

**Nota de prensa**

* **BBG pone en funcionamiento una planta experimental destinada a la** **automatización de la fabricación basada en IA**
* **Proyecto de investigación de la Universidad de Helmut Schmidt/Universidad de las Fuerzas Armadas Federales en colaboración con BBG y Weidmüller**

*Mindelheim, el 19 de marzo de 2025. Recientemente, BBG ha puesto en funcionamiento una planta experimental destinada al sector industrial y basada en la inteligencia artificial (IA). Para demostrar su aplicabilidad, la empresa ha utilizado una planta de producción para el tratamiento de vidrio para automóviles con poliuretano.*

En el proyecto "IIA: ingeniería para la automatización en entornos de fabricación basada en la IA" participa la Universidad Helmut Schmidt/Universidad de las Fuerzas Armadas Federales de Hamburgo (HSU). Las investigaciones cuentan con la financiación de dtec.bw, el Centro para la Investigación de la Digitalización y la Tecnología de las Fuerzas Armadas Federales. dtec.bw está financiado por la Unión Europea - NexGenerationEU.

El objeto de la investigación es dilucidar el planteamiento utilizando una planta completamente automatizada para la refundición de vidrio con poliuretano (PUR), que se encuentra ubicada en la sede social de BBG en Mindelheim. La planta es completamente automática y cuenta con tres robots, varias cámaras destinadas a la vigilancia de las distintas fases del proceso y más de 200 sensores para la recopilación de los datos del proceso.

El proceso se divide en fases de trabajo y estaciones individuales, y cada una de estas fases cuenta con su propio sistema de control descentralizado que, a su vez, está conectado al mando central. Si en algún momento se modifica el producto, únicamente será necesario cambiar la herramienta. La identificación a través de RFID permite adaptar automáticamente los ajustes y especificaciones a la fabricación del nuevo producto. Así, la planta puede ser adaptada con rapidez y fiabilidad.

**Procesos completamente automáticos de alta calidad y una gran variedad de versiones**

BBG, proveedora de sistemas para la industria procesadora de plásticos y especialista en el campo del tratamiento de poliuretanos termoplásticos y materiales compuestos, es la contratista responsable del desarrollo, instalación, puesta en marcha y disponibilidad operativa de la planta experimental. En su origen, el concepto había sido diseñado para el tratamiento del vidrio, pero también puede utilizarse para otros procesos de fabricación, como la producción de piezas de materiales compuestos.

**Comprobación de la idoneidad de los algoritmos de IA en el ámbito de la producción**

Los científicos de la Universidad de Helmut Schmidt desean untilizar la planta en 2025 y 2026 para recopilar suficientes datos y comprobar la aplicabilidad práctica de los distintos algoritmos de IA en la producción. Para ello, los modelos de IA están siendo entrenados para determinadas aplicaciones. La tarea de estos modelos es, por ejemplo, comprobar la calidad de determinadas fases de la producción y corregir desviaciones de forma automática.

Una parte esencial es registrar y almacenar de forma centralizada los parámetros del proceso durante la fabricación. Las grabaciones ópticas y los procesos de evaluación asistidos por IA permiten detectar y corregir los errores de producción en tiempo real. Otro de los objetivos es incrementar la eficiencia de la producción mediante optimizaciones basadas en datos. A todo ello hay que añadir que la IA utilizará los datos para determinar si resulta necesario realizar un mantenimiento preventivo y notificar esta circunstancia. Esta característica permite llevar a cabo el servicio necesario antes de que se produzca cualquier avería, evitando así la interrupción de la actividad de la planta.

**La automatización asistida por IA beneficia a los clientes de BBG**

En la realización de la planta, BBG contó con el apoyo de otras empresas asociadas. Entre estas empresas cabe destacar a aquellas especializadas en el tratamiento de PUR, la tecnología del aire, robótica, óptica y de sensores.

BBG utilizará los resultados recogidos a lo largo de su colaboración con los investigadores para construir su propias máquinas e instalaciones, lo que redundará en el beneficio de los clientes.

**Proceso completamente automatizado**

En la actualidad, en la planta experimental se está llevando a cabo la refundición del acristalamiento de vehículos. El cliente recibirá una etiqueta inteligente RFID codificada con un número único. Como el chip RFID se integra en el componente durante la refundición, los datos relativos a los procesos permiten realizar un seguimiento de las condiciones en las que fue fabricado ese componente.

El vidrio se almacena en una estantería giratoria de cristal, que permite realizar la carga desde el exterior de la planta. Un robot en el interior extrae una hoja y la sitúa en una unidad central.

Una vez centrado, en la siguiente estación se aplica el imprimador. El robot guía la hoja de vidrio a lo largo de la unidad de aplicación, midiendo la cantidad que se aplicará y comprobando la distribución uniforme, corrigiéndola automáticamente en caso necesario. Posteriormente, el robot coloca el vidrio en una torre de ventilación, donde se produce la reacción del agente adhesivo.

Mientras tanto, un robot compacto prepara la herramiento en un portamoldes del tipo BFT-P V para refundir el componente. Una cámara acoplada al brazo del robot comprueba la correcta ejecución del proceso de limpieza; las imágenes capturadas se almacenan como datos del proceso correspondientes a esa hoja de vidrio. Además del correcto posicionamiento de los insertos, también se controla la calidad del antiaglomerante. Estos datos también se almacenan como datos del proceso.

Un robot extrae de la torre de ventilación un vidrio totalmente ventilado y lo coloca en la herramienta abierta. Tras cerrar el portamoldes, se procede a moldear con poliuretano. Al finalizar el tiempo de reacción, el robot extrae la pieza y la lleva hasta la mesa de rebarbado. Allí se eliminan las rebabas y los restos de poliuretano.

Para finalizar, un láser comprueba el contorno de la pieza. En caso de que sea necesario realizar alguna corrección, se procede nuevamente al rebarbado hasta que ya no quede ninguna rebaba. El robot coloca las piezas en buen estado en un estante de vidrio para su uso posterior.

**Los clientes de BBG operan en todo el mundo**

BBG GmbH & Co. KG es un fabricante internacional de sistemas que suministra a la industria de transformación de plásticos y dispone de un proceso de fabricación propio de moldes, máquinas y plantas. Además de plantas completas de producción, BBG diseña, desarrolla y fabrica herramientas para el procesamiento de poliuretano (PUR), PVC, TPE y otros elastómeros, así como para una amplia gama de materiales compuestos de fibra. Otros campos de interés son las soluciones para la construcción con materiales ligeros, el procesado de materiales compuestos y la fabricación de componentes elaborados con materiales compuestos de fibra para numerosos sectores industriales.

La empresa familiar de Mindelheim, ubicada en la región de Allgäu y administrada por Hans Brandner, suministra a sus clientes de todo el mundo, con especial atención a los mercados de Estados Unidos, Eurpa y Asia. La empresa mantiene filiales en China, EE. UU. y Méjico. En el año 2024, el grupo, compuesta por aproximadamente 170 empleados, registró una facturación de 27 millones de euros.

**Imágenes 1:**

Enlace a una navegación de 360° por la planta: <https://lnkd.in/dhgthD37>

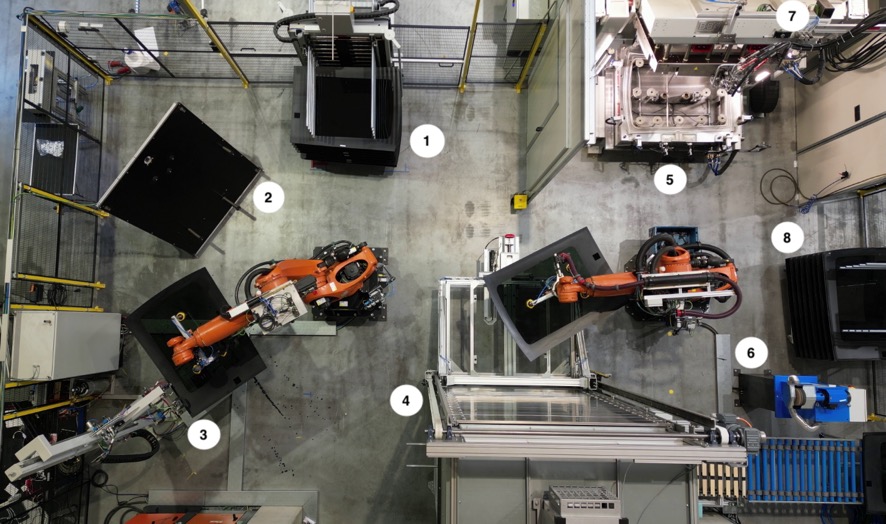


Imagen 1:

Las fases del proceso de producción:  
1. Estantería de vidrio para piezas en bruto, 2. Unidad de centrado, 3. Estación de imprimación, 4. Torre de ventilación 5. Portamoldes BFT-P V9 con herramienta, 6. Rebarbado, 7. Escaneado láser, 8. Estantería de vidrio para piezas en buen estado (imagen: BBG).

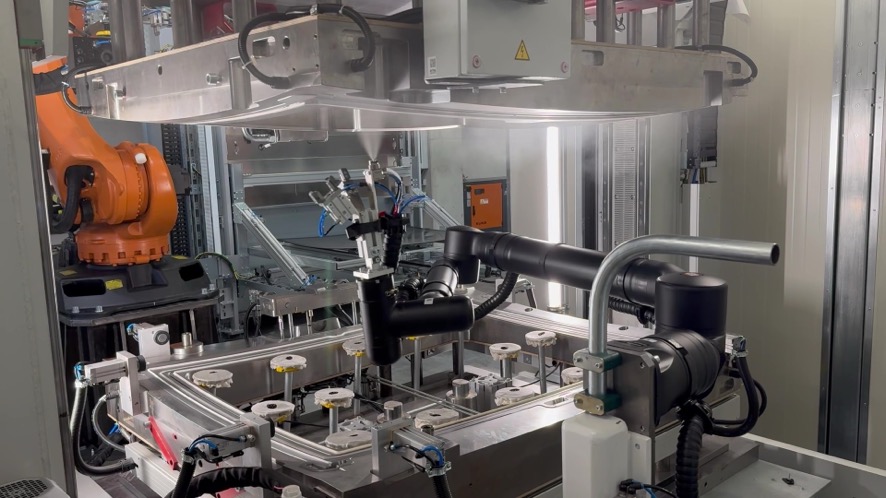


Imagen 2:

Un cobot prepara la herramienta. En la imagen vemos al cobot aplicando el antiaglomerante (imagen: BBG),

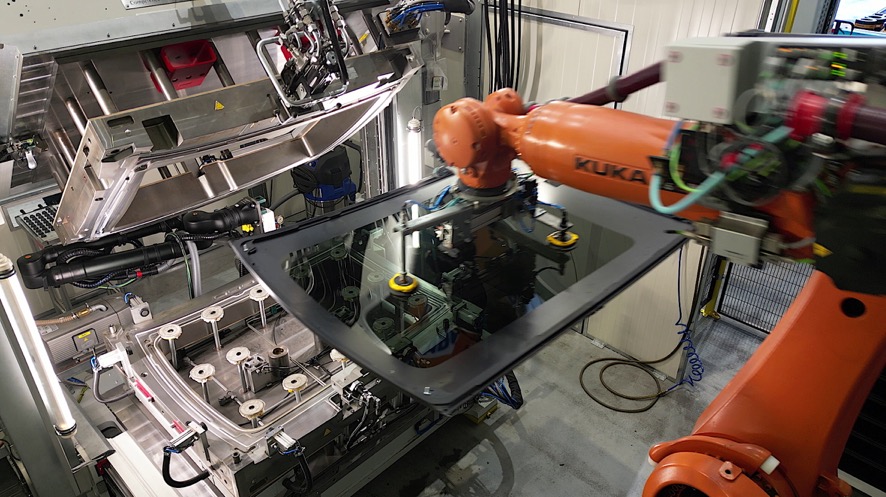


Imagen 3:

Tras la refundición, el vidrio se retira del sistema portamoldes (imagen: BBG)

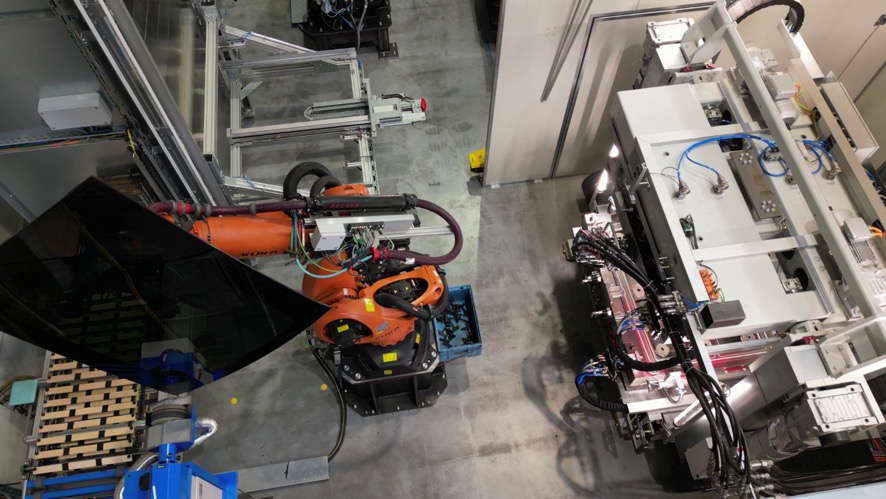


Imagen 4:

La hoja refundida con poliuretano es sometida a rebarbado (imagen: BBG).

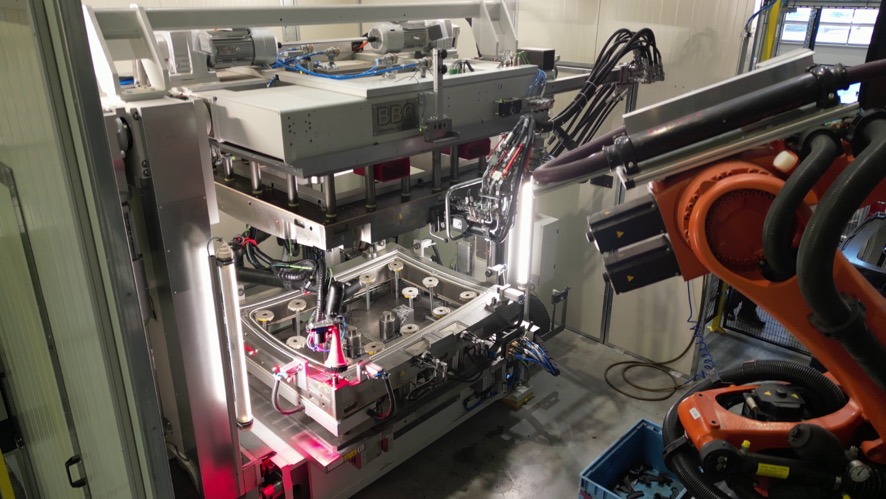


Imagen 5:

Tras la refundición, la herramienta se limpia (imagen: BBG).

**Le invitamos a descargar la nota de prensa en formato Word y las imágenes con calidad de impresión aquí:**

[**https://www.auchkomm.com/aktuellepressetexte#PI\_603**](https://www.auchkomm.com/aktuellepressetexte#PI_603)

**Persona de contacto:**

BBG GmbH & Co. KG

Heimenegger Weg 12, D-87719 Mindelheim

Martina Barton, teléfono: +49 (0) 8261 7633-23; correo electrónico: [martina.barton@bbg-mbh.com](mailto:martina.barton@bbg-mbh.com)

Encontrará más información en [www.bbg-mbh.com](http://www.bbg-mbh.com).

**Solicitar copias:**

auchkomm Unternehmenskommunikation, F. Stephan Auch, Hochstr. 11, D-90429 Nürnberg, [fsa@auchkomm.de](mailto:fsa@auchkomm.de), [www.auchkomm.de](http://www.auchkomm.de/).