

performance

La revista WEINMANN para clientes | A revista do cliente WEINMANN
Número 22 | 2023



En línea con los tiempos
Em linha com os tempos



BeA Autotec

Made in Germany



Especialmente diseñadas para su uso en puentes multifuncionales y construcción de casas prefabricadas.

- Diseño compacto.
- Recarga de alta velocidad.
- Larga vida operativa.
- Frecuencia de hasta 6 - 10 grapas por segundo.
- Control de disparo automático y supervisión del cargador.

Especialmente projetado para uso em pontes multifuncionais e a indústria de casas pré-fabricadas.

- Design compacto.
- Recarga em alta velocidade.
- Longa vida operacional.
- Frequência de até 6 - 10 grampos por segundo.
- Sensor de disparo e controle automático do abastecimento do magazine.

www.bea-group.com



Editor:
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 & Concepción:
Annika Schäfer, Simone Lencina
national and international press (see text)

Foto de portada | Foto de capa:
SH Holz & Modulbau GmbH

	6	Entrevista Remodelación de edificios existentes Renovação do parque imobiliário
6	Entrevista El salto hacia la producción industrial Os "profissionais de serviços" rumo à construtora industrial	10
16	Destacados de prensa En línea con los tiempos Em linha com os tempos	16
16	Destacados de prensa Todo bien hecho desde el principio Tudo certo desde o início	28
28	Destacados de prensa Un gran cambio en pequeños pasos Transição em etapas pequenas	36
42	Destacados de prensa LIGNUM TECH apuesta por WEINMANN LIGNUM TECH aposta na WEINMANN	42
50	Destacados de prensa Pioneros en la construcción modular de madera en Chile Pioneira da construção modular em madeira no Chile	50
56	Novedad WALLTEQ M-300	56



Eventos

Visítenos!
Visite-nos!

Esperamos verle en las siguientes ferias y eventos:

Esperamos encontrá-lo nas seguintes feiras e eventos:

Mayo | Maio

15.05. - 19.05.

LIGNA,
Hannover, Alemania | Alemanha

Junio | Junho

01.06. - 02.06.

Fórum de Construcción con Madera,
Pamplona, España | Espanha

Julio | Julho

04.07. - 05.07.

Deutscher Holzbau Kongress (DHK),
Berlin, Alemania | Alemanha

25.07. - 26.07.

Holzbau Kongress Deutschland,
Stuttgart, Alemania | Alemanha

Septiembre | Setembro

15.09.

Praxistag SOWADE Holzbau,
Cuxhaven, Alemania | Alemanha

18.09. - 22.09.

BCMC,
Indianapolis, Indiana, EE.UU | EUA

21.09. - 22.09.

EASTWOOD,
Leipzig, Alemania | Alemanha

Octubre | Outubro

19.10. - 21.10.

125-jähriges Jubiläum Holzbau-Baden,
Freiburg, Alemania | Alemanha

Noviembre | Novembro

15.11. - 16.11.

WEINMANN Treff,
St. Johann-Lonsingen, Alemania | Alemanha

29.11. - 01.12.

Internationales Holzbau-Forum (IHF),
Innsbruck, Austria | Áustria

¿Quiere leer nuestra revista en otro idioma?

Encuentre la edición en francés,
alemán/inglés, italiano o polaco aquí



Estimados lectores:

Por fin podemos compartir con todos ustedes la WEINMANN performance 2023. Tuvimos la oportunidad de hablar con nuestros clientes y escucharlos con atención para comprender mejor los temas que les interesan, que han servido de inspiración para la edición de performance de este año. En ella, presentamos información interesante sobre el abanico de posibilidades de construcción de varias plantas, la fabricación modular, la construcción híbrida, la construcción en madera en EE. UU. y los servicios de remodelación de viviendas existentes con fachadas de madera. Estamos especialmente encantados de presentarles un nuevo producto destinado a las empresas medianas, el puente multifunción WALLTEQ M-300. ¡Estén atentos a las próximas novedades!

Además de nuestras soluciones técnicas, estamos convencidos de que la amplia oferta de servicios que ofrecemos a través de nuestros especialistas de servicio suponen un valor añadido determinante que podemos brindar a nuestros clientes. Esta oferta incluye el asesoramiento competente que ofrece nuestro socio SCHULER Consulting para elegir la inversión correcta y el mantenimiento de sus máquinas e instalaciones, ya sea de forma remota o in situ. La experiencia de la empresa Gebr. Schütt KG demuestra que es posible realizar una inversión sostenible y rentable por medio de un asesoramiento adecuado.

Nos gustaría dar las gracias a todos los socios de WEINMANN, que han abierto sus puertas tanto a nosotros como a nuestros clientes y nos han proporcionado información de importancia sobre sus empresas.

Esperamos que disfruten de esta edición tan interesante de performance. No duden en compartir con nosotros si les ha servido de inspiración y qué otros temas son de su interés.

Un cordial saludo desde el Schwäbische Alb

Josef Zerle



Queridos leitores e leitoras,

Finalmente, está diante de vocês a performance WEINMANN 2023.

Em conversas com nossos clientes, ouvimos com atenção para compreender melhor quais são os temas seu interesse. Estes temas serviram de inspiração à edição deste ano da performance. Daremos a você informações interessantes sobre as oportunidades na construção de vários andares, produção de módulos, construção híbrida, construção de espaços habitacionais existentes com o uso de fachadas de madeira. Temos o prazer especial de apresentar uma novidade para empresas de médio porte: a ponte multifuncional WALLTEQ M-300. Estejam atentos!

Além das soluções técnicas, estamos convencidos de que existe uma oferta integral de serviços, desde a assessoria competente sobre o investimento certo

de nossa parceria SCHULER Consulting, passando pela posterior qualificação de seus funcionários através da WEINMANN Academy, até a manutenção de suas máquinas e instalações, seja remotamente ou no local, por nossos especialistas em serviços, um valor agregado decisivo que podemos oferecer a nossos clientes na WEINMANN. A Gebr. Schütt KG é um exemplo de como um investimento sustentável e rentável pode ser implementado mediante a assessoria correta.

Neste ponto, um enorme agradecimento a todas os parceiros da WEINMANN que abriram suas portas a nós e a vocês, que nos deram ideias muito interessantes em suas empresas.

Esperamos que desfrutem desta edição da Performance, compartilhem conosco se pudemos inspirálos e outros temas que sejam de seu interesse.

Com os melhores cumprimentos de Schwäbische Alb,

Atenciosamente,

Josef Zerle

Bye bye CO₂ ...

Hello Future!

ecoworks bietet heute schon Lösungen von Morgen: Serielle energetische Sanierungen für einen CO₂-neutralen Gebäudebestand der Zukunft.

ecoworks

www.ecoworks.tech

Remodelación de edificios existentes con emisiones neutras de CO₂

La remodelación energética de edificios ya existentes con un bajo nivel de eficiencia energética es una de las tendencias actuales del mercado de la construcción en madera. Emanuel Heisenberg es director general y fundador de la empresa ecoworks. Esta empresa emergente alemana se ha propuesto digitalizar e industrializar las tareas de remodelación energética en los sectores de la construcción y la vivienda con el objetivo de conseguir una huella de carbono cero en los edificios ya existentes de forma rápida y económica.

ENTREVISTA: Annika Schäfer & Dr. Stefan Bockel | FOTOS: ecoworks GmbH

Señor Heisenberg, ¿qué papel desempeñan los edificios existentes a la hora de alcanzar los objetivos actuales de mitigación del cambio climático?

El sector de la construcción es responsable del 38 % de las emisiones de gases de efecto invernadero en todo el mundo. Solo en Alemania, será necesario renovar 3,4 millones de viviendas en bloques multifamiliares en los próximos años. En toda Europa, se calcula que el número de edificios con el nivel de eficiencia más bajo, es decir, los catalogados con la clase de eficiencia energética H, es 10 veces mayor. Lo que está claro es que la remodelación de edificios existentes es una cuestión que no podemos seguir ignorando, ya que desempeñará un papel esencial a la hora de alcanzar nuestros objetivos climáticos. Solo en Europa, estaríamos hablando de la remodelación de unas 20 000 viviendas al día para alcanzar los objetivos climáticos actuales y asegurar que el aumento del

calentamiento global no supere los 1,5 grados. Lo que necesitamos actualmente son edificios con emisiones neutras de CO₂, y para ello debemos triplicar la tasa de remodelaciones. Creemos que la remodelación en serie es la opción más prometedora hasta la fecha, ya que nos permite planificar y conseguir edificios rentables desde el punto de vista económico, a la vez que contribuimos de forma decisiva a alcanzar la neutralidad climática en este sector.

¿En qué se diferencia la remodelación en serie de la convencional y qué ventajas supone?

Welche Rolle spielt Ihr Unternehmen bei der Umsetzung dieser Vorhaben und wer sind Ihre Kunden?

Tradicionalmente, el 95 % de los trabajos de remodelación energética de edificios ya existentes se realiza directamente en el lugar de la obra, por lo que, a menudo, los inquilinos se ven obligados a abandonar sus viviendas durante más tiempo.



Emanuel Heisenberg
Director general y fundador de la empresa ecoworks
CEO e fundador da ecoworks

Trabajar in situ también implica con frecuencia que el proceso resulte poco rentable en diversas áreas, lo que, a su vez, eleva los costes de remodelación. Sin embargo, la remodelación en serie nos permite trasladar el 80 % de los procesos a la fábrica, donde se prefabrican a medida los elementos de fachada aislados a escala industrial. De esta forma, llegan a la obra terminados por completo y pueden montarse directamente sin causar grandes alteraciones en el edificio, ahorrando así tiempo y dinero. Además de la fabricación, también podemos planificar el suministro de energía de forma digital. Gracias a la remodelación, el consumo de energía del edificio se reduce considerablemente y el uso de energías renovables, como bombas ▶

Renovação do parque imobiliário para imóveis carbono neutros

A renovação energética de edifícios existentes que consomem muita energia é uma das tendências de mercado mais atuais na construção em madeira. Emanuel Heisenberg é CEO e fundador da empresa ecoworks. A start-up alemã está empenhada na digitalização e industrialização de renovações energéticas no setor da construção residencial e na indústria da construção. Seu objetivo é conseguir a neutralidade climática no parque imobiliário de maneira rápida e atrativa.

ENTREVISTA: Annika Schäfer & Dr. Stefan Bockel | FOTOS: ecoworks GmbH

Sr. Heisenberg, qual é o papel do parque imobiliário para atingir as metas da proteção climática?

No mundo todo, o setor imobiliário é responsável por 38% das emissões dos gases de efeito estufa. Só na Alemanha, será necessário renovar 3,4 milhões de imóveis multifamiliares nos próximos anos. Em toda a Europa, a estimativa do número de Worst-Performing-Buildings – ou seja, prédios com classe de eficiência energética H – é dez vezes maior. Portanto, a renovação do parque imobiliário não pode mais ser ignorada! Ela exercerá uma função essencial para que possamos atingir as metas climáticas. Só na Europa, estamos falando de cerca de 20.000 imóveis por dia. Essa é a única maneira de atingir as metas climáticas atuais para evitar que se ultrapasse o aquecimento global máximo de 1,5 grau. O que precisamos agora é de imóveis carbono neutros e, para isso, temos que triplicar a renovação dos imóveis. Do nosso ponto de vista, a renovação em série é, até agora, o caminho mais promissor. Assim, já hoje podemos planejar e implantar edifícios econômicos para contribuir de forma decisiva com a neutralidade climática nesse setor.

Como distinguir a renovação em série da renovação convencional e quais vantagens resultam disso?

Tradicionalmente, até 95% dos trabalhos de renovação energética em um edifício existente são realizados diretamente no canteiro de obras. Isso, muitas vezes, significa que inquilinos e inquilinas precisam sair dos imóveis por um período maior. Realizar os trabalhos no local muitas vezes também significa que o processo é improdutivo em várias áreas. Por outro lado, o custo da renovação fica estratosférico.

Isso tudo muda na renovação em série. Até 80% dos processos são feitos na fábrica. Aqui, os elementos de fachada isolados são pré-fabricados precisamente, em escala industrial. Portanto, já chegam completamente prontos no canteiro de obras e podem ser fixados de forma direta e minimamente invasiva. Isso economiza tempo e, conseqüentemente, também reduz os custos. Além da fabricação, também podemos planejar previamente a alimentação de energia. A renovação reduz nitidamente o consumo de energia do prédio, e o consumo restante pode ser coberto por energias renováveis como bombas de calor e in-▶



Imágenes:
ecoworks ofrece su paquete de remodelaciones para bloques multifamiliares de 2 a 5 plantas.

Imagens:
A ecoworks oferece o seu Renovation Package para edifícios de apartamentos de 2-5 andares.

de calor y sistemas fotovoltaicos, puede cubrir las necesidades restantes. En función del proyecto, los propietarios de los edificios pueden acceder a subvenciones que les permiten amortizar del 35 al 45 % de los gastos de las remodelaciones en serie. Por lo tanto, en proyectos de gran envergadura, los costes de la producción en serie de las fachadas serán menores. La remodelación en serie supone un enfoque innovador de remodelación energética sistemática que permite que los edificios sufran las menores alteraciones posibles y que la tasa de remodelaciones en Alemania aumente de forma muy significativa.

¿Qué papel desempeña su empresa en la ejecución de estos proyectos y a qué clientes van dirigidos?

Fundé ecoworks en 2018 y, en 5 años, nuestro número de trabajadores ha aumentado hasta superar los 150. Sin lugar a dudas, hemos sido pioneros en el sector de la remodelación en serie en Alemania. Todo comenzó con un informe oficial sobre la transición energética para la producción de calor que redacté para los grupos del Parlamento Federal alemán. Por aquel entonces, ya había visto con mis propios ojos cómo funcionaba la remodelación en serie de casas adosadas en los Países Bajos, y propuse implementar esta tecnología también en Alemania. Al final, fuimos capaces de conseguirlo a través de ecoworks y llevamos a cabo la primera remodelación en serie de Alemania en Hamelin, una ciudad de Baja Sajonia.

Actualmente, tenemos 14 proyectos en fase de planificación o construcción, así que la demanda de nuestro concepto va en aumento. Otras empresas de construcción también han reconocido la importancia de la remodelación en serie y han actuado en consecuencia, lo que nos confirma que hay demanda. En definitiva, necesitamos fomentar la competencia y la innovación para descarbonizar el sector de edificios ya existentes, que supone la mayor categoría de activos del mundo y es donde se acumula el

68 % de nuestra riqueza.

Actualmente, ofrecemos nuestro paquete de remodelaciones para bloques multifamiliares de 2 a 5 plantas, que está dirigido principalmente a empresas de construcción de viviendas y cooperativas de vivienda, aunque también a promotores de proyectos. Lamentablemente, la remodelación en serie de viviendas familiares de 1 o 2 plantas todavía no resulta rentable. Con el tiempo, al igual que ocurre con muchas otras tecnologías similares, se favorecerá la economía de escala, se reducirán los costes y se abrirá un nuevo abanico de posibilidades de aplicación. Nuestro próximo paso será trabajar en soluciones para otros tipos de edificios. También recibimos cada vez más pedidos de escuelas y edificios de oficinas, por lo que queremos seguir desarrollando nuestro producto.

¿Qué otros avances en la remodelación de edificios existentes espera que se produzcan en los próximos años no solo en Alemania, sino también en Europa y el resto del mundo?

A largo plazo, el sector de la remodelación se adaptará a sectores como el de la industria automovilística. En el futuro, el dueño de un edificio existente podrá consultar un catálogo y pedir los componentes que quiere implementar en la remodelación de su edificio. De hecho, nosotros ya utilizamos un configurador de este tipo. Nuestra nueva plataforma de software y hardware nos permitirá seguir ampliando la remodelación en serie. Nuestro objetivo es que llegue el día en el que sea posible configurar una remodelación con un clic, planificarla de forma automática en su mayor parte y, posteriormente, realizar un seguimiento en la obra mediante una aplicación. Además de estos avances técnicos, el volumen y la estandarización de algunos subsistemas son sobre todo los aspectos que traerán consigo cambios importantes. Gracias a estos desarrollos estamos un poco más cerca de conseguir un mundo en el que habitar una vivienda con emisiones neutras esté al alcance de todos.



¿Qué oportunidades presentan estos avances para las empresas de construcción en madera?

Actualmente, ecoworks colabora con tres empresas de construcción en madera. A la hora de elegir a nuestros socios, consideramos tres aspectos especialmente importantes. En primer lugar, la calidad debe ser la adecuada; en segundo lugar, debemos aumentar las capacidades para asegurar nuestro crecimiento; y, finalmente, debemos trabajar juntos para poder seguir desarrollando elementos de construcción de marco de madera. En el futuro, la construcción en madera debe ser más innovadora y contar con capacidades de ingeniería propias. Los fabricantes de máquinas también se enfrentarán al reto de adaptar la robótica de otros sectores a las aplicaciones de producción en serie de cubiertas de edificios. Estos nuevos enfoques se alejan de las piezas únicas fabricadas de forma artesanal y se centran en adoptar una auténtica producción masiva que incluya procesos de producción establecidos desde hace tiempo en otras industrias. El uso de madera como material de construcción es un aspecto importante, ya que la madera retiene el CO₂ en edificios recién remodelados durante 50 o 100 años. Además, es un material muy barato y cuenta con unas propiedades muy beneficiosas para la remodelación de edificios. Sin embargo, la construcción en madera debe evolucionar aún más para seguir siendo el factor decisivo que impulse esta tendencia creciente en la remodelación, la "Renovation Wave".

VÍDEO
Con la renovación
en serie contra la
crisis climática



Imágenes:
ecoworks ha mejorado los elementos de marcos de madera que utiliza en sus proyectos de forma conjunta con las empresas de construcción en madera con las que colabora.

Imagens:
A ecoworks desenvolveu ainda mais os elementos da armação de madeira utilizados nos projectos da empresa em conjunto com as empresas parceiras de construção em madeira.

stalações fotovoltaicas. Além disso, os proprietários dos prédios, conforme o projeto, podem ter direito a subsídio de 35-45% para renovações em série. Ou seja: quanto maior o projeto, tanto mais barata pode ser a fabricação em série de fachadas. Destarte, a renovação em série representa uma abordagem inovadora e minimamente invasiva para a renovação sistemática e energética de edificações. Com a ajuda dela, vamos levar a cota de renovação na Alemanha a um nível muito mais alto.

Qual é o papel que a sua empresa desempenha na implementação dessa proposta e quem são os seus clientes?

Eu fundei a ecoworks em 2018. O número de colaboradores aumentou para mais de 150 pessoas em 5 anos. Sem dúvida nenhuma, fomos os "pioneiros" da renovação em série na Alemanha. Tudo começou com um White Paper que escrevi sobre o tema da transformação de calor para grupos de parlamentares. Naquela época, eu havia visto a renovação em

série de casas geminadas nos Países Baixos e recomendei que essa tecnologia fosse trazida para a Alemanha. No final, nós mesmos fizemos isso com a ecoworks e implantamos a primeira renovação em série na Alemanha, na cidade de Hamelin.

Hoje, temos 14 projetos em fase de planejamento ou em construção. A demanda pelo nosso conceito está crescendo. Nesse meio tempo, outras construtoras reconheceram a importância da renovação em série e já se posicionaram correspondentemente. Isso confirma para nós que a demanda existe e que, em última instância, precisamos de muito mais concorrência e inovação para descarbonizar o parque imobiliário, a maior classe de ativos do mundo, que concentra 68% da nossa prosperidade.

No momento, oferecemos nosso pacote de renovação para imóveis residenciais multifamiliares de dois a cinco andares. Com isso, nos referimos sobretudo a construtoras residenciais, cooperativas habitacionais e, também, desenvolvedores de projeto. Infelizmente, ainda não compensa fazer a renovação em série de uma a duas casas residenciais. Mas como acontece com muitas tecnologias semelhantes, com o tempo também vamos sentir os efeitos da economia de escala, os custos vão baixar e surgirão muitas outras possibilidades de aplicação. Nosso próximo passo será trabalhar em soluções para outras classes de edificações. Recebemos consultas de escolas e prédios de escritórios com mais frequência, o que nos faz querer desenvolver nosso produto cada vez mais.

Qual a próxima evolução da renovação em edificações que o senhor espera para os próximos anos? (Na Alemanha, mas também na Europa e no mundo todo)

A indústria da renovação irá se adaptar no longo prazo a setores como a indústria automovilística. Será algo bem natural o fato de um proprietário poder escolher e encomendar os componentes para

uma renovação em um catálogo. Aliás, já estamos usando um configurador desse tipo. Com a nossa nova plataforma de software e hardware, vamos incentivar cada vez mais a escalabilidade da renovação em série. Nossa visão é de que, um dia, a renovação poderá ser configurada por cliques, com planejamento quase que automático e ela, depois, poderá ser acompanhada na obra por aplicativo. Além desses desenvolvimentos técnicos, também haverá o volume e a padronização de alguns poucos subsistemas que proporcionarão grandes alterações. Esses desenvolvimentos nos aproximam cada vez mais das casas carbono neutras acessíveis a todos.

Quais as oportunidades que isso traz para as construtoras de madeira?

Atualmente, a ecoworks trabalha com três construtoras em madeira. Quando escolhemos nossos parceiros, três aspectos são muito importantes: qualidade excelente, escalabilidade por aumento da capacidade e a possibilidade de poder continuar desenvolvendo estruturas construtivas em madeira conjuntamente. Nesse aspecto, a construção em madeira precisa ser mais inovadora e oferecer suas próprias capacidades de engenharia. Também será necessário que os construtores de máquinas adaptem a robótica de outros setores às aplicações da fabricação em série de estruturas de edificações. O desenvolvimento se distancia das peças únicas manufaturadas e segue na direção da verdadeira fabricação em massa, com processos de produção há muito estabelecidos em outros setores. O material construtivo madeira é importante para a economia de CO₂ em prédios renovados por 50 ou 100 anos. Além disso, o material madeira é barato e tem características perfeitas para comercialização. No entanto, a construção em madeira precisa se abrir mais, para que a onda de renovação, a "Renovation Wave", continue sendo um fator decisivo.

VÍDEO
Com renovação
em série contra a
crise climática





El salto hacia la producción industrial

La historia de Gebr. Schütt KG, una empresa especializada en la construcción de estructuras especiales, es una historia de superación. La familia Schütt la fundó hace más de 130 años como taller de carpintería, en los años 60 implantó la producción de madera laminada y, en las décadas sucesivas, siguió desarrollando el negocio hasta convertirlo en una empresa de construcción que opera en todo el país y que cuenta con su propio estudio de arquitectura e ingeniería. En la actualidad, la empresa se está iniciando en el ámbito de la fabricación industrial. Para ello, apuesta por sus empleados y se vale de los servicios de SCHULER Consulting. Tillmann Schütt, director ejecutivo perteneciente a la quinta generación al frente, y Michael Postulart, asesor en SCHULER Consulting, nos hablan de pequeños logros y grandes cambios, y del importante papel que desempeñan los trabajadores a la hora de hacerlos realidad.

ENTREVISTA: Dr. Stefan Bockel FOTOS: Gebr. Schütt KG & Silas JP Media



Señor Schütt, su empresa está dando el salto de taller de carpintería de gran envergadura a la producción industrial. ¿Qué le llevo a colaborar con SCHULER Consulting en este proceso?

Tillmann Schütt (TS): En nuestra empresa, contamos con empleados que llevan muchos años trabajando con nosotros, muchos de ellos más de 25 o 30 años, e incluso cuyos padres ya han formado parte de la plantilla. Yo mismo soy director ejecutivo y pertenezco a la quinta generación al frente de la empresa. Ahora queremos dar el paso a la fabricación in-

dustrial e ir en contra de las costumbres, de las cosas que "siempre se han hecho así". La envergadura de nuestros proyectos es cada vez mayor y necesitamos agilizar la producción para hacer frente a este crecimiento. Me percaté de que estábamos avanzando muy despacio con los recursos de los que disponíamos y llevaba tiempo dándole vueltas a la idea de buscar ayuda externa. En 2021, nuestro jefe de producción acudió a la WEINMANN Treff, donde entró en contacto con SCHULER Consulting, y regresó muy impresionado, lo que me llevó a decantarme por la empresa. ▶

Os “profissionais de serviços” rumo à construtora industrial

A história da Gebr. Schütt KG, especialista em peças especiais, é a história de um crescimento: fundada há mais de 130 anos, a família Schütt abriu uma marcenaria nos anos 1960 para a produção de madeira laminada colada. Nos anos seguintes, a marcenaria foi se desenvolvendo a uma empresa construtiva atuante em todo o estado alemão com escritório de arquitetura e engenharia próprio. Hoje, ela ruma para a fabricação industrial e aposta em seus colaboradores e no apoio da SCHULER Consulting. Tillmann Schütt, diretor da quinta geração da família, e Michael Postulart, consultor da SCHULER Consulting, falam sobre pequenas vitórias, grandes alterações e o importante papel dos colaboradores nessa jornada.

ENTREVISTA: Dr. Stefan Bockel Fotos: Gebr. Schütt KG & Silas JP Media

Sr. Schütt, a sua empresa está, no momento, evoluindo de uma grande carpintaria para uma empresa construtiva industrial. O que foi que os levou a buscar a ajuda da empresa de consultoria SCHULER Consulting?

Tillmann Schütt (TS): Na nossa empresa, temos colaboradores de longa data: muitos deles já estão conosco há mais de 25-30 anos e, em alguns casos, o pai já trabalhou conosco. Eu sou o diretor da quinta geração de nossa família. Hoje queremos dar um passo na direção da fabricação industrial e estamos em conflito com costumes, coisas que “sempre fizemos assim”. Nossos projetos estão ficando cada vez maiores. Precisamos de uma produção enxuta para poder lidar com esse crescimento. E nesse processo, percebi que o avanço com os meus meios é muito lento. Há muito eu já estava considerando trazer auxílio externo. Em 2021, o meu gerente de produção esteve no evento WEINMANN Treff, conheceu a SCHULER Consulting e voltou com os olhos brilhando. Esse foi o pontapé que eu precisava para enfrentar a questão.

Sr. Postulart, no seu projeto com a firma Schütt, trata-se de “enxugar” processos na produção e, assim, aumentar a produtividade da empresa. Como foi que o senhor lançou o projeto?

Michael Postulart (MP): Na nossa primeira reunião, o assunto girou em torno do fato de que a nova instalação na produção não tinha atingido o desempenho desejado. A Schütt tem uma máquina de quatro mesas com uma ponte WALLTEQ e isolamento por sopro semiautomático. Esse foi o pretexto para uma visita no local, que foi o que colocou o projeto Lean em andamento. Uma pequena equipe da SCHULER foi até lá para investigar por que a máquina tinha muitas paradas. A primeira coisa que fizemos foi conhecer a produção das placas de madeira laminada e a construção de estruturas. Em seguida, analisamos a produção de estruturas de madeira e realizamos estudos de vários momentos. Então, com base em diagramas espaguete, avaliamos os caminhos de trabalho que os colaboradores percorrem na produção em um dia e verificamos que eles precisa-



Imagem: Tillmann Schütt (centro), director ejecutivo, y Matthias Noffke (izquierda), jefe de producción, trabajan en estrecha colaboración con Michael Postulart (derecha), de SCHULER Consulting.

Imagem: O administrador Tillmann Schütt (no centro) e o director de produção Matthias Noffke (à esquerda) trabalham em estreita colaboração com Michael Postulart (à direita) da SCHULER Consulting.

Imágenes de la página 10: Los proyectos de los que se encarga se construyen con madera laminada o con elementos, en función de las necesidades del cliente.

Imagens, página 10: Os projectos a implementar são construídos em madeira laminada ou por construção de elementos, dependendo da respectiva adequação.



Foto © Nina Struve



Foto © Nina Struve

Señor Postulart, su proyecto con la empresa Schütt consiste en agilizar los procesos de producción y aumentar así la productividad de la empresa. ¿Cómo comenzó el proyecto?

Michael Postulart (MP): En nuestra primera conversación, comentamos que el rendimiento de su nueva instalación no era el deseado. Schütt dispone de una instalación de 4 mesas con un puente WALLTEQ y un dispositivo semiautomático de aislamiento insuflado, así que decidimos presentarnos en el taller y poner en marcha un proyecto con un enfoque "Lean". Acudí con un pequeño equipo de SCHULER para investigar por qué la máquina pasaba tanto tiempo parada. Primero, nos ofrecieron una visión general de la producción de madera laminada y la construcción de marcos de madera; después, analizamos la producción de marcos de madera y realizamos un muestreo de trabajo. Utilizamos diagramas de espagueti para

analizar los recorridos de los empleados durante la producción y descubrimos que se apartaban de la máquina para realizar bastantes trayectos "innecesarios", por ejemplo, para ir a buscar una herramienta. Reducir los desplazamientos de los empleados fue el primer paso para conseguir mejorar la productividad a corto plazo. El señor Schütt quedó satisfecho con nuestro trabajo, por lo que posteriormente elaboramos un catálogo de medidas de mejora aplicables a toda la producción, que estamos implementando poco a poco.

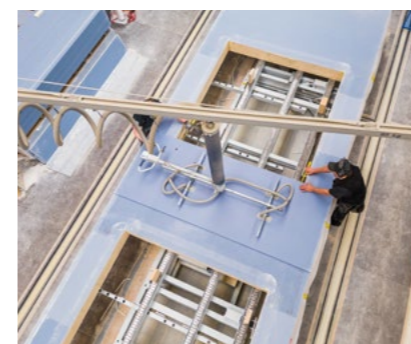
Señor Schütt, aún es necesario introducir algunos cambios en los procesos de producción. ¿Cuál ha sido la reacción de sus empleados? ¿De qué manera se involucra con su equipo en su implementación?

TS: Los empleados son increíblemente trabajadores y nuestras exigencias son muy altas, pero no podemos pasarnos. Hay un punto en el que es necesario implementar cambios para evitar sobrecargar al personal. Lo que debemos evitar es involucrar a una parte externa en la producción sin informarles de ello. Es necesario que participen en el proceso y debemos comunicarles de quién se trata y qué está sucediendo. De lo contrario, aumentaría su desconfianza y

podría preocuparles que su puesto de trabajo peligrase. Sin embargo, Postulart y nuestro equipo encajan bien: se entiende con nuestros trabajadores, los anima a participar en el cambio y los involucra en el proceso. Así es como hay que hacer las cosas. Es importante tener en cuenta las ideas y ponerlas en práctica, y es lo que hacemos en todo el proceso de trabajo. No estamos hablando de aspectos muy complejos, pero a menudo se pasan por alto. Contar con ayuda externa nos hace comprometernos a tomar acción y fijarnos unos tiempos.

Señor Postulart, ¿cuál es su enfoque exacto a la hora de hacer partícipes a los trabajadores?

MP: La industrialización del trabajo manual requiere un cambio de mentalidad y para ello es necesario aceptar y comprender cómo funciona una producción ágil. Como comenta el señor Schütt, es muy importante hacer partícipes a los trabajadores y celebrar juntos los pequeños logros. Básicamente, formulamos una pregunta muy simple: "¿Qué podemos hacer para simplificar el trabajo diario?". Para responder a esta pregunta, organizamos un taller y pusimos en práctica el resultado inmediatamente. La respuesta fue la implementación de ▶



vam andar vários caminhos "desnecessários" para, por exemplo, buscar uma ferramenta. Consequentemente, não estavam operando a máquina. Reduzir essas "caminhadas" dos colaboradores era o primeiro ponto a ser abordado para melhorar a produtividade no curto prazo. O senhor Schütt ficou satisfeito com o nosso trabalho de modo que, na sequência, elaboramos uma lista com medidas de melhoria para toda a produção e que estamos implementando gradualmente.

Então, sr. Schütt, isso significa que ainda haverá mudanças nos processos na produção. Como está sendo a reação dos colaboradores a isso? Como o senhor os está conduzindo nessas mudanças?

TS: O meu pessoal é incrivelmente trabalhador. Estamos implementando muita coisa, mas não dá para esticar a corda demais. A partir de um determinado ponto, é preciso introduzir uma alteração de processo, inclusive, para não sobrecarregar o seu próprio pessoal. O que não se deve fazer é simplesmente contratar alguém de fora e levá-lo até a produção sem informar os colaboradores. É preciso envolver os colaboradores e conversar com eles antes, contar quem é que vem e o que vai acontecer.

Do contrário, eles ficam extremamente desconfiados e vão ficar preocupados, por exemplo, que seu posto de trabalho será "racionalizado" ou algo semelhante. Isso acabou correndo muito bem com o senhor Postulart e a nossa equipe. Ele fala a linguagem dos colaboradores, ele os inclui e os motiva a participar do processo de modificação. E, assim, tudo começa a andar. O importante é que captamos as ideias e, depois, também as implementamos. E isso acontece conosco em todo o fluxo de trabalho. São detalhes simples que frequentemente não implementamos. Com o apoio externo, somos obrigados a abordá-los e achar um tempo para executá-los.

Sr. Postulart, como é que o senhor aborda a inclusão de colaboradores no projeto de forma concreta?

MP: Do trabalho manual para a indústria – trata-se de uma mudança de mentalidade. Isso exige aceitação e compreensão de como uma produção pode ser enxuta. Como diz o sr. Schütt, é imensamente importante convencer os colaboradores e comemorar pequenas vitórias com eles. Na essência, estamos falando de uma pergunta simples: "O que podemos fazer para simplificar o seu dia a dia?". Apresentamos um workshop sobre esse assunto e já im- ▶

Imágenes:
SCHULER Consulting tiene claro el futuro de la empresa y concede especial importancia a la participación de sus empleados.

Imagens:
A SCHULER Consulting mostra o caminho a seguir e dá bastante importância ao acompanhamento dos seus colaboradores.

una estación de retestado móvil con la que ahora se puede trabajar de forma más flexible en la producción. Para mí es importante que todos entiendan que es posible conseguirlo si se involucran. Empezamos poniendo en práctica una idea sencilla que nos ayudó a conseguir juntos un logro pequeño, pero importante.

¿Qué posibilidades de optimización hay en cuanto a la logística?

TS: En los últimos dos años, los fallos en la cadena de suministro han condicionado el trabajo. Hemos adquirido una gran cantidad de material y, para ser sinceros, hemos desaprovechado nuestra mejor nave para utilizarla como almacén. Ahora queremos cambiarlo, porque que nuestro personal pasa demasiado tiempo yendo a buscar el material. Nos gustaría mejorar todo el tema de la logística a largo plazo y contratar a un profesional de logística. En cuanto al futuro inmediato, podemos empezar a utilizar herramientas adicionales para reducir el número de trayectos que realizamos y el tiempo que conllevan, ya que sale más rentable que hacer que los trabajadores se desplacen constantemente.

MP: Se podría designar a un emplea-

do que se ocupe de la logística y que lleve a cabo los desplazamientos del material para no tener que pedir ayuda a un compañero que se encuentre en la estación de armazón para descargar un camión ni tener que transportar manualmente una pieza hasta la estación de retestado. Primero, nos ocupamos de las cuestiones menores como estas, que optimizan el flujo de material y el aprovechamiento de los espacios de almacenamiento y, posteriormente, atendemos las cuestiones estratégicas más importantes.

TS: El trabajo junto a SCHULER está bien definido, avanzamos con buen ritmo y sin perder de vista nuestros objetivos, y queremos seguir colaborando a largo plazo. Queremos ampliar aún más este proyecto e implementar los mismos procesos en la nave de encolado. Ya tenemos prevista una reforma y, después, adaptaremos la logística del almacén.

¿Qué recomendaría a otros compañeros del sector que también quieran industrializar su empresa?

TS: En primer lugar, le recomiendo a cualquier persona que quiera automatizar su producción que acuda a SCHULER sin pensárselo dos veces. Cuanto

mejor definida esté la tarea, mejor se podrá planificar su producción. Si echo la vista atrás, es evidente que no teníamos una imagen clara de nuestro producto. Nosotros no trabajamos con casas unifamiliares, así que no podemos saber si hoy estamos produciendo 80 casas y mañana llegaremos a las 120 o 150, sino que trabajamos con plantas de diferentes alturas, pero así es el mundo de las estructuras especiales. Tampoco teníamos claro con qué finalidad utilizar nuestra instalación de WEINMANN. Primero adquirimos la instalación y luego pedimos asesoramiento, y eso podría haberse abordado de otra manera. Además, el asesoramiento que recibimos por parte de SCHULER gracias al análisis exhaustivo de la empresa es fantástico, y está dirigido a cualquier persona que quiera replantearse su modelo de negocio. Con su servicio de asesoramiento, el precio está acordado desde un principio y ofrecen una amplia gama de soluciones. Recomiendo sin duda alguna este seguimiento externo para seguir implementando la industrialización.

VÍDEO
Obtenga más información
sobre el proyecto Lean de
la empresa Schütt aquí.



plementamos o resultado na prática. O resultado é uma estação de corte que permite trabalhar de forma mais flexível na produção. Para mim, o importante é a percepção de cada pessoa: posso contribuir com alguma coisa se eu me envolver. Ou seja, começamos com uma ideia pequena e a tornamos realidade. Foi uma vitória pequena, mas importante, pois a conquistamos juntos.

Qual é o potencial de otimização presente na logística?

TS: Nos últimos dois anos, gargalos de fornecimento determinaram o trabalho. Adquirimos muito material e acabamos usando “mal” o nosso melhor pavilhão como um simples depósito. Isso é o que queremos mudar agora. O nosso pessoal tem que andar muito para ir buscar o seu material. Queremos melhorar toda a logística no longo prazo com a contratação de um colaborador para trabalhar na parte de logística. No curto prazo, já podemos reduzir esses longos caminhos mediante a disponibilização de ferramentas adicionais. O custo disso é menor do que o tempo que os colaboradores perdem andando.

MP: O colaborador da logística vai se ocupar da disponibilização do mate-

rial. Assim, um colaborador que está trabalhando na estação de montagem e desmontagem não precisa “dar uma paradinha” para descarregar um caminhão. Ou levar uma peça na mão até a estação de corte. No começo, são muitas questões pequenas que melhoram o fluxo de material e melhoram a utilização dos espaços de armazenamento. Depois disso, vamos nos dedicar aos pontos estratégicos grandes.

TS: A cooperação com a SCHULER está bem definida e estamos progredindo bem e queremos trabalhar juntos no longo prazo. Pretendemos ampliar ainda mais o projeto e rever os mesmos processos no pavilhão de colagem. Há, ainda, uma reforma programada e, então, mudaremos a logística do depósito.

O que o senhor recomendaria aos seus colegas do setor que também querem industrializar sua empresa?

TS: Bem, em primeiro lugar, para aqueles que querem automatizar sua produção, eu recomendo envolver a SCHULER imediatamente. Quanto mais clara a definição da tarefa, tanto melhor é a sua conversão. Quando olho para trás, vejo com clareza que não havia uma imagem óbvia de produto. Não

estamos mais construindo a casa unifamiliar que conhecíamos, hoje construímos 80 casas e queremos aumentar para 120, 150. No setor comercial, estamos nos dedicando a diferentes alturas de piso. Trata-se de construções especiais. Ou seja, não tínhamos uma ideia exata de qual era o foco para a máquina da WEINMANN. Nós simplesmente começamos comprando a máquina e só depois fomos procurar orientação. Isso também pode ser feito de outra maneira. Além disso, considero a consultoria da SCHULER, o “ECG da empresa”, muito bom. Ele é perfeito para todas as pessoas que estão pensando sobre onde estão. Com o serviço de consultoria, já se sabe quanto vai custar e se está de posse de uma lista certa com as medidas a adotar. Só posso recomendar o acompanhamento externo pois ele também nos mantém no caminho certo na implementação.

VÍDEO
Saiba mais sobre o projeto
Lean da empresa
Schütt aqui.



SCHULER Consulting: Estrategias para lograr el éxito

Cada empresa es única y los desafíos que afronta son múltiples. Los cambios en el mercado afectan a cualquier empresa, y quien quiera mantener el ritmo debe actuar. Para la construcción en madera, esto se traduce en racionalizar, optimizar, automatizar y digitalizar los procesos. Pero, ¿por dónde empezar? En SCHULER Consulting abordamos diariamente esta cuestión. Evaluamos juntos cómo responder a las nuevas necesidades del mercado y cómo afrontar los retos futuros.

SUS REQUISITOS:

- ¿Cómo puedo automatizar mi producción y simplificar mis procesos?
- ¿Cómo puedo producir de forma eficiente y utilizar de forma óptima recursos valiosos?
- ¿Qué nivel de prefabricación y automatización es ideal para mi empresa?
- ¿Cómo puedo ocupar a mi personal de forma eficiente?

NUESTRAS SOLUCIONES:

- Análisis de los flujos de producción y materiales
- Determinación de los potenciales de optimización a corto y largo plazo
- Hoja de ruta estratégica para el desarrollo de su negocio
- Desarrollo estratégico de la producción

SCHULER Consulting: estratégias para o seu sucesso

Cada empresa é única e os desafios com os quais ela se depara são os mais variados possíveis. As mudanças no mercado não poupam nenhuma empresa. Quem quiser acompanhar, precisa agir. Na construção em madeira, isso significa: enxugar e otimizar processos, automatizar e digitalizar. Mas, por onde começar? Essa é a pergunta que nós, na SCHULER Consulting, respondemos todos os dias. Junto com você, avaliamos como você pode reagir às novas exigências do mercado e lidar com os desafios futuros.

AS SUAS NECESSIDADES:

- Como automatizar minha produção e enxugar os meus processos?
- Como produzir de maneira mais eficiente e empregar os recursos valiosos da melhor forma possível?
- Qual é o grau de pré-fabricação e automatização adequado para a minha empresa?
- Como utilizar meu pessoal de forma eficiente?

NOSSAS SOLUÇÕES:

- Análise dos fluxos de produção e de material
- Determinação de potenciais de otimização no curto e no longo prazo
- Roteiro estratégico para o crescimento da sua empresa
- Desenvolvimento estratégico da produção



En línea con los tiempos

Tachada en sus inicios de bicho raro, la empresa SH Holz & Modulbau, afincada en la ciudad de Lingen de baja Sajonia, ha conseguido forjarse una excelente reputación en pocos años. Gracias a la automatización de su producción, la empresa ha dado un paso más hacia la construcción industrializada.

TEXTO: **Dr. Joachim Mohr**
FOTOS: **SH Holz & Modulbau**

A Stefan Höötman no le gusta que le impidan trabajar. Ese fue el motivo por el que, cuando decidió automatizar la producción de elementos en su empresa SH Holz & Modulbau GmbH, no aceptó ningún retraso debido a los plazos de entrega: "Incorporamos las mesas de bricolaje de WEINMANN desde el principio, aunque para nuestro puente multifunción, un WALLTEQ M-380, podemos esperar un poco, ya que hasta ahora hemos hecho la producción manualmente." Sin embargo, el empresario quería disponer de su instalación de en-

samblaje de inmediato: "Mi enfoque era que si no podía conseguir un Mercedes, también llegaría a mi destino con un VW. Por eso ya había visto una instalación de ensamblaje usada en Italia y estaba a punto de comprarla." Sin embargo, al final se mantuvo firme en su intención inicial, ya que Weinmann le hizo una oferta que no pudo rechazar: "Me ofrecieron montar otra instalación de ensamblaje en la nave en préstamo, una solución ideal para mí que se tramitó de la mejor forma posible: cuando llegue mi BEAMTEQ B-660, recogerán la máquina ▶



Imagen:
Stefan Höötman ha seguido desarrollando su taller de carpintería hasta convertirlo en una empresa de construcción modular sólida.

Imagen:
Stefan Höötman expandió a su carpintería para una empresa de construcción modular de suceso.

Em linha com os tempos

Depois de alguns anos sendo desenhada, a SH Holz & Modulbau, que está em Lingen, na Alemanha, criou uma reputação excelente. Com a automatização da sua fabricação, a empresa está, neste momento, dando um passo a mais na direção da construção industrializada.

TEXTO: **Dr. Joachim Mohr**
FOTOS: **SH Holz & Modulbau**

Stefan Höötman não gosta de interromper o seu trabalho. Quando ele tomou a decisão de que iria automatizar a fabricação de elementos na sua SH Holz & Modulbau GmbH, ele não aceitou atrasos devidos a prazos de entrega pois: "Logo no início, já tínhamos as mesas de construção própria da WEINMANN, e com a nossa ponte multifunções, uma WALLTEQ M-380, era possível esperar um pouco pois já produzíamos manualmente".

No entanto, o empresário queria o sistema de recorte imediatamente: "Eu já sabia o que fazer: se não dá para ter uma Mercedes, eu posso usar um VW para chegar ao meu destino. Por isso, eu já tinha analisado um sistema de recorte usado na Itália e estava prestes a adquirilo". Contudo, ficou só na intenção pois a Weinmann fez uma oferta irrecusável para Stefan Höötman: "Eles ofereceram colocar um outro sistema de recorte no meu galpão a título de locação, o quê, para mim, foi uma solução mais que excelente e que se desenrolou muito bem: quando a minha BEAMTEQ B-660 chegar, a coladeira será retirada e revendida. Eu gosto disto: procurar soluções em vez de só resolver problemas. E esta solução encaixou perfeitamente".

Construtora de madeira desenhada no começo

Com isso, mais um capítulo foi escrito na história da empresa, cujo curso foi tão dinâmico quanto a compra das máquinas, segundo Stefan Höötman: fundada em 1998 como uma carpintaria clássica, em 2004 sua empresa sediada em Lingen, na Alemanha, entrou no ramo da construção de armação de madeira: "Era isso que nós queríamos, e assim pudemos ter um controle muito melhor dos nossos contratos".

Embora naquela época se fizesse pouco caso do construtor de madeira na região, ele foi mostrando ao público "tudo o que era possível fazer com madeira". Seguindo esse lema, a empresa estabeleceu uma fama excelente, primeiro entre os construtores privados. Devido à proximidade com os Países Baixos, a empresa deu um "passo ao lado" e também entrou na construção modular para contratantes neerlandeses: essa forma construtiva já era amplamente desenvolvida do outro lado da fronteira.

"Como construtor de madeira e de módulos, todo mundo ria da gente naquela época", o que, talvez, também estivesse ligado à má qualidade das construções modulares neerlandesas. Essa também tinha sido constatada em Lingen e, por isso, no período que se seguiu adaptamos a construção modular a exigências de qualidade mais altas.

Estabelecido como construtor modular desde 2015

Então, em 2008, veio a oportunidade com um projeto comercial para a BP: "A empresa precisava de um escritório temporário por 4 anos para 120 funcionários. Eles nos contrataram e entrega-▶

de alquiler y se revenderá. Valoro mucho que se busquen soluciones, en lugar de repetir cuáles son los problemas. Y esta solución funcionó a la perfección."

Inicios como el bicho raro de la construcción en madera

Esto permitió escribir un nuevo capítulo de la historia de la empresa en el que Stefan Höötman demostró ser tan dinámico como en la compra de maquinaria: fundada en 1998 como taller de carpintería clásico, su empresa con sede en Lingen (Ems), se incorporó en 2004 a la construcción de marcos de madera: "Eso era lo que queríamos, pues nos permitió tener siempre la sartén por el mango de nuestros pedidos."

Si bien en aquel momento era considerado un auténtico bicho raro en el sector de la madera de la región, demostró al asombrado público "lo que se puede hacer con la madera". Bajo este lema se forjó una excelente reputación, en primer lugar entre los constructores privados. Además, debido a su proximidad con los Países Bajos, la empresa "se coló" también en la construcción modular para clientes holandeses: este estilo de construcción ya estaba muy desarrollado al otro lado de la frontera. "En esa época, como constructores de madera y módulos, nos tomaban a broma en la región", lo que quizás estuviese relacionado con la mala calidad de los edificios modulares holandeses. Esto también se había podido constatar en Lingen, por lo que posteriormente se adaptó la construcción modular a las elevadas exigencias de calidad alemanas. Como fabricante de módulos desde 2015, en 2008 se produjo el éxito con una propiedad comercial para BP: "La empresa quería un edificio de oficinas temporal para 120 empleados durante cuatro años. Recibimos el pedido y entregamos un edificio modular de tres plantas con 3500 m² de superficie útil, cuya calidad era tan alta que BP lo sigue utilizando en la actualidad." En Lingen aprendieron de la experiencia de este proyecto: "¡La cantidad de tiempo y dinero que pudimos



ahorrar en este gran proyecto fue una locura!" Stefan Höötman decidió seguir desarrollando su empresa en la línea de la construcción de edificios. Aunque, como consecuencia de la crisis financiera, primero hubo que hornear bollos más pequeños, el tiempo se utilizó sistemáticamente para optimizar el sistema de construcción modular propio. En 2015 se inició la construcción de módulos en serie de centros de acogida para refugiados, y en 2016 se celebró una asociación con Vonovia, que quería adquirir edificios residenciales modulares de Lingen. "Esto marcó el comienzo de un rápido crecimiento", afirma Stefan Höötman en retrospectiva. Alquilamos naves para la producción de módulos, que necesita muchísimo espacio, y ahora contamos con una capacidad de fábrica de 13 000 m² en cuatro empla-

zamientos." La asociación con Vonovia finalizó, pero fue reemplazada por acuerdos marco con las capitales de Colonia y Hamburgo, a las que suministran regularmente edificios residenciales a un precio fijo. Además, en la actualidad SH Holz & Modulbau GmbH construye edificios de oficinas, escuelas, escuelas infantiles, residencias de ancianos y, según está previsto, pronto también hoteles.

En 2021, la empresa adquirió su nuevo edificio de oficinas representativo, que ha construido de forma modular. Actualmente, en Lingen se están reorganizando los procesos de producción en las naves. Stefan Höötman se ha despedido por completo del negocio con los constructores privados: Hoy en día solo acepta pedidos a partir de un tamaño de proyecto de 700 m² de superficie útil. ►

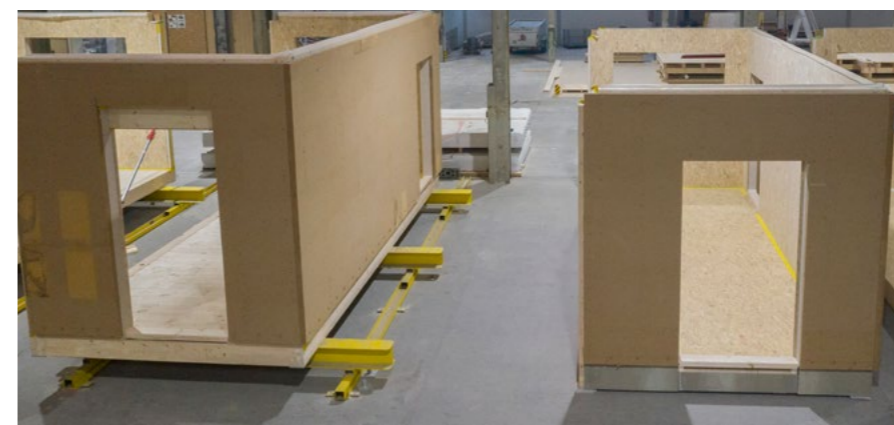
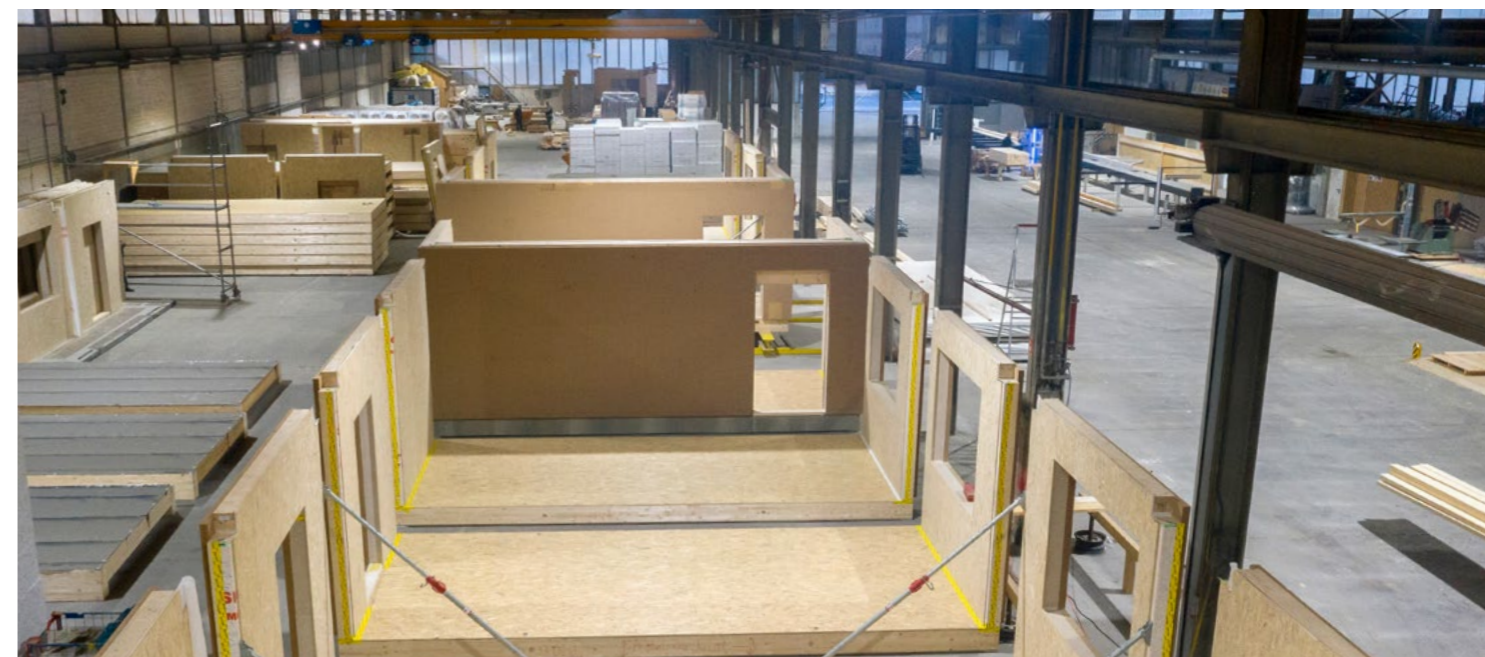


Imagen inferior de la página 18:
Las mesas de bricolaje dejarán de utilizarse para la producción manual próximamente, pero se dará el salto a la producción de elementos automatizada con un WALLTEQ M-380.

Imagen en blanco, página 18:
Em breve, as mesas de construção própria deixarão de ser utilizadas para a produção manual, mas a introdução da produção automatizada de elementos será iniciada com uma WALLTEQ M-380.

Imágenes de la página 19:
Los módulos se prefabrican por completo en la fábrica y se transportan con camiones directamente al lugar de la obra.

Imagens, página 19:
Os módulos são totalmente pré-fabricados na fábrica e transportados diretamente para o local de instalação por caminhão.

mos um prédio modular de 3.500 m² de área útil cuja qualidade é tão boa, que a BP continua usando até hoje". A experiência desse projeto foi muito importante em Lingen, "o quanto podíamos economizar em tempo e dinheiro em um projeto de grande porte. Inacreditável". Foi então que Stefan Höötman decidiu desenvolver a empresa no sentido da construção comercial. É verdade que antes tiveram que vencer a crise financeira, mas ele usou o tempo para ir otimizando continuamente o seu próprio sistema modular. Em 2015 veio a entrada na construção modular em série de casas para refugiados e depois, em 2016, uma parceria com a Vonovia, que queria adquirir prédios residenciais modulares em Lingen. "Esse foi o tiro de largada para um crescimento rápido", reconhece Stefan

Höötman ao olhar para trás. "Locamos pavilhões para a produção modular, afinal, essa demanda muito espaço, e hoje dispomos de 13.000 m² em quatro locais."

A parceria com a Vonovia terminou e, em seu lugar, entraram contratos padrão com grandes cidades como Colônia e Hamburgo, para as quais fornecemos prédios residenciais a um preço fixo. Além disso, hoje em dia a SH Holz & Modulbau GmbH constrói escritórios, escolas, creches, casas de repouso e, como esperamos, em breve, também hotéis.

Em 2021, a empresa se instalou em seu novo escritório representativo que, é claro, foi erigido modularmente. Atualmente, os processos de produção nos pavilhões em Lingen estão sendo reorganizados. Stefan Höötman afastouse ►



Un pequeño equipo para unos grandes resultados

El empresario tiene en cuenta sobre todo la rentabilidad: "El esfuerzo que requiere una vivienda unifamiliar no es mucho menor que un edificio grande; por ejemplo, en ambos casos hay que hacer los diseños. Sin embargo, el volumen de ventas es mucho mayor en la construcción de un edificio. Por lo tanto, para obtener el mismo beneficio con viviendas unifamiliares no tendría suficiente personal." Esto no se debe a la falta general de mano de obra cualificada, sino a la filosofía de la empresa de Stefan Höötmann de abarcar mucho con un equipo reducido: "En la actualidad, nuestra plantilla es de 35 personas, aproximadamente la mitad de ellas en la oficina y las demás en la nave." Stefan Höötmann consigue mantener estos grandes volúmenes de producción con un equipo tan pequeño recurriendo a subcontratistas: "Nuestro personal solo se encarga de la producción de elementos y del montaje de módulos. Si nuestras capacidades no bastan, también compramos elementos.

Planificación afine al sistema

También en la planificación, a Stefan Höötmann le gusta trabajar con terceros: en la ocupada oficina de SH Holz & Modulbau GmbH solo se trabaja en la preparación del trabajo y los planos de planta. Por eso, en Lingen se suele asignar la planificación a tres oficinas de diseño con las que se colabora desde hace tiempo. – Un procedimiento que, aunque inicialmente se aceptó a regañá-

dientes, se ha establecido a medida que la empresa se ha ido dando a conocer. "Hoy en día, nuestros clientes planifican sin problemas con nuestras oficinas de diseño, aunque saben que el cálculo de precios solo puede hacerse al final de la planificación modular y que en este momento prácticamente no podrán ejecutar nuestros planos con una empresa convencional."

La construcción modular como solución de problemas

¿A qué se debe este salto de confianza? "A en la actualidad vamos en línea con los tiempos, porque entretanto se ha difundido que esta forma de construcción funciona de forma muy eficaz y que, además de numerosas ventajas, aporta mayor seguridad a los contratistas. Funciona igual que con un coche: es algo planificado y producido por un fabricante que, si lo hace de forma sensata, permite al cliente saber exactamente lo que recibirá, cuándo y a qué precio." Por supuesto, eso no es todo. Los clientes también aprecian que el constructor de módulos de Lingen actúe como solucionador de problemas. Por ejemplo, a la hora de realizar una ampliación en la gran ciudad en un período de construcción extremadamente corto y con un mínimo impacto ambiental. En este caso, una construcción modular implica dos semanas de grandes obras, puesto que hasta ahí solo pueden trasladarse vehículos pequeños. Esto permite aumentar un poco el presupuesto, sobre todo teniendo en cuenta que el cliente no suele

reparar en gastos si se tienen en cuenta las posibles molestias asociadas.

Otro punto positivo de la construcción de módulos son los recursos necesarios de promoción de la obra. Por ejemplo, mientras que el director de obra municipal debe acudir con regularidad al lugar de la obra en proyectos de construcción de viviendas convencionales, en el caso de un proyecto modular este solo interviene en el proceso de planificación y en la entrega. Durante la fase de producción no se requiere su participación y puede ocuparse de otros proyectos, por lo que la construcción modular permite a una ciudad o una empresa inmobiliaria realizar aproximadamente cuatro veces más proyectos con la misma dotación de personal.

Construcción industrial

El requisito principal de todas estas ventajas es una industrialización consecuente de la actividad de construcción. Una vez aplicada, el producto resultante es un edificio modular que se fabrica en condiciones marco controladas y se entrega como servicio completo en el lugar de destino.

La actividad de construcción local se reduce a un breve intervalo de tiempo para el montaje, y la dependencia de influencias externas como la intemperie o las interacciones negativas entre los diferentes sectores se reduce a cero. En el centro del proyecto de construcción se encuentra, además de la planificación y preparación del trabajo, la fabricación de los módulos en la nave, que debería au- ▶

Imágenes:
Martin-Schule, una escuela de Kempen (Alemania), se construyó en 2021 en siete meses. El edificio cuenta con un sistema de ventilación central con recuperación de calor.

Imagens:
A escola Martin, em Kempen, foi construída em 2021 durante um período de sete meses. O edifício está equipado com um sistema de ventilação central com recuperação de calor.



completamente dos negócios com construtores privados: agora, ele só aceita projetos a partir de 700 m2 de área útil.

Equipe pequena, grande efeito

O empresário está sempre com a rentabilidade em mente: "O gasto com uma residência unifamiliar não é muito menor do que o de um prédio grande, os dois, por exemplo, exigem uma amostra. No

entanto, o faturamento em uma construção comercial é muito maior. Para obter o mesmo lucro com residências unifamiliares eu nem teria pessoal suficiente". Isso não se deve à falta generalizada de mão de obra especializada, mas por que faz parte da filosofia da empresa de Stefan Höötmann, a de fazer muito com uma equipe enxuta: "No momento, nossa equipe tem 35 pessoas, cerca de metade no escritório e as demais no galpão". O fato de Stefan Höötmann também conseguir administrar volumes grandes com uma equipe tão pequena deve-se ao uso de empresas subcontratadas: "Com o nosso pessoal, somente assumimos a fabricação dos elementos e a montagem dos módulos. Se as nossas capacidades não forem suficientes, adquirimos mais elementos.

Planejamento com afinidade ao sistema

Stefan Höötmann também gosta de trabalhar com empresas externas no planejamento: no escritório muito concorrido da SH Holz & Modulbau GmbH só é feita a preparação do trabalho e são criados os planos de trabalho. Por isso, via de regra, entregamos o planejamento a três escritórios de planejamento em Lingen com os quais já interagimos há bastante tempo. Um processo que, no início, só era aceito muito a contragosto, com a visibilidade cada vez maior da empresa acabou se estabelecendo. "Atualmente, nossos clientes já se acostumaram a fazer o planejamento com os nossos escritórios de planejamento, mesmo sabendo que o cálculo do preço só estará disponível no final do planejamento do módulo e que, nesse momento, já não será mais possível contratar uma empresa convencional."

Construção modular como solução de problemas

De onde vem esse voto de confiança? "Porque hoje acertamos o gosto do cliente, porque já se espalhou que essa forma construtiva é excelente e, além das várias vantagens, ela oferece mais

segurança aos contratantes. É o mesmo que acontece com carros: um carro é planejado e produzido por um fabricante e, se este fizer um bom trabalho, o cliente sabe exatamente o que vai receber, quando e a que preço."

É claro que não é só isso. Os clientes valorizam o fato de o construtor modular de Lingen também ser alguém que resolve problemas. Como no caso de gerir o aumento de andares na cidade grande em um tempo de construção extremamente curto e com a menor interferência possível no entorno. Nesse caso, uma construção modular representa duas semanas de canteiro de obras grande. Depois, só há trânsito ocasional de veículos pequenos. Assim, dá para ser um pouco mais caro, uma vez que o cliente que valoriza ter pouca dor de cabeça muitas vezes também acaba economizando recursos.

Mais um ponto positivo para a construção modular são os recursos que o construtor precisa. Enquanto, por exemplo, o gerente de construção de uma cidade, no caso de projetos residenciais convencionais, precisa estar presente na obra regularmente, quando se trata de um projeto modular, ele só está ativo no processo de planejamento e na transferência. Na fase de produção, ele fica livre e pode se ocupar de outros projetos. Esse é o motivo pelo qual uma cidade ou um condomínio consegue desenvolver quatro vezes mais projetos com a mesma mão de obra.

Construção industrial

O requisito básico para todas essas vantagens é a industrialização contínua da atividade construtiva. Uma vez implantada, o produto é um prédio modular fabricado de forma padronizada e controlada e entregue como pacote completo no seu destino.

As atividades construtivas no local reduzem-se a um pequeno período necessário para a montagem e, com isso, cai a praticamente zero a dependência de fatores externos como condições meteorológicas ou eventuais interações ▶

tomatizarse y racionalizarse en gran medida siguiendo el ejemplo de la industria automovilística.

La construcción industrial permite aprovechar de forma consecuente los efectos sinérgicos de la estandarización y la construcción en serie. No en vano, durante la producción de 13 centros de acogida para refugiados iguales, Stefan Höötman pudo comprobar "que, al repetir las mismas operaciones, hemos sido menos propensos a cometer errores y hemos reducido el tiempo de trabajo en hasta el 30 por ciento. Lo hemos medido, y este es el camino que debemos seguir. Con una producción automatizada podremos aprovechar aún más estas sinergias en el futuro."

Desde esta perspectiva, ponerse en contacto con el constructor de máquinas WEINMANN, que forma parte del Grupo HOMAG para la automatización de la construcción en madera, supuso un paso más en la dirección correcta. Para Stefan Höötman, esto forma parte de su aspiración de "tener en cuenta y optimizar de forma consecuente

todos los procesos relacionados con la propia construcción. En el ámbito de la producción, esto significa un flujo de trabajo más rápido gracias a la fabricación automatizada, además de un mayor número de unidades en el marco de una respuesta rápida en picos de trabajo. No hay que olvidar la mejora de la calidad: todavía seguimos cometiendo demasiados errores de forma manual."

En el futuro, este carpintero también quiere aprovechar el potencial que ofrece la racionalización del montaje modular: "Por el momento, desinstalamos, montamos, desmontamos y transportamos los módulos en la nave. De esta forma, no sacamos los módulos hasta que todos están listos. Si alguno de ellos presenta un problema, toda la nave queda bloqueada."

Un sistema que ha funcionado durante mucho tiempo, pero que presenta sus limitaciones con los volúmenes actuales. A partir de 2023, la empresa quiere establecer un sistema de corredera que permita desplazar los módulos por la nave. "Así llegan al artesano, que tie-

ne una estación fija en la nave. Esto nos permitirá terminar un módulo cada día y almacenarlo fuera."

El crecimiento de su empresa demuestra que las visiones del carpintero deben tomarse en serio. Ha contribuido en gran medida a que la construcción modular esté en boca de todos, incluso en el norte de Alemania, y a que desde hace tiempo haya dejado de considerarse un tipo de construcción de menor calidad. SH Holz & Modulbau GmbH se ha asegurado una posición de mercado en la que esta empresa, como uno de los pocos proveedores que la ofrecen, pueda concentrarse exclusivamente en la construcción modular. – Desde que se ha corrido la voz, los primeros imitadores han empezado a aparecer en la región.

negativas com o comércio. No centro do projeto construtivo, além do planejamento e da preparação do trabalho, está a fabricação dos módulos no pavilhão que, seguindo o modelo da indústria automovilística, deveria ser amplamente automatizada e racionalizada.

A construção industrial também permite aproveitar os efeitos sinérgicos da padronização e da serialidade. Não foi por acaso que Stefan Höötman verificou que, por ocasião da construção de 13 casas para refugiados idênticas, "graças à repetição dos processos sempre iguais fomos menos propensos a erros e registramos uma economia de tempo de trabalho de até 30 por cento. Isso foi o que medimos e é nesse sentido que o caminho deve seguir. Futuramente, com a fabricação automatizada, vamos explorar ainda mais esses efeitos sinérgicos".

Nesse aspecto, o contato estabelecido com a construtora de máquinas WEINMANN, responsável pela automatização na construção de madeira do HOMAG

Group, foi mais um passo na direção certa. Para Stefan Höötman, esse passo faz parte da aspiração de ter "todos os processos em torno da construção em si sob seu controle e otimizá-los continuamente. No campo da produção, isso significa um fluxo de trabalho mais rápido pela fabricação automatizada além da possibilidade de mais unidades como reação rápida a picos de contratos. Sem esquecer da qualidade, que é melhor, pois na fabricação manual sempre registramos muitos erros".

Também na montagem modular, o carpinteiro pretende aproveitar os potenciais de racionalização: "No momento, ainda deixamos os módulos no pavilhão, montamos os módulos, desenvolvemos, embalamos e transportamos para o local. Ou seja, só conseguimos tirar os módulos daqui quando todos estão prontos. Se surgir um problema em um módulo, todo o pavilhão fica bloqueado". Um sistema que funcionou por muito tempo está chegando ao seu limite devido aos volumes atuais. Por isso, a

partir de 2023, a empresa estabelecerá um sistema deslizante com o qual será possível conduzir os módulos através do pavilhão. "E, assim, eles chegarão ao artesão, que terá uma estação de trabalho fixa no pavilhão. Dessa forma, será possível fabricar um módulo todo dia e armazená-lo lá fora."

O fato de que as visões do carpinteiro devem ser levadas a sério é comprovado pelo rápido crescimento da sua empresa. Ele contribuiu muito para que todos estejam falando da construção modular também no norte da Alemanha e não mais seja considerada de baixo padrão. Ele garantiu a posição no mercado da SH Holz & Modulbau GmbH ao fazer com que a empresa fosse uma das pouquíssimas fornecedoras que pôde se dedicar exclusivamente à construção modular. Desde que isso se espalhou pela região, começaram a surgir os primeiros imitadores.

ISCBLOW
ELEMENTS

LA SOLUCIÓN DE AISLAMIENTO PARA LA PREFABRICACIÓN

Colocación completamente automática del aislamiento en elementos prefabricados de madera

WEINMANN

WALLTEQ M-310



A SOLUÇÃO DE ISOLAMENTO PARA ELEMENTOS PREFABRICADOS

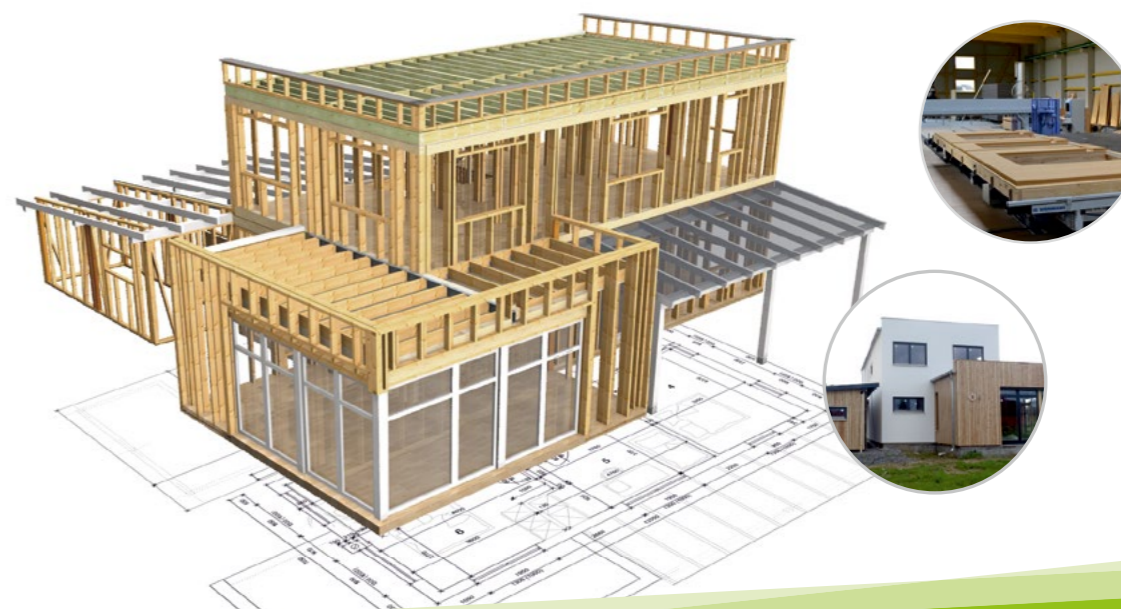
Aplicação totalmente automática de isolamento em elementos de construção prefabricados de madeira

WWW.ISOCELL.COM

SEMA
SOFTWARE

CAD/CAM 3D

Software compatible con BIM para la planificación, el diseño y la producción en los campos de Mass Timber / CLT y Entramado



www.sema-soft.es

PREBENA[®]

BEST QUALITY
MADE IN GERMANY

Tecnología de automatización profesional para una alta calidad en la construcción de casas prefabricadas de estructuras de madera
Tecnologia de automatização profissional para uma alta qualidade na construção de casas pré-fabricadas com estrutura em madeira

ETA CE
European Technical Assessment for staples as wood connecting fasteners
ETA-16/0101

Grapas como producto certificado para la construcción
Agrafos certificados para construção

Conéctate con nosotros
Conecta-te connosco

Facebook, YouTube, Instagram, TikTok icons

QR code and PREBENA.DE

LEUCO
MAGENTIFY WOOD PROCESSING

LA MEJOR CALIDAD PARA CENTRO DE MECANIZADO PARA MADERA SOLIDA
A MELHOR QUALIDADE PARA CENTRO DE USINAGEM PARA MADEIRA MACIÇA

- ✓ Calidad de corte constante y larga duración
Qualidade de corte consistentemente alta e vida útil longa
- ✓ Adecuado para cortes longitudinales y transversales | *Aproprição para cortes longitudinais e transversais*

NUEVO NOVO

LEUCO SS system

Asesoramiento y ofrecimiento | *Conselhos e oferta*
T +49 (0) 74 51/93 0 | info@leuco.com | leuco.com

SCHMALZ

Live @ LIGNA 15-19 mayo hall 15-A06

Simplemente ergonómico.
Simplemente ergonômico.

El VacuMaster Wood hace que la carga de sierras de corte vertical y centros de mecanizado sea ergonómica y rápida.
O VacuMaster Wood torna o carregamento de seccionadoras e de centros de usinagem ergonômico e rápido.

WWW.SCHMALZ.COM/VM-WOOD · T: +34 94 480 5585
Schmalz S.A. · 48950 Erandio (Vizcaya), Spain · schmalz@schmalz.es

Vertex BD

Automated Software for Timber Framing

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

BD

vertexcad.com/bd

VERTEX SYSTEMS

WEINMANN

Melden Sie sich an: / Registrar 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

AKE
Cutting & better

AKE - fabricante innovador de productos premiados desde hace más de 60 años.
AKE - fabricante inovador de produtos premiados há mais de 60 anos.

ake.de/youtube instagram.com/ake_knebel ake.de

YouTube, QR code, Instagram, QR code, Facebook, QR code icons

INNOVATION FOR YOUR SUCCESS.

HC WEINMANN

HC

... para PARCERIA.

... de PROPORCIONAR UNA ASOCIACIÓN JUSTA

Georg Niedersüß
Propietario, Griffnerhaus GmbH,
Griffen, Austria
Proprietário, Griffnerhaus GmbH,
Griffen, Áustria

Seja cliente grande ou pequeno:

Tratamos todos igualmente

Quanto aos nossos valores fundamentais, agimos com confiança, justiça, cooperação e focados na solução. Porque queremos que você tenha sucesso com nossas máquinas no longo prazo. Somente com sua confiança poderemos trabalhar juntos de forma produtiva.

A Griffner, uma estrela entre as fabricantes de casas ecológicas pré-fabricadas, é uma pequena cliente nossa. E também parceira. Juntas, aumentamos a capacidade da empresa em dez por cento. Proprietário Niedersüß: "Algumas empresas industriais acabam enviando pequenos clientes para a base da cadeia. Por outro lado, podemos contar com a WEINMANN."

No importa el volumen que recibamos de nuestros clientes:

nos lo tomamos muy en serio.

Nuestros valores clave son muy convencionales: fiabilidad, exactitud, colaboración y búsqueda de soluciones, ya que queremos que siga alcanzando el éxito a largo plazo con nuestras máquinas. Y solo si nos ganamos su confianza conseguiremos trabajar juntos de forma fructífera.

Griffner, uno de los principales constructores de casas prefabricadas sostenibles, es uno de los clientes de los que recibimos poco volumen de trabajo, pero nos aseguramos de que reciba el mismo trato que cualquiera de nuestros socios. Juntos, hemos aumentado las capacidades de la empresa en un diez por ciento. Según el propietario de la empresa, Niedersüß, "algunas grandes industrias le dan muy poca importancia a sus clientes menos relevantes. En cambio, nosotros sabemos que podemos confiar en WEINMANN".

Griffnerhaus GmbH	Empresa familiar Negócio familiar
Año de fundación Funcionários	1980
Empleados Employees	ca. 120 approx. 120
Sede Sede	Griffen, Austria Griffen, Áustria
Ocupaciones principales Ramo de atividade	Construcción de casas prefabricadas de madera de alta calidad Casas premium pré-fabricadas em construção de madeira
Volumen Tamanho da produção	80 casas al año 80 casas por ano

Lea toda la
historia de éxito
aquí



Leia toda a
história de
sucesso aqui



Todo bien hecho desde el principio



Haas Fertigbau GmbH está tradicionalmente muy presente y activa en muchas áreas de negocio de la construcción prefabricada en madera. El hecho de que se utilice desde hace muchos años en la construcción de viviendas supone un beneficio para usted.

TEXTO: **Dr. Joachim Mohr**
FOTOS: **Haas Fertigbau GmbH**

Haas Fertigbau GmbH, situada en Falkenberg, Baviera, lleva los años 2000 dedicada a la construcción de viviendas, por lo que, a pesar del hundimiento del mercado de viviendas unifamiliares del

año pasado, le permitió mantener una situación cómoda al disponer de áreas de negocio alternativas. La construcción de viviendas unifamiliares y casas con dos viviendas sigue representando el 60 % de las ventas anuales del grupo Haas, que en 2022 ascendieron a 250 millones de euros. El 40 % restante proviene de la construcción de objetos, que se divide en la construcción industrial y comercial, la construcción de viviendas y la construcción de edificios agrícolas. De todas las áreas de negocio, la construcción de viviendas registra actualmente el mayor crecimiento. Según el gerente Xaver A. Haas, en los edificios de viviendas se construye "lo

que podemos y lo que tiene sentido". Esto quiere decir edificios residenciales con hasta cuatro plantas, llave en mano, energéticamente eficientes y sostenibles.

La construcción de viviendas amortigua la crisis de las viviendas unifamiliares

Ambos sectores están en ascenso y ayudaron a compensar parcialmente el desplome de las viviendas unifamiliares en 2022, que siguió suponiendo el 30 % para Haas. Por estas y otras razones, la empresa de construcción prefabricada en madera no se ha visto tan afectada ▶

Imágenes:

La construcción de viviendas unifamiliares no es el único pilar de la empresa: también construye edificios residenciales de hasta cuatro plantas.

Imagens:

A construção de habitações unifamiliares não constitui o único pilar da empresa, sendo também construídos edifícios residenciais com até quatro andares.



Foto © Oliver Jaist



Foto © werbeFOTO HAASZ GbR

Tudo certo desde o início

A Haas Fertigbau GmbH tradicionalmente tem uma base de produtos ampla e atua em diversos segmentos de pré-fabricados de madeira. A construção residencial, que há anos já faz parte disso, atualmente é vantajosa para ela.

TEXTO: **Dr. Joachim Mohr** | FOTOS: **Haas Fertigbau GmbH**

A Haas Fertigbau GmbH em Falkenberg, na Alemanha, entrou no setor da construção residencial nos anos 2000. Portanto, quando houve o colapso do mercado das casas unifamiliares no ano passado, a Haas se encontrava em uma situação confortável, a de já ter áreas de atuação alternativas. É verdade que a construção de casas para uma e duas famílias, com seus 60 por cento, perfaz a maior parte da receita anual do grupo Haas que, em 2022, foi de cerca de 250 milhões de euros.

A empresa obtém os 40 por cento restantes com a construção comercial que se divide nos setores da const-

rução industrial, comercial, residencial e instalações agrícolas. De todas as áreas de negócios, a construção residencial foi a que registrou o crescimento mais forte neste momento. Quando falamos de construções residenciais, diz o diretor Xaver A. Haas, "fazemos o que sabemos e o que for mais apropriado". Ou seja: prédios residenciais de até quatro andares, chave na mão, baixo consumo de energia e sustentáveis

A construção residencial mitiga a crise nas casas unifamiliares

Os dois segmentos estão em ascensão

e, em 2022, ajudaram a, em parte, compensar a queda nas casas unifamiliares que, apesar de tudo, também ainda representavam 30 por cento na Haas. É claro que também houve outros motivos pelos quais a empresa de casas pré-fabricadas não foi atingida tão fortemente por essa tendência como aconteceu com alguns concorrentes.

Assim, por exemplo, somente a metade do total de 700 casas pré-fabricadas é construída na Alemanha. O restante é produzido em Großwilfersdorf, um município austríaco sendo, em parte, comercializado na Áustria e, em parte, vendido em Praga, na República ▶



Imágenes de las páginas 31 y 32:
La empresa confía en la tecnología de WEINMANN en la fabricación tanto en las instalaciones de Haas de Austria como de Alemania.

Imagens, páginas 31 e 32:
A empresa conta com a tecnologia da WEINMANN nas instalações de produção da Haas na Austria e na Alemanha.



por esta evolución como algunos competidores. Por ejemplo, solo la mitad de las 700 casas prefabricadas se construye en Alemania, el resto se produce en Großwilfersdorf, Austria, y se vende tanto en Austria como en la República Checa a través de una oficina de ventas en Praga. En ambos países, la disminución en la construcción de viviendas unifamiliares fue mucho menor que en Alemania. Sin embargo, Falkenberg también debe asegurarse de que la entrada de pedidos no se interrumpa. La empresa cuenta para ello con la gran calidad de sus productos, cuyos clientes objetivo están interesados en temas como la eficiencia energética, la sostenibilidad, la ecología y Smart Home. En este contexto, la certificación QNG tampoco es un problema, por lo que se puede ofrecer a los interesados una ayuda estatal a través de atractivos descuentos de intereses respecto a las tasas de interés actuales.

Esto también ayuda en la construcción de viviendas, que no se descuidó cuando la coyuntura de las viviendas unifamiliares alcanzó su punto máximo.

Flexibilidad en lugar de máxima eficiencia

Esto se pone de manifiesto especialmente en el sector de la fabricación, en el que la empresa invirtió en tres pasos a causa de la creciente demanda: en 2018 se automatizó la fabricación de elementos de pared en la planta de Falkenberg, en verano de 2022 se añadió una línea de producción similar en Großwilfersdorf, en el otoño de 2022, una remodelación de nave y, con ella, una línea de elementos del techo y tejado en Falkenberg. La máxima prioridad en el pliego de condiciones para la empresa WEINMANN, que ha diseñado y suministrado las tres instalaciones de producción, era la flexibilidad, que incluía también posibles

opciones para las operaciones futuras. En cualquier caso, el deseo de la dirección era que la instalación de producción debía representar todas las áreas de la empresa, incluyendo todas las disciplinas en la construcción de casas y objetos, así como los edificios agrícolas.

"Hemos considerado las instalaciones de producción de varios competidores", recuerda Xaver A. Haas: "resultó evidente que las líneas optimizadas para la producción de casas prefabricadas se han ajustado para lograr una eficiencia absoluta. Sin embargo, solo pueden ser casas unifamiliares con un alto grado de estandarización".

Mientras que en una instalación de este tipo se utilizan elementos altamente estandarizados en tiempos de ciclo de hasta 7 minutos por elemento, en Haas se alcanza una velocidad mucho más lenta, de 30 minutos. No obstante, con los cambios actuales en el mercado, ►

Checa, a través de un escritorio local. En ambos os países, la contratación en la construcción de casas unifamiliares fue claramente más moderada de lo que en Alemania. E, a pesar de eso, también en Falkenberg fue necesario tomar cuidado para que la entrada de pedidos no fuese afectada negativamente. El alto nivel de calidad de la empresa ayuda a atraer grupos-alvo que se interesan por temas como bajo consumo de energía, sustentabilidad, ecología y Smart Home. Por trás disso também está a certificação QNG, ou seja, o selo de qualidade de edificações sustentáveis, o que abre as portas para o financiamento público com juros menores, extremamente atraentes face aos juros atuais. Isso também ajuda na construção residencial, que não foi negligenciada quando a conjuntura das casas unifamiliares atingiu o seu ápice.

Flexibilidade em vez de máxima eficiência

Isso se torna especialmente evidente na área da fabricação, na qual a empresa, sob o impacto da procura cada vez maior, fez três etapas de investimento: em 2018, ocorreu a automatização da fabricação de elementos de parede na fábrica em Falkenberg, em meados de 2022 instalaram uma linha de produção similar em Großwilfersdorf e mais para o fim de 2022, houve uma remodelação do pavilhão em Falkenberg para poder alojar uma linha de telhados e elementos de teto.

E no topo das especificações técnicas para a empresa WEINMANN, que concebeu e entregou todas as três unidades de fabricação, constava a exigência por flexibilidade, que também incluía possíveis opções para futuras etapas de trabalho. De qualquer maneira, a unidade de fabricação, conforme solicitação da direção da empresa, deveria

representar todas as áreas da empresa, inclusive todas as disciplinas na construção residencial e comercial e, até mesmo, de instalações agrícolas.

"Na época, analisamos as instalações de fabricação de vários concorrentes", lembra-se Xaver A. Haas: "E nesse processo, ficou bem claro que a fabricação de casas pré-fabricadas tem linhas com foco em eficiência absoluta. No entanto, só fabricam casas unifamiliares com alto grau de padronização".

Quando se chega em uma instalação desse tipo com elementos altamente padronizados com tempos de ciclo de até 7 minutos por elemento, o processo na Haas com seus 30 minutos era claramente mais lento. Levando em conta as atuais mudanças no mercado, isso significa menos eficiência, mas, graças à maior flexibilidade, ganho elevado em segurança futura.

A flexibilidade de fabricação da Haas se revela inicialmente nas alturas dos elementos: por ocasião da fabricação manual em Falkenberg antes da automatização, as alturas dos elementos eram definidas até 3,11 m, atualmente, podemos produzir elementos que variam de 1,50 m até 3,50 m. "Hoje em dia, as paredes altas são quase que um padrão na construção residencial e comercial, pois é necessário usar cada vez mais a tecnologia construtiva no solo e nos tetos suspensos", explica Xaver A. Haas. As paredes altas também são requisitadas para a sensação de amplitude e elegância espacial e não só na ►

esta menor eficiencia significa un gran beneficio en términos de seguridad para el futuro, gracias a la mayor flexibilidad. La flexibilidad de la producción de Haas se refleja, en primer lugar, en las alturas de los elementos: si en Falkenberg se fijaba una altura de elemento de hasta 3,11 m antes de la automatización en la fabricación manual, hoy se pueden producir elementos de 1,50 a 3,50 m de altura. "Actualmente, las paredes altas son prácticamente estándar en la construcción de viviendas y objetos, ya que cada vez hay que alojar más tecnología en el suelo y en techos suspendidos", explica Xaver A. Haas. También se demandan paredes altas para conseguir amplitud y una elegante sensación de espacio, no solo en la construcción de objetos, sino también en la construcción de viviendas unifamiliares modernas.

La altura de hasta 50 cm de los elementos de 1,20 a 12,00 m también es excepcional. Lo mismo ocurre con el peso máximo de 3,5 t, una novedad absoluta, sobre todo si se quieren revestir estos elementos con placas de yeso entre cartones y, a continuación, pasarlos por la línea sin sufrir daños, como propone Xaver A. Haas: "por supuesto, esto fue un reto, nadie lo había hecho todavía, por lo que hemos vuelto a optimizar estos detalles de la línea durante un tiempo. WEINMANN estaba muy comprometido con el desarrollo y, al final, siempre ha encontrado soluciones buenas y a medida de nuestras necesidades".

Al final, ambos socios ganaron. Con el proyecto piloto, WEINMANN anticipó un desarrollo en la construcción en madera que ya es una realidad desde hace tiempo. La construcción prefabricada de Haas recibió una línea de producción que puede hacer todo lo que la empresa necesita: paredes exteriores e interiores para construcción de casas y viviendas, paredes para edificios industriales, naves industriales y agrícolas, sistemas de fachadas y componentes especiales, como hastiales. Todo lo que se puede

producir de forma industrial se realiza a través de la línea de producción automatizada, con pocas excepciones de fabricación junto al almacén de pared.

Una cuestión de perspectiva

Por último, cabe señalar que en Haas se simulan y optimizan digitalmente todos los procesos de producción antes de pasar por el proceso de fabricación de maquinaria real. El uso de Autodesk Revit, escáner láser y taquímetro en la construcción de objetos, en la digitalización de todos los procesos supone ir un paso más allá que la mayor parte de proyectos similares en Alemania.

Actualmente, en la instalación de producción se contempla la ampliación automatizando la limpieza, y se piensa también en un centro de mecanizado de tableros. Aliviará los posibles cuellos de botella en determinadas configuraciones de mecanizado.

En cuanto a la futura evolución de la empresa, Xaver A. Haas ve un cambio en el peso de las distintas áreas de negocio: "Va a ir más hacia la construcción de viviendas. Invertiremos menos en la construcción de viviendas unifamiliares y entonces las cantidades se volverán a equilibrar. A largo plazo, la tendencia continúa hacia la construcción de viviendas". La política de la empresa de mantener abiertas todas las opciones en distintos sectores ha dado sus frutos.

Imágenes:

En su nueva línea de producción de techos y tejados de Alemania, la empresa trabaja con un WALLTEQ M-380 con función de colocación de listones.

Imagens:

Na nova linha de produção de telhados/tectos na Alemanha, a empresa trabalha com uma WALLTEQ M-380 com função de colocação de ripas.



construção comercial, mas também nas casas unifamiliares modernas. Também a altura dos elementos de 1,20 m a 12 m de comprimento com até 50 cm é considerada excepcional. O mesmo se aplica ao peso máximo de 3,5 t, uma verdadeira inovação, quando, segundo Xaver A. Haas, são usadas placas de gesso cartonado nesses elementos e, em seguida, eles precisam passar pela linha sem serem danificados: "Isso, é claro, foi um desafio e tanto e ninguém o havia feito até então. Por isso, ainda tivemos que melhorar a otimização desses detalhes da linha por algum tempo. A WEINMANN esteve muito envolvida em tudo isso e, no final, sempre encontrou soluções que eram boas e se adaptavam perfeitamente às nossas exigências".

No final, havia um ganho para os dois parceiros. Com o projeto piloto, a WEINMANN abriu o caminho para um desenvolvimento da construção de madeira que hoje já é realidade. A Haas Fertigbau recebeu uma linha de fabricação que faz tudo que a empresa precisa: paredes internas e externas para a construção de casas e a construção residencial, paredes para edificações comerciais, pavilhões comerciais e agrícolas, sistemas de fachadas e peças especiais como cumeeiras e frontões. Tudo o que pode ser representado industrialmente passa pela linha de fabricação automatizada e as poucas exceções são manufaturadas ao lado do depósito de parede.

Perspectiva

Para concluir, ainda é preciso observar que na Haas, todas as sequências de produção são simuladas e aperfeiçoadas digitalmente antes de passarem pela máquina gêmea real. E que, com o uso do Autodesk Revit, da leitura a laser e do taquímetro, já estamos bem adiante na digitalização de todos os processos em comparação com a maioria dos projetos similares na Alemanha. Atualmente, estamos ponderando a ampliação das instalações com uma atividade de limpeza automatizada, além disso, estamos de olho em um centro de processamento de placas. O objetivo é reduzir os gargalos que podem surgir em determinadas constelações de processamento.

Para o desenvolvimento futuro da empresa, Xaver A. Haas enxerga uma ênfase diferente nos segmentos de negócio: "Seguirá mais no rumo da linha da construção residencial. Vamos investir menos na construção de casas unifamiliares promovendo, assim, um reequilíbrio das quantidades. No longo prazo, a tendência segue no sentido da construção residencial". A política da empresa, de se apoiar em vários pilares mantendo-se aberta a todas as opções, valeu a pena.



... para FUNCIONÁRIOS.

... de MEJORAR LA MANO DE OBRA.

Ing. Tomáš Nemrava
**Director General Nema spol. s r. o.,
Olešnice, República Checa**
Diretor administrativo
Nema spol. s r. o., Olešnice,
República Tcheca

Tudo para o crescimento.

Também para o know-how.

Em poucos anos, a empresa Nema spol. s r.o. multiplicou sua equipe – também graças às máquinas WEINMANN. Elas tornam os empregos mais atraentes para os especialistas e permitem que novos funcionários sejam treinados com rapidez.

Uma razão para isso são os processos padronizados. Outra é o treinamento eficiente. Gerente de vendas Eliška Janečková: "A transição foi bem fácil. Quando os novos funcionários chegam à máquina, nós os treinamos internamente."

**Todo al alza,
incluido el conocimiento.**

En pocos años, Nema spol. s r.o., con sede en Bohemia del Sur, ha multiplicado su plantilla gracias a la maquinaria de WEINMANN. La empresa hace que el trabajo de su mano de obra especializada sea más atractivo y forma a los nuevos integrantes de su plantilla de forma rápida.

Uno de los aspectos que lo permite es la estandarización de los procesos, aunque también se vale de formaciones eficientes. Según afirma Eliška Janečková, directora de ventas de la empresa, "el cambio ha sido muy sencillo. Cuando llegan nuevos empleados, les proporcionamos la formación sobre las máquinas nosotros mismos".

Nema spol. s r.o.	Empresa familiar Negócio familiar
Año de fundación <i>Ano de fundação</i>	1993
Empleados Funcionários	100 aprox. aprox. 100
Sede Sede	Olešnice, República Checa Olešnice, República Tcheca
Ocupaciones principales Ramo de atividade	Viviendas con estructura de madera o construcción en bloque Casas residenciais em estrutura de madeira ou construção em blocos
Volumen Tamanho da produção	100 viviendas al año aprox. aprox. 100 casas/ano

Lea toda la historia de éxito aquí 

Leia toda a história de sucesso aqui 

Un gran cambio en pequeños pasos



La construcción en madera en EE. UU. se caracteriza principalmente por los códigos de edificación, unas normas de construcción que exigen realizar una inspección del elemento abierto en el lugar de la obra y que, por tanto, limitan el grado de prefabricación. Teniendo esto en cuenta, las empresas de construcción en madera punteras destacan por entregar elementos con revestimiento en un lado en el lugar de la obra. Sin embargo, al igual que ocurre en Europa, la creciente falta de personal está impulsando el cambio.

TEXTO: Dr. Joachim Mohr

El tradicional entramado de madera

La práctica de construcción en madera predominante en Estados Unidos es el entramado de madera. En este tipo de construcción se envían listones y revestimientos estandarizados al lugar de

la obra, donde se ensamblan con sierras de retestado y pistolas de clavos para construir la casa o el edificio. Un gran número de empresas de construcción en madera (enmarcadores) y empresas subcontratadas (contratistas) que trabajan en la construcción con entramado de madera lo hacen in situ, montan las casas y las dejan listas para su uso en un periodo de 6 a 8 meses, incluyendo la instalación y el acabado del interior. Este tipo de construcción requiere bastante personal, por lo que es necesario reducir los costes de mano de obra. "Todo el sistema de construcción está orientado al entramado de madera", explica Daniel Fothke. "Hay todo un sector de servicios ligado a él y las normas de construcción se han adaptado teniendo en cuenta especialmente este tipo de práctica. Implementar un concepto europeo de prefabricación integral sería un verdadero fracaso". Fothke trabaja como ingeniero de proyectos en Stiles, una filial de HOMAG que gestiona los proyectos de WEINMANN en EE. UU. Además del empleo del entramado de

madera, una de las particularidades del mercado estadounidense es que las empresas de construcción en madera no suelen trabajar para el cliente final. Por lo general, los clientes son constructores o promotores que se dedican a comprar zonas de gran extensión para construir en ellas. La construcción de las casas de cada terreno se planifica en colaboración con las familias, que eligen una estructura básica del catálogo del constructor y la completan con ampliaciones, balcones, buhardillas, voladizos o colgadizos, todos estandarizados en gran medida, para conseguir un producto final personalizado. Los proyectos a medida están reservados al segmento más caro del mercado y los constructores trabajan con un arquitecto.

El uso de madera como material de construcción no tiene rival en Estados Unidos; generalmente, se suele fabricar en madera cualquier tipo de construcción apta para ello. La cuota de mercado de la construcción en madera es del 85 %, y superior al 90 % en el caso de las viviendas unifamiliares. Ni siquiera los daños causados por los tornados y huracanes que azotan el país regularmente cambian esta situación. Más bien al contrario, ya que las construcciones de ladrillo no soportan los vientos de hasta 300 km/h que producen estos temporales, por lo que la construcción en madera supone las mayores ventajas para los clientes. En definitiva, las casas de madera son más económicas y su construcción resulta más rápida.

No solo las viviendas unifamiliares se construyen tradicionalmente en madera en el país, sino también los edificios residenciales y de oficinas, los hoteles, las



Transição em etapas pequenas

A construção de madeira nos EUA é caracterizada sobretudo pelos Building Codes, os Códigos construtivos. Trata-se de especificações construtivas que estabelecem inspeções do elemento aberto no local da obra, limitando, assim, o grau de pré-fabricação. Construtoras de madeira avançadas destacam-se nesse cenário pelo fornecimento de elementos pranchados unilateralmente no local da obra. No entanto, igual ao que acontece na Europa, a crescente falta de mão de obra está sendo o motor de mudanças.

TEXTO: Dr. Joachim Mohr

A tradição: Stick Framing

A forma construtiva de madeira predominante nos EUA é o Stick Framing. Nela, barrotes e pranchados padronizados são fornecidos no local da obra onde, com o uso de serra elétrica e pistola de pregos, são transformados em uma casa ou prédio pronto. No Stick Framing, um grande número de construtores de madeira (framers) e empreiteiros (contractors) trabalha no local da obra e, em seis a oito meses, montam toda a casa inclusive as instalações e o acabamento. Uma das condições para o uso de uma forma construtiva que emprega um grande contingente de recursos humanos é o baixo custo da mão de obra. "O foco de todo o sistema construtivo é no Stick Framing", destaca Daniel Fothke. "Há todo um setor de prestação de serviços envolvido e também as especificações construtivas são adaptadas perfeitamente ao Stick Framing. Tentar simplesmente introduzir o

conceito europeu da pré-fabricação abrangente seria um verdadeiro fracasso." Fothke é engenheiro de projeto na Siles, afiliada da HOMAG, que gerencia projetos da WEINMANN nos EUA. Entre as particularidades do mercado estadunidense, além do Stick Framing, as empresas da construção de madeira via de regra não trabalham para o cliente final. De um modo geral, os contratantes são os chamados Builder ou Developer, ou seja, construtoras ou incorporadoras que comprem, desenvolvem e constroem grandes áreas. As casas em cada uma das parcelas de terreno são planejadas junto com a família construtora: a escolha de um corpo estrutural básico do catálogo da construtora que vai sendo complementado com anexos, varandas, trapeiras, janelas salientes e baldaquinos, entre outros, até o produto final individual. Os projetos personalizados livres são restritos ao segmento mais alto do mercado,

onde o empreiteiro trabalha junto com um arquiteto.

Em amplas regiões dos EUA, a matéria-prima madeira não tem concorrência, ou seja, tudo aquilo que pode ser construído de madeira, será construído de madeira. Sua fatia do mercado é de 85% e no caso dos imóveis unifamiliares, acima de 90%. E nem mesmo os constantes danos sazonais decorrentes de tornados e furacões muda esse cenário. Bem ao contrário: como mesmo as casas sólidas em alvenaria acabam sendo derrubadas nessas tempestades com ventos de 300 km/h, as vantagens para os clientes estão claramente do lado da construção de madeira pois, na ponta do lápis, sua reconstrução é mais barata e mais rápida. Nos Estados Unidos, não só os imóveis unifamiliares são construídos tradicionalmente de madeira, mas também prédios residenciais e escritórios, hotéis, escolas e pré-escolas. Os domínios ►

escuelas o las guarderías. El principal sector en el que se emplean otros tipos de construcción es el de los edificios de varias plantas, ya que no es posible seguir construyéndolos con este material. Por eso, es posible encontrar importantes diferencias regionales: en terrenos llanos se tiende a construir a lo ancho y en madera, mientras que en las regiones costeras muy pobladas se utiliza más el hormigón y es más frecuente construir a lo alto por la falta de espacio. Sin embargo, debido a los nuevos materiales de madera desarrollados, este sector está experimentando una tendencia a utilizar este material en la construcción de rascacielos.

La escasez de personal está impulsando el cambio

La creciente escasez de mano de obra cualificada, también presente en Estados Unidos, ha llevado en los últimos años a algunas empresas de construcción en madera a abandonar el entramado de madera para implementar una construcción con un mayor grado de prefabricación. Una primera medida para conseguirlo es el empleo del entramado de madera "under roof", en el que los elementos con revestimiento en un lado (llamados "componentes" en EE. UU.) se prefabrican en naves semi-abiertas. De esta forma se reducen los tiempos de montaje en la obra, lo que supone un primer paso para ahorrar personal, ya que la prefabricación en la nave supone cierta simplificación, lo que hace que la construcción de componentes despierte el interés de los promotores: los componentes resultan actualmente más caros que el entramado de madera tradicional, pero reducen el tiempo de montaje a unos tres meses, como comenta Daniel Fothke. Además, en las obras en las que se construye con entramado de madera es habitual que se produzcan pérdidas de material por robo, y la mano de obra es escasa y cara, por lo que el uso de componentes resulta más atractivo para los constructores. El entramado de madera está

entrando en declive y la demanda de componentes supera la oferta, por lo que muchos constructores han adquirido fábricas o trabajan en empresas cooperativas con un productor para garantizar que sus necesidades de componentes quedan cubiertas. Muchas de estas empresas están contratando también a sus propios grupos de montaje. Por ello, están apareciendo empresas de construcción en madera en el mercado, todavía muy fragmentado, que actúan como proveedor único y ofrecen todo el proceso de construcción (hasta el jardín). Además, el alcance de sus servicios es comparable con el de las empresas de construcción de casas prefabricadas de Europa.

El auge de la automatización

El entramado de madera "under roof" requiere una producción altamente manual y, por tanto, bastante personal. En el mercado actual de Estados Unidos, el interés por la producción automatizada está aumentando continuamente, ya que encontrar mano de obra cualificada resulta cada vez más caro y difícil. Otro aspecto que favorece la automatización es el hecho de que los clientes americanos de WEINMANN obtienen resultados muy óptimos con sus líneas de producción.

Los códigos de edificación suponen un impedimento

El potencial del mercado norteamericano es muy amplio y las cifras lo confirman: cada año se construyen entre 1,1 y 1,2 millones de viviendas unifamiliares en Estados Unidos y el volumen total de edificios de madera es de aproximadamente 1,5 millones al año. Por ello, WEINMANN apuesta claramente por el crecimiento y el aumento de sus capacidades, sobre todo teniendo en cuenta que en el país se considera cada vez más que el sector de la construcción se está quedando por detrás de otros sectores en términos de productividad laboral debido al gran porcentaje de mano de obra que requie-

re. Los códigos de edificación vigentes a nivel local o regional exigen realizar una inspección de los componentes abiertos montados en el lugar de la obra en la mayoría de proyectos de construcción en madera.

Entre otras cosas, se comprueban la estanqueidad de las instalaciones de agua y gas, y la seguridad de la instalación eléctrica en el elemento sin aislamiento. Los costes que conlleva realizar esta inspección en la nave son bastante elevados, por lo que un mayor grado de prefabricación plantea grandes problemas a las empresas de construcción en madera. Los códigos de edificación resultan ser el principal obstáculo a la hora de implementar un mayor grado de prefabricación, aunque están surgiendo avances y se observan excepciones (como comentamos más adelante). Por este motivo, no suelen fabricarse elementos de pared cerrados en las líneas de producción automatizadas, sino componentes con revestimiento en un lado. En este caso, el valor añadido no se consigue gracias a un gran nivel de prefabricación, sino mediante la implementación de un flujo de trabajo rápido y la producción del mayor número posible de piezas.

Por ende, la demanda de líneas de producción muy eficientes que cuenten con una estación de almacén automatizada y un puente multifunción es elevada, ya que los clientes consideran que es menos importante contar con una amplia gama de opciones de mecanizado y prefieren un clavado rápido con grupos que trabajan en paralelo.

Además del alto nivel de productividad que se consigue, la precisión de fabricación desempeña un papel cada vez más importante, como comenta Daniel Fothke: "Gracias a la alta calidad constante que garantizan los componentes de producción industrial, la necesidad de realizar trabajos de repaso en la obra se reduce casi por completo. Algunos de nuestros clientes nos han comentado que han podido reducir sus costes de montaje hasta un 30 %".

para las otras formas constructivas residen sobretudo nas edificações de vários pavimentos pois não podem ser construídas de madeira. Consequentemente, há grandes diferenças regionais: enquanto em terras planas as casas são mais largas e de madeira, nas regiões costeiras densamente povoadas se usa mais concreto, pois a falta de espaço leva à verticalização.

Contudo, também aqui, devido ao desenvolvimento de novos materiais de

madeira, o mercado dos arranhacéus está descortinando novas tendências construtivas para o material madeira.

O motor da falta de mão de obra

A crescente falta de mão de obra também levou uma construtora de madeira nos EUA a variar o tradicional Stick Framing em prol de um maior grau de pré-fabricação. O primeiro passo nessa direção é o Stick Framing under roof, no

qual elementos pranchados unilateralmente, chamados de componentes nos EUA, são parcialmente pré-fabricados em galpões abertos. Isso reduz os tempos de montagem no local da obra e é o primeiro passo para a redução de pessoal, pois a pré-fabricação no galpão já implica em uma racionalização. Isso faz com que a construção com componentes se torne interessante para as incorporadoras: é verdade que os componentes ainda são mais caros do que



Conozca a los clientes norteamericanos de WEINMANN:

Atlas Structural Systems, Canadá

Sedes:

5 en Nuevo Brunswick
3 en Nueva Escocia
1 en Isla del Príncipe Eduardo
1 en Terranova

Plantilla:

390

Oferta de servicios:

Sistemas de techo, sistemas de pared, sistemas de suelo para viviendas unifamiliares y edificios comerciales

Clientes da WEINMANN nos Estados Unidos:

Atlas Structural Systems, Canadá

Sedes:

5 em New Brunswick
3 em Nova Scotia
1 na Ilha do Príncipe Eduardo
1 em Newfoundland

Número de funcionários:

390

Gama de serviços:

Sistemas de telhado, sistemas de parede, sistemas de piso para residências unifamiliares e multifamiliares e edifícios comerciais

Un cambio lento

Las principales empresas de construcción en madera van un paso más allá e instalan las ventanas y una parte de la instalación técnica en los elementos abiertos en un lado, y algunas envían parte de sus componentes cerrados al lugar de la obra.

En la construcción de viviendas de varios pisos, por ejemplo, esto es posible debido a que la instalación se reduce en gran medida a unos pocos componentes. Así, los elementos restantes pueden suministrarse cerrados, mientras que la instalación se inspecciona como de

costumbre en el elemento abierto. También es posible conseguir un alto grado de prefabricación en el sector de la construcción modular, que se encuentra en constante crecimiento, ya que los módulos no están sujetos a los mismos códigos de edificación que los componentes.

Por último, cabe señalar que los códigos de edificación se están volviendo poco a poco más flexibles debido a la escasez de personal. "Aquí también se observan grandes diferencias a nivel local", concluye Daniel Fothke. "Por ejemplo, en Baltimore, una ciudad estadounidense

situada en Maryland, se está intentando permitir el uso de grapas como medio de fijación en el futuro. California también cuenta con códigos flexibles, pero los municipios de otros estados no los aplican. De esta forma, se dan diferentes posibilidades en la práctica, lo que dificulta un desarrollo uniforme. En general, esta situación está cambiando lentamente. Si logramos asentar algunos referentes positivos en los próximos años, estamos seguros de que el grado de prefabricación se desarrollará en el país".

o Stick Framing tradicional, no entanto, segundo Daniel Fothke, faz o tempo de montagem cair para cerca de três meses. O fato de que nas obras de Stick Framing é comum a perda de material por furto e de que a mão de obra é cada vez mais escassa e mais cara aumenta a atratividade dos componentes aos olhos das construtoras. Nesse meio tempo, o Stick Framing está em queda e a demanda por componentes já ultrapassa a oferta. Por isso, muitas construtoras adquiriram uma fábrica ou formaram uma joint venture com um produtor para ter certeza de cobrir a própria demanda por componentes. Muitas dessas empresas também já estão envolvendo equipes de montagem próprias. O resultado é que nesse mercado ainda muito fragmentado surgem construtoras de madeira que oferecem todo o processo construtivo, até o jardim, cujo serviço pode ser comparado ao do de empresas de casas pré-fabricas europeias.

Perspectivas de automatização

No Stick Framing under roof, muito é fabricado manualmente e requer muita mão de obra. No momento, o mercado estadunidense caracteriza-se pelo crescimento contínuo do interesse por fabricação automatizada, pois a mão de obra é cada vez mais rara e mais cara. Outro efeito de atração em direção à automatização surge do fato de que os clientes estadunidenses da WEINMANN apresentaram resultados excelentes em suas linhas de fabricação.

O entrave dos Códigos construtivos

O mercado estadunidense apresenta um enorme potencial. Os números confirmam isso: anualmente nos EUA, são construídas de 1,1 a 1,2 milhão de casas unifamiliares e o volume total de edifícios de madeira está em torno de 1,5 milhão no ano. Para a WEINMANN, os sinais também são evidentes no sentido da expansão do mercado e do aumen-

to das capacidades, uma vez que nos EUA vai se impondo a conscientização de que o setor da construção, devido ao grande volume de trabalho manual envolvido, está atrasado quando comparado a outros setores no quesito produtividade do trabalho.

Os Códigos construtivos locais ou regionais exigem uma inspeção dos componentes montados abertos para a grande maioria dos projetos construtivos de madeira.

A inspeção no elemento não isolado verifica, entre outros, a estanqueidade das instalações de gás e hidráulica e a segurança dos sistemas elétricos, uma inspeção que é feita no galpão com um alto grau de complexidade e a um custo muito alto, representando um problema para as construtoras de madeira quando se fala em um maior grau de pré-fabricação. Com isso, os Códigos construtivos, mesmo havendo desenvolvimentos e exceções, mostraram ser (vide abaixo) o principal impedimento de um maior grau de pré-fabricação. E também é esse o motivo pelo qual nas linhas de produção automatizadas de pré-fabricados via de regra não há elementos de parede fechados, mas componentes pranchados unilateralmente. Neles, o valor agregado não se deve ao elevado grau de pré-fabricação, mas é gerado pelo rápido fluxo de trabalho e pelo maior número possível de unidades. Tal cenário demanda linhas de fabricação altamente eficientes com estação de colocação de ferrolhos automatizada e uma ponte multifuncional, com os clientes menos interessados em grande variedade de processamentos e mais voltados para pregos pregados rapidamente com unidades trabalhando em paralelo. Além do alto rendimento, a precisão da fabricação tem um papel cada vez mais importante. Daniel Fothke: "Graças à excelente qualidade, sempre constante, dos componentes fabricados industrialmente, o pós-processamento no local da obra reduz-se a praticamente zero. Alguns dos nossos clientes nos contaram que seus custos

de montagem caíram em até 30% por causa disso.

Abertura lenta

As primeiras construtoras de madeira, por isso, dão um passo adiante e já constroem as janelas e partes das instalações prediais em seus elementos abertos unilateralmente. Umhas poucas já estão fornecendo parte dos seus componentes fechados no local da obra. Isso é possível, por exemplo, em prédios residenciais de mais andares, onde as instalações prediais se concentram em grande parte em uns poucos componentes. Os demais elementos podem, então, ser fornecidos fechados, e as instalações prediais podem ser inspecionadas no elemento aberto como de costume. Também na construção modular em constante crescimento existe a possibilidade de um elevado grau de pré-fabricação, pois os módulos não estão sujeitos aos mesmos Códigos construtivos que os componentes.

E, por fim, deve-se observar que os Códigos construtivos vão se tornando gradualmente mais liberais devido à pressão oriunda da falta de mão de obra. "Também aqui existem grandes diferenças localmente" resume Daniel Fothke. "Por exemplo, em Baltimore, está se cogitando permitir o uso de dispositivos de retenção como elementos de fixação. Códigos liberais também são encontrados na Califórnia enquanto autoridades municipais em outros estados não concordam com isso. Ou seja, acaba se formando uma colcha de retalhos que impede um desenvolvimento uniforme.

No quadro geral, no entanto, aos poucos vai se desenhando um processo de abertura e se nos próximos anos conseguirmos estabelecer algumas referências positivas, estamos convictos de que também o grau de pré-fabricação evoluirá nos EUA."

Conozca a los clientes norteamericanos de WEINMANN:

Blueprint Robotics, EE.UU

Sedes:

1 en Baltimore, Maryland
1 en Windsor, Connecticut (2024)

Plantilla:

ca. 120

Oferta de servicios:

Elementos de pared abiertos y sistemas de casets de piso con sistema mecánico y eléctrico integrado para la construcción de viviendas multifamiliares

Clientes da WEINMANN nos Estados Unidos:

Blueprint Robotics, EUA

Sedes:

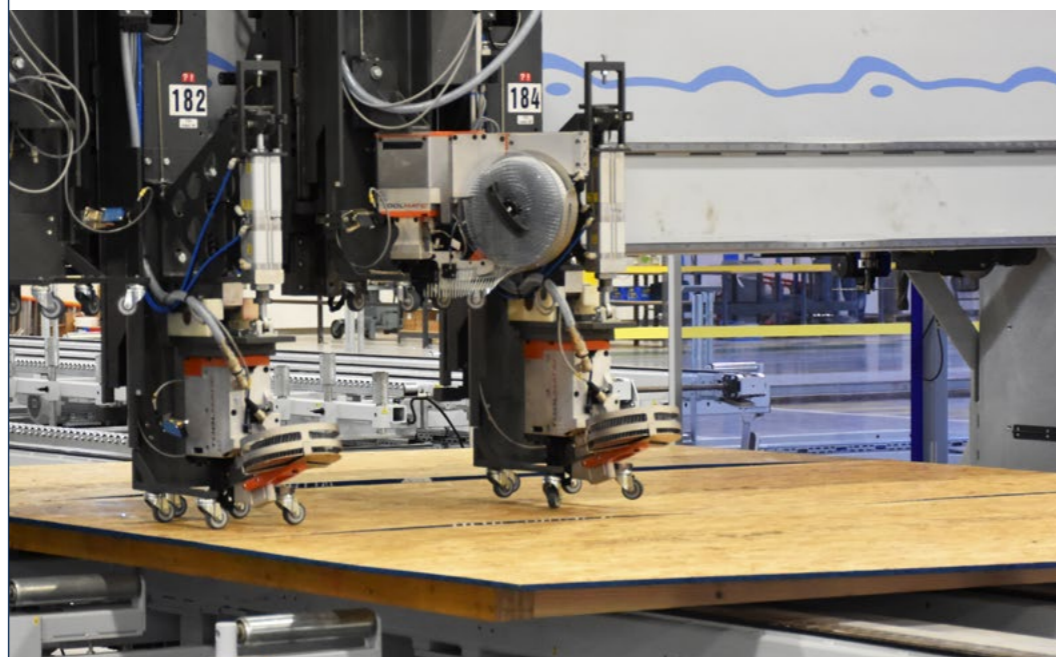
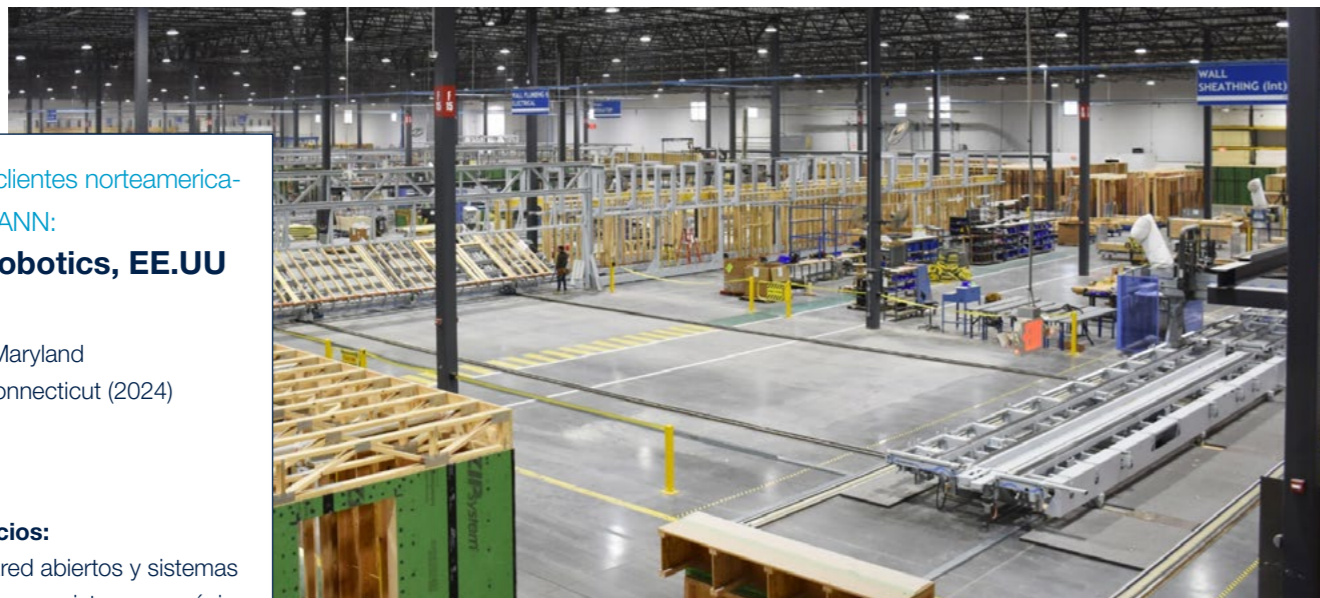
1 em Baltimore, Maryland
1 em Windsor, Connecticut (2024)

Número de funcionários:

approx. 120

Gama de serviços:

Elementos de parede aberta e sistemas de piso com sistemas mecânicos e elétricos integrados para a construção de casas multifamiliares



LIGNUM TECH apuesta por WEINMANN

LIGNUM TECH es hoy una empresa referente en España en el universo de la construcción con madera; en concreto en el uso de madera de coníferas con clasificación estructural, para el desarrollo y ejecución de sistemas innovadores que puedan dar respuesta a las necesidades de sus clientes. Mediante la hibridación de materiales y la búsqueda de optimización para conseguir el triple balance: económico, social y ambiental.

TEXTO: Juan Manuel Miranda

FOTOS: LIGNUM TECH

La empresa española, en su apuesta decidida por la industrialización, la digitalización y la sostenibilidad, ejes sobre los que pivota el sector en la actualidad, ha confiado a WEINMANN y HOMAG una solución técnica para la fabricación de sus nuevos productos orientados a la construcción en madera. La solución implementada se integra en la cadena de valor como elemento auxiliar CAE/CAD/CAM y está alineada con la filosofía de la compañía para utilizar las más modernas tecnologías de diseño y producción de elementos constructivos y edificatorios.

Una fábrica única en Europa

LIGNUM TECH es una fábrica única en Europa, que ocupa aproximadamente 10.000 metros cuadrados totalmente automatizada y robotizada, donde produce fachadas industrializadas con estructura autoportante de madera de pino Laricio, caracterizada por su uso estructural en edificios residenciales en altura. En la línea de producción, entra la madera y otros materiales y sale

el producto totalmente terminado, listo para colocar en la obra correspondiente. Se han realizado inversiones importantes en una línea de producción HOMAG / WEINMANN, incluyendo centros de corte por control numérico, estaciones de ensamblado de estructura con atornillado automático, células robotizadas KUKA, puentes multifunción WEINMANN, además de varios elementos de logística interna de planta de fabricación.

El mercado edificatorio español y europeo está demandando productos y sistemas constructivos de muy alta calidad y especificaciones técnicas, además de la customización de los proyectos y la producción a gran escala. Mejorando la productividad y los plazos es posible equiparar el precio a la construcción tradicional.

WEINMANN y HOMAG han aunado esfuerzos y dado la solución ajustada a las necesidades de LIGNUM TECH, incluyendo en su proyecto las más modernas tecnologías de maquinaria y software, alcanzando las expectativas de cliente y mercado. Han demostrado que son un proveedor de soluciones; escucharon las necesidades de LIGNUM TECH, en cuanto a especificaciones de maquinaria y soluciones tecnológicas de forma profesional, manteniendo un contacto muy estrecho con el cliente durante la concepción de la línea completa.

Los elementos más destacados en comparación con alternativas tradicionales son, entre otros, un impacto directo en la seguridad y salud de los trabajadores, al operar de forma reiterativa en un entorno controlado como puede ser una fábrica; el aumento de la precisión y la calidad de producto y ▶



LIGNUM TECH aposta na WEINMANN

A LIGNUM TECH é, atualmente, uma empresa-modelo na Espanha no que se refere ao universo da construção em madeira; resumidamente falando, no uso de madeira de coníferas com classificação estrutural para o desenvolvimento e a execução de sistemas inovadores que atendam às necessidades dos seus clientes, por meio da hibridação de materiais e da busca de otimização de modo a alcançar um triplo equilíbrio: econômico, social e ambiental.

TEXTO: Juan Manuel Miranda

FOTOS: LIGNUM TECH

Em sua aposta decidida na industrialização, digitalização e sustentabilidade, eixos propulsores do setor atualmente, a empresa espanhola confiou à WEINMANN e à HOMAG uma solução técnica para a fabricação de seus novos produtos voltados à construção em madeira. A solução implementada se integra na cadeia de valor como elemento auxiliar CAE/CAD/CAM e está alinhada com a filosofia da empresa de utilizar as mais modernas tecnologia de design e produção de elementos para construção e edificação.

Uma só fábrica na Europa

A LIGNUM TECH tem uma fábrica

única na Europa, que ocupa aproximadamente 10.000 metros quadrados. Totalmente automatizada e robotizada, a fábrica produz fachadas industrializadas com estrutura autoportante de madeira de pinheiro-larício, madeira essa caracterizada por seu uso estrutural em edifícios residenciais em altura. Madeira e outros materiais entram na linha de produção. O produto já sai totalmente acabado, pronto para instalação na respectiva obra.

Foram feitos investimentos importantes em uma linha de produção HOMAG / WEINMANN, incluindo centros de corte por controle numérico, estações de montagem de estruturas com apar-▶

Imagen:

Alto grado de automatización en la producción en LIGNUM TECH: el FEEDBOT W-500 coloca los tableros automáticamente en el almacén.

Imagen:

Elevado grau de automatização na produção da LIGNUM TECH: o FEEDBOT W-500 coloca as placas no tabique de forma automática.

la inserción de los controles necesarios para asegurar el cumplimiento de los estándares de producto; un control absoluto sobre la planificación y anidamiento de proyectos; y al tener capacidad de producción en masa existe también un impacto en el coste directo y rendimiento del producto.

La madera es un material de construcción esencial que mediante productos híbridos junto con otros materiales como el acero o el hormigón, generarán sin duda sistemas eficientes y respetuosos con el medioambiente.

El producto de LIGNUM TECH

LIGNUM TECH es una fábrica de sistemas industrializados para el sector de la construcción. Actualmente fabrica fachadas y voladizos para obra nueva y rehabilitación; así como baños industrializados y encofrados de escaleras para sistemas estructurales de hormigón.

La tipología de construcción fundamentalmente es para venta en residencial en altura. Otras tipologías que puede trabajar son el residencial de alquiler, residencias de estudiantes y sector hotelero. De forma puntual se orienta a casi cualquier tipología de edificio.

En efecto, LIGNUM TECH fabrica “trajes a medida” para cada uno de sus proyectos. Son fachadas ventiladas que, sobre su estructura de madera, admiten cualquier tipo de revestimiento. Tal como determine el cliente.

Además, garantizan una gran resistencia al fuego, estanqueidad al agua y aire, aislamiento térmico y atenuación frente al ruido, como han acreditado laboratorios independientes donde han sido sometidas a los más rigurosos ensayos.

LIGNUM TECH ha desarrollado incluso un sistema propio de transporte de su producto; un peine sobre los camiones capaz de albergar entre 300 y 350 metros cuadrados de material. Un útil homologado que garantiza la seguridad

de los operarios y facilita el posterior montaje de las fachadas. Con un único equipo de trabajo y una grúa torre (cada panel no excede los 1.500 kg de peso), es posible montar hasta 600 metros cuadrados de fachada en una semana. Lo que se traduce en revestir una planta completa de un edificio en una semana.

A nivel nacional, LIGNUM TECH se enfoca principalmente en Madrid, aunque puede suministrar e instalar en cualquier punto del país. Actualmente está estudiando proyectos para otros clientes fuera de España, a nivel europeo.

Ya ha comenzado con el montaje y entrega de su segundo proyecto de fachada industrializada en el Cañaveral para AEDAS Homes y está empezando con el diseño de varios proyectos que se ejecutarán durante 2023 y 2024.

Una empresa innovadora

LIGNUM TECH desarrolla sistemas innovadores para la construcción que permiten mejorar la calidad y los plazos de ejecución mediante sistemas de fabricación industrializados, para obra nueva y rehabilitación.

Confía en un desarrollo sostenible de la construcción y del mercado laboral fomentando puestos de trabajo estable, en un entorno más controlado y confortable, sin las inclemencias climatológicas y con menos riesgos.

LIGNUM TECH se posiciona en el mercado como una segunda integración vertical del negocio promotor y constructor residencial. Las características que diferencian a LIGNUM TECH en el mercado son una fuerte vocación por la innovación de productos, sistemas constructivos y procesos de fabricación; la industrialización, que impacta de forma directa en la seguridad y salud de los empleados; la calidad de los productos y el control sobre la planificación de los proyectos; además de la sostenibilidad desde un punto de vista global.

La compañía española cuenta con varios centros productivos, cuatro líneas

de negocio y alrededor de 50 empleados en 2023, aunque las previsiones implican duplicar la plantilla este año.

La necesidad de acometer proyectos edificatorios de forma industrializada surge de la necesidad de dar respuesta a un mercado cada vez más exigente y profesionalizado, aportando soluciones adaptadas a cada proyecto y aunando la fabricación a escala de productos y sistemas.

Imágenes:

La instalación de producción de LIGNUM TECH dispone de una amplia gama de maquinaria de WEINMANN, desde máquinas de ensamblaje, estaciones de armazón y puentes multifunción hasta mesas de montaje y sistemas de manipulación y almacenamiento.

Imagens:

O sistema de produção da LIGNUM TECH inclui uma vasta gama de maquinaria da WEINMANN, desde máquinas de recorte, estações de colocação de ferros e pontes multifunções até sistemas de manuseamento e armazenamento e mesas de montagem.



de fusamento automático, células robotizadas KUKA, pontes multifuncionais WEINMANN, além de vários elementos de logística interna da fábrica.

O mercados espanhol e europeu de edificações estão exigindo produtos e sistemas construtivos de qualidade e especificações técnicas muito elevadas, além da customização dos projetos e da produção em grande escala. Melhorando a produtividade e os prazos, é possível equiparar o preço ao da construção convencional.

WEINMANN e HOMAG reuniram esforços para fornecer a solução ajustada de acordo com as necessidades da LIGNUM TECH, incluindo em seu projeto as mais modernas tecnologias de maquinário e softwares para atender às expectativas de clientes e do mercado. As empresas mostraram que são um provedor de soluções, escutando às necessidades da LIGNUM TECH no tocante a especificações de maquinário e soluções tecnológicas de forma profissional, mantendo contacto bastante estreito com o cliente durante a concepção da linha completa.

Comparado às alternativas convencionais, os elementos de maior destaque são, entre outros, um impacto direto na saúde e na segurança dos trabalhadores, ao operar de forma reiterada em um entorno controlado (como o de uma fábrica); o aumento da precisão e da qualidade do produto, e a inserção dos controles necessários para garantir o cumprimento dos padrões do produto; controle absoluto sobre o planejamento e andamento de projetos; e, finalmente, o impacto no custo direto e no rendimento do produto ao se ter capacidade de produção em massa. A madeira é um material de construção essencial que, por meio de produtos híbridos e outros materiais como aço e concreto, sem dúvida gerarão sistemas eficientes que respeitam ao meio ambiente.

O produto LIGNUM TECH

A LIGNUM TECH é uma fábrica de si-▶

cadwork[®]

3D CAD/CAM

El software 3D/CAD/CAM/BIM de las estructuras en madera

cadwork es el software CAD/CAM/BIM para todos los proyectos en madera
Controla todo el proceso de exportación a las máquinas de control numérico desde el modelo BIM del proyecto.

Gestiona todo el proceso de producción: listas, planos, CNC
A la vanguardia de la tecnología: Certificado BIM, pointcloud, HTML...

Y con todos los automatismos necesarios para la prefabricación,
industrialización y la construcción modular.

Más de 30 años nos apoyan exportando a las CNC.
cadwork se aprende solo en dos días de formación.

Diseño libre de cualquier estructura de madera.
Y todo, todo, desde una única herramienta.

O software 3D/CAD/CAM BIM das estruturas em madeira

cadwork é o software CAD/CAM/BIM para todos os
projetos de madeira. Controla todo o processo de
exportação para máquinas de controle numérico.
A partir do modelo BIM do projeto.

Gerenciar todo o processo de produção: listas, desenhos, CNC.
Na vanguarda da tecnologia: certificado BIM, pointcloud, tecnologia HTML...

E com toda a automação necessária para a industrialização.
Mais de 30 anos de experiência nos apoiam na exportação para as CNC.
cadwork é aprendido em apenas dois dias de treinamento.
Desenha qualquer tipo de projeto, flexível.
E tudo a partir do mesmo pacote de design e produção.



cadwork Iberica



cadwork Ibérica & Latinoamérica

www.cadwork.com



Imagen:
La instalación de producción de LIGNUM TECH
tiene una superficie de 10 000 m². En ella se
producen anualmente 175 000 m²
de elementos de fachada.

Imagen:
O departamento de produção da LIGNUM TECH
possui uma área de 10 000 m². Aqui, é possível
produzir 175 000 m² de elementos de fachada
anualmente.

stemas industrializados para o setor da construção. Atualmente, ela fabrica fachadas e sistemas em cantiléver para obras novas e retrofit, além de banhos industrializados e fôrmas de escadas para sistemas estruturais de concreto. A tipologia de construção se destina fundamentalmente à venda em residencial em altura. Outras tipologias em que é possível trabalhar são residências de aluguel, residências de estudantes e o setor hoteleiro. De forma pontual, é possível haver orientação para quase qualquer tipologia de edifício. Com efeito, a LIGNUM TECH fabrica "trajes sob medida" para cada um de seus projetos. Trata-se de fachadas ventiladas que, sobre sua estrutura de madeira, admitem qualquer tipo de revestimento. Tal como o cliente determinar. Além disso, elas têm grande resistência ao fogo, estanqueidade a água e ar, isolamento térmico e atenuação de ruído, com o credencia-

mento de laboratórios independentes que as submetem aos mais rigorosos testes.

A LIGNUM TECH desenvolveu, inclusive, um sistema próprio de transporte do seu produto; um pente sobre os caminhões que é capaz de receber de 300 a 350 metros quadrados de material. Uma ferramenta homologada que garante a segurança dos operários e facilita a montagem posterior das fachadas. Com uma única equipe de trabalho e uma grua em torre (cada painel não ultrapassa 1.500 kg de peso), é possível montar até 600 metros quadrados de fachada em uma semana. Em outras palavras, em uma semana é possível revestir a planta completa de um edifício.

A nível nacional, a LIGNUM TECH enfoca principalmente em Madrid, ainda que ela tenha a capacidade de fornecer e instalar em qualquer lugar da Espanha. Atualmente, ela está fazendo estudos de projetos para outros clientes fora da Espanha, a nível europeu. A empresa já começou com a montagem e entrega de seu segundo projeto de fachada industrializada na cidade de Cañaveral para a AEDAS Homes, e está dando início à concepção de vários projetos a serem executados ao longo de 2023 e 2024.

Uma empresa inovadora

A LIGNUM TECH desenvolve sistemas inovadores para a construção que permitem melhorar a qualidade e os pra-

zos de execução por meio de sistemas de fabricação industrializados, para obra nova e retrofit.

Ela confia em um desenvolvimento sustentável da construção e do mercado de trabalho, fomentando postos de trabalho estável em um entorno mais controlado e confortável, sem as inclemências climatológicas e com menos riscos.

A LIGNUM TECH se posiciona no mercado como uma segunda integração vertical do negócio de promotor e construtor residencial. As características que diferenciam a LIGNUM TECH no mercado são uma forte vocação pela inovação em produtos, sistemas construtivos e processos de fabricação; a industrialização, que afeta diretamente a segurança e a saúde dos trabalhadores; a qualidade dos produtos e o controle sobre o planejamento dos projetos; além da sustentabilidade do ponto de vista global. A empresa espanhola conta, em 2023, com vários centros de produção, quatro linhas de negócios e cerca de 50 funcionários, mas as previsões implicam duplicar a relação neste ano.

A necessidade de empreender projetos de edificações de forma industrializada surge da necessidade de responder a um mercado cada vez mais exigente e profissionalizado, dedicando soluções adaptadas a cada projeto e unindo a fabricação à escala de produtos e sistemas.

... de INVERSIÓN.

Su inversión debe ser rentable.

Y a largo plazo.

Para entender realmente la rentabilidad de las líneas de producción de WEINMANN, solo tiene que calcular cuánto se ahorra en reparaciones, horas destinadas a ingenieros, interrupciones de la producción y nuevas adquisiciones gracias a la fiabilidad de sus instalaciones.

Para poder competir por todo lo alto en el mercado de la construcción modular de madera, el director general de Andrewex, Sebastian Paradowski, ha destinado varios millones de euros a una nueva línea de producción. Para sus inversiones, el director se decanta por WEINMANN, ya que es una apuesta segura: "Después de 40 años de experiencia en el mercado, somos plenamente conscientes de que las soluciones baratas nunca resultan rentables".

Sebastian Paradowski
Director General
Andrewex Sp.zo.o
Tulskow, Polonia
CEO, Andrewex Sp.zo.o
Tulskow, Polônia

... para INVESTIMIENTO.

**Seu investimento deve render –
também a longo prazo**

As linhas de produção WEINMANN não são baratas – muitos reparos, horas de construção, paradas de produção e novas compras são economizados graças à confiabilidade de um sistema WEINMANN.

O CEO da Andrewex, Sebastian Paradowski, destinou vários milhões de euros a uma nova linha de produção, a fim de estar na vanguarda do mercado de construção modular em madeira. Quando se trata de investimentos, ele prefere agir com segurança e pede para a WEINMANN: "Após 40 anos de experiência no mercado, temos plena consciência de que soluções baratas nunca compensam."

Andrewex Sp.zo.o	Empresa familiar Negócio familiar
Año de fundación <i>Ano de fundação</i>	1988
Empleados Funcionários	ca. 1220 aprox. 1220
Sede Sede	Tulsków, Polonia Tulsków, Polônia
Ocupaciones principales	Paisajismo en madera, construcción de muebles de madera, construcción de viviendas
Ramo de atividade	Arquitetura de jardim de madeira, móveis de madeira, indústria da construção, tamanho da produção

Lea toda la
historia de éxito
aquí



Leia toda a
história de
sucesso aqui



Patagual - Pioneros en el campo de la construcción modular de madera en

Imágenes:
Gracias al alto grado de prefabricación de los módulos, este moderno conjunto residencial se pudo construir en muy poco tiempo.

Imagens:
Graças ao alto grau de pré-fabricação dos módulos, este moderno complexo residencial pôde ser construído em muito pouco tempo.



Patagual - Pioneira no ramo da construção modular em madeira no Chile

Patagual es una empresa dinámica e innovadora que ha causado sensación en el sector inmobiliario desde su creación en 1995. Con una amplia gama de proyectos de desarrollo a sus espaldas, la empresa se ha labrado una reputación de excelencia y tecnología punta.

FOTOS: Patagual

Sin embargo, lo que diferencia a Patagual de sus competidores es su última apuesta, Patagual Home. A través de la tecnología de vanguardia de WEINMANN y un equipo de más de 150 empleados, Patagual Home nace con el objetivo de transformar el sector de la construcción ofreciendo viviendas sos-

tenibles, asequibles y de alta calidad. Además, el exclusivo modelo de negocio de tres vertientes de Patagual, que incluye el desarrollo inmobiliario interno, las empresas conjuntas y los proyectos totalmente externos, garantiza que la empresa pueda satisfacer las diversas necesidades de sus clientes al tiempo que mantiene un alto nivel de eficiencia. Su principal canal de ventas es el institucional, centrado en proyectos de desarrollo inmobiliario de más de 40 viviendas. Además, existe un canal directo al consumidor llamado "Tiny-Home", que se especializa en viviendas autosuficientes de tamaño reducido utilizadas principalmente como segundas residencias para escapadas, y "Make Your Home", donde los clientes pueden elegir

distintos módulos para crear su casa.

Cambio radical en el desarrollo urbanístico tradicional

Un proyecto interesante que Patagual Home llevó a cabo fue el Condominio Las Pataguas, una propiedad de 200 unidades situada en una poblada zona en expansión de San Pedro de la Paz (Chile). Este proyecto permitió un uso eficiente del terreno con la recuperación de tierras en las inmediaciones del centro de la ciudad que durante mucho tiempo habían sido inviables para viviendas destinadas a sectores de clase media de la población. A pesar de la oposición de las inmobiliarias y constructoras tradicionales, Patagual Home ►

A Patagual é uma empresa dinâmica e inovadora que tem vindo a chamar a atenção no sector imobiliário desde a sua criação em 1995. Com uma vasta gama de empreendimentos no seu currículo, a empresa construiu uma reputação de excelência e tecnologia de ponta.

PHOTOS: Patagual

No entanto, o que distingue a Patagual dos seus concorrentes é a sua mais recente subsidiária, a Patagual Home. Ao utilizar tecnologia de ponta da WEINMANN e uma equipa de mais de 150 funcionários, a Patagual Home tem como objectivo transformar a indústria da construção, construindo casas sus-

tentáveis, acessíveis e de alta qualidade. Além disso, o modelo de negócios tripartido único da Patagual, que inclui desenvolvimento imobiliário interno, sociedades mistas e desenvolvimentos totalmente externos, garante que a empresa satisfaz as diversas necessidades dos seus clientes, mantendo, ao mesmo tempo, um elevado nível de eficiência. O seu maior canal de vendas é o canal de vendas institucional, centrado em projectos de desenvolvimento imobiliário com mais de 40 habitações. Além disso, existe um canal directo ao consumidor chamado "Tiny-Home", especializado em casas auto-suficientes e de pequenas dimensões, utilizadas principalmente como casas secundárias para escapadinhas, e "Make

Your Home", onde os clientes podem escolher diferentes módulos para criar a sua casa.

Transformar a urbanização tradicional

Um dos projectos interessantes da Patagual Home foi o Condomínio Las Pataguas, um condomínio de 200 habitações situado num sector crescente e populoso de San Pedro de la Paz. Este projecto permitiu a utilização eficiente do espaço de terra, recuperando terrenos nas imediações do centro da cidade que há muito não eram viáveis para casas destinadas a sectores de classe média da população. Apesar da oposição das empresas imobiliárias e de construção tradicionais, a Pata- ►

siguió adelante con sus ideas innovadoras de diseño. Así fue como, con grandes ventanales, un moderno diseño interior y unas ideas de urbanismo únicas y frescas, dio la vuelta al desarrollo urbanístico tradicional. Este arriesgado planteamiento dio sus frutos, ya que el condominio es actualmente una de las promociones más vendidas de la región. El compromiso de Patagual Home con la innovación y la calidad queda patente en su primera casa (de dos módulos), que se transportó a 2500 km de la fábrica, hasta Punta Arenas, en la Patagonia. Pese a las dificultades que entrañaba el proceso de transporte, la empresa logró instalar y entregar las llaves de la casa en tan solo dos días, demostrando así su eficiencia y experiencia.

Factor clave: Construcción fuera del emplazamiento definitivo

Mediante la construcción de soluciones modulares fuera de su emplazamiento definitivo, Patagual Home puede controlar la calidad de los materiales utilizados y la mano de obra de la construcción, así como reducir los residuos y aumentar la eficiencia gracias a un espacio de trabajo más controlado y organizado. Además, esta práctica permite tiempos de ejecución del proyecto más rápidos, ya que se pueden completar múltiples aspectos de la construcción de forma simultánea. Esto significa que los proyectos se pueden completar en una fracción del tiempo que llevaría la construcción en el lugar de la obra, lo que permite a los clientes ahorrar importantes cantidades de dinero en mano de obra y reducir el tiempo de espera antes de poder mudarse a su nuevo espacio. En general, el compromiso de Patagual Home con este método de construcción le ha ayudado a convertirse en líder en el sector y es un factor clave en el éxito de su negocio. En términos de materiales, la empresa utiliza fundamentalmente madera como principal material de construcción, ya que es sostenible, duradero y posee una belleza natural difícil de ▶



Imágenes:

Ya en la fábrica se realiza todas las instalaciones como la instalación eléctrica y el diseño interior completo.

Imagens:

Já na sala de produção, todas as instalações, como a instalação dos componentes eletrônicos e os acessórios internos completos são executados.



igual Home avanzó con as suas ideias de design inovadoras. Com janelas grandes, design de interiores moderno e ideias de desenvolvimento urbano únicas e inovadoras, esta transformou por completo a urbanização tradicional. Esta abordagem ousada compensou, uma vez que o condomínio é agora um dos empreendimentos mais vendidos na região. O compromisso da Patagual Home para com a inovação e a qualidade é ainda mais acentuado na sua primeira casa (com dois módulos), que foi transportada 2500 km, da fábrica para Punta Arenas, na Patagônia. Apesar do processo de transporte desafiante, a Patagual Home foi capaz de instalar e entregar as chaves da casa após apenas dois dias, demonstrando a sua eficiência e experiência.

Factor-chave: construção modular

Ao construir soluções modulares fora do local, a Patagual Home é capaz de controlar a qualidade dos materiais utilizados e a mão-de-obra da construção. É também capaz de reduzir o desperdício e aumentar a eficiência, utilizando um espaço de trabalho mais controlado e organizado. Além disso, a construção modular permite tempos de conclusão mais rápidos, uma vez que é possível concluir vários aspectos da construção em simultâneo. Isto significa que os projectos podem ser concluídos numa fracção do tempo que levaria para a construção no local, o que pode poupar aos clientes quantias significativas de dinheiro em custos de mão-de-obra e reduzir o tempo de espera até se poderem mudar para a sua nova habitação. Em geral, o compromisso da Patagual Home para com a construção modular ajudou-a a tornar-se líder da indústria e é um factor-chave para o sucesso do seu negócio. Em termos de materiais, a empresa utiliza principalmente madeira como o principal material de construção, uma vez que é sustentável, durável e tem uma beleza natural difícil de igualar. No entanto, a empresa também

utiliza outros materiais, incluindo metal, vidro e betão, para aumentar a resistência, estabilidade e apelo estético das suas estruturas. A combinação da construção modular e de materiais de alta qualidade faz da Patagual Home líder na construção de casas sustentáveis e inovadoras. O compromisso da empresa para com a funcionalidade, acessibilidade e design moderno garante que as suas casas não só são bonitas e ecológicas, como também são práticas e confortáveis para a vida quotidiana.

Tecnologia de ponta

A Patagual Home utiliza tecnologia de ponta para a construção de madeira, incluindo uma linha de montagem de painéis automatizada da WEINMANN. Esta linha está equipada com uma estação de enquadramento e quatro pontes multifuncionais, que permitem a montagem eficiente e precisa de estruturas e módulos de madeira. A decisão de investir nesta tecnologia foi impulsionada pelo desejo de aumentar a produtividade, reduzir o desperdício e garantir uma qualidade consistente em todos os projectos. Ao utilizar este equipamento avançado, a Patagual Home consegue simplificar os seus processos de fabrico e produzir construções de madeira de alta qualidade com o mínimo de erros e defeitos. A fase de pré-preparação assegura que todos os componentes necessários estão prontos antes da fase de produção dos painéis, reduzindo o tempo de montagem e potenciais erros. A fase de produção dos painéis é onde a linha de montagem de painéis automatizada da WEINMANN entra em acção, produzindo elementos de chão, parede e tecto com qualidade e precisão consistentes. Por fim, a linha modular volumétrica reúne tudo isso, montando os painéis num módulo totalmente funcional, incluindo mobiliário, casas de banho funcionais e electrodomésticos. Este processo permite uma construção mais rápida, com um elevado nível de controlo de qualidade em todas as fases. O resultado desta colaboração é um ▶

igualar. Sin embargo, la empresa también utiliza otros materiales, como metal, vidrio y hormigón, para dotar a sus estructuras de mayor resistencia, estabilidad y atractivo estético. La combinación de construcción modular y materiales de alta calidad hace de Patagual Home una empresa líder en la construcción de viviendas sostenibles e innovadoras. El compromiso de la empresa con la funcionalidad, la asequibilidad y el diseño moderno garantiza que sus casas no solo sean bonitas y respetuosas con el medioambiente, sino también prácticas y cómodas para el día a día.

Tecnología de vanguardia

Patagual Home utiliza tecnología de vanguardia para sus construcciones de madera, incluida una línea de montaje de paneles automatizada de WEINMANN. Esta línea cuenta con una estación de encuadre y cuatro puentes multifuncionales, que permiten un montaje eficiente y preciso de marcos y módulos de madera. La decisión de invertir en esta tecnología se debió al deseo de aumentar la productividad, reducir los residuos y garantizar una calidad homogénea en todos los proyectos. Utilizando este equipo avanzado, Patagual Home puede optimizar sus procesos de fabricación y producir construcciones de madera de alta calidad con errores y defectos mínimos. La fase de preparación previa garantiza que todos los componentes necesarios estén listos antes de la fase de producción de paneles, lo que reduce el tiempo de montaje y los posibles errores. La línea de montaje de paneles automatizada de WEINMANN entra en juego en la fase de producción de paneles. En ella se producen suelos, paredes y techos con una calidad y precisión constantes. Por último, la línea modular volumétrica lo une todo, montando los paneles en un módulo totalmente funcional, incluidos muebles, baños en funcionamiento y electrodomésticos. Este proceso permite una construcción más rápida, con un alto nivel de control de calidad en cada

fase. El resultado de esta colaboración es un proceso de producción totalmente automatizado que puede gestionar la demanda de proyectos institucionales a gran escala, al tiempo que mantiene altos niveles de calidad y personalización para cada cliente. Patagual Home se enorgullece de estar a la vanguardia del sector de la construcción industrializada en Sudamérica, y está comprometido con la innovación y la mejora continua para satisfacer las necesidades en constante cambio del mercado.

Decisión sobre WEINMANN en fase inicial

El apoyo que recibió la empresa por parte de WEINMANN fue fundamental para el éxito del proyecto. Desde el primer boceto de cómo sería el diseño, hasta la implementación y puesta en marcha de la fábrica, estuvieron con ellos en cada paso del proceso. "La experiencia y los conocimientos aportados por WEINMANN fueron de un valor incalculable, y no podríamos haber alcanzado el nivel de calidad que queríamos sin su ayuda", dice Thomas Schuessler, director de desarrollo de Patagual Home. "Decidimos colaborar con WEINMANN en las primeras fases del proyecto, porque sabíamos lo importante que era contar con un socio que pudiera proporcionar maquinaria de última generación y procesos líderes del sector. Las fábricas como la nuestra requieren muchos procesos diferentes además de la construcción de paneles, y sabíamos que acertar con la estructura era crucial para el éxito de nuestra línea de producción. Trabajar con un líder del sector como WEINMANN nos dio la seguridad de que estábamos construyendo una base sólida para nuestro negocio. Además, la cooperación entre InOS Technology and Innovation (socio de ventas en Sudamérica), HOMAG Brasil y WEINMANN fue la única alternativa que nos podía proporcionar el servicio completo que necesitábamos, desde la planificación de las instalaciones y la logística hasta la formación de nuestros empleados,

todo ello en nuestra lengua materna, el español".

Evolución actual del mercado

En Sudamérica, la percepción de la madera como un material de construcción viable ha ido cambiando en la última década, y cada vez hay más conciencia de las ventajas que ofrece su uso en la construcción. En consecuencia, Patagual Home ha experimentado un aumento del interés en sus soluciones modulares de madera. Consideran que el mercado avanza hacia la construcción industrializada y que la prefabricación será esencial para satisfacer la alta demanda de viviendas asequibles en Chile, que no se puede cubrir con los métodos tradicionales de construcción. En este sentido, el reconocimiento por parte del gobierno de la importancia de la construcción industrializada es una señal positiva para el futuro del sector de la construcción de madera chileno. Según el plan gubernamental de construcción, 60 000 de las 260 000 viviendas previstas deben fabricarse mediante producción industrializada. En Chile, solo unas pocas empresas están cualificadas para construir estas viviendas prefabricadas, y cinco de ellas trabajan con maquinaria de WEINMANN, así que la mayoría se fabricarán con estas máquinas. Como pioneros en el campo de la construcción modular de madera en Chile, Patagual Home se complace en estar a la vanguardia de esta evolución del mercado y espera contribuir al crecimiento de viviendas sostenibles, eficientes y de alta calidad en el país.



proceso de produção totalmente automatizado capaz de lidar com a procura de projectos institucionais de grande escala, mantendo um elevado nível de qualidade e personalização para cada cliente. A Patagual Home orgulha-se de estar na vanguarda da indústria de construção modular na América do Sul e está empenhada em melhorar e inovar de forma contínua para satisfazer as necessidades em constante evolução do mercado.

Decisão rápida por parte da WEINMANN

O apoio que a empresa recebeu da WEINMANN foi vital para o sucesso do seu projecto. Desde o primeiro esboço

da planta, até à implementação e colocação em funcionamento da fábrica, a empresa recebeu apoio em todas as etapas do processo. "A experiência e o conhecimento da WEINMANN foram inestimáveis e não conseguiríamos atingir o nível de qualidade que queríamos sem a sua orientação.", diz Thomas Schuessler, gerente de desenvolvimento da Patagual Home. "Optámos por trabalhar em conjunto com a WEINMANN desde os primeiros passos do projecto porque reconhecemos a importância de ter um parceiro que pudesse fornecer maquinaria topo de gama e processos líderes da indústria. Fábricas como a nossa requerem muitos processos diferentes para além da construção de painéis, e sabíamos que ter a estrutura certa era fundamental para o sucesso da nossa linha de produção. Trabalhar com um líder da indústria como a WEINMANN deu-nos a confiança de que estávamos a construir uma base sólida para o nosso negócio. Além disso, a cooperação entre a InOS Technology and Innovation (parceiro de vendas na América do Sul), a HOMAG Brasil e a WEINMANN era a única alternativa que nos podia proporcionar o serviço completo de que precisávamos, desde o planeamento das instalações e a logística até à formação dos nossos funcionários, tudo isto na nossa língua materna, o espanhol."

Evolução do mercado actual

Na América do Sul, a percepção da

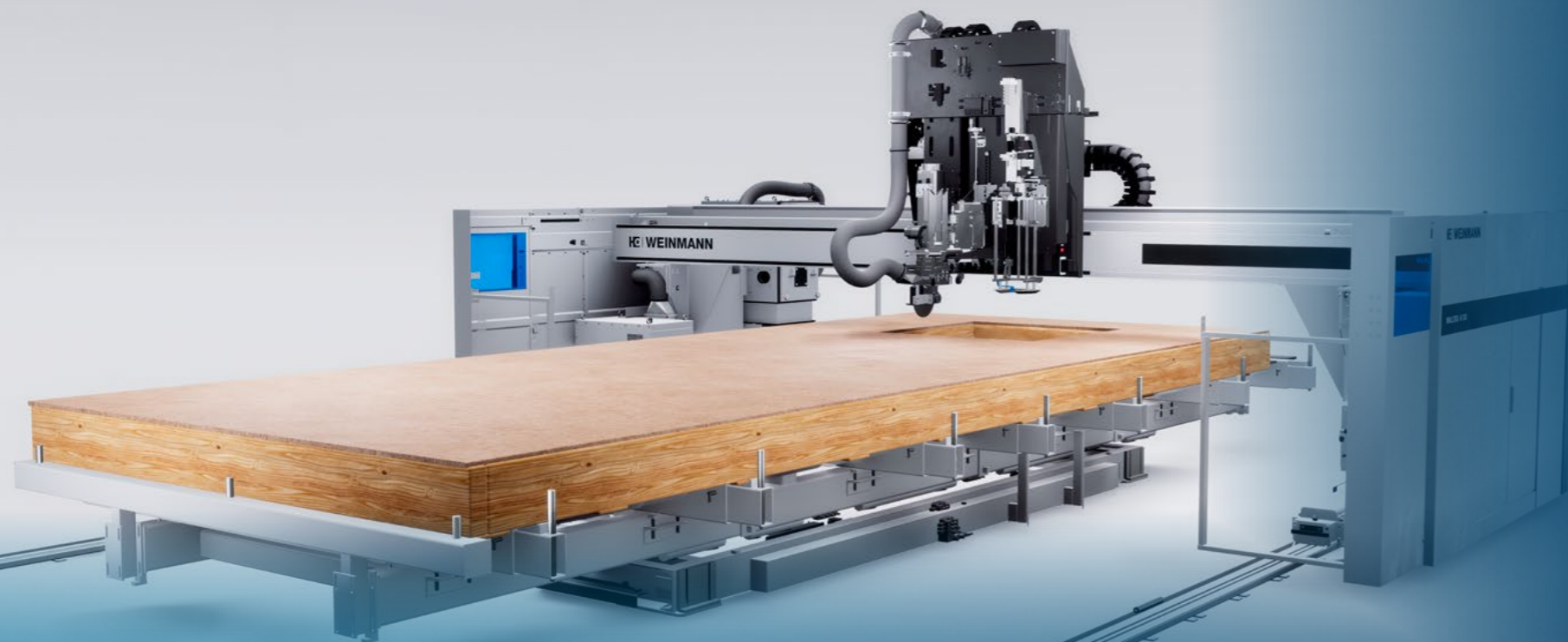
madeira como um material de construção viável tem vindo a mudar ao longo da última década e existe uma crescente consciencialização dos benefícios da construção à base de madeira. Como resultado, a Patagual Home tem verificado um aumento do interesse nas suas soluções modulares de madeira. Acredita que o mercado está a mover-se em direcção à construção modular e que a pré-fabricação será crucial para atender à elevada procura de habitações acessíveis no Chile, uma vez que não é possível satisfazer tal procura através de métodos de construção tradicionais. O reconhecimento do governo da importância da construção industrializada é um sinal positivo para o futuro da indústria da construção de madeira no Chile. De acordo com o plano de construção do governo, 60 000 das 260 000 habitações planeadas devem ser feitas com produção industrializada. No Chile, apenas algumas empresas estão qualificadas para construir estas habitações em pré-fabricação. Cinco delas estão a trabalhar com máquinas da WEINMANN, pelo que a maioria das habitações será produzida com recurso a máquinas WEINMANN. Enquanto pioneira no ramo da construção modular em madeira no Chile, a Patagual Home está entusiasmada por estar na vanguarda deste desenvolvimento de mercado e espera contribuir para o crescimento de habitações sustentáveis, eficientes e de alta qualidade no país.

Imágenes:

El condominio Las Pataguas se ha convertido en una de las propiedades más buscadas en la región de San Pedro de la Paz.

Imagens:

O Condomínio Las Pataguas se tornou uma das propriedades mais procuradas na região de San Pedro de la Paz.



WALLTEQ M-300

Fabricación flexible y rentable de una cantidad reducida de piezas
Fabricar pequeñas cantidades de forma flexible e lucrativa

Características principales:

- Mecanizado flexible incluso de estructuras de pared complejas
- Grupo serrador intercambiable (opcional)
- Mecanizado de elementos de hasta 3,81 m (opcional)

Nuevas opciones:

- Ampliación del mecanizado de elementos de hasta 3,81 m
- Husillo más potente (potencia máxima: 13,2 kW, 24 000 rpm)
- Herramienta de serrado y marcador intercambiables a través de la interfaz de cono de mango hueco (HSK)
- Aspiración de movimiento simultáneo con desempolvador compacto
- Alojamiento de zapata conductora para fijar tableros de aislamiento de fibras de madera blanda

Tras la exitosa introducción del WALLTEQ M-120, ha llegado el momento de dar el siguiente paso en la fabricación controlada por CNC en el sector de la construcción de casas. El nuevo WALLTEQ M-300 continúa con el desarrollo de los puentes multifunción para las gamas básicas. Está perfectamente adaptado a las necesidades del sector pyme, por lo que permite el cambio manual de un grupo serrador, y además ofrece un marcador y un husillo de mecanizado más potente, todo ello a través de una interfaz de cono de mango hueco (HSK).

De este modo, la máquina cumple los requisitos cada vez mayores en cuanto a prefabricación y construcción de paredes. En especial, el mecanizado de tableros de aislamiento de fibras de madera blanda es más eficiente gracias

a la unidad de serrado y la unidad de aspiración optimizada. Gracias al aumento de la flexibilidad en los procesos, proporciona una ventaja a las empresas del sector pyme que cuenten con una amplia gama de productos que vayan desde la construcción clásica de edificios nuevos hasta la producción de elementos para la renovación en serie.

Con el WALLTEQ M-300 disfrutará de un equipamiento flexible y preparado para el futuro con una excelente relación calidad-precio. Consulte con su contacto de ventas cómo puede integrar el WALLTEQ M-300 en sus esquemas de producción individuales.

Podemos ofrecerle atractivas ofertas de financiación a través de HOMAG Financial Services

Destaques:

- Processamento flexível de estruturas de paredes multicamadas
- Unidade de serra substituível (opcional)
- Processamento de elemento até 3,81 m (opcional)

Novas opções:

- Extensão do processamento do elemento até 3,81 m
- Fuso com potência aumentada (potência máxima: 13,2 kW - até 24.000 rpm)
- A ferramenta de serra e o marcador podem ser trocados via interface HSK
- Aspiração móvel com aspirador compacto
- Montagem de sapata deslizante para fixação de placas de isolamento de fibra de madeira macia

Após a instalação bem-sucedida do WALLTEQ M-120, agora é hora do próximo passo na produção controlada por CNC na construção de casas. O novo WALLTEQ M-300 segue o desenvolvimento consistente das pontes multifuncionais na área de nível de entrada. Idealmente adaptado às necessidades do mercado, o WALLTEQ M-300 também oferece a substituição manual de uma unidade de serra e um marcador e um fuso de processamento mais potente por meio de uma interface HSK. A máquina atende assim aos crescentes requisitos em termos de pré-fabricação e construção de paredes. Em particular, o processamento de placas de isolamento de fibra de madeira macia torna-se mais eficiente graças à unidade

de serra e à unidade de sucção otimizada. A maior flexibilidade do processo, portanto, apoia as empresas artesanais em particular com um amplo portfólio de produtos, desde novos edifícios clássicos até a produção de elementos para renovação em série. Com o WALLTEQ M-300 você está pronto para o futuro e flexível com uma excelente relação custo-benefício. Você pode descobrir como integrar o WALLTEQ M-300 em seus conceitos de produção individuais com seu respectivo contato de vendas.

Podemos oferecer ofertas de financiamento atraentes através do HOMAG Financial Services

Die Software für den Holzbau.

Durchgängige Holzbauplanung auf der Basis von AutoCAD® und Revit® vom Entwurf über die Maschine bis hin zur Montage – konsequent 3D und BIM-konform.

Flexible offsite construction software.

Consistent timber construction planning based on AutoCAD® and Revit® from design to manufacturing to assembly – consistently 3D and BIM compliant.

Mit unseren innovativen Lösungen hsbDesign, hsbMake und hsbShare unterstützen wir seit mehr als 30 Jahren erfolgreich Unternehmen in den Bereichen Zimmerei & Holzbau, Holzrahmenbau, Fertighausbau, BSP, Ingenieurholzbau sowie Modulbau.

Mit hsbDesign erstellen Sie basierend auf einem Architekturmodell die umfassende Holzbauplanung und Arbeitsvorbereitung – durchgängig und ohne Informationsverlust. Das Produktionsleitsystem (MES) hsbMake ermöglicht Ihnen einen digitalen und somit papierlosen Produktionsprozess. Aufträge werden automatisiert durch das individualisierte System gesteuert, jeder Arbeitsplatz erhält zur richtigen Zeit die richtigen Informationen im richtigen Format. Anschließend teilen Sie Ihre Projekte mit allen Projektbeteiligten über unsere cloud-basierte Lösung hsbShare.

With our innovative solutions, hsbDesign, hsbMake, and hsbShare, we have successfully supported companies in carpentry, timber construction, metal & timber frame construction, prefabricated house construction, CLT, timber engineering and modular construction for 30+ years.

With hsbDesign, you can create comprehensive timber construction planning and work preparation based on an architectural model – consistently and without loss of information. The manufacturing execution system (MES) hsbMake enables you to create a digital and thus paperless production process. The individualized system automatically controls orders; each workstation receives the right information in the right format at the right time. You then share your projects with all project participants via our cloud-based solution, hsbShare.

