El pasado mes de octubre, se realizó el Summit Internacional EMOV 2024, evento de electromovilidad que reunió en Concepción a diversos expertos en la materia. En el encuentro participó Thoralf Knote, jefe del Departamento de Seguridad del Tráfico y Automatización de Vehículos en Fraunhofer Institute for Transportation and Infrastructure Systems IVI, más conocido como Franunhofer IVI. El especialista, en su ponencia, abordó la electrificación de procesos logísticos y sistemas de carga para camiones y vehículos agrícolas.

Desde Dresden, donde Fraunhofer IVI tiene su sede, dialogó con Revista Electricidad.

THORALF KNOTE, EXPERTO DE FRAUNHOFER IVI:

"Chile está aprovechando sus ventajas para electrificar el transporte público"

Chile tiene la mayor flota de buses eléctricos para transporte público a nivel mundial, después de China. ¿Cuál es su perspectiva sobre el progreso del país en la adopción de la electromovilidad?

En primer lugar, felicito a Chile y a quienes han hecho posible este logro. Me encantaría que en Alemania ya estuviéramos tan avanzados y pudiera ver tantos autobuses eléctricos en nuestras calles como en Santiago.

Chile está aprovechando claramente sus ventajas para electrificar el transporte público. Entre estas, se incluyen precios de compra comparativamente bajos para autobuses eléctricos e infraestructura de carga gracias a una competencia constante; precios de energía reducidos y un enorme potencial de energía eléctrica renovable, que se está utilizando de manera cada vez más eficiente. Esto significa que los costos adicionales de operación de autobuses eléctricos son mucho menores que en Alemania.

¿Cuáles son las estrategias clave para acelerar la adopción de vehículos y camiones eléctricos en las ciudades? ¿Qué papel juegan los sistemas de carga rápida en esta transición?

En mi opinión, la estrategia debe tener varios niveles. Sobre todo, debe existir la voluntad política y social de descarbonizar el transporte, teniendo en cuenta las posibilidades técnicas y los costos asociados.

En un nivel más específico, es necesario evaluar en cada aplicación (por ejemplo, transporte público, distribución, vehículos municipales o taxis) si la descarbonización es técnicamente viable y cuál sería el costo en comparación con los vehículos convencionales.

Con base en esto, se debe elaborar una es-

EL ESPECIALISTA ANALIZÓ LA ELECTRIFICACIÓN DE PROCESOS LOGÍSTICOS, SISTEMAS DE CARGA Y BUSES, Y DESTACÓ LOS PROGRESOS ALCANZADOS POR EL PAÍS EN LA MATERIA.

FOTO: GENTILEZA FRAUNHOFER IVI

THORALF KNOTE

CARGO: JEFE DEL DEPTO. DE SEGURIDAD DEL TRÁFICO Y AUTOMATIZACIÓN DE VEHÍCULOS

ORGANIZACIÓN: FRAUNHOFER IVI

RUBRO: INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN EL ÁMBITO DE MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURA

LOCACIÓN: DRESDEN, ALEMANIA.

Thoralf Knote estudió ingeniería de tráfico en la Universidad de Tecnología de Dresden (TU Dresden), con especialización en transporte público, planificación del tráfico e ingeniería de tráfico vial, y posee el grado de Doctor en Ingeniería de Tráfico por la misma institución. Inició su carrera como investigador en la TU Dresden, para luego desempeñarse como gerente de Proyectos en el Fraunhofer IVI. Sus áreas de especialización incluyen sistemas de propulsión innovadores para vehículos de transporte público y conceptos de implementación para autobuses híbridos y totalmente eléctricos, entre otras.

Thoralf Knote celebra los avances de Chile en materia de incorporación de la electromovilidad.

trategia de conversión para cada aplicación, con un cronograma preciso y lineamientos políticos claros. No tiene sentido establecer directrices para todos los tipos de transporte si se prevé que los costos variarán significativamente. En su lugar, conviene centrarse inicialmente en aquellos más fáciles de descarbonizar. Al clima no le importa dónde se reduzcan las emisiones de CO2. Los vehículos desempeñan un papel dominante, mientras que la infraestructura de carga ocupa un nivel secundario.

Además, cuando se utiliza el término "carga rápida", es importante definirlo con precisión. En Fraunhofer IVI, consideramos que una potencia de carga de 200 kW o más califica como carga rápida. La necesidad de esta carga rápida siempre depende de las condiciones operativas de un tipo particular de tráfico.

En las ciudades, dicha carga se utiliza principalmente para autobuses eléctricos. Si se habla de carga rápida para potencias entre 80 y 150 kW, esta será necesaria en muchas aplicaciones de vehículos comerciales, incluidos los de tráfico urbano, para realizar recargas intermedias durante tiempos de parada programados, al menos como medida transitoria.

FOTO: GENTILEZA FRAUNHOFER IVI

En octubre, Knote participó en el Summit Internacional EMOV 2024, realizado en Concepción

> **"Entre las ventajas de Chile se incluyen precios de compra comparativamente bajos para autobuses eléctricos e infraestructura de carga gracias a una competencia constante, precios de energía reducidos y un enorme potencial de energía eléctrica renovable".**

Según investigaciones del Fraunhofer IVI, ¿cuáles son los conceptos clave para avanzar en la electrificación de la logística?

No existe un concepto único para la electrificación de aplicaciones logísticas. Como se mencionó antes, cada aplicación logística debe analizarse de manera individual. Es necesario evaluar los procesos operativos típicos y determinar los requisitos de los vehículos en términos de tamaño de batería y capacidad de carga.

Lo que funciona bien para el tráfico de distribución no necesariamente será adecuado para vehículos de recolección de residuos, por ejemplo. Los conceptos deben responder a preguntas sobre especificaciones del vehículo, infraestructura de carga, gastos adicionales en vehículos y personal, y los costos asociados.