

Éxito en un proyecto a los pies de los Alpes



La gama de productos de Ebenseer GmbH, una empresa de Rohrdorfer, es tan variada como de alta calidad: adoquines, losas de terraza, modernos elementos de diseño y atractivos sistemas de muros y vallas de hormigón se fabrican en las plantas de producción de Maishofen y de Vorchdorf (Austria) para el mercado de ventas regional de los estados federados de Salzburgo, Tirol y Alta Austria. El mercado es exigente porque las casas y los jardines suelen situarse en terrenos alpinos y están expuestos a condiciones meteorológicas extremas. Por eso, además de la apariencia exterior, para los usuarios finales, los productos deben cumplir, muy especialmente, requisitos técnicos como capacidad de carga, resistencia a las heladas y durabilidad. Para poder garantizar la producción de toda la gama de productos de cara al futuro según los requisitos más modernos en materia ambiental, de seguridad y calidad, para la fábrica de Vorchdorf, la empresa Ebenseer GmbH se planteó una modernización extensiva de varios meses que ha finalizado recientemente.

Así, la empresa sigue consecuentemente el objetivo del productor de materiales de construcción Rohrdorfer, de ámbito suprarregional: la fabricación de materiales de construcción de alta calidad, modernos y de producción sostenible. Ebenseer logra este objetivo orientando todos los procesos hacia una gama de productos pensada en el cliente. Además, el factor de éxito más importante es una supervisión intensiva de la calidad sobre la base de una técnica eficiente y optimizada desde el punto de vista medioambiental.

Para poder obtener la calidad y la cantidad previstas, Rohrdorfer invirtió en la fábrica de Vorchdorf en una planta de producción moderna y mejorada. Todas las áreas principales de la instalación, desde la dosificadora e instalación mezcladora, pasando por la máquina bloquera y la instalación circular, hasta el embalaje y el almacenamiento de los productos finales se renovaron paso a paso.

Hito 1: procedimiento energético en la fase de planificación

Para este gran proyecto, Rohrdorfer apostó por reconocidos constructores de plantas de Alemania y para ello se puso en contacto con Masa GmbH (máquina bloquera e instalación circular), Gasus Dosier- und Fördertechnik GmbH (dosificadora y mezcladora), Bikotronic-Industrie-Elektronik GmbH (control de la dosificadora y mezcladora) y Schlicker Metallverarbeitungs GmbH (construcción metálica andamios).

Echando la vista atrás, la completa fase de coordinación del primer semestre del año 2021 se puede considerar un primer hito importante. Los debates específicos de tú a tú y las fructíferas reuniones en tiempos de pandemia, gracias a las posibilidades que ofrecían los medios digitales, hicieron posible llegar a un acuerdo detallado que, posteriormente, todas las personas involucradas describieron como muy constructivo y exitoso. Aquí se vio lo importantes y vanguardistas que fueron las decisiones tomadas por Rohrdorfer para esta empresa: desde el primer día hasta la finalización del proyecto, gracias a la coordinación técnica, todos los participantes se beneficiaron claramente de los vastos conocimientos y la dilatada experiencia que demostraron empresas tradicionales como Masa, Gasus, Bikotronic y Schlicker.

Hito 2: Maquinaria ultramoderna

Antes de la nueva construcción, Ebenseer GmbH desmontó la antigua planta de producción y los cimientos existentes en otoño de 2021, con el fin de montar posteriormente los nuevos cimientos de las máquinas. A partir de diciembre de 2021, poco a poco se realizó el montaje de los nuevos componentes de la instalación. Masa se centró en la máquina bloquera como pieza principal de la producción, así como en otro componente clave de la producción: los sistemas de transporte y de manipulación.

Pieza principal de la producción: la máquina bloquera Masa XL 9.1

Masa equipó la nueva máquina bloquera XL 9.1 (tamaño de bandeja de 1400 x 1150 mm) con una serie de funciones que permiten a Ebenseer GmbH fabricar productos de alta calidad para la jardinería y el paisajismo con vistas al futuro. Con una XL 9.1 individualizada, los ingenieros de Masa consiguieron lograr un equilibrio entre flexibilidad y disponibilidad de la máquina. La XL 9.1 cumple los requisitos de los clientes de cubrir la mayor variedad de productos posible con una alta calidad sin largos tiempos de preparación a costa de la disponibilidad de la máquina y sin poner en peligro las expectativas relativas al volumen de producción.

La unidad de vibración con regulación servo utilizada por Masa con cuatro motores servo sincronizados permite regular tanto el régimen como también la intensidad de la amplitud de la vibración, mediante el ajuste del ángulo de los ejes. Las fuerzas de vibración, el régimen y la función de desconexión para la vibración se pueden guardar en función

masa

Milestone to your success.

La digitalización en el Producción de bloques de hormigón.

„Mi hito le protege de la pérdida de sus datos de recetas y procesos.“

Dipl. Ing. (FH) Markus Feix,
Head of Customer Training and Service Hotline



www.masa-group.com

En Masa sólo pensamos en el hormigón y en cómo darle forma para la industria de los materiales de construcción. Las máquinas que desarrollamos y fabricamos se utilizan para la producción de bloques de hormigón, ladrillos silico-calcáreos y bloques de hormigón celular autoclavado. En otras palabras, somos auténticos obsesionados del hormigón con pasión por las máquinas fiables y de alto

rendimiento. Uno de nuestros obsesionados del hormigón inteligente, Markus Feix, ha desarrollado una solución que salva su producción de bloques de hormigón de la pérdida de recetas y datos de la planta:

Masa Smart BackUp.

Hable con él en Bauma.

Allí presentamos su y otros muchos nuevos hitos.

Masa GmbH
Masa-Str. 2
56626 Andernach
Alemania
Phone +49 2632 9292-0

Masa GmbH
Osterkamp 2
32457 Porta Westfalica
Alemania
Phone +49 5731 680-0



Visite nuestro stand
en **bauma 2022**.
Messe München Alemania
24.-30.10.2022
Pabellón B1/Stand 347

bauma

ma-0000176

del producto para la vibración previa, intermedia y principal. Estos datos de proceso optimizados, que a menudo requieren una larga elaboración, se pueden consultar en la base de datos de las fórmulas para una producción posterior de artículos similares, lo que garantiza una excelente y rápida reproducibilidad de cada producto.

Debajo de la mesa vibradora hay montados cuatro sensores sin contacto que, si es necesario, miden la amplitud de la mesa vibradora. De este modo, los operarios de la instalación pueden supervisar con mucha precisión el proceso de fabricación. Asimismo, se planifican mejor los trabajos de mantenimiento pendientes, porque es posible sacar conclusiones del estado de la mesa vibradora o de los amortiguadores de goma. Así se pueden reducir las paradas de la máquina inesperadas. La lubricación central automática suministra lubricante a los cojinetes de los vibradores de forma cíclica. Por un lado, esto facilita el mantenimiento de los vibradores, por otro, el sistema aumenta notablemente la seguridad del funcionamiento, ya que Masa coloca el depósito de lubricante fuera de la zona de seguridad.

Especialmente en el caso de los elementos de muro para la mampostería en seco, es muy importante un posicionamiento exacto y paralelo del molde y del punzón. En la XL 9.1, Masa lo consigue con una construcción de marco especialmente maciza y cuatro columnas guía de cromado duro, de 120 mm de grosor. En el proceso de desmoldeo que se efectúa directamente después, el producto se beneficia de la compensación mecánica de los moldes de la XL 9.1. La guía del molde con sincronización forzada garantiza un desmoldeo cuidadoso con el producto.

La función de limitación de altura ajustable en función del producto permite llevar a cabo una fabricación con una altura exacta con unas tolerancias dimensionales muy estrechas. Al utilizar esta función, la desconexión eléctrica de la vibración se puede utilizar de muchas formas en la visualización. En este sentido, una vez se alcanza el primero, segundo, tercero o cuarto perno distanciador, el proceso de compactación se puede interrumpir cuando se quiera. La correspondiente

función de desconexión para la vibración se puede ajustar según el producto y el molde, y se guarda en la fórmula del producto. Las tolerancias de montaje del molde, debido a la fabricación, son compensadas por la XL 9.1 mediante otra función: el ajuste hidráulico de la mesa. En ambos lados de la mesa del carro de llenado (núcleo y bicapa) hay un cilindro hidráulico que mueve la mesa del carro de llenado en horizontal hacia delante o hacia atrás, para compensar las posibles tolerancias de montaje del molde. Los cilindros se pueden ajustar individualmente con una activación manual hidráulica bien en ambos lados, solo a la derecha o solo a la izquierda. El rodillo de alisado de acero inoxidable colocado en el carro de llenado del hormigón bicapa con sentido de rotación y velocidad regulables se utiliza, entre otras cosas, en la producción de pavimentos de gran formato monocromos o multicolor. En la fabricación de productos, como por ejemplo bordillos, el dispositivo de limpieza de accionamiento hidráulico, instalado en sentido transversal a la dirección de llenado, permite una limpieza rápida y fiable de las placas de presión (parte superior del molde).

El sistema automático de cambio de molde facilita y acelera los tiempos de configuración de la máquina, de modo que se puede llevar a cabo un cambio rápido entre los diferentes productos. Además, Masa optimiza este proceso con el desplazamiento eléctrico de la parte de llenado del hormigón bicapa y del bloqueo hidráulico de la parte de llenado de la bicapa con el componente de compactación. Una grúa de cambio de molde con columna giratoria (capacidad de carga de 3200 kg) ayuda y facilita en gran medida la manipulación de los moldes. La grúa transporta los moldes de forma rápida y segura, y sin necesidad de aplicar mucha fuerza, hasta la máquina bloqueadora y los coloca allí con precisión. Situada sobre unos cimientos separados, de modo que queda desacoplada de la máquina bloqueadora, la grúa no se somete a las enormes fuerzas de vibración que se originan durante la compactación de los productos. Tanto el sistema hidráulico de la máquina bloqueadora, como los armarios de distribución de la instalación se sitúan dentro del Hydraultainer o el Power-



Masa XL 9.1 con grúa de columna giratoria



Cableado previo en la obra: el Powertainer de Masa

tainer respectivamente. Hace años que Masa utiliza con éxito estos sistemas de contenedores especiales como espacios protegidos y seguros que, además, son muy cómodos de montar. Ambos contenedores están climatizados (por parte del cliente). El Hydrautainer asume, principalmente, una función de aislamiento acústico. Su equipamiento con un revestimiento del suelo resistente al aceite y una cuba de aceite integrada ofrece una excelente seguridad en el caso de posibles fugas de aceite. El Powertainer es la sala de mandos eléctrica de la instalación, central y clara. El concepto de los contenedores también es práctico, porque Masa, al suministrar los espacios optimizados, previamente instalados para los armarios de distribución y el sistema hidráulico, sustituye la construcción de espacios separados que debería llevar a cabo el cliente.

Sistemas de transporte modulares Lado húmedo y lado seco

Dentro de la instalación, las vías de correa trapezoidal transportan los productos recién fabricados, así como los productos curados posteriormente. Los sistemas modulares garantizan procedimientos independientes durante la manipulación en el lado de la producción y el seco. En el lado de la producción, Masa ha integrado un módulo para llevar a cabo un control de calidad detallado y seguro: una vía de cadenas que se puede elevar. Lleva una bandeja con productos frescos a la estación de control. Los lotes que no son correctos se marcan bien a través del manejo de la máquina o con una tecla del punto de control. En cuanto la bandeja pasa por el



Estación para un control de calidad seguro

punto de clasificación del sistema de vía de correa trapezoidal, el dispositivo de volteo neumático de Masa levanta la bandeja con un ángulo determinado. Debido a la inclinación, el producto o el material resbala a un depósito o a una cinta de residuos. De modo que los productos que no cumplen los estrictos requisitos de calidad de Ebenseer GmbH se separan antes del curado y, dado el caso, se pueden dirigir al proceso de reciclaje. Con esta disposición del sistema, Masa garantiza la continuidad del proceso de producción: durante

Come and
visit us at

bauma
October 24-30, 2022 | Munich Trade Fair

**Booth
B1.138**



el control de calidad, la máquina bloquera puede continuar la producción sin interrupciones. En el lado seco, el control de calidad también desempeña un papel importante, porque de la fábrica de Vorchdorf solamente pueden salir productos en perfecto estado. El módulo de aseguramiento de la calidad ofrece un lugar seguro que permite llevar a cabo un control fiable y seguro de los lotes, sin obstaculizar ni ralentizar el resto de procesos automáticos dentro de la instalación circular.

Sostenibilidad combinada con nueva tecnología: el área de curado

Como los ascensores y descensores ya existentes, el carro multiforca y la instalación de cámaras original para el curado de los productos seguían funcionando como siempre, en este caso, la empresa Ebenseer GmbH pudo prescindir de cambiarlos. Masa integró los componentes existentes en la nueva maquinaria, los equipó con un nuevo sistema de sensores y los conectó al nuevo sistema de bus. Esta decisión sostenible ahorró recursos y dinero.

No obstante, con los componentes que deben encargarse de introducir y sacar los productos frescos o curados respectivamente de forma fiable, efectiva e inteligente, Ebenseer GmbH no hizo concesiones. El nuevo carro multiforca Masa con dispositivo de giro (capacidad de carga de 14 t, 18 pisos, distancia de 400 mm entre pisos) recoge los delicados productos frescos del ascensor y los coloca en los estantes de curado, algo que queda documentado en la base de datos. Para llevar a cabo una transferencia de datos inalámbrica, bidireccional entre el carro superior y el inferior del carro multiforca, Masa equipó los componentes con un sistema de transferencia de datos óptico: dos aparatos ópticos enfren-

tados sirven como transmisor y receptor respectivamente. El sistema permite procesar de forma segura y eficiente grandes cantidades de datos. Para un registro muy preciso del recorrido y para determinar la posición del carro inferior y del superior, en Vorchdorf Masa no utilizó los generadores de impulsos de giro incrementales de serie, sino que en su lugar equipó el carro superior y el inferior con sensores de distancia láser y reflectores. Los reflectores están calefactados, de modo que se evita la formación de condensación.

La calidad vale la pena. Medidas y componentes en el lado seco

La exigencia de alta calidad en los productos finales se extiende como un hilo conductor a lo largo de todo el concepto de la instalación. Los diferentes dispositivos de protección y embalaje integrados en el diseño de la instalación de Masa, como un distribuidor de gránulos, un dispensador de lámina superior automático o una máquina flejadora en el lado seco ayudan activamente a proteger las superficies de los bloques y a sujetar las planchas de bloques en horizontal.

Un requisito fundamental para una producción muy buena son siempre las superficies limpias y sin daños de las bandejas. La empresa Ebenseer GmbH utiliza en la instalación bandejas de la casa Assyx GmbH & Co. KG, una empresa que también se encuentra en Alemania. La bandeja Assyx DuroBoard® consiste en un núcleo de madera microlaminada de la marca Kerto-Q de Metsä Wood, de Finlandia, que está protegida por un recubrimiento de poliuretano de 3 mm de grosor, estanco al aire y al agua, de la marca Baydur®. Las piezas brutas de madera se sierran de las largas planchas de madera microlaminada prensada sin fin. Esto hace posible una alta transmisión de la vibración, distribuida homogéneamente por toda la bandeja. La limpieza de las bandejas



Carro multiforca en el área de curado



Lado seco con transición a la paletización



El nuevo carro de transporte con dispositivo de giro y mástil telescópico se encarga con eficacia de introducir y de sacar las bandejas

es otra característica de calidad de la instalación. Las bandejas limpias se guardan provisionalmente en la estantería de almacenamiento del transporte transversal. Luego, las bandejas limpias quedan de nuevo a disposición de la máquina bloqueadora. La ventaja: las bandejas, que siempre están limpias, permiten colocar los moldes sin irregularidades, de modo que se obtienen productos perfectos. La limpieza se lleva a cabo mediante un sistema de limpieza especial de la empresa Weber Bürstensysteme. El Crust Cracker® es un sistema en línea independiente, de regulación automática con cinco cepillos circulares rotatorios, dispuestos solapados, que eliminan de forma rápida y minuciosa los restos de hormigón incrustados o la suciedad de las bandejas, al mismo tiempo que evitan con eficacia nuevas adherencias.

Una gran flexibilidad: el sistema de almacenamiento para bandejas

La posibilidad de almacenamiento intermedio de bandejas influye en gran medida en la flexibilidad de una planta de fabricación. Solo cuando el lado húmedo y el lado seco de la producción tienen la mayor independencia posible entre sí, se pueden compensar las disparidades de tiempo de ciclo en función del producto dentro de las zonas de la

PHI PLANTA DE HORMIGÓN INTERNACIONAL

www.cpi-worldwide.com/subscription

Suscribase AHORA

en línea o por correo a:
subscription@ad-media.de



La información tiene un valor –
Su suscripción a **PHi**

instalación. Pero, por ejemplo, los trabajos de limpieza y de mantenimiento o la eliminación de errores en caso de avería, se pueden llevar a cabo sin detener toda la producción. Por estas razones, en el diseño de la instalación, Masa optó por un sistema de almacenamiento muy completo, de modo que Ebenseer GmbH pudo dar un notable salto cuantitativo en materia de flexibilidad dentro de la instalación. Mientras que el sistema de almacenamiento utilizado hasta el momento estaba preparado para 300 bandejas al día, ahora la nueva área puede almacenar hasta 1560 bandejas, que se pueden colocar en dos pasillos de estanterías con una profundidad por pasillo de 13 puestos de almacenamiento cada uno en tres pilas, cada una con 20 bandejas. Para aprovechar el espacio del área libre al máximo en el lado opuesto de la instalación circular, Masa equipó el carro de transporte de las bandejas con un dispositivo de giro.

Los trabajos de modernización en las instalaciones existentes y en las naves le suelen plantear al jefe de proyecto retos exigentes, debido a las condiciones del espacio y los puestos disponibles. En la fábrica de Vorchdorf, gracias al ingenio de los constructores de Masa, el carro de transporte pasa por debajo de la alimentación de hormigón existente. Mediante un mástil telescópico, el carro de transporte se ajusta a las posibles alturas de paso y de trabajo. Otro componente de Masa en el área de almacenamiento de las bandejas le pro-



Paletizador con mecanismo giratorio vertical para una manipulación de las bandejas de regulación individual

porciona a Ebenseer GmbH un plus en flexibilidad: Básicamente, después del transporte de vuelta, las bandejas limpias se voltean para garantizar un uso uniforme por ambos lados. Para la fábrica de Vorchdorf, Masa suministró un componente de regulación individual: un paletizador con vía de desplazamiento, ascensor/descensor y jaula de pinzas con mecanismo giratorio vertical agarra dos bandejas (agrupadas previamente por el transporte de vuelta) y forma en la vía de transporte posterior pilas con 20 bandejas. Dependiendo de los requisitos y del producto, el paletizador gira las bandejas primero 180°. Este giro vertical se puede seleccionar de forma individual.

Más espacio para el embalaje: la paletización y el transporte de paquetes

La idea de la flexibilidad también estaba presente en el área de paletización, la línea de embalaje y el transporte de palets. La inversión en una solución con un diseño muy claro sustituye ahora a la complicada estructura anterior de esta área. De este modo, en la fábrica de Vorchdorf, tanto la exigencia de alta disponibilidad, como el objetivo de preparar de forma flexible y óptima los diferentes productos finales para el transporte mediante un embalaje individual, de alta calidad y completo se lograron de forma paralela.

Lo más esencial de un embalaje fiable es una formación de paquetes precisa y, al mismo tiempo, cuidadosa de los productos finales. El punto de partida de la línea de embalaje es el Cuboter de Masa. El sistema de paletización Masa, con soluciones de servoaccionamiento altamente dinámicas, es sinónimo de velocidad, alta precisión de posicionamiento y gran capacidad de carga, al mismo tiempo que cuenta con un equipamiento energéticamente eficiente con componentes Moviaxis en el conjunto del paletizador. Para Ebenseer GmbH, Masa planificó el mecanismo de traslación del Cuboter en su versión corta, para satisfacer el deseo de contar con tiempos de ciclo breves. Con la integración de las máquinas de embalaje posteriores (dispensador de lámina superior, flejadoras horizontales y verticales), Masa le entrega a Ebenseer GmbH todas las opciones para una preparación de los paquetes de bloques listos muy buena y ajustada a las necesidades del transporte. Los materiales de consumo necesarios, como las cintas de plástico y la lámina se guardan en un lugar centralizado y están disponibles rápidamente.

Precisamente, para aprovechar al máximo sus posibilidades, las máquinas instaladas en el área de embalaje requieren mucho espacio que, en numerosas plantas de fabricación, se lleva a cabo, entre otras cosas, a costa de las posiciones de recepción al final de la línea de embalaje. Pero como Ebenseer GmbH también aquí puso el foco en una gran disponibilidad de la instalación sin concesiones, Masa desarrolló un concepto de instalación con un transporte de palets separado para el tramo de la paletización, un paletizador de paquetes y un segundo transporte de palets para la recepción de los paquetes listos. Masa ha diseñado el paletizador de paquetes con vía de desplazamiento, mástil elevador más largo, un dispositivo de giro horizontal y un equipamiento de pinzas especial, de modo que puede apilar los paquetes de bloques (dos) en distancias cortas entre los paquetes y ahorrando espacio. Esta función optimiza la recepción de los

LA BANDEJA QUE RESISTE.
LA BANDEJA ASSYX DuroBOARD®



CALIDAD SUPREMA.

X Núcleo de madera de chapa laminada de alta calidad fabricado con aprobación de diseño y aprobación de la autoridad general de construcción

X Poliuretano desarrollado y fabricado especialmente por Bayer Material Science (ahora Covestro) para ASSYX

X Proceso de producción totalmente automatizado único en el mundo

Calidad excelente, constante y uniforme, tablero por tablero. El mejor soporte disponible para su producción de bloques y adoquines de hormigón.



ASSYX GmbH & Co. KG
Zum Kögelsborn 6
D-56626 Andernach (Miesenheim)
DEUTSCHLAND

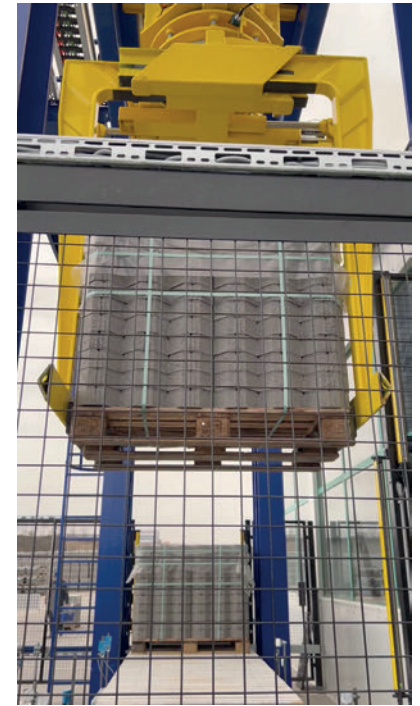
Tel. +49 (0) 26 32 - 94 75 10
Fax +49 (0) 26 32 - 94 75 111

info@assyx.com
www.assyx.com

ASSYX DuroBOARD®

Materia prima de alta calidad
Procesamiento de alta precisión
Servicio pre- y postventa altamente competente

Calidad suprema.



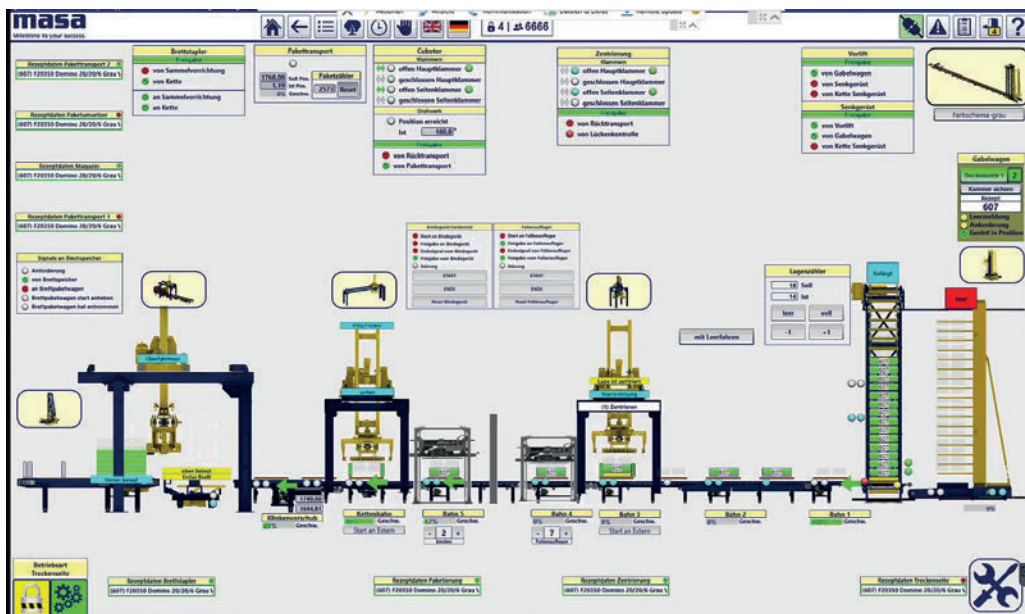
El paletizador de paquetes agarra los paquetes de bloques listos con una pinza especial y los posiciona en su sitio

paquetes de bloques por parte de la carretilla elevadora y el transporte a los puestos de almacenamiento, de cara a la demanda del tiempo y a la logística del almacén. El área de seguridad del embalaje, desacoplado del empaquetado y del paletizador, también aporta flexibilidad: el Cuboter puede seguir empaquetando sin perder el tiempo, independientemente de los trabajos de preparación en las máquinas de embalaje (p. ej. cambio de los flejes); el paletizador puede seguir colocando los paquetes de bloques en la posición correcta. De cara a los posibles trabajos de mantenimiento y de reparación en el paletizador de paquetes, el concepto de Masa tiene previsto, además, un lugar de recepción separado para paquetes de bloques en el transporte 1, de manera que aquí también evita pérdidas en el tiempo o los tiempos

de parada. Alen Avdibegovic, jefe de proyecto y de fábrica para el Este, resume de nuevo todas las remodelaciones de la fábrica de Vorchdorf: «En la fábrica nueva se utiliza la tecnología y los sistemas electrónicos más eficientes disponibles actualmente en el mercado. El diseño de los puestos de trabajo se ha ideado de nuevo. La claridad de la instalación de carrusel fomenta la colaboración del equipo de producción. Gracias a un desarrollo del proceso optimizado, los tiempos de funcionamiento en vacío se siguen reduciendo».

Hito 3: Transparencia en los datos de la instalación

Masa equipó cada máquina bloqueadora con un software modular para obtener un manejo y una visualización uniformes



de los componentes. La versión básica incluye herramientas para la visualización, gestión del producto y registro de datos de funcionamiento, así como protección por contraseña y cambio de idioma. El software de visualización permite que el personal operario supervise la instalación a través del PC; además, las imágenes de la instalación utilizadas faciliten una orientación rápida en la instalación. El software de gestión del producto permite controlar la instalación mediante fórmulas de producto. Está guardada toda la información relevante sobre la fabricación de un tipo de bloque (por ejemplo, datos sobre la mezcla del material, determinación de la conducción del carro multiforca, datos sobre la compactación de los bloques, etc.). El software para registrar los datos de funcionamiento (software BDE) hace posible que el operario registre y valore estadísticamente los datos de proceso que se originan en la instalación de producción de bloques. La herramienta integrada para las averías señala los errores que se producen, de modo que se pueden localizar y solucionar de forma rápida y precisa. Para Ebenseer GmbH, la transparencia desempeña un papel muy importante. Es indispensable para la gran cantidad de datos relevantes para la instalación que se deben protocolizar y evaluar. Precisamente para ello, los programadores de Masa diseñaron el software de control de la instalación en dos niveles: «Advanced» y «Professional». En la fábrica de Vorchdorf, la versión Profesional instalada ofrece múltiples herramientas que permiten sacar conclusiones sobre la productividad y la eficiencia de la instalación, permiten investigar las causas de interrupciones de la producción o son herramientas para optimizar la planta, por ejemplo:

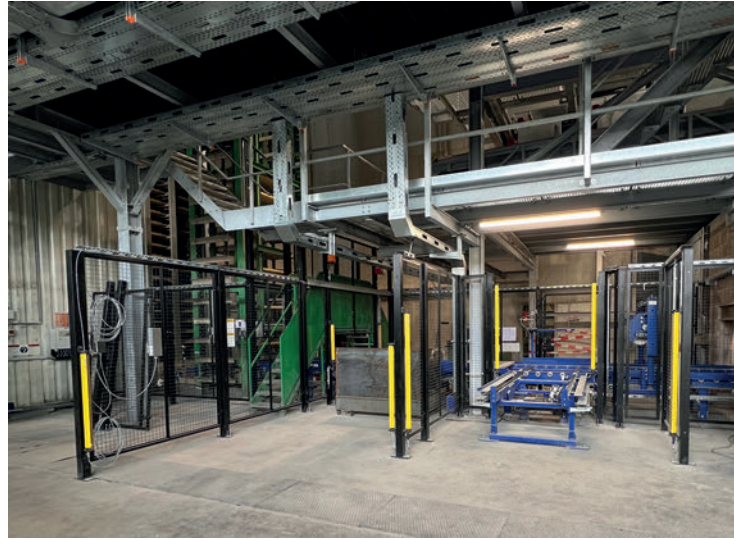
- Historial de entradas en la gestión del producto: Mediante una protocolización de las entradas, todos los pasos de manejo se pueden conocer (p. ej. modificaciones en los parámetros). Estos cambios se almacenan con los datos del usuario actual y un sello horario. Se muestran todos los valores de parámetros antiguos y nuevos.
- Comparador de fórmulas: Una función de comparación permite comparar dos fórmulas de productos entre sí, así como ver el historial de una fórmula de producto (seleccionando una fecha). Los cambios quedan marcados.
- Gestión de moldes: Una función de lista permite asignar las fórmulas de producto a los diferentes moldes de la máquina bloqueadora. De cada molde preparado se puede guardar una fotografía. Un contador separado registra los ciclos de producción del molde en función del producto, que luego se registran.
- Cambio de fórmula automático: Mediante un sistema de telegramas, las planchas de productos se registran en las diferentes partes de la instalación. A continuación, se produce un cambio automático de los parámetros, lo que permite un cambio de producto en el lado seco "sobre la marcha", ahorrando tiempo. De este modo, a diferencia de un cambio de fórmula manual, ya no es necesario un funcionamiento en vacío de todo el transporte de vuelta. La selección de la fórmula se lleva a cabo en un nivel superior, de modo que se elimina el cambio en las diferentes estaciones.
- Gestión de usuarios: La administración de derechos y de funciones garantiza un manejo sencillo y claro. Por usuario se puede definir un nivel de contraseña distinto de 0 a 6. En la gestión del producto, para cada parámetro se puede establecer un nivel de contraseña (lectura y escritura). La herramienta impide así cambios sin autorización, que podrían afectar negativamente a la calidad del producto.
- Administración de pedidos: Una lista de selección de pedidos separada permite procesar automáticamente los productos específicos en cuanto a las cantidades.
- Protocolización: El registro continuo vía interfaz Ethernet permite la salida de los protocolos de turno en un archivo XML predefinido para su procesamiento posterior. Al final del turno, el protocolo correspondiente se puede enviar por correo electrónico a cualquier dirección.

Impresiones del proyecto antes y después



La nueva Masa XL 9.1 con grúa de columna giratoria desacoplada para un cambio rápido de moldes

Impresiones del proyecto antes y después



Ahora, el lado húmedo cuenta con una estación para retirar con seguridad los productos y para el control de calidad

Las pilas de bandejas se entregan al área de almacenamiento muy bien preparadas



La nueva área de almacenamiento tiene espacio distribuido en varios pisos para un almacenamiento provisional flexible de hasta 1560 bandejas



Con el paletizador de Masa, el nuevo diseño del transporte de palets ofrece mucha flexibilidad para almacenar los paquetes de bloques listos para su envío



Finalización del proyecto y puesta en marcha

La fabricación de productos listos para su venta presupone siempre un montaje y una puesta en marcha rápidos y, sobre todo, impecables. El equipo de servicio de Masa coordinó el suministro puntual de los diferentes componentes y grupos, así como el propio proceso de montaje. A la hora de la coordinación entre los jefes de proyecto locales, los montadores de Masa y los trabajadores locales, el equipo de Masa mostró su profesionalidad y le dio un valor especial a una comunicación abierta y pensada en el objetivo. Finalmente, los primeros productos listos para la venta se fabricaron a finales de febrero de 2022. Debido a la mayor productividad global que permite la nueva fábrica, la empresa Ebenseer tiene previsto crear hasta cinco puestos de trabajo nuevos durante los próximos 18 meses. «Nuestro objetivo es fabricar productos de alta calidad e innovadores para la región con materias primas de la región», afirma Jakob Socher, jefe de la división de artículos de hormigón de Rohrdorfer y director de Ebenseer GmbH. «Estamos muy contentos de poder satisfacer mejor los deseos y las necesidades de nuestros clientes gracias a la modernización de la instalación de Vorchdorf. Los recorridos cortos en toda la cadena de valor suponen una contribución esencial y de efecto inmediato de cara a la protección del medioambiente. La planta de Vorchdorf cumple todas las condiciones para alcanzar una fabricación con un balance neutro de CO₂ de sus artículos de hormigón hasta el año 2040 en Ebenseer» ■



Masa 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/masa o escanee el código QR con su smartphone para acceder directamente a esta página web.



MÁS INFORMACIÓN



Ebenseer GmbH
 Loferer Bundesstraße 4
 5760 Saalfelden, Austria
 T +43 6582 73570
 F +43 6582 7357050
info@ebenseer.at
www.ebenseer.at



Milestone to your success.

Masa GmbH
 Masa-Str. 2
 56626 Andernach, Alemania
 T +49 2632 92920
info@masa-group.com
www.masa-group.com



Sobre Rohrdorfer

Pensando en la sostenibilidad, la calidad y la orientación al cliente, la empresa Rohrdorfer, fundada en el año 1930, con 142 plantas distribuidas por Alemania, Austria, Italia y Hungría, y con 2130 trabajadores, produce materiales de construcción para cubrir la demanda regional. El surtido de productos incluye cemento, hormigón preparado, prefabricados y artículos de hormigón, así como arena y grava. Rohrdorfer es consciente de su responsabilidad ecológica y social, y en todas sus decisiones busca el equilibrio entre los objetivos económicos y los valores ecológicos. Con numerosas iniciativas para cuidar los recursos e innovaciones, como la primera instalación para la recuperación de CO₂ en una fábrica de cemento alemana, o la primera central de calor residual de Europa, Rohrdorfer es pionera de cara a la producción de materiales de construcción con un balance neutro de CO₂. La sede principal de la empresa se encuentra en Rohrdorf (Baviera, Alemania).

www.rohrdorfer.eu



Strong performance through proximity

Discover STONE surface coatings for mineral substrates and your possibilities for product development according to your needs now.

STONE
 Bertha-Benz-Str. 20
 D-26160 Bad Zwischenahn
info@stone-sv.de
 +49 (0) 44 03 / 60 26 80

Develop now:
www.stone-sv.de