

## **COMUNICADO DE IMPRENSA**

*Weinsberg, 12 de dezembro de 2022*

### **Construção em edifícios existentes: UNGLEHRT automatiza a produção de elementos pré-fabricados**

**Sejam produtos de concreto para jardinagem e paisagismo ou muros, vigas e pilares - a empresa tradicional UNGLEHRT produz componentes de concreto de alta qualidade há mais de 100 anos e também é especializada na construção comercial e industrial chave na mão. A fim de aumentar ainda mais a competitividade e também para ter respostas para a crescente escassez de trabalhadores qualificados, eles investiram agora na automação da produção de elementos de concreto pré-fabricados existentes no local da fábrica em Bad Grönenbach, Baviera.**

"Somos muito versáteis. Aqui na fábrica em Bad Grönenbach, na região de Allgäu, além de produtos de concreto como blocos de pavimentação, aduelas e elementos de apoio angular, também produzimos prefabricados de concreto protendido como elementos de pilares estruturais e vigas, assim como paredes sólidas e sanduíche para nossos projetos de construção. Isto abrange desde modernos edifícios de escritórios e administração até centros logísticos multifuncionais", explica Roland Albrecht, Diretor Técnico Gerente da UNGLEHRT. Até agora, a empresa tem confiado principalmente em soluções estacionárias, combinadas com uma alta proporção de trabalho manual.

"A indústria da construção e nós, naturalmente, como empresa de construção, estamos enfrentando grandes desafios, especialmente desafios sociais como a mudança climática, a criação de processos de construção sustentável e processos de fabricação que economizam recursos com a menor pegada possível de CO<sub>2</sub>". Mas a escassez de trabalhadores qualificados também está se tornando cada vez mais problemática, e tem sido por muito tempo no setor de construção. E neste aspecto, a automação de processos é indispensável e um pré-requisito básico para permanecer competitivo", diz Roland Albrecht. Neste contexto, a decisão foi tomada no final de 2020 para modernizar fundamentalmente a produção de paredes sólidas e sanduíche.

### **A construção na planta existente como um desafio no projeto da planta**

"Durante as discussões e conversas na fase de planejamento preliminar, várias opções de sistema foram examinadas. A decisão foi tomada a favor de uma produção de parede baseada na circulação com tecnologia de planta semi-automatizada", explica Markus

Schenk, Gerente de Projetos de Vendas da Vollert. A tecnologia de máquinas existentes, como para o processo de concretagem, também foi levada em consideração e integrada no projeto da planta. "O desafio especial foi também que estamos construindo em Bad Grönenbach em uma fábrica e um estoque de construção já estabelecidos. A nova produção de paredes sólidas e sanduíche teve que ser integrada de forma ideal na infra-estrutura parcialmente existente, bem como nos processos de transporte e materiais existentes", explica Markus Schenk. "Ficou claro muito rapidamente que não tínhamos aqui um conceito pronto para uso. Precisávamos de um parceiro de fábrica experiente que pudesse lidar com esta situação individual, e foi isso que encontramos na Vollert", diz Roland Albrecht.

Em novembro de 2021, após uma fase preliminar de seis meses, foi realizada a cerimônia de lançamento da pedra fundamental. Com relação ao layout da planta e devido ao fato de que o espaço disponível no chão da fábrica era limitado, tomou-se cuidado durante a fase de projeto para assegurar que todas as máquinas seriam posicionadas mais tarde de forma compacta. "A UNGLEHRT produz principalmente componentes especiais e paredes complexas. Para atividades que exigem muito tempo, como trabalhos de cofragem e reforço ou a inserção de peças embutidas, por exemplo, foram fornecidas estações de descarga independentes do tempo de ciclo para evitar tempos de parada ou de espera", continua Schenk. Os lasers de alta precisão projetam o contorno dos perfis de cofragem, reforço e peças de instalação diretamente sobre a superfície.

### **Tecnologia de máquinas de última geração combinada com processos inteligentes de carregamento**

"Como descrito, a nova tecnologia de máquinas foi adaptada de forma otimizada às condições espaciais existentes", enfatiza o gerente de projeto Roman Burau, da Vollert. A câmara de cura totalmente isolada VARIO CURE forma o núcleo central. Duas torres de cremalheira opostas são abordadas para o processo de cura através de um transelevador VARIO STORE posicionado centralmente e montado no chão. Até 32 paredes recém concretadas ou mesas vazias podem ser armazenadas e recuperadas aqui. Para um acabamento posterior da superfície, o transelevador transporta a parede após uma primeira e curta fase de cura até a área de acabamento, que está localizada diretamente acima da segunda torre de estantes. Um disco SMART SMOOTH se move por meio de um carrinho de ponte no sentido transversal e longitudinal entre duas estações de pré-acabamento independente e processa o lado de concreto fresco da parede em cada caso. As velocidades de rotação e a inclinação da lâmina são ajustáveis de forma variável. Uma vez obtido o acabamento superficial desejado, a parede sólida é devolvida à câmara para posterior cura.

"As superfícies lisas da cofragem são cada vez mais procuradas na construção residencial e industrial moderna". A base para isto também é a compactação ideal do concreto", explica Roland Albrecht. Isto é assegurado por uma estação vibratória SMART COMPACT após o processo de concretagem. O movimento vibratório de baixa frequência é gerado por quatro acionamentos de desbalanceamento, que compactam o concreto. Dependendo do peso, os desequilíbrios são sincronizados de forma diferente. Isto permite um movimento vibratório circular ótimo, com baixo desenvolvimento de ruído. A energia de compactação desejada pode ser ajustada com precisão. A superfície é então removida e suavizada por meio de um dispositivo móvel de remoção. A régua vibratória elétrica é apoiada sobre as laterais dos perfis de cofragem e ajustam a altura do elemento.

Processos eficientes também determinam a tecnologia de carregamento. Uma estação basculante VARIO TILT de alto desempenho assume a elevação vertical do concreto sólido e das peças semi-acabadas. Isto é feito até um ângulo de inclinação máximo de 80°. Uma viga de apoio acionada hidráulicamente se move contra a parede ou contra a cofragem de bordas fixas e assim evita que o elemento de concreto escorregue durante o processo de basculamento. O carregamento é feito diretamente nas estantes de transporte fornecidas ou através de uma grua interna para a área de armazenamento externa.

### **Sistema de controle de produção VCC como o cérebro**

Além da tecnologia da máquina, o sistema de controle de produção utilizado também é crucial para a máxima produtividade da planta. O Centro de Controle Vollert (VCC), configurado como uma instalação cliente servidor, é a interface central para os dados de projeto do sistema CAD e da tecnologia da máquina. A fila de produção para os próximos pedidos é preparada, as atribuições de paletes são criadas automaticamente ou mesmo os paletes pré-atribuídos são retirados do sistema CAD. Além disso, todas as máquinas e os lasers de projeção são controlados, os dados são automaticamente rastreados e processados, os tempos de cura são gerenciados, seqüências de recuperação são criadas e um grande número de estatísticas são disponibilizadas.

"É, portanto, freqüentemente referido como o cérebro da planta moderna de concreto pré-fabricado", diz Matthias Zeiner, Gerente de Projetos de Automação da Vollert. "O desafio na UNGLEHRT foi a alta demanda de nossos clientes em relação à conexão com os sistemas de software existentes". Aqui, nós mapeamos os processos existentes do cliente e, adicionalmente, transmitimos os dados recém-adquiridos do sistema de circulação de paletes de volta ao sistema ERP do cliente. "Além disso, o acesso remoto oferece a opção de acesso

rápido e direto ao controle do sistema e ao sistema de controle de produção para casos de serviço ou suporte, a fim de fazer os ajustes necessários.

As telas grandes instaladas em conjunto com o módulo de software VCC SMART VIEW garantem a entrada na produção sem papel na planta de concreto pré-fabricado na UNGLEHRT. O palete de cofragem entra na estação de trabalho e o software VCC fornece o display com a unidade de produção correta ou os dados dos elementos relevantes. Assim, o desenho 2D apropriado pode ser visto a qualquer momento ou, devido à complexidade das paredes a serem produzidas, o modelo 3D do desenho pode ser visto diretamente. Para este fim, o modelo do formato CPIXML é apresentado além dos dados do CAD/CAM. Há também a opção de carregar o modelo IFC diretamente do sistema CAD.

### **Continuando a história de sucesso da UNGLEHRT**

"Em retrospectiva, a decisão de trabalhar com o Vollert provou ser a decisão certa. Foi muito cooperativo, orientado para soluções e sempre trabalhamos juntos", diz o Diretor Geral Roland Albrecht, dando um resumo inicial provisório. "Desde junho de 2022, estamos produzindo painéis de parede sólidos e painéis de parede sanduíche aqui no local de Bad Grönenbach com a nova linha de fábrica. A introdução da nova tecnologia é sem dúvida um marco para nós. A maneira de pensar mudou completamente, a tecnologia mudou completamente. A logística do material melhorou imensamente, assim como as condições de trabalho. As distâncias em geral são mais curtas, podemos criar locais de trabalho especializados."

## **Sobre a Vollert Anlagenbau GmbH**

Fundada em 1925, a Vollert Anlagenbau GmbH já forneceu mais de 370 plantas de elementos de concreto pré-moldado aos líderes de tecnologia e inovação da indústria de concreto pré-fabricado ao redor do mundo. A Vollert sempre oferece a seus clientes tecnologia de ponta, desde conceitos de implantação simples, de entrada, a unidades e sistemas multifuncionais altamente automatizados para elementos de concreto de grandes dimensões e estruturais ou dormentes de concreto protendido para vias e malhas ferroviárias.

Os especialistas fornecem aos pré-fabricadores, construtoras e empreiteiras assessoria especializada referente aos últimos desenvolvimentos em tecnologia de fabricação de elementos de concreto pré-moldado e desenvolvem projetos personalizados completos para unidades industriais e máquinas, variando desde estações basculantes de alto desempenho e baterias de forma para produção estacionária, a sistemas automatizados de circulação e moldes especiais como, por exemplo, para pilares, vigas e escadas pré-fabricadas. A empresa emprega cerca de 270 funcionários em sua sede em Weinsberg.

Instalações e máquinas da Vollert se encontram em operação em mais de 80 países ao redor do mundo; na Ásia e na América do Sul filiais próprias fortalecem as atividades de vendas. A Vollert emprega mais de 250 colaboradores em sua sede em Weinsberg.

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

## **Contato de imprensa**

### **Frank Brost**

Gerente de Marketing/Comunicações

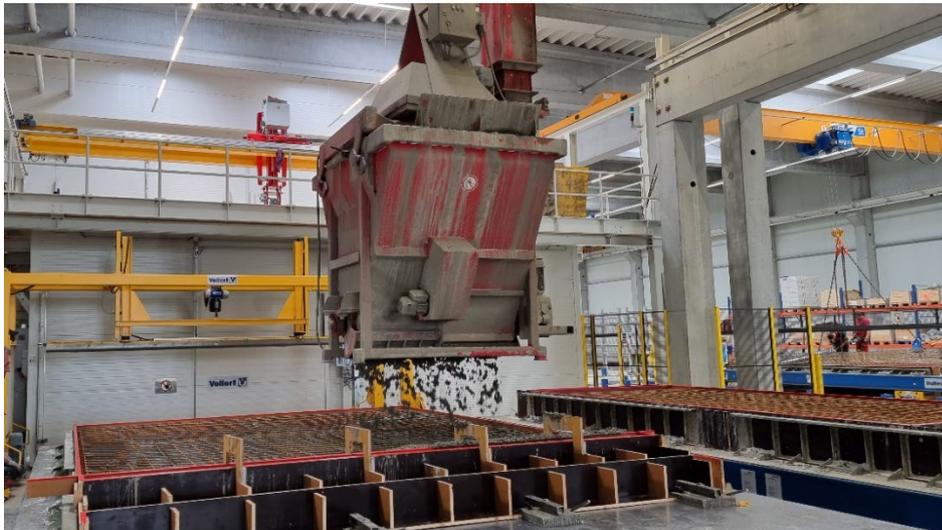
Vollert Anlagenbau GmbH  
Stadtseestr. 12  
74189 Weinsberg/Alemanha  
Tel.: +49 7134 52 355  
E-mail: [frank.brost@vollert.de](mailto:frank.brost@vollert.de)



**Figura 1 - 3:**  
A nova unidade de produção de paredes sólidas e sanduíche na UNGLEHRT em Bad Grönenbach foi construída em uma fábrica e prédio já existentes.



**Figura 4:**  
Para atividades de tempo intensivo, como trabalhos de cofragem e reforço, foram instaladas estações de descarga independentes do tempo de ciclo.



**Figura 5:**  
O balde de concreto por lotes existente foi integrado ao novo conceito de planta.



**Figura 6:**  
Uma estação vibratória SMART COMPACT garante a compactação ótima do concreto após o processo de concretagem.



**Figura 7:**  
A câmara de cura totalmente isolada e aquecida VARIO CURE forma o coração central da nova linha de produção de paredes.



**Figura 8:**

Para o acabamento da superfície, após uma fase inicial de endurecimento curto, o transelevador move a parede para a área de acabamento, que está localizada diretamente acima da segunda torre de estantes.



**Figura 9:**

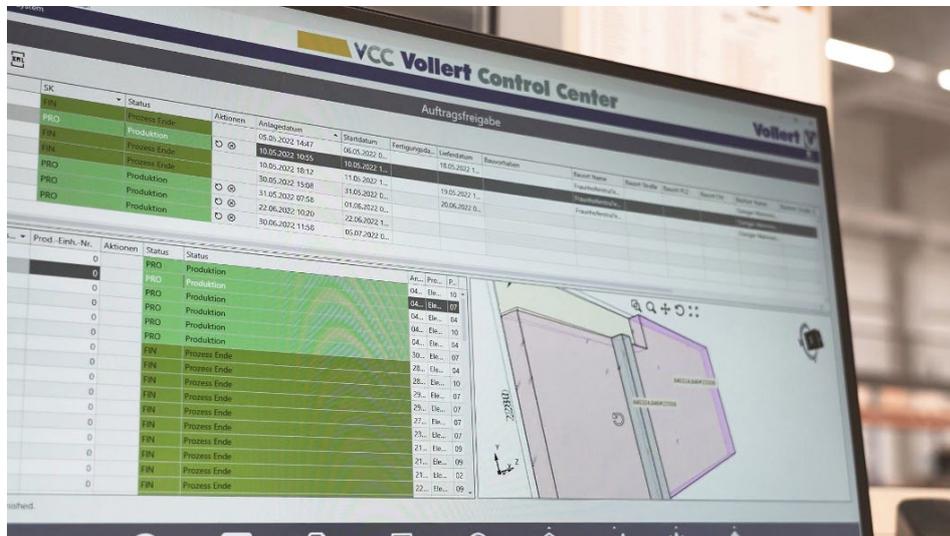
Lasers de alta precisão projetam o contorno de perfis de cofragem, reentrâncias e peças embutidas diretamente sobre a superfície do palete.



**Figura 10:**  
Os carrinhos de transporte servem esteiras de reforço para.



**Figura 11:**  
O levantamento vertical das paredes é realizado por uma estação basculante VARIO TILT de alto desempenho.



**Figura 12:** O Centro de Controle Vollert (VCC) forma a interface central para os dados criados construtivamente a partir do sistema CAD ou do sistema ERP e da tecnologia da máquina.