in Holzbauweise
buildings in timber construction



23

Nationalparks
national parks

312.600 km²

Landesfläche
land area

123

Einwohner pro km²
inhabitants per km²

37,6 Mio

Einwohner
inhabitants



olz



30,8 %

Waldfläche
forest area



591,8

Mrd \$ BIP
Mrd \$ GDP



< 9.300

Seen
lakes



Schnell gebaut

Budman House ist ein polnisches Bau- und Technologieunternehmen und Teil der Budman sp. z o.o.. Am Firmenstandort in Cheim in der Provinz Lublin beschäftigt Budman House rund 20 Mitarbeiter und erzielt jährlich einen Umsatz von ca. 10 Millionen Euro. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Bau von Einfamilien- und Mehrfamilienhäusern, aber auch öffentliche Gebäude zählen zum Produktspektrum. Der Großteil der Projekte wird im näheren Umkreis von 200 km geliefert. Ein größeres Projekt mit rund 50 Ferienhäuser entsteht derzeit an der ca. 400 km entfernten Masurischen Seenplatte.

TEXT: **Tamara Brumm** FOTOS: **Budman House**



Auch in Polen zeigt sich laut Inhaber Piotr Lejman ein deutlicher Trend zum Bauen mit Holz: „Die Nachfrage nach Häusern in Holzrahmenbauweise steigt. Ein Grund dafür liegt in den kürzeren Bauzeiten, welche uns die Vorfertigung ermöglicht. Bisher gibt es in Polen allerdings nur wenige Unternehmen, welche die Häuser komplett im Werk fertigstellen. Hier gibt es noch ein großes Potential.“ Trotz diesem Wachstum im Holzbau basiert der Markt in Polen nach wie vor hauptsächlich auf dem traditionellen Massivbau. Es zeigt sich aber ein steigendes Bewusstsein für den Holzrahmenbau und die Verwendung von Holz als Baumaterial.

Für Piotr Lejman liegen die Vorteile auf der Hand: „Das Bauen mit Holz ist ökologisch, wir verwenden einen nachwachsenden Rohstoff. Und dazu ist die Montage vor Ort durch den hohen Vorfertigungsgrad unschlagbar schnell.“

Um diesen hohen Vorfertigungsgrad umzusetzen, investierte das Unternehmen im Jahr 2019 in einen hochmodernen Maschinenpark und fertigt heute die kompletten Wand-, Dach- und Deckenelemente mit einer WEINMANN Fertigungslinie. Bereits nach den ersten Beratungsgesprächen war Lejman überzeugt, dass WEINMANN der richtige Partner für dieses Projekt ist: „Die Zusammenarbeit während der Projek-



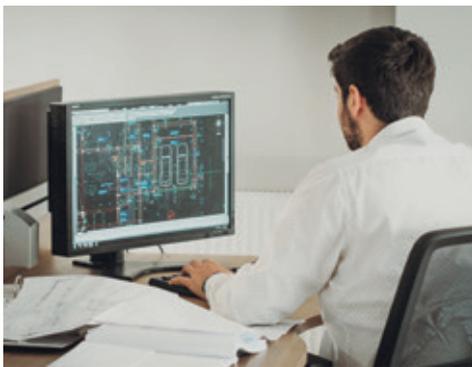
Quickly built

Budman House is a Polish construction and technology company and part of Budman sp. z o.o.. Budman House employs around 20 people at its site in Cheim, in the province of Lublin, and generates annual sales of around EUR 10 million. The focus here lies on the construction of single-family homes and apartment buildings, but public buildings also form part of the product range. The majority of projects are delivered within a radius of 200 km. A larger project of around 50 holiday homes is currently being built on the Masurian Lake District, about 400 km away.

WRITTEN BY: **Tamara Brumm** PHOTOS: **Budman House**

According to owner Piotr Lejman, there is a clear trend toward building with timber: "The demand for houses in timber frame construction is increasing. The shorter construction times made possible through prefabrication are one reason for this. So far, however, there are only a few companies in Poland that complete the houses in the factory. There is still a great deal of potential here." Despite this growth in timber construction, the market in Poland continues to be based mainly on traditional solid construction. However, there is an increasing awareness of timber frame construction and the use of wood as a building material. The advantages are obvious in the eyes of Piotr Lejman: "Building with timber is ecological; we use renewable raw material. In addition, assembly on site is unbelievably quick thanks to the high degree of prefabrication."

In order to realize this high level of prefabrication, the company invested in state-of-the-art machinery in 2019 and today manufactures the complete wall, roof and floor elements with a WEINMANN production line. As early as after the initial consultations, Lejman was convinced that WEINMANN was the right partner for this project: ►



Bilder oben:

Moderne Fertigungslinie für die Herstellung der Wand-, Dach- und Deckenelemente.

Pictures above:

Modern production line for the manufacture of wall, roof and ceiling elements.

Bild unten:

Die in der Arbeitsvorbereitung erstellten Daten werden direkt an die CNC-gesteuerten Maschinen übertragen.

Picture below:

The data created in the work preparation department is transferred directly to the CNC-controlled machines.

“Kurze Bauzeiten“

tierung der Anlage war sehr gut und hat unsere positiven Eindrücke bestätigt. Schon im Vorab haben wir von anderen polnischen Herstellern sehr gute Rückmeldungen hinsichtlich der Leistungen von WEINMANN bekommen, neben der Technologie vor allem auch bezüglich Betreuung und Service.“

Bei der Herstellung ermöglichen die CNC-gesteuerten Maschinen höchste Präzision und Leistung. Die hohe Leistungsfähigkeit war laut Lejman auch ein ausschlaggebender Grund für die Investition: „Die Automatisierung erhöht unsere Produktionsgeschwindigkeit und wir benötigen weniger Personal. Dies ist umso wichtiger, da wir auch in Polen zu wenig Fachkräfte haben. Umso wichtiger ist für uns ein hoher Automatisierungsgrad sowie gut ausgebildete Mitarbeiter.“

Neue Technologie erhöht Effizienz

Die Fertigungslinie besteht aus einer Abbundmaschine BEAMTEQ B-540, mehreren Arbeitstischen sowie einer Multifunktionsbrücke WALLTEQ M-340. In der Arbeitsvorbereitung erstellen die Mitarbeiter die Daten, welche anschließend an die Maschinen übergeben und bearbeitet werden. Mit der Abbundmaschine werden zunächst die Gurte und Stiele zugeschnitten. Auf einer separaten Maschine erfolgt der Plattenvorzugschnitt, bevor die Multifunktionsbrücke alle restlichen Arbeiten an den Wand-, Dach- und Deckenelementen übernimmt, wie beispielsweise das Befestigen der Beplankungslagen, das Bohren der Installationslöcher, das Einbringen von Fenster- und Türöffnungen sowie das Formatieren der Außenkanten. Hier wird auch die Iso-



lierung sowie alle Installationen eingebracht und die einzelnen Beplankungslagen an der Außen- und Innenseite fertiggestellt.

Anschließend werden Fenster und Türen eingebaut und die Finish-Arbeiten erledigt, bevor die Elemente ins Wandlager transportiert und von dort verladen werden. Innerhalb von drei bis vier Tagen werden die vorgefertigten Elemente auf der Baustelle montiert. Anschließend erfolgt der Innenausbau und die Fertigstellung, was ebenfalls von einem eigenen Bauteam durchgeführt wird.

Um die neue Fertigungstechnik erfolgreich im Unternehmen zu integrieren, wurden gleich zu Beginn die Mitarbeiter geschult. Für Piotr Lejman war dies ein sehr elementarer Baustein für die erfolgreiche Einführung der neuen Technik: „Unsere Mitarbeiter waren sehr motiviert, auch wenn es zu Beginn sehr viel zu lernen gab. Dabei ging es auch darum, die Fertigungslinie und den gesamten Produktionsprozess aufeinander abzustimmen.“

Heute, knapp 18 Monate nach Installation, ist Budman House sehr zufrieden mit der neuen Fertigungstechnologie. Die Vorteile liegen einerseits in der hohen Produktionsgeschwindigkeit und Effizienz, aber auch darin, dass der Ar-



beitsprozess durchgängig gestaltet ist und ein ergonomisches Arbeiten möglich ist. Piotr Lejman sieht die weitere Entwicklung sehr positiv: „Die Nachfrage steigt weiter, und wir blicken sehr optimistisch in die Zukunft. Zusätzlich zum polnischen Markt, möchten wir in Zukunft auch weitere europäische Länder beliefern.“

**Bilder:**

Innerhalb von drei bis vier Tagen werden die vorgefertigten Elemente auf der Baustelle montiert.

Pictures:

Within three to four days, the prefabricated elements are assembled at the construction site.

“Short construction times“

"The cooperation while planning the plant was excellent and confirmed our positive impressions. Already in advance, we have received very good feedback from other Polish manufacturers regarding the performance provided by WEINMANN, in addition to the technology, above all in terms of support and service."

The CNC-controlled machines enable the maximum precision and performance during production. For owner Lejman, the high performance was a decisive reason for the investment: "Automation increases our production

speed and we need fewer employees. Also in Poland we have too few skilled workers. This makes a high degree of automation all the more important for us, as well as well-trained employees."

New technology increases efficiency

The production line consists of a BEAMTEQ B-540 carpentry machine, several assembly tables and a WALLTEQ M-340 multifunction bridge. In work preparation, the employees create the data that are then transferred to the machines and processed. The first step is to cut the belts and studs with the carpentry machine. On a separate machine, the panel is pre-cut before the multifunction bridge performs the remaining work on the wall, roof and floor elements, such as fixing the planking layers, drilling the installation holes, inserting window and door openings and formatting the outer edges. This is also where the insulation and all installations are introduced and the individual layers of planking on the inside and outside are completed.

Then, the windows and doors are installed and the finishing work is complete. In the final step, the elements are transported to the wall storage before they are loaded. The prefabricated

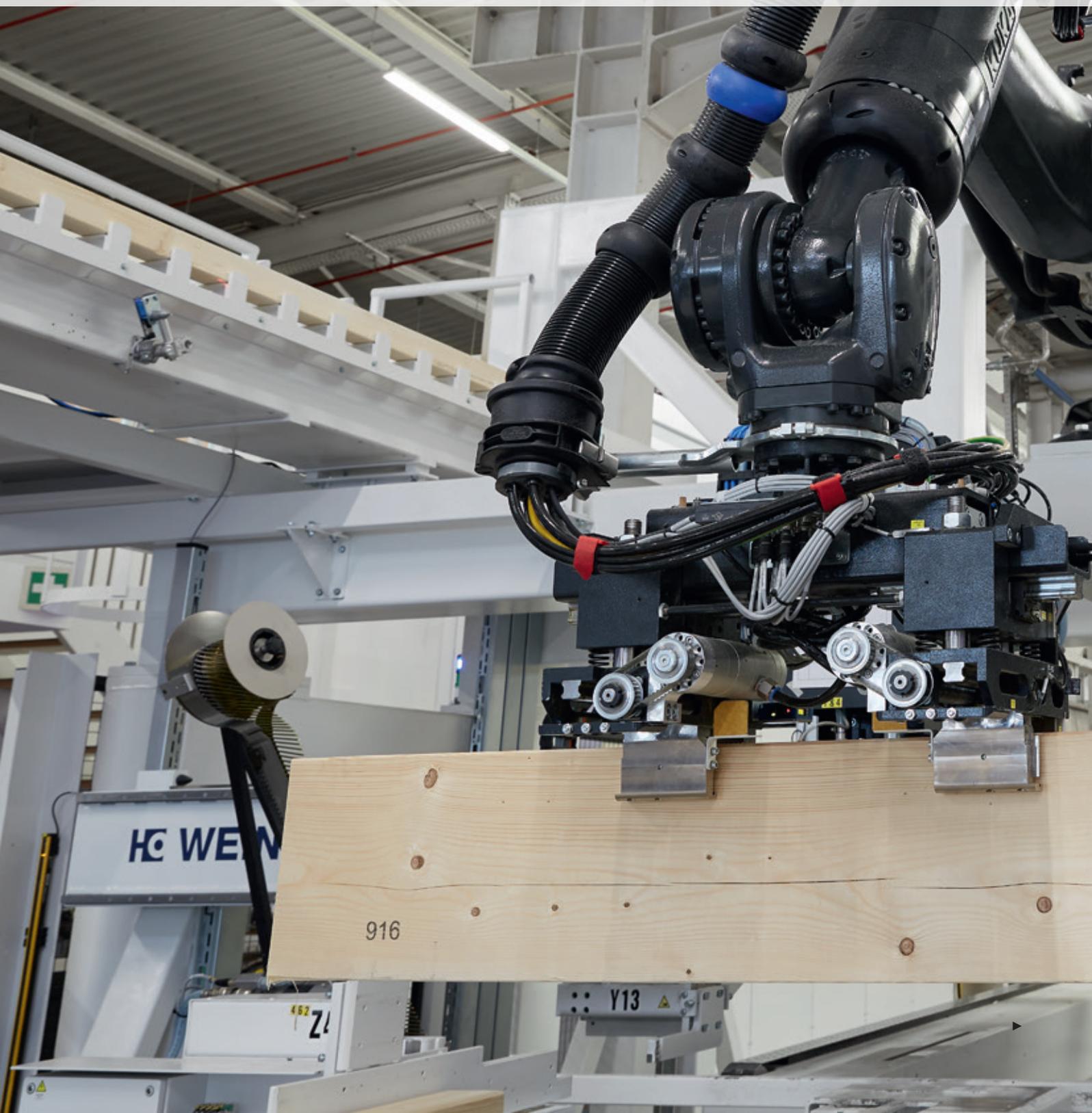
elements are assembled on the construction site within three to four days. Interior fittings come next followed by completion, which is also carried out by an in-house construction team.

In order to successfully integrate the new production technology into the company, the employees were trained right from the beginning. For Piotr Lejman, this was a very basic building block for the successful introduction of the new technology: "Our employees were very motivated, even though there was a lot to learn at the beginning. It was also a matter of coordinating the production line and the entire production process."

Today, almost 18 months after installation, Budman House is extremely satisfied with its production technology. The advantages are, for one thing, the high production speed and efficiency, but also the fact that the working process is designed consistently and ergonomic working is possible. Piotr Lejman sees the further development as a huge positive: "Demand continues to rise and we are looking very optimistically into the future. In addition to the Polish market, we also want to supply other European countries in the future."

Eine Vision wird Realität

Unsere erste smartPrefab wird bei WeberHaus, einem der führenden Fertighaushersteller in Deutschland, realisiert. Der erste Teilabschnitt ist bereits abgeschlossen und der Roboter legt fleißig Stiele und Gurte ein. ▶



A vision becomes reality

Our first smartPrefab is being realized at WeberHaus, one of the leading manufacturers of prefabricated houses in Germany. The first subsection has already been completed and the robot diligently inserting studs and plates.

Autonomous cells that work fully automatically within a network open up new possibilities for timber construction. WeberHaus opted for this highly automated production and expanded the production hall by 2,000 square metres. "We expect a high level of flexibility and precision from the use of robotics," states Gerd Maßhardt, Managing Director at WeberHaus. "We also wanted to focus on introducing ergonomic workstations and thus ease the physical burden on our employees". At WeberHaus, the link between modern production and traditional woodworking shops is thus perfected.

At the first station, the robot integrated in the frame work station inserts the studs in the frame work fully automatically. In doing so, the robot accesses both standard beams and special beams, as well as top and bottom plates with lengths from 700 mm up to 3500 mm. Longer top and bottom parts are fed in directly from the WEINMANN carpentry machine. The maximum part weight that a robot can pick up is 75 kg. The robot collects the timber from two provision stations, depending on whether the studs are processed or unproces-

sed. The plates, studs or, for example, spandrel beam are deposited crosswise, longitudinally or diagonally. There are different insertion procedures for the different woods. When controlling the robot, the WEINMANN software calculates the collection and deposit position. The part weight, the installation position and the installation routine are all taken into account. The software of the robot control system calculates the positioning from the collection point to the insertion point.

And that's just the first part – the next section will be implemented at WeberHaus during the summer vacation shutdown in 2021. The panels, which have already been cut to size in the nesting procedure in the HOMAG CNC panel processing center, are provided to the robot via transport carriages. The robot picks the panels up, measures and detects them fully automatically and deposits them on the frame work. A second robot then secures and processes them. The panels are deposited and secured in parallel operation. The entire system is controlled by an MES system from WEINMANN's partner Granit.

Until summer 2022, a total of eight robots will be working at WeberHaus and producing interior and exterior walls. "This production system is the first system worldwide that is completely automated with robotics," concludes Jörg Groß, manager of the project department at WEINMANN.



"Wir erwarten eine hohe Flexibilität und Präzision durch den Einsatz von Robotik. Zudem standen für uns die Einführung von ergonomischen Arbeitsplätzen und damit die körperliche Entlastung unserer Mitarbeiter im Fokus."

Gerd Manßhardt, WeberHaus



Gerd Manßhardt
Technischer Geschäftsführer WeberHaus
Technical Managing Director WeberHaus

Autonome Zellen, die vollautomatisch und vernetzt arbeiten, eröffnen dem Holzbau neue Möglichkeiten. WeberHaus entschied sich für diese hochautomatisierte Fertigung und erweiterte seine Produktionshalle um 2.000 Quadratmeter. „Wir erwarten eine hohe Flexibilität und Präzision durch den Einsatz von Robotik“, so Gerd Manßhardt, Geschäftsführer bei WeberHaus. „Zudem standen für uns die Einführung von ergonomischen Arbeitsplätzen und damit die körperliche Entlastung unserer Mitarbeiter im Fokus“. Somit wird bei WeberHaus die Verbindung von moderner Fertigung und traditionellem Handwerk perfektioniert.

An der ersten Station legt der von WEINMANN in die Riegelwerkstation integrierte Roboter die Stiele vollautomatisch in das Riegelwerk ein. Dabei greift der Roboter sowohl auf Standardstiele, als auch auf Sonderstiele sowie Ober- und Untergurte mit einer Länge von 700 mm bis 3.500 mm zu. Längere Ober- und Untergurte werden direkt aus der WEINMANN Abbundanlage eingefördert. Das maximale Teilgewicht welches der Roboter aufnehmen kann beträgt 75 kg. Die Hölzer holt der Roboter von zwei Bereitstellungsplätzen ab, je nachdem ob es sich um bearbeitete oder unbearbeitete Stiele handelt. Das Ablegen der Gurte, Stiele oder beispielsweise Brüstungshölzer erfolgt quer, längs oder diagonal. Für die unterschiedlichen Hölzer gibt es

verschiedene Einlegeverfahren.

Bei der Ansteuerung des Roboters werden die Abhol- und Ablege-Position über die WEINMANN Software berechnet. Dabei wird das Teilgewicht, die Einbaulage sowie die Einbauroutine miteinbezogen. Der Fahrweg vom Abholplatz zum Einlegeplatz wird über das Fahrprogramm der Robotersteuerung berechnet.

Und das ist nur der erste Teil – der nächste Abschnitt wird in den Sommerbetriebsferien 2021 bei WeberHaus umgesetzt. Die im HOMAG CNC-Plattenbearbeitungszentrum im Nestingverfahren bereits zugeschnittenen Platten, werden über sogenannte Hordenwagen dem Roboter zur Verfügung gestellt. Der Roboter nimmt die Platten auf, vermisst und erkennt sie vollautomatisch und legt sie auf dem Riegelwerk ab. Ein zweiter Roboter übernimmt das Befestigen und Bearbeiten. Das Auflegen und Befestigen der Platten erfolgt im Parallelbetrieb. Die Steuerung der gesamten Anlage wird von einem MES-Systems des WEINMANN Partners Granit übernommen.

Bis zum Sommer 2022 werden bei WeberHaus insgesamt acht Roboter arbeiten und Innen- und Außenwände erstellen. „Diese Fertigungsanlage, ist die erste Anlage weltweit, die durchgängig mit Robotik automatisiert ist“, schließt Jörg Groß, Leiter Projektabteilung WEINMANN, ab.



Bilder Seite 41 oben:

Der in die Riegelwerkstation integrierte Roboter legt die Stiele vollautomatisch in das Riegelwerk ein.

Pictures page 41 above:

The robot integrated in the frame work station inserts the studs in the frame work fully automatically.



"We expect a high level of flexibility and precision from the use of robotics. We also wanted to focus on introducing ergonomic workstations and thus ease the physical burden on our employees."

Gerd Manßhardt, WeberHaus

Bild Seite 40 unten:

Der Roboter entnimmt die Platten, vermisst und erkennt sie vollautomatisch und legt sie auf dem Riegelwerk ab.

Picture page 40 below:

The robot picks the panels up, measures and detects them fully automatically and deposits them on the frame work.



Sie wollen sehen wie die smartPrefab bei WeberHaus arbeitet? Dann schauen Sie hier in unser Video rein:

www.youtube.com/WeinmannHolzbau

You want to see how the smartPrefab works at WeberHaus? Then take a look at our video here:

www.youtube.com/WeinmannHolzbau

Consulting & Academy

Der Holzbau hat ein unglaubliches Potential und gewinnt weltweit mehr und mehr an Ansehen. Diese Chancen gilt es zu nutzen und gleichzeitig den Herausforderungen wie fehlenden Fachkräften und knappen Rohstoffen zu begegnen. Gemeinsam wollen wir diesen Weg in eine erfolgreiche Zukunft gestalten. Hansbert Ott, langjähriger Geschäftsführer und heute in beratender Funktion sowie Sonja Engelhart, seit 2017 zuständig für den Bereich Training, geben erste Einblicke in unsere Bereiche Consulting und Academy.

Timber construction has incredible potential and is gaining more and more prestige worldwide. These opportunities must be captured while at the same time challenges such as a lack of skilled workers and scarce raw materials must be met. Together, we want to shape this path to a successful future. Hansbert Ott, Managing Director for many years and now in a consulting role, and Sonja Engelhart, responsible for Training since 2017, provide initial insights into our Consulting and Academy divisions.



Hansbert Ott
Consultant WEINMANN

Herr Ott, was bedeutet für Sie „Consulting“ und was ist Ihnen dabei wichtig?

Der Holzbau bietet ein enormes Potential. Mit dem zunehmenden Fokus auf Nachhaltigkeit, zeigen sich die Chancen, die uns das Bauen mit Holz bietet, nun noch deutlicher. Das Wissen, dass wir in den letzten Jahrzehnten bei weltweiten Projekten und im intensiven Austausch mit Branchenpartnern gewonnen haben, wollen wir weitergeben und dazu nutzen, den Holzbau für und mit unseren Kunden voranzubringen.

Unser Antrieb ist es, unsere Kunden dahingehend zu beraten und sie in die Lage zu versetzen, nachhaltigen und bezahlbaren Wohnraum mit modernen Produktionskonzepten profitabel umzusetzen. Dabei unterstützen wir die Unternehmen bei der Entwicklung der Geschäftsmodelle und der erfolgreichen Umsetzung.

Und wie sieht das in der Durchführung konkret aus?

Viele Betriebe beschäftigen sich damit, wie sie sich im Hinblick auf Veränderungen wie Generationenwechsel, steigende Kapazitätsanforderungen oder neue Prozesse bestmöglich aufstellen. Hierbei unterstützen wir gemeinsam mit unserem Partner Schuler Consulting, indem wir die Gegebenheiten und Anforderungen genau analysieren und gemeinsam mit dem Kunden das passende Geschäftsmodell und Konzept für seinen Betrieb finden. Wir sehen jeden Kunden dabei gesamtheitlich, versetzen uns in seine Lage und analysieren den gesamten Prozess, beginnend bei der Bauweise des Endproduktes über die Abläufe in der Arbeitsvorbereitung und Logistik bis zur Fertigung und Montage. Gerade der Bereich der Digitalisierung nimmt dabei einen immer größeren Schwerpunkt ein.

Darüber hinaus gibt es Unternehmen und Investoren, die sich ganz neu mit dem Gedanken in den Holzbau einzusteigen, befassen. In diesem Fall beginnt die Beratung noch einen Schritt davor und wir unterstützen bei der Erarbeitung des Geschäftsmodells und den Grundlagen des Holzbaus.

Mr. Ott, what does "consulting" mean to you and what is important about it to you?

Timber construction offers enormous potential. With the increasing focus on sustainability, the opportunities that building with timber offers us are now becoming even clearer. We want to pass on the knowledge that we have gained over the past decades in global projects and in intensive exchange with industry partners and use it to advance timber construction for and with our customers.

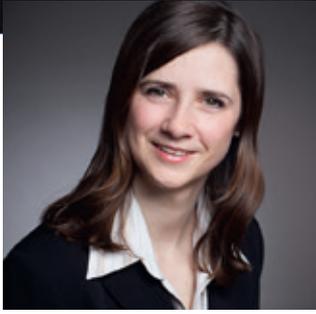
Our drive is to advise our customers in this regard and to enable them to profitably implement sustainable and affordable housing with modern production concepts. In doing so, we support the companies in the development of business models and successful implementation.

And what does that look like in practice?

Many companies are concerned with how they can best position themselves in view of changes such as generation changes, increasing capacity requirements or new processes. We provide support here together with our partner Schuler Consulting by analyzing the circumstances and requirements in detail and working with the customer to find the right business model and concept for his business. We take a holistic view of each customer, put ourselves in their shoes and analyze the entire process, starting with the construction of the end product, through the processes in work preparation and logistics, to production and assembly. The area of digitalization in particular is taking on an ever greater focus.

In addition, there are companies and investors who are completely new to the idea of getting involved in timber construction. In this case, the consulting starts one step before and we support the development of the business model and the basics of timber construction.





Dr. Sonja Engelhart
Manager Training and Knowledge Management

Frau Engelhart, was ist die Idee der WEINMANN Academy?

Mit der WEINMANN Academy schaffen wir ein Leistungsangebot, das unsere Kunden dazu befähigt, ihr Geschäft in diesem dynamischen Umfeld weiterzuentwickeln, es noch erfolgreicher zu betreiben und neue Chancen zu nutzen. Die Basis für einen nachhaltigen Erfolg sind zukunftsfähige Geschäftsmodelle, kundenzentrierte Denkweisen und Prozesse sowie Mitarbeiter, die den Wandel nicht nur erkennen und mitgehen, sondern ihn aktiv gestalten. Die WEINMANN Academy bietet die Grundlage für die persönliche Weiterentwicklung der Mitarbeiter – sowohl für Führungskräfte, Meister als auch Nachwuchstalente.

Wir bauen die WEINMANN Academy mit dem Anspruch eines Marktführers auf, der Verantwortung für die Entwicklung der Holzbaubranche zu einer Schlüsselbranche für die CO₂-neutrale Zukunft übernimmt. Wir bringen Partner zusammen und bieten Impulse und Plattformen zum Austausch.

Was bedeutet dies für die Zukunft und für unsere Kunden?

Schon heute unterstützen wir unsere Kunden beim Produktionsstart einer neuen WEINMANN Maschine oder Anlage mit einem umfassenden Trainingskonzept von der Basisschulung bis zur Produktionsbegleitung und -optimierung.

Dieses Angebot werden wir in Zukunft deutlich erweitern. Neben den technischen Trainings werden wir auch die persönlichen und methodischen Kompetenzen von Kundenmitarbeitern in den verschiedensten Arbeitsbereichen entwickeln. Dabei haben wir jeweils die komplette Prozesskette unserer Kunden im Blick. Damit bieten wir umfassende Weiterbildungsmöglichkeiten mit maßgeschneiderten Programmen, kompetenten Trainern, der neuesten Technik und modernen Räumlichkeiten. Darüber hinaus können unsere Kunden praktische Erfahrungen bei unseren Produktionspartnern sammeln und durch Events und Foren an einem interaktiven Austausch in der Branche teilnehmen.

Mrs. Engelhart, what is the idea behind the WEINMANN Academy?

With the WEINMANN Academy, we are creating a range of services that enables our customers to further develop their business in this dynamic environment, to operate it even more successfully and to take advantage of new opportunities. The basis for sustainable success is sustainable business models, customer-centric mindsets and processes, and employees who not only recognize and embrace change, but actively shape it. The WEINMANN Academy provides the basis for the personal development of employees – both managers, master craftsmen and up-and-coming talents.

We are building the WEINMANN Academy with the ambition of a market leader who takes responsibility for the development of the timber construction industry into a key sector for a CO₂-neutral future. We bring partners together and offer ideas and platforms for exchange.

What does this mean for the future and for our customers?

We already support our customers at the start of production of a new WEINMANN machine or system with a comprehensive training concept ranging from basic training to production support and optimization.

We will significantly expand this offering in the future. In addition to technical training, we will also develop the personal and methodological skills of customer employees in a wide range of work areas. In each case, we have the complete process chain of our customers in mind. This means comprehensive training opportunities with customized programs, competent trainers, the latest technology and modern premises. In addition, our customers can gain practical experience with our production partners and participate in an interactive exchange in the industry through events and forums.

TOGETHER IN SOLID

Ganzheitliche Lösungen für den Bereich Massivholz – das ist unser Ziel. Mit der neuen Geschäftseinheit „Solid Wood Processing“ legt die HOMAG genau darauf einen Schwerpunkt und bietet der Branche zusammen mit den Experten von System TM, Kallesoe und WEINMANN ein einzigartiges und höchst kompetentes Know-How. Alles aus einer Hand – vom trockenen Brett bis zum fertigen Haus.



THER D WOOD

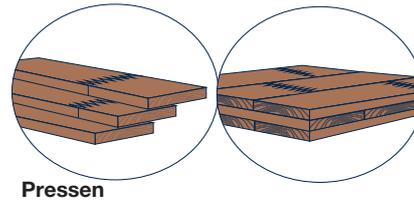
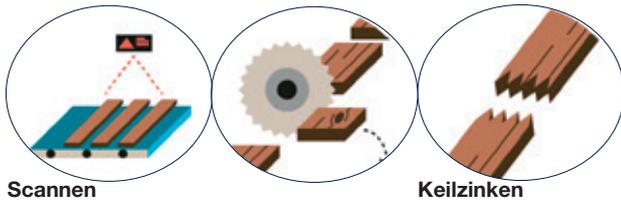
Holistic solutions for the solid wood sector – that is our goal. With the new "Solid Wood Processing" business unit, HOMAG is focusing on precisely this and, together with the experts from System TM, Kallesoe and WEINMANN, is offering the industry unique and highly competent know-how. Everything from a single source – from the dry board to the finished house.

HOMAG

WEINMANN



TOGETHER

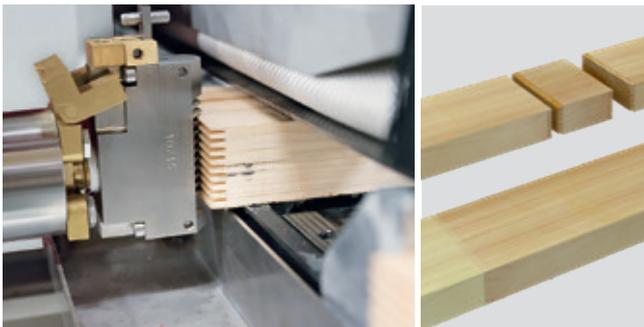


Holz- und Personalressourcen: Einfach optimieren.

Die Kernkompetenz unserer dänischen Tochtergesellschaft System TM ist die Optimierung von Massivholz. System TM ist in diesem Bereich einer der größten Lieferanten weltweit und setzt mit seinem strategischen Partner Microtec kontinuierlich die Standards in der Industrie. Dabei kümmern sich unsere dänischen Kollegen um alles: vom Anlagendesign über Installation, Inbetriebnahme und Schulung des Personals bis zu Service, Wartung und umfassender Ressourcenplanung.

Leimholzproduktion: Innovativ und hochwertig.

Auch Kallesoe ist ein dänisches Unternehmen und hat sich spezialisiert auf die effiziente Herstellung von verleimten Holz. Mit mehr als 500 installierten Anlagen ist Kallesoe Weltmarktführer im Bereich Hochfrequenzpressen für Leimholz, Brett-schichtholz und Brettsperrholz. Die Kernkompetenz liegt dabei im beschleunigten und sicheren Aushärten des Klebstoffs mittels Hochfrequenztechnologie. Dies ermöglicht reduzierte Betriebskosten, durch günstigen Klebstoff sowie verkürzte Prozesszeiten.



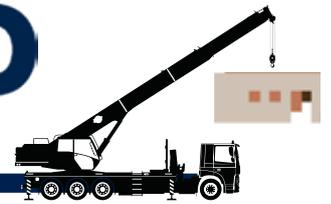
Wood and human resources: Simply optimize.

The core competence of our Danish subsidiary System TM is the optimization of solid wood. System TM is one of the world's largest suppliers in this field and, together with its strategic partner Microtec, continuously sets the standards in the industry. In doing so, our Danish colleagues take care of everything: from plant design, installation, commissioning and staff training to service, maintenance and comprehensive resource planning.

Glued wood production: innovative and high quality.

Kallesoe is also a Danish company and specializes in the efficient production of glued laminated timber. With more than 500 installed systems, Kallesoe is the world market leader in high-frequency presses for glued laminated timber, glulam and cross-laminated timber. The core competence lies in the accelerated and reliable curing of the adhesive by means of high-frequency technology. This enables reduced operating costs, due to low-cost adhesive as well as shortened process times.

R IN SOLID WOOD



HOMAG

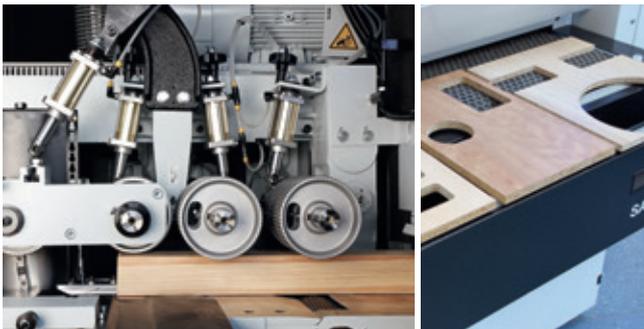


Hobeln

Schleifen

Hobel- und Schleifmaschinen: Geben dem Holz Profil und Oberfläche.

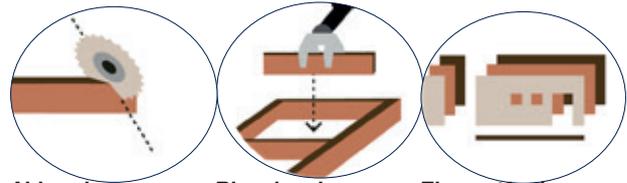
Die Hobelmaschinen von HOMAG vereinen modernste Technologie mit solidem Maschinenbau. Vom vierseitigen Hobeln von Fensterkanteln, über das Bearbeiten von Fußbodendiele bis hin zu ausgefallenen Möbelkomponenten und Profilleisten – alles ist möglich. Für den richtigen Schliff sorgen die HOMAG Schleifmaschinen. Darunter fallen Spezial- und Universalschleifmaschinen zum Kalibrieren, Feinschleifen sowie dem Lackschliff. Immer fokussiert auf die Bearbeitung von Holz und holzähnlichen Werkstoffen.



Moulding and sanding machines: Giving wood a profile and surface.

HOMAG moulding machines combine state-of-the-art technology with solid mechanical engineering. From four-sided moulding of window scantlings, to the processing of flooring planks, to fancy furniture components and profile strips - everything is possible. HOMAG sanding technology ensures the perfect surface. This includes special and universal sanding machines for calibrating, fine sanding and lacquer sanding. Always focused on the processing of wood and wood-like materials.

WEINMANN



Abbund

Riegelwerk

Elementfertigung

Technologien für den Holzbau: Lösungen die mitwachsen.

Mit über 35 Jahren Erfahrung setzt WEINMANN Trends für den Holzbau und bietet flexible Lösungen für Zimmereibetriebe, Modulhersteller und die Fertighausindustrie. Dazu zählen Maschinen und Anlagen, passende Softwarelösungen, Beratungsleistungen und ein umfangreicher Service. Von Beginn an, begleiten wir den kompletten Prozess und entwickeln in gemeinsamen Gesprächen passende und individuelle Lösungen.



Technologies for timber construction: Solutions that grow with you.

With over 35 years of experience, WEINMANN sets trends for timber construction and offers flexible solutions for carpentry companies, module manufacturers and the prefabricated house industry. These include machines and systems, suitable software solutions, consulting services and comprehensive service. From the very beginning, we accompany the complete process and develop suitable and individual solutions in joint discussions.

Und wie sieht das in der Praxis aus? Ein Beispiel aus der Schweiz.

Vom gefällten Baum bis zum fertigen Haus

TEXT: Heimo Fischer FOTOS: Lehmann Gruppe



Bilder:
Eines nach dem anderen – Wie am Band
entstehen die Module in der Werkhalle.

Pictures:
One after the other – the modules are produced in
the shop floor as if on a production line.



And what does that look like in practice?
An example from Switzerland.

From the felled tree to the finished house

WRITTEN BY: Heimo Fischer PHOTOS: Lehmann Gruppe

Many hundreds of tree trunks are stored on the company's premises. Boards, square timbers and beams are piled up next to the workshops. Trucks are maneuvering, machines are humming, the smell of spruce and fir is in the air. Visitors notice immediately: It's all about wood at Blumer Lehmann in Gossau, a town near St. Gallen, about 25 kilometers south of Lake Constance. Blumer-Lehmann belongs to the Swiss Lehmann Group and is one of the leading timber construction companies in the country. ►



Bilder Seite 52:

45 Module zu je 27 Quadratmetern – Das Lattich-Areal bietet kreativen Köpfen Platz für ihre Ideen und Leistungen.

Pictures page 52:

45 modules of 27 square meters each – The Lattich site offers creative minds room for their ideas and achievements.

Bild Seite 53:

Katharina Lehmann führt das Familienunternehmen in fünfter Generation.

Picture page 53:

Katharina Lehmann runs the family business in the fifth generation.

Viele Hundert Baumstämme lagern auf dem Betriebsgelände. Neben den Werkhallen stapeln sich Bretter, Kanthölzer und Balken. Lastwagen rangieren, Maschinen brummen, es duftet nach Fichte und Tanne. Besucher merken sofort: Es geht um Holz bei Blumer Lehmann in Gossau, einem Ort bei St. Gallen, rund 25 Kilometer südlich des Bodensees. Blumer Lehmann gehört zur Schweizer Lehmann Gruppe und ist eines der führenden Holzbauunternehmen des Landes.

„Wir sind überzeugt, dass Holz der Baustoff der Zukunft ist“, sagt Katharina Lehmann, die den Betrieb seit 24 Jahren führt. Wenn die Chefin über Holz spricht, ist sie in ihrem Element. „Ich bin in der Firma aufgewachsen“, sagt sie. Seit fünf Generationen ist das Unternehmen im Besitz ihrer Familie. Ihre Vorfahren begannen 1875 mit einem Sägewerk an einem Bachlauf, später kamen Dachstühle zum Portfolio, dann Scheunen für die Landwirtschaft. „Seit rund 20 Jahren bauen wir komplette Gebäude aus Holz, darunter Mehrfamilienhäuser, Schul-, Büro- und Industriegebäude“, sagt Lehmann und ergänzt: „Wir kümmern uns um alle Arbeitsschritte – vom gefällten Baum bis zum fertigen Haus.“ Darunter sind nicht nur atemberaubende Free Form-Konstruktionen wie das Swatch-Hauptquartier in Biel oder der Apple-Store in Bangkok. Einen großen Teil des Geschäfts bringen komfortable Gebäude, die aus



Holzmodulen bestehen. „Die kompletten Module fertigen wir individuell nach Wunsch der Kunden in unserem Werk“, sagt Lehmann. Mit digital gesteuerten Anlagen, welche die Elemente rasch und effizient produzieren.

Fehlersuche mit digitalen Augen

Der Prozess beginnt bei den Holzstapeln, wo ein Kran Rundholzstämme in seinen Greifarm klemmt und auf einem Förderband ablegt. Die Stämme verschwinden in der Sägerei, wo sie zerteilt werden. Drei bis vier Tage lagern die Bretter anschließend in der Trockenkammer.

Häuser müssen stabil sein. Das verwendete Holz darf keine Fehler haben. Astlöcher, Risse oder Harzeinlagerun-

gen einzeln zu suchen und herauszusägen, dauert viel zu lange. „Deshalb haben wir eine maschinelle Sortieranlage gekauft, um das Holz besser zu veredeln“, sagt Lehmann.

Auf einem Förderband schießen die getrockneten Bretter durch die Hobelmaschine. Über ihnen wachen digitale Augen, die das Holz scannen. Eine smarte Software erkennt Fehler sofort und zuverlässig. Doch mehr noch: Die Maschinen von System TM sägen die Schwachstellen blitzschnell heraus. Mehr als sieben Fehler kann die Maschine pro Sekunde beseitigen.

Eine weitere Maschine von System TM leimt die Teile gleich wieder zusammen. Dazu schneidet sie Zacken in beide Brettenden, die wie Schlüssel und Schloss genau ineinanderpassen. Beim Keilzinken entstehen somit ►



“We are convinced that wood is the building material of the future,” says Katharina Lehmann, who has been running the business for 24 years. When the boss talks about wood, she is completely in her element. “I grew up in the company,” she says. The business has been in her family for five generations. Her ancestors started out in 1875 with a sawmill on a creek; later roof trusses, then barns for agriculture were added to the portfolio. “For about 20 years, we have been constructing complete buildings made of wood, including apartment buildings, school buildings, office buildings and industrial buildings,” Lehmann says, adding: “We take care of every step of the process – from the felled tree to the finished house.”

The portfolio not only comprises breathtaking free-form constructions like the Swatch headquarters in Biel or the Apple store in Bangkok. A large part of the business consists of comfortable buildings made of wooden modules. “We manufacture the complete modules individually in our factory according to the customer’s wishes,” says Lehmann – with digitally controlled plants that produce the elements quickly and efficiently.

Troubleshooting with digital eyes

The process begins at the timber stacks, where a crane clamps logs in its gripper and places them on a conveyor belt. The logs disappear into the sawmill where they are cut up. The boards are then stored in the drying chamber for three to four days. Houses must be

stable. The wood used for them must be free from defects. Looking for individual knotholes, cracks or resin deposits and sawing them out takes far too long. “That is why we bought a machine sorting system in order to better refine the wood,” Lehmann says. The dried boards shoot through the planing machine on a conveyor belt. Watching over them are digital eyes, scanning the wood. Smart software detects errors immediately and reliably. But there is more: The machines from the Danish supplier System TM, which is part of the HOMAG Group, instantly saw out the flaws. The machine can eliminate more than seven defects per second. Another System TM machine immediately glues the parts together again. To this end, it cuts serrations into both ends of the board, which perfectly fit together like a lock and key. This so-called finger-jointing process thus produces standardized boards – ideal for use where maximum stability or aesthetics are required.

In a further processing step, several of the pieces of wood joined together in this way are glued together in layers at right angles to the wood grain or nailed together in an environmentally friendly way with hard beechwood pins. This results in 20-centimeter-thick beams. Blumer Lehmann has this production step carried out by an external company.

Prefabricated panels and modules

The next step in the process chain is the prefabrication of the panels. Employees assemble the frame of a timber

construction element from beams of different lengths and cover it with a sheathing. Then the WEINMANN multifunction bridge slides over the wall – and nails, drills, saws, mills, and marks. Within a few seconds, it fastens the panel and provides the openings for doors, windows and shafts. The semi-finished element is then turned and the cavities are filled with insulation material. A second sheathing closes the wall. After a short finishing process, the wall is automatically erected and then transported to the intermediate storage.

The carpenters in the factory assemble walls, ceilings and floors into finished modules or pack them individually. Then the journey to the construction site by truck begins. With the help of a crane, the fitters will erect the prefabricated elements there. It takes two to three days for the complete building to be erected – an advantage especially in narrow inner cities or when things have to move quickly for customers, for example in hotel extensions.

That is why Blumer Lehmann goes one step further. “We often deliver the individual modules already equipped with electrical wiring, water pipes, wallpaper, tiles and kitchen units,” says Lehmann. Suppliers commissioned by the company will take care of that while the modules are still in the factory. Making careful use of limited resources is very important for the company. Therefore, it ensures that nothing goes to waste. “We can only use about 60 percent of a complete tree in production,” Lehmann says. What remains is residual wood. The tour leads past two towers that look like silos. “This is where we store the wood pellets that are produced at our plant.” And what happens to the tree bark? That is also taken care of. It is shredded into mulch and goes into landscaping. Or it is processed into briquettes and, like the pellets, used in the company’s own power plant. An ecosystem in which nothing is thrown away.

standardisierte Bretter – gemacht für den Einsatz dort, wo es auf höchste Stabilität oder Ästhetik ankommt.

Mehrere der so zusammengeführten Holzstücke werden in einem weiteren Arbeitsschritt quer zur Holzmaserung in Schichten zusammengeleimt oder umweltfreundlich mit harten Buchenholzstiften genagelt. Das Ergebnis sind 20 Zentimeter dicke Balken. Diesen Fertigungsschritt lässt Blumer Lehmann bei einem externen Unternehmen erledigen.

Vorgefertigte Elemente und Module

In einem weiteren Prozessschritt erfolgt der Holzrahmenbau. Mitarbeiter setzen aus Balken unterschiedlicher Länge das Riegelwerk zusammen und beplanken dieses. Dann schiebt sich die Multifunktionsbrücke von WEINMANN über die Wand – und nagelt, bohrt, sägt, fräst, markiert. In wenigen

Sekunden befestigt sie die Beplankung und sorgt für die Öffnungen für Türen, Fenster und Schächte. Das halbfertige Element wird nun gewendet, die Hohlräume werden mit Dämmstoff gefüllt. Eine zweite Platte verschließt die Wand. Nach einer kurzen Endbearbeitung wird die Wand automatisch aufgestellt, dann geht es weiter ins Zwischenlager. Die Zimmerleute im Werk bauen Wände, Decken und Böden zu fertigen Modulen zusammen oder verpacken sie einzeln. Dann beginnt die Reise zur Baustelle per Lastwagen. Mithilfe eines Krans werden die Monteure die Fertigbauelemente dort aufstellen. In zwei bis drei Tagen steht das fertige Gebäude – ein Vorteil gerade in engen Innenstädten oder bei Kunden, wo es schnell gehen muss, beispielsweise bei Hotelenerweiterungen.

Deshalb geht Blumer Lehmann noch einen Schritt weiter. „Oft liefern wir die einzelnen Module bereits fertig ausgerüstet mit Elektroleitungen, Wasserroh-

ren, Tapeten, Fliesen und Küchenzeile“, sagt Lehmann. Von der Firma beauftragte Sublieferanten kümmern sich noch im Werk darum.

Achtsam mit begrenzten Ressourcen umgehen – darauf legt das Unternehmen Wert. Deshalb sorgt es dafür, dass nichts verkommt. „Von einem kompletten Baum können wir nur rund 60 Prozent in der Produktion nutzen“, sagt Lehmann. Was übrig bleibt, ist Restholz. Der Rundgang führt vorbei an zwei Türmen, die aussehen wie Silos. „Hier lagern wir die Holzpellets, die bei uns im Betrieb produziert werden.“ Und was passiert mit der Baumrinde? Auch dafür ist gesorgt. Sie wird zu Mulch geschreddert und geht in den Landschaftsbau. Oder wird zu Briketts verarbeitet und wie die Pellets im eigenen Kraftwerk verwertet. Ein Ökosystem, in dem nichts weggeworfen wird.



Vertex BD

Automated Software for Timber Framing

Produce plans up to 2X faster.
Eliminate mistakes on-site.

BD

vertexcad.com/bd

VERTEX SYSTEMS

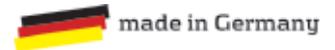
THE POWER OF FASTENING



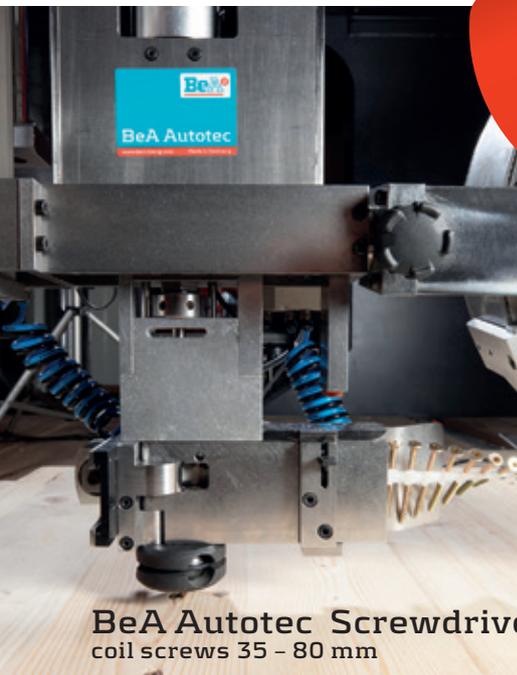
BeA Autotec
Pusher tool



BeA Autotec
Cassette tool
246/284 SL



BeA
Autotec



BeA Autotec Screwdriver
coil screws 35 - 80 mm



- Own development of our machines, tools and fasteners
- Own production in Germany and Europe
- 15 subsidiaries
- 3 branch offices, 5 joint ventures
- Distribution partners in 40 countries
- 20,000 customers worldwide
- Quality service and expert advice
- Each BeA Autotec tool is custom made
- Automation market leader
- More than 100 years experience in fastening and technology

Joh. Friedrich Behrens AG
Industrial Fastening Systems

Bogenstraße 43 - 45, 22926 Ahrensburg, Germany
Tel. +49 (0) 4102 78 - 444
Fax +49 (0) 4102 78 - 270
info@behrens-group.com

www.bea-group.com

Gute Gründe für hsbdesign

- ▶ Technologieführung auf Basis von AutoCAD® Architecture und Autodesk Revit
- ▶ Durchgängige und intelligente 3D-Gesamtlösung
- ▶ Intuitives Konstruieren erzeugt zuverlässige Ergebnisse
- ▶ Produktivitätssteigerung mittels Durchgängigkeit und Parametrik
- ▶ Fehlervermeidung durch dynamisches Verhalten der Bauteile
- ▶ Digitaler Produktionsprozess (Fertigungsleitstand) mit **hsbmake**



Top reasons to choose hsbdesign

- ▶ 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
- ▶ Digital production process with **hsbmake**

