

Un nuevo referente en Baviera: la histórica empresa Wöhrl apuesta por la automatización

Lo que comenzó como una fábrica rural de ladrillos en el siglo XIX es hoy una moderna planta de prefabricados en su quinta generación. La empresa familiar bávara Wöhrl ha puesto en servicio recientemente una instalación de circulación de bandejas totalmente automatizada para prefabricados de hormigón, invirtiendo así con visión de futuro para las próximas generaciones. El aumento de la demanda de los clientes, la creciente escasez de personal cualificado y una instalación con 30 años de antigüedad hicieron inevitable la inversión. Junto con el socio tecnológico de larga trayectoria Progress Group y la oficina de planificación Prilhofer Consulting, se desarrolló una solución que integra la técnica de circulación, la producción de armadura y el software de planificación digital.

160 años de tradición y valor de innovar

La historia de la empresa se remonta a la década de 1860. Lo que comenzó como una finca agrícola se fue transformando a lo largo de décadas en una fábrica de ladrillos regional donde al principio todo se fabricaba manualmente, desde la extracción de arcilla hasta la colocación de los ladrillos cocidos. No fue hasta la década de 1920 cuando llegaron las primeras máquinas, antes de que la Segunda Guerra Mundial paralizara la actividad. En 1948, el padre del actual director ejecutivo Thomas Wöhrl inició la reconstrucción con 19 años,

impulsó la mecanización y mandó construir a mediados de la década de 1960 el primer horno túnel. En paralelo, se aventuró a entrar en el sector de la producción de losas de hormigón, y ello en una época en la que muchas fábricas de ladrillos seguían apostando exclusivamente por su producto principal. Esta apuesta para la diversificación resultó ser visionaria y constituye hasta hoy la base del éxito económico de la empresa.

Demanda creciente, espacio limitado

A lo largo de las décadas, la cartera de productos fue creciendo de forma constante: técnica de bloque rectificado, ladrillos rellenos con lana mineral y fibra de madera, mayor automatización en la fabricación de forjados de hormigón. Pero la falta de espacio supuso un verdadero freno al crecimiento. El almacén de bloques y el almacén de forjados competían por cada metro cuadrado, y productos como el muro doble no podían realizarse por falta de espacio. Al mismo tiempo, aumentó de forma notable la demanda por parte de los contratistas, sobre todo de prefabricados que ahorran tiempo y personal en obra. Lo que Wöhrl no podía producir tenía que comprarse a terceros. Hace unos seis años, el propietario y director ejecutivo Thomas Wöhrl comenzó a definir junto con el socio de planificación Prilhofer Consulting y con Progress Group cómo podría ser una nueva instalación pre-



En la nueva sede de Wöhrl se fabrican prelosas armadas y muros dobles con una moderna instalación de circulación de bandejas; le seguirán muros térmicos y muros macizos.



Thomas Wöhrl, propietario y director ejecutivo, dirige la empresa ya en quinta generación.

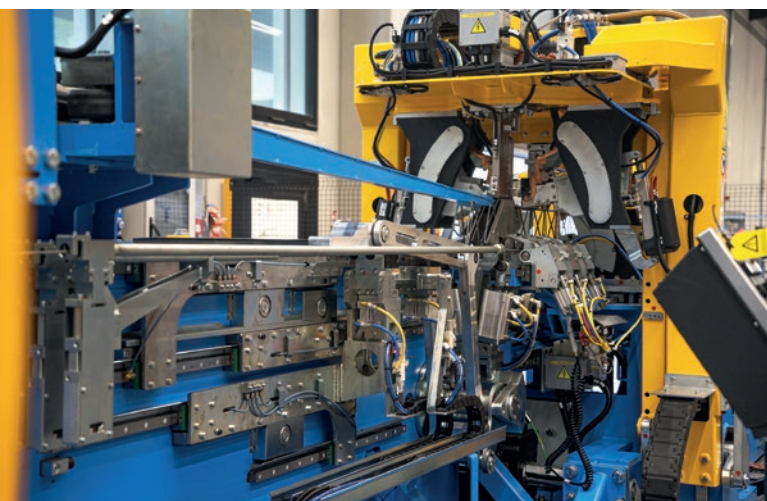


La nueva instalación de soldadura de mallas M-System BlueMesh puede soldar de forma totalmente automática las barras transversales por encima y por debajo de las barras longitudinales.

parada para el futuro. La ejecución debía comenzar en 2020, pero un largo proceso de aprobación retrasó el inicio de las obras varios años. Y cuando los precios de los materiales se dispararon por la guerra de Ucrania y unas inundaciones dañaron las instalaciones ya terminadas, el proyecto se convirtió en una auténtica prueba de resistencia. La producción en la nueva nave no pudo comenzar hasta 2025.

Los motivos: mercado, escasez y modernización

Tres factores hicieron que la inversión en la nueva línea de producción fuera inevitable, según el director general: en primer lugar, el aumento de la demanda de los clientes, especialmente de prefabricados para la construcción residencial de varias plantas, que en entornos urbanos como Múnich, Ingolstadt, Landshut o Ratisbona sustituye cada vez más a la construcción tradicional de viviendas unifamiliares y pareadas. En segundo lugar, la drástica escasez de personal cuali-



La instalación de soldadora de armaduras de celosía Versa dispone de un cambio de altura automático durante la producción.



PROGRESS GROUP

Estribadoras automáticas con robot

- Totalmente automatizada
- Potente
- Energéticamente eficiente

La serie EBA con robot ofrece numerosas innovaciones, como el cambio automático de matrices, el etiquetado automático y soluciones logísticas con transporte automático de los estribos.



www.progress-m.com





El dispositivo volteador automático se emplea en la producción de muros dobles.



Con el travesaño elevador, el elemento terminado se retira de la paleta y se prepara para su transporte posterior.

ficado, ya que cualquier fabricante de elementos prefabricados que desee seguir siendo competitivo debe reducir sus necesidades de personal mediante la automatización. En tercer lugar, la instalación existente había llegado simplemente al final de su ciclo de vida económico tras aproximadamente 30 años. Una modernización habría sido necesaria de todas formas, por lo que se optó directamente por una renovación integral con una gama de productos ampliada y la posibilidad de seguir ampliándola en el futuro.

La nueva instalación: Totalmente automatizada y orientada al futuro

La pieza central de la modernización es una instalación de circulación de bandejas totalmente automatizada capaz de producir una amplia gama de elementos prefabricados de hormigón modernos. Actualmente la empresa produce principalmente prelosas armadas y muros dobles como nuevo producto de referencia. Los muros térmicos y los muros macizos están ya en fase de planificación y se prevé incorporarlos

a la producción regular en 2026. La gama se completa con el forjado de bovedilla cerámica armada, un producto de nicho especialmente demandado en obras de saneamiento.

La producción está ahora totalmente automatizada en dos plantas y presenta algunas particularidades técnicas. En el nivel superior, la instalación de soldadura de mallas M-System BlueMesh® trabaja directamente desde la bobina y puede soldar las barras transversales tanto por encima como por debajo con las barras longitudinales. Para la automatización de la armadura se instaló una soldadora de armaduras de celosía flexible Versa, cuya versión anterior ya se utilizaba con muy buenos resultados en la antigua planta. «La nueva Versa está un poco tuneada», afirma Wöhrle con una sonrisa, refiriéndose a la mayor gama de vigas en celosía que puede producir, siempre con el cambio de altura durante la producción, exclusivo de esta máquina. Otro punto destacado es el distribuidor de hormigón totalmente automático eCon Drive®. La máquina ahorra material y tiempo gracias a los datos de producción precisos que le transfiere el software de



El distribuidor de hormigón eCon Drive está equipado con semi-compuestas, para una descarga de hormigón aún más precisa.



El curado más eficaz de los elementos se realiza en una cámara de secado. El transelevador se encarga de la entrada y salida totalmente automática de las paletas.

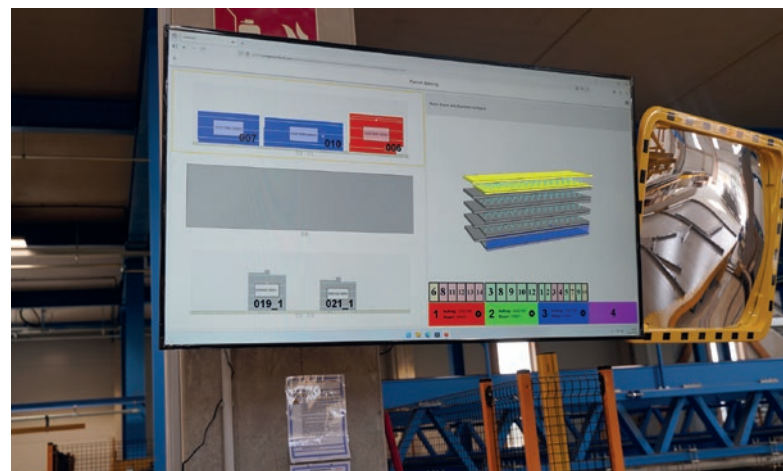
Progress Group. Todo el sistema de circulación de la planta cuenta ahora con tecnología de última generación: un robot Form Master de encofrado, desencofrado y almacenamiento, un limpiador de bandejas, un equipo de compactación con dos marcos vibradores, un dispositivo volteador para muros dobles, un sistema de almacenamiento automatizado y los correspondientes equipos de transporte y logística completan este equipamiento de última generación.

Décadas de colaboración con Progress: más que un proveedor

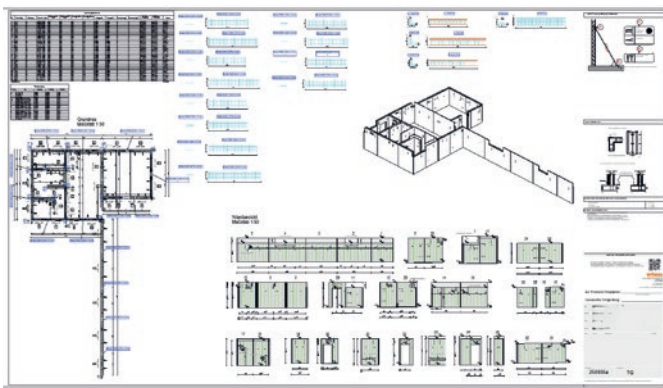
La colaboración con Progress Group se remonta a principios de la década de 1990. Por aquel entonces, el padre del actual director ejecutivo hizo instalar la primera máquina enderezadora y cortadora para la producción de armadura, una de las primeras en el sur de Alemania. La colaboración no ha dejado de evolucionar desde entonces: desde máquinas estándar hacia soluciones especiales a medida desarrolladas conjuntamente. En el marco de la reciente ampliación,

Wöhrl apostó decididamente por Progress Group como proveedor integral. No solo para la técnica de circulación, sino también para la infraestructura TI. Así, paralelamente a la técnica de instalación, se renovó por completo el sistema de planificación y control de producción. También aquí la elección recayó en software de Progress. Wöhrl utiliza desde 2018 e^{pbos}, un software ERP específico del sector que cubre y gestiona centralmente todos los procesos empresariales, desde la distribución y la planificación hasta la facturación. Desde 2025, Wöhrl utiliza también e^{bos}, una solución de software de última generación para el control de la circulación. Con visualización 3D, el GPA (Graphical Performance Analyzer) integrado permite la monitorización en tiempo real del estado de producción, así como los análisis posteriores. Además, Wöhrl pasó a Autodesk Revit con el plug-in BIMpro desarrollado internamente por Progress.

Progress colabora con Wöhrl en la implantación de Autodesk Revit para la concepción de elementos prefabricados de hormigón y en la elaboración de los datos para la producción de



e^{bos} controla la circulación y permite, mediante la visualización 3D, la monitorización en tiempo real y el análisis posterior. Además, los Smart Production Screens ponen a disposición los datos necesarios en el momento óptimo durante la producción.



Wöhrl utiliza el sistema CAD Autodesk Revit con el plug-in BIMpro de Progress para la elaboración de datos para la producción de muros dobles. Con pocos clics se generan también automáticamente planos individuales para la producción y la obra.

muros dobles. Con BIMpro para Revit se elaboran los datos para la producción de muros dobles y se verifican automáticamente antes de la exportación, según directivas estáticas y limitaciones de las máquinas. Actualmente el plug-in se está introduciendo también para la producción de forjados, con el fin de generar en el futuro los datos correspondientes y migrar completamente a Revit.

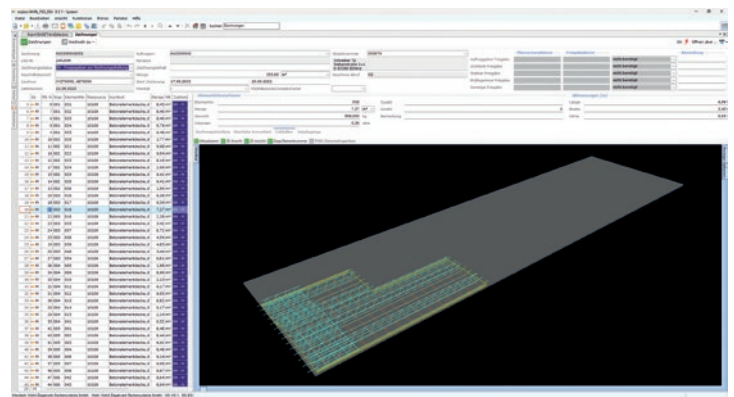
Wöhrl había evaluado detenidamente las alternativas regionales antes de decidirse por Progress Group como proveedor integral. La larga y fluida colaboración a todos los niveles, desde el desarrollo del proyecto y el montaje hasta el funcionamiento continuo, fue lo que finalmente inclinó la balanza de Wöhrl a favor del grupo de empresas con sede en Brixen/Tirol del Sur. «La mentalidad encaja y se trabaja con gente de confianza. Eso marca una gran diferencia», afirma Thomas Wöhrl sobre la buena colaboración.

Futuro mediante la automatización

Tras las dificultades iniciales, la producción funciona ya de forma estable. Se puede operar en dos turnos y la situación de los pedidos está mejorando notablemente. Para 2026, la empresa apunta a una superficie hormigonada de 250 000 m² y, si la coyuntura mejora al alza, también podría lograrse un aumento de la producción en los años siguientes. Con una amplia gama de productos formada por prelosas armadas, muros dobles, muros térmicos y productos cerámicos, y con una ubicación central en Baviera, Wöhrl se ve bien posicionada para atender en el futuro también a grandes promotores e inversores en un radio de hasta 100 km. El mensaje de Thomas Wöhrl es claro: «La empresa es y seguirá siendo competitiva gracias a la automatización».



PROGRESS GROUP patrocinó la posibilidad de descarga gratuita del archivo pdf de este artículo para todos los lectores de PHI. Visite la página web www.cpi-worldwide.com/channels/progress-group o escanee el código QR con su smartphone para acceder directamente a esta página web.



Con ePbos, una solución ERP específica para el sector, todos los procesos empresariales se gestionan de forma centralizada.

MÁS INFORMACIÓN



Wöhrl Ziegelwerke-Deckensysteme GmbH
Berghaselbach 5
85395 Wolfersdorf, Alemania
info@woehrl-ziegel.de, www.woehrl-ziegel.de

PROGRESS GROUP

EBAWE Anlagentechnik GmbH
Dübener Landstr. 58
04838 Eilenburg, Alemania
info@ebawe.de, www.ebawe.de

Progress Maschinen & Automation AG
Julius-Durst-Straße 100
39042 Brixen, Italia
info@progress-m.com
www.progress-m.com

Progress Software Development GmbH
Julius-Durst-Straße 100
39042 Brixen, Italia
info@progress-psd.com
www.progress-psd.com



Prilhofer Consulting GmbH & Co. KG
Münchener Str. 1, 83395 Freilassing, Alemania
mail@prilhofer.com
www.prilhofer.com