

## NOTA DE PRENSA

*Weinsberg, 12 de diciembre de 2022*

### **Construcción en parque industrial existente: UNGLEHRT automatiza la producción de prefabricados de hormigón**

**UNGLEHRT, empresa de larga tradición familiar, lleva más de 100 años fabricando prefabricados de hormigón de alta calidad para arquitectura de jardines y paisajes tales como muros, viguetas y pilares y está especializada en la construcción comercial e industrial "llave en mano". Para aumentar su competitividad en el mercado y como respuesta a la creciente escasez de trabajadores calificados, la empresa ha decidido invertir en la automatización de sus sistemas de producción existentes en la planta de Bad Grönenbach, Baviera.**

"Nuestra producción es muy versátil. Aquí, en la planta de Bad Grönenbach en la región de Allgäu, producimos además de elementos de hormigón como adoquines, anillos para pozo y elementos de soporte angular, prefabricados de hormigón pretensado tales como columnas y viguetas, así como muros macizos y sándwich para nuestros proyectos de construcción. Esto abarca desde modernos edificios de oficinas y administración hasta centros logísticos multifuncionales", explica Roland Albrecht, director general técnico de UNGLEHRT. Hasta ahora, la empresa ha recurrido principalmente a soluciones fijas, combinadas con una elevada proporción de trabajo manual.

"El sector de la construcción y nosotros, por supuesto, como empresa constructora, nos enfrentamos a grandes retos, sobre todo sociales, como el cambio climático, la creación de procesos de construcción sostenibles y procesos de fabricación que ahorren recursos con la menor huella de CO<sub>2</sub>. La creciente escasez de trabajadores calificados es también, desde hace mucho tiempo, un problema en el sector de la construcción. Y en este sentido, la automatización de los procesos es indispensable y un requisito básico para seguir siendo competitivos", afirma Roland Albrecht. En este contexto, a finales de 2020 se tomó la decisión de modernizar fundamentalmente la producción de muros sólidos y sándwich.

### **La integración del tejido existente como reto en el diseño de la planta**

"Durante las discusiones y conversaciones en la fase de planificación, se examinaron varias opciones en cuanto a los sistemas. Nos decidimos por un sistema de producción circulante con tecnología de planta parcialmente automatizada", explica Markus Schenk, director de proyectos de ventas de Vollert. La maquinaria existente, como la del proceso de hormigonado, se integró desde un principio en el diseño de la planta. "El reto especial constituía en que la

construcción se debía realizar dentro de una planta y un parque de edificios existentes. La nueva producción de muros macizos y sándwiches tenía que integrarse de forma óptima en la infraestructura parcialmente existente, así como en los procesos de transporte y material existentes", explica Markus Schenk. "Quedó claro muy pronto que aquí no íbamos a recibir un concepto estándar. Necesitábamos un socio de planta con experiencia que pudiera ocuparse de esta situación individual, y lo encontramos en Vollert", dice Roland Albrecht.

En noviembre de 2021, tras una fase preliminar de seis meses, tuvo lugar la ceremonia de colocación de la primera piedra. En cuanto a la disposición de la planta y debido a que el área disponible era limitada, se prestó atención durante la fase de diseño que todas las máquinas fueran posicionadas posteriormente de forma compacta. "UNGLEHRT produce principalmente componentes especiales y muros complejos. Para las actividades que requieren mucho tiempo, como los trabajos de encofrado y refuerzo o la inserción de piezas empotradas, por ejemplo, se instalaron estaciones de descarga independientes del tiempo del ciclo para evitar tiempos de inactividad o de espera", continúa Schenk. Los láseres de alta precisión proyectan el contorno de los perfiles de encofrado, las armaduras y las piezas de instalación directamente sobre la superficie.

### **Tecnología de máquinas de última generación combinada con procesos de carga inteligentes**

"Tal y como se ha descrito, la nueva tecnología de las máquinas se ha adaptado de forma óptima a las condiciones de espacio existentes", subraya el director del proyecto, Roman Burau, de Vollert. La cámara de curado VARIO CURE, totalmente aislada, forma el núcleo central. Dos torres de estanterías opuestas se acercan para el proceso de curado a través de un elevador de estantes VARIO STORE montado en el suelo y situado en el centro. Aquí se pueden almacenar y recuperar hasta 32 paredes recién hormigonadas o bandejas vacías. Para el posterior acabado de la superficie, el elevador de estantes transporta el muro, tras una primera y breve fase de curado, a la zona de acabado, situada directamente encima de la segunda torre de estanterías. Una fratadora con paletas SMART SMOOTH se desplaza mediante un carro puente en dirección transversal y longitudinal entre dos estaciones de prealisado independientes y procesa en cada caso el lado de hormigón visto. Las velocidades de rotación y la inclinación de las cuchillas son ajustables de forma variable. Una vez que se ha conseguido el acabado superficial deseado, la pared sólida se devuelve a la cámara de curado para que continúe secando.

"Las superficies lisas de los encofrados tienen cada vez más demandada en la construcción residencial e industrial moderna. La base para ello es también la compactación óptima del hormigón", explica Roland Albrecht. De ello se encarga una estación vibratoria SMART COMPACT después del proceso de hormigonado. El movimiento vibratorio de baja frecuencia es generado por cuatro accionamientos de desequilibrio, que compactan el hormigón. Dependiendo del peso, los desequilibrios se sincronizan de forma diferente. Esto permite un movimiento vibratorio circular óptimo con un bajo desarrollo de ruido. La energía de compactación deseada puede ajustarse con precisión. A continuación, la superficie se desprende y alisa mediante un dispositivo móvil de desprendimiento. La viga extractora elevable y abatible eléctricamente se apoya en el encofrado de borde y asume su altura.

Los procesos eficientes también determinan la tecnología de carga. Una estación basculante de alto rendimiento VARIO TILT se encarga de la elevación vertical del hormigón macizo y de las piezas semiacabadas. Esto se hace hasta un ángulo de inclinación máximo de 80°. Una viga de soporte desplazable hidráulicamente se mueve contra el muro o el encofrado de borde fijo y evita así que el elemento de hormigón se deslice durante el proceso de volteo. La carga se realiza directamente en las estanterías de transporte previstas o a través de una grúa interior en la zona de almacenamiento exterior.

### **Sistema de control de la producción VCC como cerebro**

Además de la tecnología de las máquinas, el sistema de control de la producción utilizado también es crucial para lograr la máxima productividad de la planta. El Centro de Control Vollert (VCC), configurado como una instalación cliente servidor, es la interfaz central para los datos de diseño del sistema CAD y la tecnología de la máquina. Se prepara la cola de producción para los próximos pedidos, se crean automáticamente las asignaciones de bandejas o incluso se toman las bandejas preasignadas del sistema CAD. Además, todas las máquinas y los láseres de proyección están controlados, los datos se rastrean y procesan automáticamente, se gestionan los tiempos de curado, se crean secuencias de recuperación y se dispone de un gran número de estadísticas.

"Por ello, a menudo se le denomina el cerebro de la moderna planta de prefabricados de hormigón", afirma Matthias Zeiner, director de proyectos de automatización de Vollert. "El reto en la UNGLEHRT eran las elevadas exigencias del cliente a nuestro VCC en cuanto a la conexión con los sistemas de software existentes. En este caso, mapeamos los procesos probados existentes del cliente y, además, transmitimos los datos recién adquiridos del sistema de circulación de bandejas al sistema ERP del cliente. "Además, el acceso remoto ofrece la posibilidad de acceder de forma rápida y directa al control del sistema y al sistema

de control de la producción para los casos de servicio o asistencia, con el fin de realizar los ajustes necesarios.

La instalación de pantallas de gran tamaño junto con el módulo de software VCC SMART VIEW garantizan la entrada en la producción sin papeles en la planta de prefabricados de hormigón de UNGLEHRT. La paleta de encofrado entra en la estación de trabajo y el software VCC suministra a la pantalla la unidad de producción correcta o los datos del elemento correspondiente. De este modo, se puede visualizar en cualquier momento el dibujo 2D correspondiente o, debido a la complejidad de los muros que se van a producir, se puede visualizar directamente el modelo 3D del diseño. Para ello, se presenta el modelo del formato CPIXML además de los datos CAD/CAM. También existe la opción de cargar el modelo IFC directamente desde el sistema CAD.

### **Continuación de la historia de éxito de UNGLEHRT**

"En retrospectiva, la decisión de trabajar con Vollert ha resultado ser la correcta. Fue muy colaborativo, orientado a la búsqueda de soluciones y trabajamos en estrecha cooperación", dice el Director General Roland Albrecht, haciendo un primer balance. "Desde junio de 2022, producimos aquí, en la planta de Bad Grönenbach, muros macizos y muros sándwich con la nueva línea de producción. La introducción de la nueva tecnología es sin duda un hito para nosotros. La forma de pensar ha cambiado completamente, la tecnología ha cambiado completamente. La logística del material ha mejorado enormemente, al igual que las condiciones de trabajo. Las distancias en general son más cortas, podemos crear lugares de trabajo especializados."

## **Sobre Vollert Anlagenbau GmbH**

Fundada en 1925, Vollert Anlagenbau GmbH ha construido más de 370 plantas de prefabricados de hormigón convirtiéndose en líder en tecnología e innovación en la industria de prefabricados de hormigón. Vollert ofrece a sus clientes tecnología de vanguardia, desde simples conceptos para empezar hasta plantas y sistemas altamente automatizados y multifuncionales para la producción de elementos de hormigón estructurales o planos así como para traviesas de hormigón pretensadas para vías y redes ferroviarias.

Los especialistas brindan asesoría a fabricantes de materiales de construcción, empresas constructoras y promotoras de construcción sobre los últimos avances tecnológicos para la producción de prefabricados de hormigón y diseñan conceptos personalizados de plantas y maquinaria llave en mano, que van desde estaciones basculantes de alto rendimiento y enofrados de batería para producción estacionaria hasta sistemas de circulación automatizados y encofrados especiales, por ejemplo, para columnas, vigas y escaleras prefabricadas.

Las soluciones de instalaciones y máquinas de Vollert están presentes en más de 80 países; en Asia y Sudamérica refuerza la actividad empresarial con sus propias filiales. En su sede empresarial de Weinsberg, Vollert emplea a más de 250 colaboradores.

**[www.vollert.de](http://www.vollert.de)**

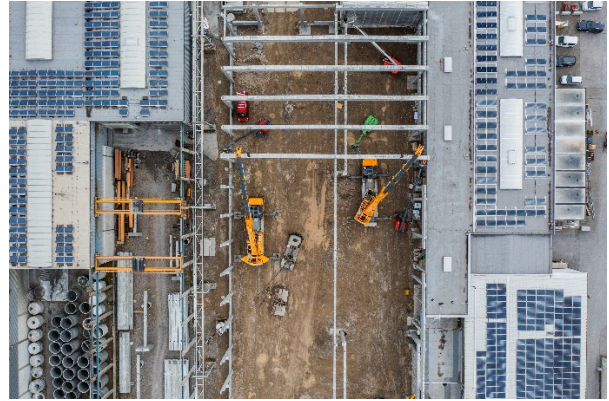
## **Contacto de prensa**

### **Frank Brost**

Gerente de Marketing/Comunicación

Vollert Anlagenbau GmbH  
Stadtseestr. 12  
74189 Weinsberg/Germany  
Tel.: +49 7134 52 355  
Correo electrónico: [frank.brost@vollert.de](mailto:frank.brost@vollert.de)





**Figura 1 - 3:**  
La nueva planta de producción de muros macizos y sándwiches de UNGLEHRT en Bad Grönenbach se construyó en una planta y un edificio ya existentes.





**Figura 4:**  
Para las actividades que requieren mucho tiempo, como los trabajos de encofrado y refuerzo, se instalaron estaciones de descarga independientes del tiempo de ciclo.



**Figura 5:**  
El cubo de hormigón existente se integró en el nuevo concepto de planta.



**Figura 6:**  
Una estación vibratoria SMART COMPACT garantiza una compactación óptima del hormigón tras el proceso de hormigonado.



**Figura 7:**  
La cámara de curado VARIO CURE, totalmente aislada y calefactada, constituye el corazón central de la nueva línea de producción de muros.





**Figura 8:**

Para el acabado de la superficie, tras una primera y breve fase de endurecimiento, el elevador de estante traslada el muro a la zona de acabado, situada directamente sobre la segunda torre de estanterías.



**Figura 9:**

Los láseres de alta precisión proyectan el contorno de los perfiles de encofrado, los huecos y las piezas empotradas directamente en la superficie de la bandeja.



**Figura 10:**  
Los carros de transporte trasladan las mallas de refuerzo.



**Figura 11:**  
La elevación vertical de las paredes se realiza mediante una estación basculante de alto rendimiento VARIO TILT.



**Figura 12:**  
El Centro de Control Vollert (VCC) constituye la interfaz central para los datos creados constructivamente desde el sistema CAD o el sistema ERP y la tecnología de la máquina.