



Pruebas silenciosas para autos silenciosos: El nuevo centro de aeroacústica y electromovilidad de BMW Group entra en funcionamiento.

- El túnel de viento vertical más grande y silencioso del mundo
- El edificio es un bloque esencial para el futuro de la movilidad eléctrica
- Construcción de prototipos para baterías de alto voltaje y motores eléctricos con inversores

Múnich. El nuevo Centro de Aeroacústica y Electromovilidad (AEC) comienza operaciones en el Centro de Investigación e Innovación (FIZ) del Grupo BMW. Después de casi cuarenta años, el antiguo túnel de viento aeroacústico está siendo reemplazado por BMW Group. El nuevo edificio consta de dos mitades: además de una parte multifuncional con talleres, equipos de prueba y medición y prototipos para baterías de alto voltaje e inversores, el AEC cuenta con un túnel de viento técnica y estructuralmente único. Con una longitud de casi 100 m, una altura de 45 m y una anchura de 25 m, es el túnel de viento acústico vertical más grande del mundo y al mismo tiempo el más silencioso.

"La tranquilidad es premium," dice Daniel Böttger, Jefe de Desarrollo Completo de Vehículos en BMW AG. "Nuestro enfoque es cumplir con los estándares premium de nuestros vehículos. Una parte importante de esto es la acústica, especialmente para los modelos eléctricos silenciosos." El nuevo túnel de viento permite avances revolucionarios en la investigación aeroacústica. "El nuevo AEC es otro hito estructural para el desarrollo de soluciones de movilidad futura del Grupo BMW," dice la Dra. Nicole Haft-Zboril, Jefa de Gestión Inmobiliaria del Grupo BMW. "Para que un proyecto tan complejo se implemente en el menor tiempo posible, de manera rentable y con muy alta calidad, se necesita una integración cercana entre construcción, desarrollo y producción, así como con todos nuestros socios y la Ciudad de Múnich. El uso consistente de la construcción esbelta es un factor de éxito importante aquí."

Viento silencioso para mediciones precisas y aerodinámica perfecta

Con un nivel de ruido de fondo (54.3 dB (A) a 140 km/h), que es tan bajo como una conversación tranquila o un sistema de aire acondicionado silencioso, los ruidos causados por el viento en la parte delantera del vehículo pueden medirse con precisión en el nuevo túnel de viento. Con una sección transversal de boquilla de 25 m² y una velocidad máxima del viento de 250 km/h, incluso los vehículos más grandes y potentes como el Rolls-Royce Phantom o el BMW X7 pueden ser examinados de manera realista. Esto se logra a través de una capacidad de soplador de 4.5 MW y hasta 100,000 m³ de aire por minuto a 250 km/h. El túnel de viento está diseñado como un espacio acústico semi-libre. Esto significa que aparte del suelo resistente al sonido, no hay reflexiones de sonido. Esto permite una simulación realista de la situación en la carretera. El rango de frecuencia para condiciones de campo semi-libre desde 30 Hz es único para un túnel de viento de vehículos y cubre todo el espectro audible.



Tecnología de medición innovadora, alta flexibilidad y cortos tiempos de cambio

El túnel de viento acústico está equipado con la última tecnología de medición para impulsar el desarrollo de vehículos futuros. Una cámara acústica de 216 micrófonos permite la localización precisa de ruidos de fondo con una precisión de menos de un centímetro. Además, el túnel de viento cuenta con un sistema de vibrometría láser, que se puede usar para medir las vibraciones mecánicas de toda la superficie del vehículo de manera sincrónica y sin contacto.

El túnel de viento también está idealmente equipado para estudiar ruidos de viento y rodadura. Un dinamómetro de rodillos acústico de tracción total completamente desarrollado puede usarse independientemente del viento y el clima para analizar los diversos fenómenos. El túnel de viento está diseñado de tal manera que ofrece un alto grado de flexibilidad al realizar mediciones.

El sonido de rodadura del viento permite separar los fenómenos de rodadura y viento entre sí (viento encendido/apagado, rodadura encendida/apagada). Además, varios módulos, como un suelo de vidrio accesible para vehículos o una báscula para motocicletas, pueden ser reemplazados en poco tiempo sin mover el vehículo. Esto permite a los desarrolladores probar diferentes configuraciones de manera rápida y eficiente. Con esta combinación única de rendimiento, precisión y flexibilidad, el nuevo túnel de viento acústico en Múnich establece nuevos estándares en el desarrollo de vehículos y abre nuevas oportunidades para optimizar la acústica y aerodinámica de los vehículos.

De esta manera, el túnel de viento más silencioso y la tecnología de medición más moderna pueden ser utilizados para asegurar la mejor aeroacústica en la Neue Klasse.

La flexibilidad también es de importancia central en la construcción

El AEC básicamente consta de dos edificios que fueron construidos en una fosa de excavación. Estructuralmente, los requisitos acústicos especiales se cumplieron con un desacoplamiento especial del túnel de viento de la segunda "casa adosada" y del área circundante. Todo el edificio, desde la losa de piso de 3 m de espesor hasta la fachada, está insonorizado contra ruidos del área circundante. Todos los trabajos de construcción se llevaron a cabo en los edificios anexos mientras el desarrollo continuaba. El túnel de viento fue diseñado para ser vertical para que el suelo del edificio se use de manera eficiente. Esta fue la única manera de cumplir completamente con todos los requisitos para ambos edificios y de implementarse en el espacio existente.

Prototipos para el futuro de la movilidad eléctrica: baterías de alto voltaje e inversores

La segunda "casa adosada" del AEC alberga talleres, bancos de prueba y medición, y líneas de prototipos. Aquí, el enfoque también está en la movilidad eléctrica. Los expertos del Grupo BMW



están construyendo y probando prototipos de futuras baterías de alto voltaje para vehículos eléctricos aquí. Se disponen de 15,000 m² para este propósito en varios pisos. En un área adicional de 800 m², se fabricarán inversores para futuros motores eléctricos en una línea piloto, bajo condiciones de sala limpia. El inversor es un componente crucial en un motor eléctrico. Su tarea es, entre otras cosas, convertir la corriente continua de la batería de alto voltaje en corriente alterna para su uso en el motor eléctrico. Para ser flexible a largo plazo, los espacios en el AEC están diseñados para ser "multifuncionales". Esto significa que la empresa también podrá responder a diversos requisitos en el futuro y reconstruir los espacios en un corto período de tiempo.

Acerca de BMW Group

Con sus cuatro marcas BMW, MINI, Rolls-Royce y BMW Motorrad, BMW Group es el fabricante Premium líder mundial de automóviles y motocicletas, ofreciendo también servicios financieros y de movilidad Premium. La red de producción de BMW Group comprende más de 30 centros de producción en todo el mundo y la empresa tiene una red de ventas global en más de 140 países.

En 2023, BMW Group vendió más de 2.55 millones de vehículos y más de 209,000 motocicletas en todo el mundo. La ganancia antes de impuestos en el ejercicio 2023 fue de 17.1 mil millones de euros sobre unos ingresos de 155.5 mil millones de euros. Al 31 de diciembre de 2023, BMW Group tenía una plantilla de 154,950 empleados.

El éxito de BMW Group siempre se ha basado en un pensamiento a largo plazo y la acción responsable. La compañía marcó el rumbo del futuro desde el principio y siempre hace de la sostenibilidad y la gestión eficiente de los recursos un elemento central de su dirección estratégica, desde la cadena de suministro, pasando por la producción hasta el final de la fase de vida útil de todos los productos.

www.bmwgroup.com

Facebook: <http://www.facebook.com/BMWGroup>

Twitter: <http://twitter.com/BMWGroup>

YouTube: <http://www.youtube.com/BMWGroupView>

Instagram: <https://www.instagram.com/bmwgroup>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/bmw-group/>

Acerca de BMW Group Latinoamérica

BMW Group es líder en productos y servicios de tecnologías de movilidad individual Premium en Latinoamérica, donde comercializa sus tres marcas BMW, MINI y BMW Motorrad. BMW es la marca automotriz Premium favorita en Latinoamérica, con más de uno en cada tres vehículos vendidos en la región. En 2023, la marca ha comercializado 41,284 unidades. MINI ha vendido 7,250 unidades en el mismo periodo. BMW Motorrad ha comercializado 26,378 motocicletas en la región estableciendo un récord de ventas. BMW es la marca Premium más vendida en Brasil, México y Mercados Importadores. BMW Motorrad ha tenido récord de ventas y hoy cuenta con 3 de sus 15 principales mercados globales en Latinoamérica: Brasil, México y Mercados Importadores. Con la electrificación como uno de los pilares del Grupo, alrededor de 25% de las ventas de BMW Group en Latinoamérica son de vehículos eléctricos o híbridos conectables. BMW Group ha entregado alrededor de 45 mil equipos de carga personales o corporativos en la región.



El Grupo cuenta con 5,000 colaboradores en la región de Latinoamérica. Sus oficinas de ventas se localizan en Argentina, Brasil y México (donde se ubica la oficina regional). Las plantas de producción de BMW Group en la región se encuentran ubicadas en Brasil y México. Brasil cuenta con dos plantas, una ubicada en Araquari -Santa Catarina, con enfoque en la producción de automóviles; la otra planta en Manaus - Amazonas, la cual es la 1^a instalación que fabrica motocicletas fuera de Alemania. En México se anunció la inversión de mil millones de dólares para la construcción y operación de una planta de BMW Group en San Luis Potosí en julio de 2014. Este sitio de producción inició operaciones en 2019 con la producción del BMW Serie 3; en 2021 se comunicó la ampliación de su operación para incluir la manufactura del BMW Serie 2 Coupé y en 2022 del BMW M2, ambos exportados a todo el mundo. A partir de 2027, la planta de San Luis Potosí incorporará la producción de vehículos eléctricos y baterías con una inversión de 800 millones de dólares.

Como información adicional Brasil cuenta con un equipo de Ingeniería para apoyar desarrollos globales, además de los retos en la región y organización de soporte al cliente, que ofrece atención a consumidores.

Datos actualizados a Marzo 2024 referentes a cierre de año 2023.

Para mayor información favor de contactar a:

Comunicación Corporativa - BMW Group Latinoamérica

Joao Veloso

joao.veloso@bmw.com.mx

Juan Bernardo Vázquez Mellado

bernardo.vazquezmelladobmw.com.mx

Julián Argüelles

julian.arguelles@bmw.com.mx

Erika Ferrer

erika.ferrer@bmw.com.mx

Comunicación Corporativa - BMW Group Planta San Luis Potosí (México)

Elizabeth Arreguín

elizabeth.arreguin@bmw.com.mx

Miroslava Rivas

miroslava.rivas@bmw.com.mx

Comunicación Corporativa - BMW Group Argentina

Gonzalo Di Gregorio

gonzalo.di-gregorio@partner.bmw.com.ar

Comunicación Corporativa - BMW Group Brasil

Fabiano Severo

fabiano.severo@bmw.com.br

Paula Cichini

paula.cichini@bmw.com.br

Agencia de relaciones públicas regional - INK PR

Equipo INK PR - BMW Group Latinoamérica

BMWGroupLatAm@inkpr.com.mx

BMW Group Planta San Luis Potosí (México) - Agencia de relaciones públicas INK PR

Equipo INK PR - BMW Group Planta SLP

plantabmwslp@inkpr.com.mx

BMW Group Brasil - Agencia de relaciones públicas JeffreyGroup

Equipo JeffreyGroup - BMW Group Brasil

grupobmw@jeffreygroup.com

BMW Group PressClub

www.press.bmwgroup.com/mx.html

www.press.bmwgroup.com/latin-america-caribbean?language=es

www.press.bmwgroup.com/argentina/

www.press.bmwgroup.com/brazil/