

Toma y dame: el Taycan, alimentador de la red eléctrica

08/04/2022 Hasta ahora, la electricidad para la movilidad eléctrica fluye principalmente en una dirección: desde el punto de carga hasta el automóvil. Esto podría cambiar pronto con las aplicaciones del vehículo a la red.

En el futuro, cuando los autos eléctricos no estén siendo utilizados, también podrán devolver energía a la red pública y actuar como plantas para proporcionar suministro. Esta energía serviría para equilibrar las fluctuaciones en la red eléctrica.

Una prueba piloto realista realizada por Porsche, el operador de red TransnetBW y la consultora Intelligent Energy System Services (IE2S), demostró que esa energía llamada de equilibrio eléctrico puede ser almacenada en las baterías de alto voltaje de un grupo inteligente de vehículos eléctricos. Cinco Taycan de producción en serie fueron conectados a la red eléctrica a través del Porsche Home Energy Manager (HEM, Adminsitrador de Energía del Hogar), tanto en un entorno doméstico como en condiciones de laboratorio. Previamente a la prueba, los expertos de Porsche Engineering adaptaron el *software* de estos centros de control.

"La tecnología de carga del Porsche Taycan y nuestros productos Home Energy Manager y Mobile Charger (Cargador Móvil) tienen un gran potencial para el futuro, como demostró la prueba piloto. Y el mercado de energía de equilibrio no es lo único para lo que puede ser utilizado un sistema de agrupación de este tipo", dijo Lutz Meschke, Vicepresidente del Consejo Directivo de Porsche AG. "También son válidas soluciones avanzadas para la carga ecológica y otras aplicaciones del vehículo a la red. Además, si en el futuro los vehículos eléctricos devuelven energía a la red, por ejemplo, con un sistema fotovoltaico privado que contribuya a la expansión de la energía regenerativa, aumentará aún más la aceptación de la movilidad eléctrica".

Con la expansión de las fuentes renovables, la energía de equilibrio será aún más importante en el futuro para la operación segura de la red. Esto se debe a que la red eléctrica siempre debe ser estable, aunque el viento y el sol no produzcan cantidades constantes de energía. Si las redes eléctricas no se estabilizan a una frecuencia de energía constante de 50 hercios, existe el riesgo de que se produzcan cortes. Hasta ahora, las centrales eléctricas convencionales se han encargado de amortiguar estas fluctuaciones. El uso de baterías de alto voltaje en esa misión de amortiguador sería beneficioso para todos y los conductores de automóviles eléctricos podrían recibir una compensación económica por su contribución al equilibrio energético.

El sistema de agrupación controla y coordina el proceso de carga en tiempo real

El elemento clave de la comunicación de información utilizada en la prueba piloto es un sistema de agrupación basado en la nube, que fue desarrollado por IE2S. Este coordina y controla los procesos de carga de los vehículos eléctricos en tiempo real, traduciendo los puntos de ajuste de energía de equilibrio del operador de la red en señales específicas del vehículo. El sistema de agrupación también controla la transmisión de información bidireccional síncrona y de alta frecuencia. Para probarlo, ese sistema de agrupación fue conectado al centro de control principal de TransnetBW en Wendlingen, cerca de Stuttgart.

"Es un verdadero hito cuantificable. El equipo del proyecto logró implementar la compleja infraestructura de comunicación entre nuestro sistema de control y varios vehículos eléctricos. Al mismo tiempo, fueron cumplidas las estrictas especificaciones de almacenamiento y suministro de energía de equilibrio. Esto nos permitirá integrar la electromovilidad en la red eléctrica inteligente del futuro", dijo Rainer Pflaum, Director Financiero de TransnetBW.

Por motivos de seguridad, la energía de equilibrio está sujeta a estrictas normas en Alemania. Durante la prueba piloto, las mediciones detalladas mostraron que fueron cumplidos los valores objetivo del sistema de control de la red. Esto aplica tanto a la energía de equilibrio primaria (FCR: reserva de contención de frecuencia) como a la secundaria (aFRR: reserva automática de restauración de frecuencia). Para estabilizar la red rápidamente se requiere reserva de contención de frecuencia (FCR), mientras que la reserva automática de restauración de frecuencia (aFRR) tiene cinco minutos para estar

completamente disponible.

Las mediciones fueron realizadas en el sistema de control y en el sistema de agrupación, así como en el Taycan, el Mobile Charger y el Home Energy Manager. Para la reserva de contención de frecuencia, las funciones del Home Energy Manager fueron ampliadas con el fin de incluir la medición de frecuencia local.

Sobre TransnetBW

TransnetBW GmbH es el operador de la red de transmisión de electricidad en el estado federado de Baden-Württemberg (Alemania). Con esta red, la empresa asegura el suministro eléctrico en la región, en Alemania y en Europa. Gestiona y controla los flujos de energía en la red y es responsable de la estabilidad del sistema en Baden-Württemberg. Para tal fin, también está investigando tecnologías orientadas al futuro y desarrollando nuevos procesos.

Sobre Intelligent Energy System Services

Intelligent Energy System Services es una empresa conjunta entre TransnetBW y MHP, la subsidiaria de Porsche para consultoría de administración y tecnologías de la información (TI). Tiene la misión de utilizar su experiencia combinada para asesorar a las empresas con modelos de negocio que están siendo cambiados por la transición energética y de movilidad.

Image Sublines

Path: media/imágenes/img_1.jpg
Title: Charging network, 2022, Porsche AG
Subline: Cuando los autos eléctricos no estén siendo utilizados, podrían devolver la energía a la red eléctrica.

Path: media/imágenes/img_2.jpg
Title: Porsche Home Energy Manager, 2022, Porsche AG
Subline: El Porsche Home Energy Manager supervisa el consumo de electricidad, protege la instalación de la casa contra una sobrecarga ('protección contra apagones') y permite el uso de funciones inteligentes de carga.

Path: media/imágenes/img_3.jpg
Title: Charging network, 2022, Porsche AG
Subline: De este modo, la electromovilidad podrá integrarse en una futura red eléctrica inteligente.

Link Collection

Link to this article
https://newsroom.porsche.com/es/2022/vehiculos/PLA-es-porsche-taycan-bateria-buffer-red-electrtica-almacenamiento-horas-punta-valle-27601.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/b19bb670-105c-4eca-915c-9e63edbedfd2.zip

External Links

Dr. Ing. h.c. F. Porsche Aktiengesellschaft
Porscheplatz 1
70435 Stuttgart