

# Betonwerk Kühne se prepara para el futuro con una nueva instalación de anillos para pozos

■ Mark Küppers, CPi worldwide, Alemania

Desde su ubicación de Geretsried, Baviera, en Betonwerk Kühne GmbH & Co.KG se producen principalmente piezas prefabricadas de hormigón para la ingeniería civil. La empresa valora mucho la alta calidad de los productos, la fiabilidad y la puntualidad en sus procesos. Para poder mantener continuamente estos tres compromisos con los clientes, se necesita una organización impecable, un personal motivado y cualificado y, evidentemente, una planta de producción con las últimas tecnologías. Las continuas inversiones en máquinas y procesos de producción nuevos y modernos permiten cumplir con las disposiciones de la Ley Federal Alemana de Control de Emisiones, seguir optimizando los procedimientos de producción, reducir los desechos y utilizar el material de forma más económica. Tras la renovación de la instalación de mezclado de hormigón, la última inversión ha permitido la sustitución de la instalación de producción de anillos y conos para pozos, una Magic de Schlüsselbauer de 1989 en la que ya se apreciaba el paso de los años y cuyo mantenimiento ya no estaba justificado, a pesar de su robusta estructura. Como en Kühne la instalación de Schlüsselbauer siempre fue satisfactoria y ofreció altas prestaciones, se decidió volver a confiar en el mismo concepto de producción comprobado y sustituir la máquina antigua por una moderna Magic 1501.

La empresa Betonwerk Kühne opera en Geretsried desde 1958. El fundador de la empresa, Karl Kühne, y su hijo, Michael Kühne, sentaron en 1964 las bases del lugar de producción actual. Hoy en día dirigen la empresa conjuntamente su yerno, Gerhard Knill, y su hija, Angelika Knill, junto con la hija y el yerno de ambos, Daniela Lang y Alexander Lang.

Durante los primeros años, la empresa familiar se dedicó a la fabricación y el suministro de artículos para la ingeniería civil. La producción se centraba principalmente en bloques huecos de hormigón, tragaluces de sótano y patios de luces, cargaderos de hormigón y techos de filigrana. El número de artículos para la ingeniería civil fue aumentando continuamente durante los años posteriores. Más del 90 % de los artículos producidos actualmente pertenecen a ese sector. Los productos de hormigón fabricados en Geretsried se utilizan para la construcción de pozos de inspección y filtración con un diámetro de entre 50 cm y 300 cm, pozos sépticos



Miran al futuro con optimismo (de izquierda a derecha): Gerhard Knill, Angelika Knill, su yerno, Alexander Lang, y su hija, Daniela Lang.

con o sin fase de limpieza biológica, sistemas de recolección de lluvia, hidrosistemas y equipos de separación. Las bases para pozos, fabricadas también con tecnología de producción de Schlüsselbauer, ocupan un lugar importante. Por otra parte, los sistemas de pozos para bombas de calor constituyen un nuevo producto. La gama suministrada también incluye canalizaciones para el tendido de cables, elementos de soporte en ángulo, pozos cuadrados, pozos de filtrado, bloques en L, bloques en U, bloques de encofrado, bloques para canales, canales Faserfix y depósitos para contenedores de basura. El gran número de artículos y la rápida capacidad de suministro necesaria requieren una producción y organización modernas y flexibles, así como un amplio almacén. En total, cada año se utilizan 30 000 t de hormigón para transformarlas en piezas prefabricadas. El almacén permite a Kühne poder suministrar a corto plazo, incluso en periodos de alta demanda. Aunque el área principal de entrega es el área metropolitana de Múnich y el sur de Baviera, Kühne también ha podido darse a conocer en el resto de Alemania y suministra sus productos hasta Hamburgo, cuando los proveedores locales se enfrentan a dificultades de suministro.

## Condiciones de trabajo familiares

Kühne tiene 35 empleados, cuyo bienestar siempre se tiene en cuenta. La empresa valora el ambiente familiar en la plan-



*Magic 1501*

tilla y se preocupa mucho por cada uno de sus trabajadores. Por eso, para Kühne, otra ventaja de invertir en instalaciones de producción modernas es que las instalaciones nuevas facilitan los procedimientos de trabajo, reducen el trabajo corporal y llenan de satisfacción laboral a los empleados.

### Protección laboral con sello de calidad

En 2021, la empresa Kühne recibió por cuarta vez el sello de calidad de protección laboral *Sicher mit System* (Seguros con sistema) de la *Berufsgenossenschaft Rohstoffe und Chemische Industrie* (Asociación de profesionales de la Industria de Materias primas y Química). Los principales objetivos de Kühne son los productos de alta calidad y evitar accidentes y lesiones laborales. Un componente importante de las campañas de protección laboral y contra accidentes dentro de la empresa son las instrucciones a los trabajadores para trabajar de forma sostenible. Otro paso hacia la sostenibilidad fue la adquisición de una instalación fotovoltaica, que produce electricidad para el consumo propio desde marzo de 2022.

### Instalación de producción Magic 1501 para componentes para pozos

La Magic de Schlüsselbauer Technology utilizada en Kühne es una instalación de producción universal para productos de ingeniería civil que se utiliza en fábricas de hormigón de todo el mundo. La Magic está disponible en dos variantes, la Magic 1501 y la Magic 2500 para anillos de grandes dimensiones. Además, el cliente puede elegir entre dos conceptos de instalación: una máquina independiente con recogida manual de los productos o una instalación totalmente automática de circulación.

Kühne se decidió por una Magic 1501 como máquina independiente. No habría sido posible implementar fácilmente el otro concepto con el espacio disponible, que era limitado. Las naves de producción están completamente llenas y no se puede aumentar la superficie de producción en la ubicación actual. La Magic 1501 es una instalación de producción de componentes para pozos, como anillos y conos excéntricos



*Cómodo control en el panel de mando*



*Colocación del anillo de refuerzo durante la producción del anillo para pozos*



*Colocación del anillo de refuerzo durante la producción del anillo para pozos*



*Fabricación de un anillo para pozos con la Magic 1501*

con alturas de hasta 1500 mm, así como de distintos elementos de construcción en grandes cantidades. La máquina permite la producción individual o múltiple de hasta seis piezas prefabricadas y está diseñada para unas dimensiones de producto máximas con diámetros exteriores de hasta 1800 mm en caso de producción individual. En Kühne, se fabrican anillos y conos para pozos con la Magic 1501.

### La automatización facilita el trabajo

La producción de un componente para pozos comienza transfiriendo un encofrado anular limpio y lubricado a la instalación de producción mediante la alimentación automática de los encofrados. Un trabajador debe ocuparse de que la alimentación automática siempre tenga suficientes encofrados anulares. Para ello, el trabajador pone la pila de encofrados en la cinta tampón delante de la alimentación de encofrados. La alimentación automática de encofrados anulares recoge una pila completa y empuja los encofrados de uno en uno en la máquina al ritmo de producción.

Los procedimientos posteriores, básicamente el llenado del molde con hormigón, el proceso de compactación y la expulsión del producto acabado, se desarrollan de forma totalmente automática bajo la supervisión del operario. Este solo tiene que realizar manualmente la colocación del anillo de refuerzo en el molde. Después, inicia el proceso de llenado desde su panel de mando.

### Carro

Los productos terminados se empujan con una corredera en el encofrado anular sobre dos guías de deslizamiento delante de la estación de compresión. Con cada ciclo, los productos en los encofrados anulares se desplazan cada vez más hacia delante hasta la posición de recogida. A continuación, otro

empleado desplaza los productos utilizando el carro desde la zona tampón de la instalación de producción hasta el almacén interior para el endurecimiento. El carro está construido de modo que siempre puede recoger dos encofrados inferiores con productos, por lo que el traslado es mucho más eficiente. Antes del traslado, se realiza un control visual de los nuevos elementos para pozos de hormigón y se equipan con un anillo de apoyo, que también se mantiene en el elemento para pozos durante la fase temprana de endurecimiento.

En Kühne, la producción completa de piezas para pozos se realiza con tres empleados, aunque bastaría con dos con ese grado de automatización. Así, Kühne consigue unas condiciones de trabajo tranquilas y la producción puede continuar en el caso de que falte un empleado, ya que siempre hay varias personas con experiencia presentes en la instalación.



*El nuevo producto se empuja dentro del encofrado inferior hacia fuera de la máquina*

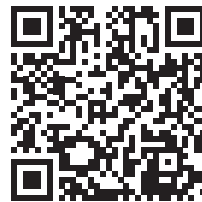


A continuación, otro empleado desplaza los productos utilizando el carro desde la zona tampón de la instalación de producción hasta el almacén interior para el endurecimiento.

Una ventaja para Kühne ha sido que los encofrados inferiores se pudieran seguir utilizando en la nueva máquina. Igualmente, se pueden seguir empleando un gran número de moldes para la producción de componentes para pozos después de que Schlüsselbauer los reformara.

### Mejora notable de la calidad

Con esta nueva instalación de producción, Kühne se considera equipado para la próxima generación. Desde el primer día, se han reducido los desechos en la producción de anillos y conos para pozos casi a cero, lo que conlleva un ahorro económico considerable. Además, se ha podido aumentar de forma notable la ya elevada calidad de los productos. ■



Las instalaciones de Betonwerk Kühne en Geretsried, cerca de Múnich

### MÁS INFORMACIÓN



Betonwerk Kühne GmbH & Co. KG  
Sudetenstr. 70, 82538 Geretsried, Alemania  
T +49 8171 93966  
info@betonwerk-kuehne.de  
www.betonwerk-kuehne.de



Schlüsselbauer Technology GmbH & Co. KG  
Hörbach 4, 4673 Gaspoltshofen, Austria  
T +43 7735 71440  
sbm@sbm.at  
www.sbm.at