

Cómo Geotab está ayudando a Wuppertaler Stadtwerke a empezar a trabajar con autobuses propulsados con hidrógeno

Wuppertaler Stadtwerke (WSW mobil GmbH) es una empresa de transporte local en la ciudad de Wuppertal, Alemania, que forma parte de la Asociación de Transporte Público Rhein-Ruhr. WSW transporta a unos 86 millones de pasajeros al año en toda su extensa red de autobuses.

El desafío: Ofrecer soporte para los datos de una flota con diferentes sistemas de propulsión

La sostenibilidad es una de las principales preocupaciones de Wuppertaler Stadtwerke. Como empresa de transporte público local, sabe de la importancia de su gran impacto, además de su responsabilidad para ofrecer a los clientes un servicio que cuide del medioambiente. Este enfoque interno sobre la sostenibilidad se refuerza con la presión legislativa a nivel local y nacional, por el cada vez mayor número de leyes y políticas medioambientales que obligan a las empresas —incluidas aquellas dedicadas al transporte público local— a pasar a la acción.

Para poder tener evidencias de sus operaciones en el futuro y garantizar el cumplimiento de la normativa de las severas regulaciones medioambientales, la empresa se ha puesto a sí misma el objetivo de tener en servicio 150 autobuses con batería eléctrica (BEV) o hidrógeno (H2) para 2030.

La ciudad es capaz de producir su propio hidrógeno de los residuos de los habitantes de Wuppertal. Esto, junto con la topografía de la ciudad, hacen que los autobuses propulsados con hidrógeno sean una gran inversión en cuanto a beneficios y sostenibilidad para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de la flota.

Wuppertaler Stadtwerke necesitaba, por lo tanto, una plataforma de gestión de flotas que fuera compatible con las diferentes marcas y modelos de vehículos y también con los diferentes sistemas de propulsión, como los motores de diésel, hidrógeno y eléctricos. Era importante poder normalizar los datos para conseguir aquellos sobre el rendimiento de los vehículos y ser capaz de compararlos y medirlos en una misma plataforma. Geotab era la solución perfecta.





Perfil de flota

Empresa:

Wuppertaler Stadtwerke
(WSW mobil GmbH)

Industria:

Transporte de personas

Ubicación:

Wuppertal, Alemania

Tipos de vehículos:

Autobuses de hidrógeno,
autobuses diésel

Tamaño de la flota:

366

Productos/funciones de Geotab:

My Geotab, Fairfleet-Hardware-
Gateway, Fairfleet Eco-App





La solución: Entender los datos de los autobuses propulsados con hidrógeno

Wuppertaler Stadtwerke eligió Geotab porque su plataforma agnóstica de hardware es compatible con diferentes sistemas de propulsión, de marca y modelo de vehículos. Han estado trabajando con la solución desde febrero de 2023, empezando con la instalación del dispositivo GO9 de Geotab en 30 vehículos —20 de ellos eran autobuses propulsados con hidrógeno. Los autobuses propulsados con hidrógeno recorren hasta 280 kilómetros al día, dependiendo de la ruta, y tienen una autonomía de 400 kilómetros. Cuentan con suficiente "reserva" para recorrer distancias más largas.

A diferencia de los vehículos con motores de combustión, los vehículos de hidrógeno no cumplen con los estándares de datos telemáticos. Esto significa que el primer reto es tener que acceder a esos puntos de datos que se envían de los autobuses de hidrógeno. Fairfleet, partner de Geotab, desarrolló un hardware gateway de terceros que traduce los puntos de datos de los autobuses propulsados con hidrógeno en un protocolo J1939 para que la plataforma de gestión de flotas MyGeotab pueda leerlos e interpretarlos.

Con la ayuda de esta gateway, todos los datos de los vehículos de toda la flota están ahora disponibles para el equipo de operaciones en una sola plataforma de gestión. Esto hace que sea más fácil las mediciones, la visibilidad y la supervisión que si se trabajara con múltiples plataformas. La plataforma de MyGeotab permite que se hagan comparativas directas entre los diferentes sistemas de motor, haciendo que sea posible realizar una comparativa directa de los datos de rendimiento de los autobuses de diésel e hidrógeno de WSW.



Los resultados: Transporte público local medible y respetuoso con el medioambiente

Visibilidad y supervisión casi en tiempo real

El equipo de operaciones cree que es un gran avance el poder realizar un seguimiento de los niveles de combustible de sus autobuses de diésel e hidrógeno casi en tiempo real. En el futuro, los procesos de carga, voltaje de la batería y consumo de energía de los autobuses eléctricos que se incorporen a la flota se supervisarán del mismo modo.

Tiempo de operaciones de la flota mejorado

El equipo de mantenimiento puede ahora sacar provecho de que los datos vengan directamente de los vehículos, así no tienen que esperar a que los conductores notifiquen la incidencia al taller como lo hacían antes. Esta información de los diagnósticos en tiempo real permite a los equipos de los talleres priorizar según los códigos de fallos del motor y resolver problemas menores antes, en vez de estar esperando a que un vehículo tenga un problema más grave y más caro. Esto no solo reduce los gastos de mantenimiento, sino que mejora la disponibilidad de los vehículos de la flota (tiempo operacional), ya que el mantenimiento se puede planear con antelación.





Menos emisiones de carbono que medir

Desde la perspectiva de la sostenibilidad, el equipo de WSW puede ver la cantidad de emisiones que ha evitado gracias al uso de los autobuses propulsados con hidrógeno en vez de los autobuses tradicionales de diésel. A finales de 2023, la empresa evitó el equivalente a unas 525.000 toneladas de CO₂ (CO₂e) en total.

Al mismo tiempo, MyGeotab ofrece una idea general del consumo de combustibles fósiles. Estos datos y la formación centrada en la conducción se pueden usar para evaluar lo efectivo que son las medidas para reducir el consumo de combustible en los autobuses diésel restantes. Asimismo, se consigue el poder analizar si tiene sentido y dónde se debe cambiar a sistemas alternativos de propulsión.



Próximos pasos

El plan es ampliar la solución a toda la flota para finales de 2024. Una vez que se haya implementado, el próximo reto para el equipo de operaciones será garantizar que los autobuses propulsados con hidrógeno operen de la manera más eficiente posible. MyGeotab ayuda al equipo a comparar el consumo de combustible con otras flotas. Supervisar el estilo de conducción y el asesoramiento durante la conducción con la aplicación FairFleet Eco será útil para mejorar la eficiencia

operativa de los autobuses propulsados con hidrógeno y reducir las emisiones de carbono de los autobuses diésel restantes.

El equipo de operaciones también se ha dado cuenta de que usar los datos de los diagnósticos de los vehículos casi en tiempo real tiene un valor incalculable para optimizar la flota, lo que reduce los tiempos de inactividad y se puede calcular la carga de trabajo y los tiempos en el taller.



Opinión del gestor de la flota

"La sostenibilidad es muy importante para los servicios de transporte público de Wuppertaler Stadtwerke, por esta razón hemos decidido invertir en los autobuses propulsados con hidrógeno para reducir nuestras emisiones de la flota. La solución de Geotab para la gestión de todos los vehículos de la flota, junto con la solución de FairFleet, ha sido muy importante para poder comparar el rendimiento de esos nuevos autobuses con los que ahora mismo tenemos de diésel. Además, estamos seguros de que continuarán siendo compatibles en el futuro, al mismo tiempo que vamos implementando autobuses eléctricos y más propulsados con hidrógeno. Esta información tan completa es primordial para optimizar la productividad, eficiencia y sostenibilidad en nuestras operaciones de transporte".

– Andreas Meyer, director de Bus Technology, WSW mobil GmbH

Descubra cómo la gestión de flotas puede mejorar su negocio:
Visite www.geotab.com/es
o envíe un correo electrónico
a infoes@geotab.com

GEOTAB[®]

© 2025 Geotab Inc. Todos los derechos reservados. Geotab y su logo están registrados como marcas de Geotab Inc.