



775 hectáreas para el futuro: concepto de suelo ecológico y energía sostenible en el parque tecnológico IN-Campus

- **Concluye la remodelación de la antigua refinería de Ingolstadt**
- **Rehabilitación: sofisticado tratamiento del suelo y las aguas, que permite crear una zona de alta tecnología y un área de biotopo**
- **Protección del clima gracias a tecnologías inteligentes y a las sinergias**

Madrid, 28 de julio, 2022 – De una refinería a un parque tecnológico sostenible e innovador. Esta es la historia de éxito del IN-Campus que Audi y la ciudad de Ingolstadt están construyendo en el municipio del estado de Baviera. Además de la innovación tecnológica, el IN-Campus también destaca por la renovación ecológica y sostenible. Una vez concluido el saneamiento del suelo mediante un proceso respetuoso con el medioambiente, se está creando una gran área de 60 hectáreas dedicada a la alta tecnología que comprende una amplia gama de sectores, desde la seguridad del vehículo hasta las redes inteligentes. El concepto de energía inteligente del entorno se basa en el uso de energías renovables, recuperación de calor residual y almacenamiento de calor. Otras 15 hectáreas se convertirán en zonas naturales.

La refinería Bayernoil (antes conocida como ERIAG) de Ingolstadt contribuyó en el pasado a la transformación industrial de Baviera, en un momento en el que predominaba la agricultura. No muy lejos del Danubio, el complejo de 75 hectáreas se encuentra bien conectado con la red de transporte bávara, a tan solo unos minutos en coche de la sede de Audi. Con la construcción del innovador parque tecnológico donde antes se situaba la refinería, la empresa conjunta de AUDI AG y la ciudad de Ingolstadt, IN-Campus GmbH, aborda cuestiones importantes en la actualidad, tales como la innovación digital y la sostenibilidad. Con el “project house”, por ejemplo, se ha creado una fábrica de ideas de 42.000 metros cuadrados para dar forma a la tecnología del futuro. La empresa de software de automoción CARIAD ya se ha instalado en su centro de competencia. La autopista A9, situada en las inmediaciones, ha servido durante años como entorno digital de pruebas para el desarrollo de la conducción automatizada. “First Mile”, una ruta de desarrollo y demostración para aplicaciones de movilidad 5G, transcurre desde el IN-Campus hacia la autopista, lo que ha permitido ampliar la zona de pruebas prácticamente hasta los terrenos del campus. También se encuentra ya en construcción el Centro de Seguridad de Vehículos, que cuenta con un moderno escenario para realizar test de choque y que ofrecerá a Audi una amplia gama de oportunidades en el desarrollo de sus coches.

La rehabilitación como modelo a seguir

El IN-Campus ha sido diseñado de principio a fin para ser sostenible. La clave está en que no se han cerrado nuevas zonas para crear el nuevo parque tecnológico, sino que se ha reutilizado y revitalizado el espacio existente. Un área de 22 hectáreas sin utilizar estaba contaminada y necesitaba ser regenerada, tal y como revelaron las 1.200 operaciones de perforación y los 50.000 análisis de laboratorio. La zona se ha sometido a una rehabilitación completa desde



2016, a lo largo de un proceso que ya ha concluido. Siguiendo una estrategia respetuosa con el medioambiente, se han eliminado 900 toneladas de fueloil, 200 toneladas de sustancias contaminantes volátiles y 100 kilogramos de compuestos perfluorados y polifluorados (PFC). Los desniveles causados por las labores de rehabilitación han sido compensados. Alrededor de 440.000 metros cúbicos de tierra, el equivalente a más de 32.000 camiones, se desplazaron en una superficie de 650.000 metros cuadrados.

IN-Campus GmbH confió en métodos altamente especializados y de bajas emisiones para el saneamiento del recinto. Para proteger las llanuras aluviales del Danubio de la contaminación, las aguas subterráneas contaminadas se bombean a través de diez pozos antes de ser depuradas; se prevé que este método de tratamiento hidráulico siga en funcionamiento hasta 2028. Para eliminar los hidrocarburos volátiles se utilizó la aspersion de aire, un método que consiste en insuflar aire en el suelo a través de cientos de tubos. Tras absorber los contaminantes del suelo y las aguas subterráneas, el aire es extraído antes de volver a limpiarlo. Un novedoso proceso que utiliza panales de acero hizo posible la excavación de alta precisión del suelo contaminado. Mediante una instalación de lavado se utilizó agua para limpiar los contaminantes de los granos de tierra, haciendo que el 90% del suelo fuera reutilizable.

Todos los procesos de rehabilitación han sido supervisados por expertos independientes y registrados en un sistema de geoinformación, por lo que futuros proyectos de este tipo podrán beneficiarse de la experiencia adquirida aquí. La monitorización del proyecto de saneamiento concluirá en 2023. Como parte del proyecto IN-Campus GmbH, también se están desarrollando nuevas zonas para fomentar la biodiversidad. Con este fin, 15 hectáreas del terreno rehabilitado serán devueltas a la naturaleza como área de compensación, lo que dará lugar a la creación de un nuevo biotopo de bosque aluvial entre el parque tecnológico y las orillas del Danubio.

La revolución energética en Ingolstadt

La ecología y la sostenibilidad también desempeñarán un papel fundamental en la fase de utilización del complejo. La visión del IN-Campus es la de una instalación con un balance neutro en energía. Todo el parque se ha diseñado para ser energéticamente eficiente, con un sistema fotovoltaico situado en el tejado del Centro de Control de Energía que proporciona electricidad verde. Aunque actualmente el IN-Campus también obtiene energía verde de la compañía eléctrica regional, en el futuro generará tanta energía renovable como la que consume. Otros sistemas fotovoltaicos, la recuperación de calor residual, el almacenamiento de energía y los sistemas de control inteligente también forman parte de la estrategia para conseguir el balance neutro de energía.

El concepto energético modular del IN-Campus se basa en tres elementos básicos: la red LowEx, las bombas de calor reversibles y un concepto energético cruzado (CEC). La red LowEx, que consiste en un entramado de tuberías de agua, y las bombas de calor reversibles se utilizan para calentar los edificios con el calor residual de otras construcciones. En el futuro Centro de IT, por ejemplo, se espera que la producción de calor alcance los dos megavatios. Una estrategia en la que todos ganan: el Centro IT se enfría, se ahorra energía (exergía) y, al mismo tiempo, esta energía es reutilizada cuando, de otro modo, se desperdiciaría (anergía).



Aprovechar las sinergias

El método de tratamiento para la depuración de aguas subterráneas también tiene una aplicación térmica: los diez pozos extraen hasta 200 metros cúbicos de agua por hora desde el subsuelo. Pero antes de que se filtre de nuevo a otro lugar tras el tratamiento, el agua también se introduce en la red LowEx y se utiliza para la refrigeración o la calefacción mediante intercambiadores de calor. Se trata de un efecto sinérgico que reduce la necesidad de agua subterránea fría, lo que a su vez disminuye los gastos de este valioso recurso. La capacidad de calefacción y refrigeración de la planta de aguas subterráneas es de alrededor de 1,5 megavatios.

El excedente de energía de calefacción y refrigeración ya se está canalizando en tres depósitos de almacenamiento de energía térmica en el Centro de Control de Energía, que tienen una capacidad total de 3.000 metros cúbicos. Además, el antiguo depósito de extinción de incendios, que inicialmente sirvió como un depósito reserva durante el proceso de rehabilitación, se está reactivando como instalación de almacenamiento a gran escala, con una capacidad de casi 29.000 metros cúbicos. El calor o el frío almacenados garantizan un suministro constante de energía, lo que a su vez aumenta la eficiencia y asegura el uso económico y sostenible de los valiosos recursos del parque.

Un concepto de energía cruzada inteligente (CEC) es el “cerebro” del IN-Campus. Éste gestiona la interacción de todos los componentes técnicos, controla los generadores y los consumidores de energía, almacena y convierte la energía sobrante, absorbe los picos de consumo y desplaza las cargas. El sistema de control centralizado inteligente también se basa en las previsiones meteorológicas actuales. Otros componentes innovadores para generar, convertir y almacenar energía se están integrando gradualmente en el sistema energético modular.

El IN-Campus ya ha recibido un premio del Consejo Alemán de Construcción Sostenible (DGNB), que ha reconocido su enfoque innovador y sostenible. Además del concepto energético, la calificación del DGNB también ha tenido en cuenta que el IN-Campus se construyó creando nuevos biotopos sin sellar zonas, que la arteria del campus sirve como lugar de encuentro y que se utilizan conceptos innovadores de ciudad inteligente y movilidad.

En Audi, las nuevas ideas y la cooperación profesional para avanzar en la innovación señalan el camino hacia el futuro. Como lugar de colaboración para la marca de los cuatro aros y sus socios tecnológicos, el IN-Campus ya ofrece una visión de cómo será el mañana. Y al hacerlo, una cosa queda clara: no se trata de un parque tecnológico anónimo, sino de una parte integral de la ciudad de Ingolstadt. Así lo demuestra la arteria del campus, de unos 50 metros de ancho, una avenida de aproximadamente un kilómetro de longitud con zonas verdes que sirve de lugar de encuentro para empleados y visitantes.

–Fin–



Comunicación de prensa Audi

Dirección Comunicación y RR.EE. Audi

E-mail: nacho.gonzalez@audi.es

E-mail: alejandro.martin@audi.es

Información y fotos en las websites de prensa de Audi

<http://prensa.audi.es>

<https://www.audi-mediacycenter.com>

El Grupo Audi es uno de los fabricantes de automóviles y motocicletas de mayor éxito en el segmento Premium. Con sus marcas Audi, Ducati, Lamborghini y, desde el 1 de enero de 2022, Bentley, constituye el grupo de marcas premium dentro del Grupo Volkswagen. Está presente en más de 100 mercados en todo el mundo y, junto a sus socios, produce automóviles y motocicletas en 21 plantas distribuidas en 13 países.

En 2021, el Grupo Audi entregó a sus clientes cerca de 1,681 millones de automóviles de la marca Audi, así como 8.405 deportivos de la marca Lamborghini y 59.447 motocicletas de la marca Ducati. La compañía emplea en la actualidad, a nivel mundial, a 85.000 trabajadores aproximadamente, de los cuales alrededor de 60.000, en Alemania. Con sus nuevos modelos, ofertas de movilidad innovadoras y otros servicios atractivos, el grupo de marcas premium se está convirtiendo en un proveedor premium de movilidad sostenible e individual.
