

La empresa de cerveza artesanal Schneider Weisse automatiza los procesos de embalaje con Profipack y robots Motoman

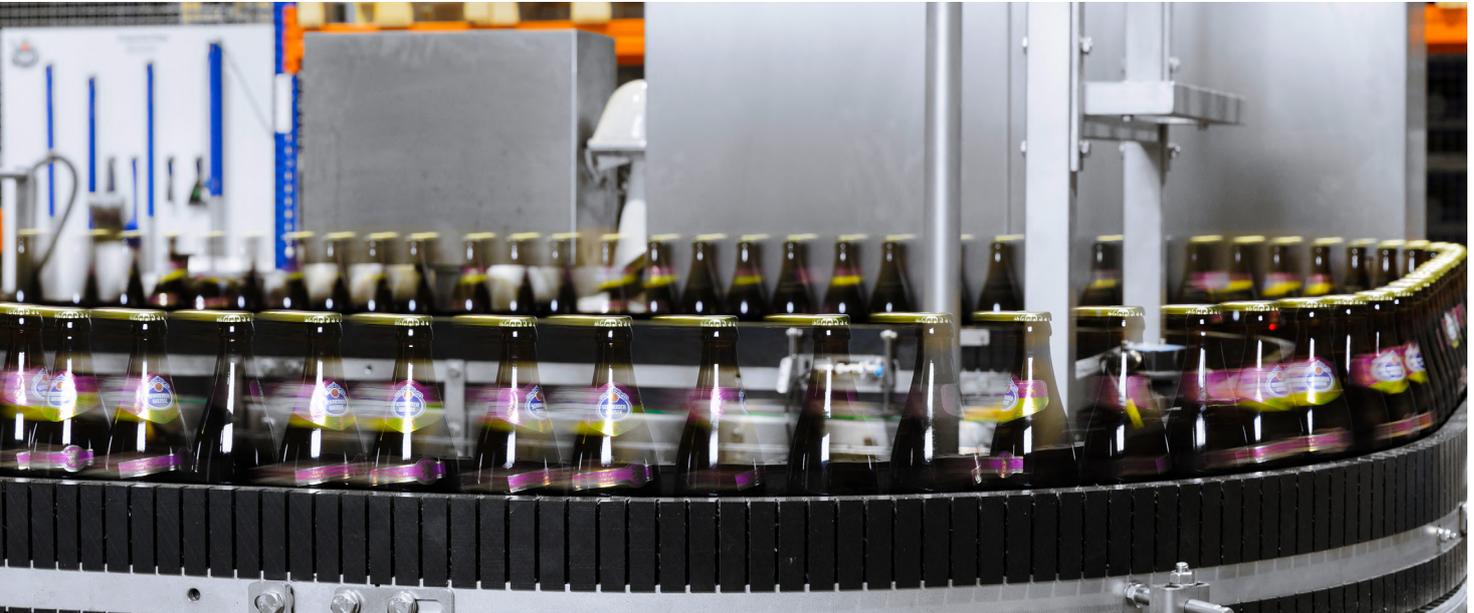


El negocio de la exportación requiere el máximo nivel de flexibilidad

Gracias a su experiencia en la fabricación de cerveza y su saber hacer tradicional, [Schneider Weisse G. Schneider & Sohn GmbH](#), empresa alemana fundada en Baviera, se ha posicionado como líder en el mercado internacional. Su receta para el éxito: los métodos de elaboración, en parte centenarios, utilizados por la mediana fábrica de cerveza de trigo se ven reforzados en todos los ámbitos por las más modernas soluciones de automatización. Para el ámbito de la logística, el especialista en sistemas de embalaje [Profipack Verpackungsmaschinen GmbH](#) ha implantado un sistema de embalaje flexible con tres robots Motoman de Yaskawa.

Schneider Weisse G. Schneider & Sohn GmbH (fundada en 1872), con sede en Múnich y una fábrica de cerveza en Kelheim, cuenta con una amplia trayectoria elaborando “cerveza artesanal”, desde antes incluso de que existiera esta palabra que ahora está de moda. Todavía hoy, sus especialidades de cerveza de alta fermentación se elaboran en cubas abiertas, de las que los maestros cerveceros retiran cuidadosamente la levadura a diario y, según dicta la tradición, a mano. Asimismo, la cerveza joven alcanza su madurez final de forma tradicional en la botella o el barril, en lugar de en tanques de acero cerrados.

El sabor del producto final justifica los complejos procesos técnicos de producción y embotellado. “*Estamos constantemente entre la magia y la alta tecnología*”, describe Josef Lechner, cervecero jefe de Schneider Weisse. Como director técnico de la cervecería de Kelheim, Lechner es responsable de ambas cosas, es decir, no sólo de la “magia” de la elaboración de cerveza, sino también del equipamiento necesario. Esto último incluye también la instalación de un sistema se adapte a la vanguardia del sector.



“Estamos constantemente entre la magia y la alta tecnología”

La exportación como “detonante” de una nueva línea de embalaje

En octubre de 2021, Josef Lechner y su equipo pusieron en marcha una nueva línea de embalaje. Tras veinte años en funcionamiento, el sistema anterior -sólo parcialmente automatizado- se había quedado obsoleto y debía ser sustituido. En lugar de una mera reinversión, los responsables de Schneider Weisse aprovecharon esta oportunidad para implementar una configuración de sistema completamente nueva. En los últimos años se han producido cambios no sólo en la viabilidad técnica, sino también en los parámetros básicos de la industria cervecera.

“La expansión de nuestro negocio de exportación fue sin duda el impulsor para introducir el sistema tal y como es hoy”, recuerda el jefe de cerveceros Lechner. Las principales diferencias con respecto al negocio nacional son los lotes pequeños con etiquetas específicas para cada país y los diversos tipos de barriles, en contraposición a la caja retornable que aún prevalece en Alemania. Además, el sector minorista pide cada vez más barriles más pequeños. *“En general, el mercado de la cerveza se ha acelerado”,* resume el experto del sector y añade *“En otras palabras: también hay que reaccionar más rápido”*. El requisito central en la planificación del nuevo sistema era, por tanto, el máximo nivel de flexibilidad, tanto en las operaciones actuales como previendo futuras ampliaciones.

Concepto de sistema con robots industriales

La solución ideal para esta operación fue desarrollada por Schneider Weisse en colaboración con Profipack Verpackungsmaschinen GmbH. Esta empresa de Schwoich, cerca de Kufstein (Austria), fundada en 1998, está especializada en tecnología de embalaje, paletización, descarga y transporte (es decir, toda la “parte seca”), así como en sistemas de intralogística, y no sólo para todos los ámbitos de la industria alimentaria y de bebidas. *“Esta visión externa nos resultó muy útil como cervecería en busca de nuevos caminos”,* alaba Josef Lechner sobre las competencias de los tiroleses.

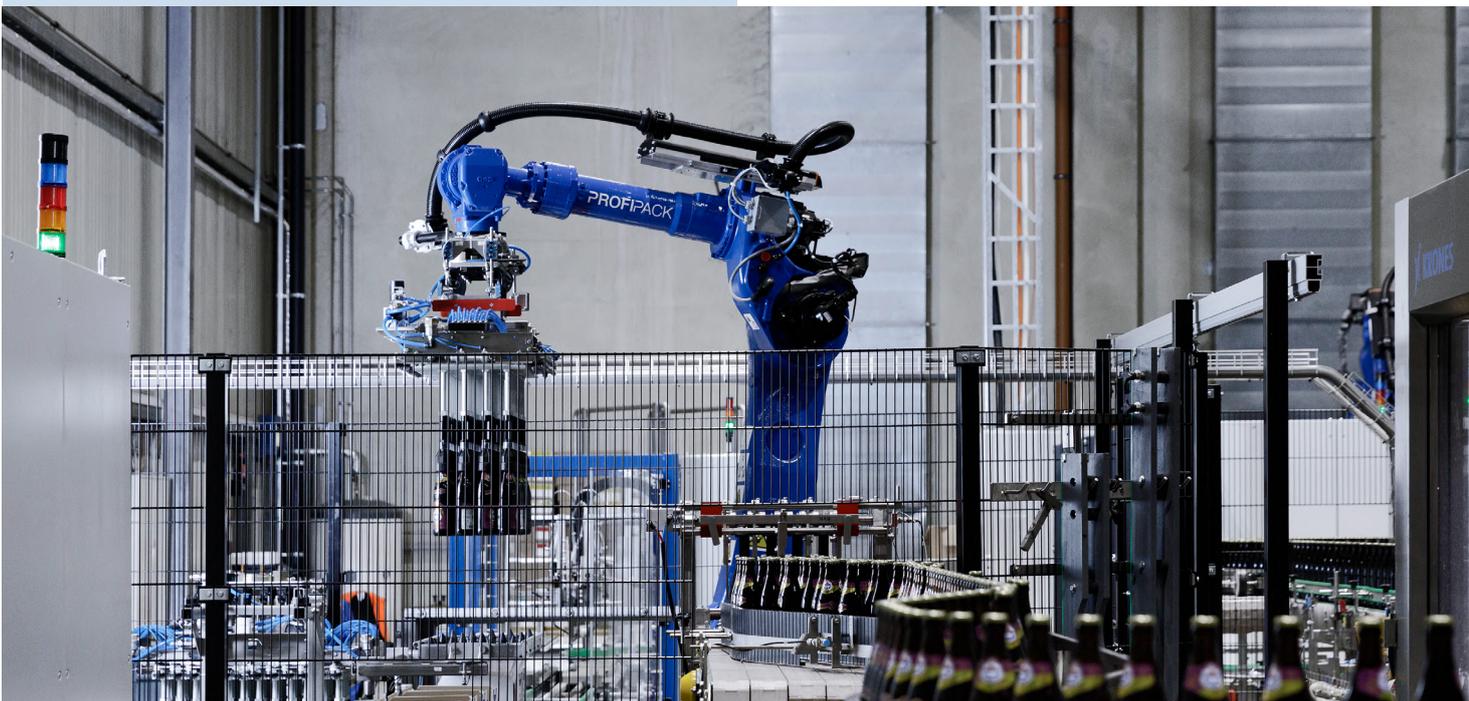
Peter Niederacher, Director Técnico y Director General de Profipack, recuerda la primera versión del diseño del

sistema que elaboró: *“El diseño recibió una respuesta positiva, ya que el sistema estaba muy bien organizado, ahorra espacio y era perfectamente accesible”*. Uno de los puntos fuertes de Profipack es el diseño de sistemas según la regla de oro: *“Lo menos posible, lo más necesario”*.

Aproximadamente el 95% de la línea de embalaje se ha implementado de acuerdo con este primer borrador. Incorpora robots industriales, un territorio hasta ahora inexplorado para la planta cervecera de Kelheim de Schneider Weisse. Estos proporcionan la flexibilidad necesaria con una fragmentación mínima en un espacio reducido. Niederacher describe el concepto del sistema de la siguiente manera: *“Hemos combinado el descargador y el desempaquetador en una célula robótica. Esto nos ahorra una gran cantidad de espacio y minimiza el equipo de manipulación. Además, el personal operativo tiene un acceso óptimo a la unidad y se beneficia de las distancias cortas”*.

La nueva línea de embalaje funciona de forma independiente a la planta principal de embotellado. Las carretillas elevadoras entregan las botellas sin etiquetar en cajas desde el almacén intermedio y recogen los palés cargados. Entre ambos hay toda una serie de operaciones de ejecución automática en las que las tareas centrales las realizan tres robots. El primer robot descarga el producto, a la vez que retira las botellas de las cajas y las aparta. El sistema llena las botellas reenvasadas en cajas o cajones. Dependiendo de la aplicación, las cajas vacías se transportan a la envasadora o se vuelven a apilar vacías en un palé, y las botellas continúan hasta la etiquetadora. Tras el etiquetado, el segundo robot empaqueta las botellas en cajas o cajones. El sistema también cierra y etiqueta las cajas. Por último, el tercer robot coloca las cajas o cajones llenos en distintos tipos de palés, listos para su envío.

“Esta visión externa nos resultó muy útil como cervecería en busca de nuevos caminos”



Serie Motoman GP

Los tres robots son modelos de la serie **Motoman GP de Yaskawa**. Para Niederacher y sus compañeros, la decisión por trabajar con Yaskawa estuvo clara desde el principio. Según explica, *“Profipack lleva utilizando robots Motoman desde 2004 y estamos convencidos de su calidad técnica, así como de la buena relación de trabajo y la asistencia.”*

En el sistema operan **tres robots Motoman GP180**, cada uno con una carga útil de 180 kg. “GP” significa “general purpose” (propósito general) y significa que son adecuados para una gran variedad de aplicaciones. Los robots de 6 ejes cumplen con el alto grado de protección IP67, por lo que son especialmente resistentes a la penetración de líquidos y polvo. Pueden emplearse en condiciones de trabajo duras y son fáciles de limpiar.

Cada uno de los tres robots está controlado por un controlador de alto rendimiento **YRC1000** que está integrado en el sistema con un PLC S7-1500 superior a través de Profinet. Uno de los robots está equipado con una pinza combinada de botella y caja para cargar y descargar botellas. La segunda célula de robots utiliza pinzas de botellas para los respectivos formatos, y puede ampliarse para incluir una cesta y una pinza de racimos. El tercer robot utiliza un cabezal de paletizado para cajas y cajones. Todo el formato del sistema puede convertirse en botellas de 0,33 (LN) o de 0,5 litros (NRW y EURO) en menos de 15 minutos. Se utiliza un sistema de cambio automático de herramientas para las pinzas del robot.

Ampliación posible en cualquier momento

Tras los primeros seis meses de funcionamiento práctico, el maestro cervecero Josef Lechner está plenamente satisfecho con la nueva línea de embalaje: *“¡Todo funciona a la perfección y sin problemas! La única cuestión que queda por resolver es cómo podemos seguir aprovechando la capacidad de producción de la unidad”*. También se ha considerado como opción la ampliación modular con Profipack al embalaje en racimo y en cesta (como los packs de seis unidades).

Sobre YASKAWA

Yaskawa es el fabricante líder mundial de variadores, servomotores (Serie Sigma-7), controladores de movimiento (como el microdrive compacto GA500), PLCs y robots industriales Motoman. Fundada en 1915 en Japón, Yaskawa ha sido pionera en el control de movimiento y en la tecnología de variadores, lanzando productos innovadores que optimizan la productividad y la eficiencia de máquinas y sistemas. En sus 100 años de historia, los productos y soluciones de Yaskawa han ayudado a ejecutar los procesos de automatización en muchas industrias como la minería, acero, máquina-herramienta, automoción, embalaje, madera, textil y semiconductores.

Las actividades de Yaskawa se dividen en cuatro áreas: control de movimiento (variadores de frecuencia, servoaccionamientos, servomotores, controladores de máquinas), robótica (robots industriales, robots de servicio, sistemas de robots), ingeniería de sistemas (variadores, generadores y convertidores de medio voltaje) y tecnología de la información (software, procesamiento de la información).

Hoy en día, Yaskawa genera unas ventas anuales de más de 390 mil millones de yenes (aproximadamente 3.3 millones de euros), y es fabricante líder mundial de servomotores, convertidores de frecuencia y robots industriales: Realiza una producción anual de 1,6 millones de variadores, 2,6 millones de servos y 40.000 robots industriales, siendo el primer suministrador mundial en el sector Motion Control & Robotics. Además, con más de 500.000 robots industriales MOTOMAN producidos, la empresa es considerada el fabricante número uno en este segmento.

La gama de robots Motoman, de Yaskawa, es la más amplia del mercado, incluyendo robots específicos para aplicaciones de manipulación, corte, sellado, paletizado, plegado, carga-descarga de máquinas herramienta, montaje, ensamblaje, pulido, desbarbado, mecanizado, manipulación y pintura, y soldadura, con robots con cargas útiles desde los 500g hasta los 900 kg.

A través de Yaskawa Ibérica, más de 30 años de experiencia posicionan a la compañía como un proveedor eficiente en los diversos tejidos industriales, con cientos de empresas que confían en Yaskawa. En la Península Ibérica, las oficinas centrales de Yaskawa están ubicadas en la localidad de Viladecans.

www.yaskawa.es