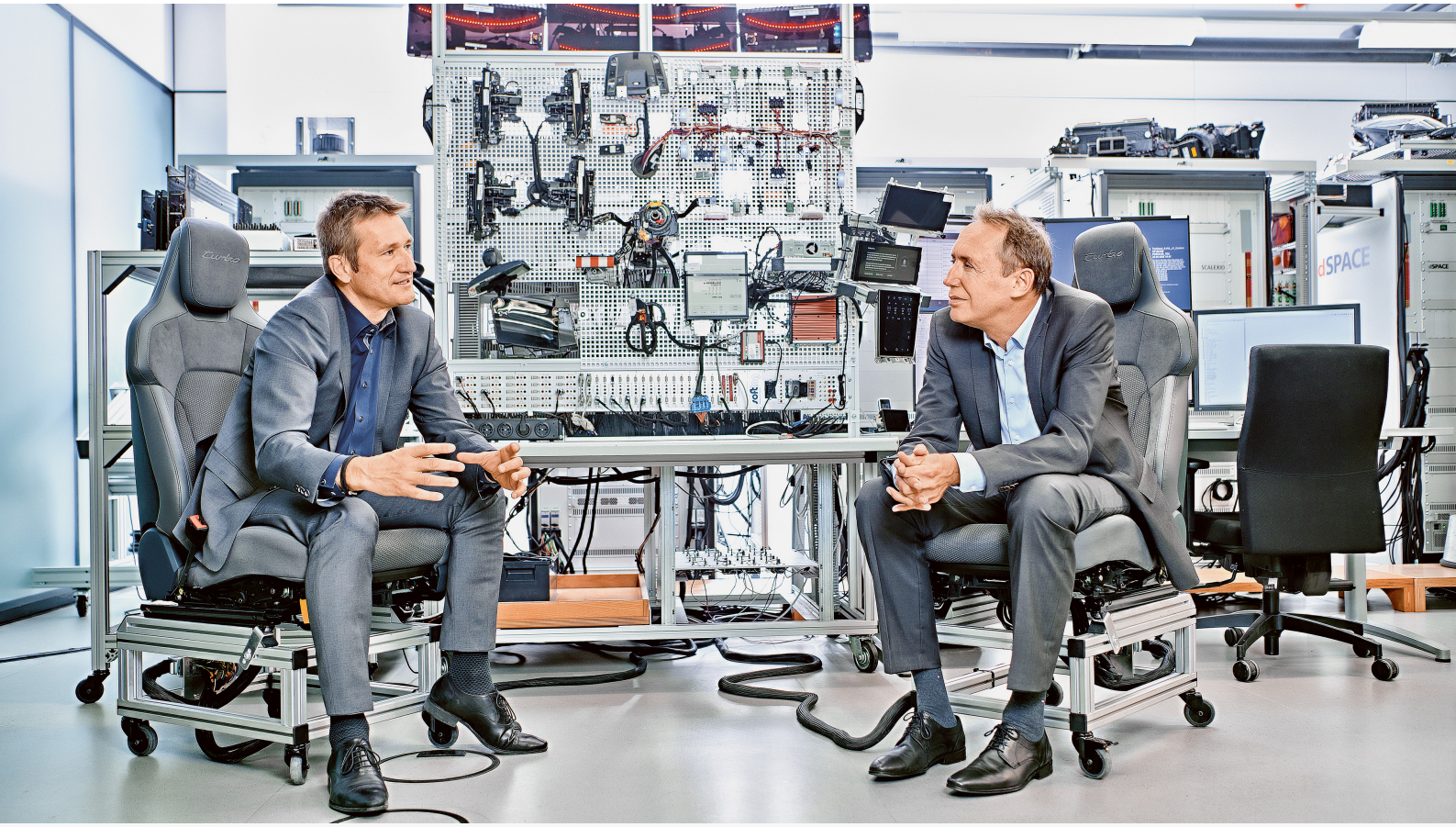


"La imaginación no tiene límites"

Este artículo refleja la situación en el momento de su publicación. El contenido puede haber quedado desactualizado desde entonces.

25/01/2021 Los nuevos ámbitos funcionales de los vehículos están cada vez más representados por la arquitectura eléctrica/electrónica (E/E). El Dr. Oliver Seifert, Vicepresidente de Desarrollo Eléctrico/Electrónico de Porsche AG, y Dirk Lappe, Director General de Porsche Engineering, conversan sobre las oportunidades que surgen en este campo y ofrecen su visión sobre las plataformas del futuro.

¿Cuáles son las principales tendencias en el desarrollo de la eléctrica/electrónica (E/E) y qué desafíos plantea?

Oliver Seifert: Nuestro primer objetivo ahora es mejorar el vehículo eléctrico con batería, debido a la legislación y a los mercados, pero también por la filosofía de Porsche de hacer que la propulsión eléctrica sea aún más atractiva, por ejemplo, en términos de autonomía y tiempos de carga. También nos encaminamos hacia la integración perfecta del vehículo en el ecosistema digital del cliente. Los desafíos resultantes afectan a los procesos de desarrollo de la arquitectura eléctrica/electrónica en particular. Esto se debe a que tenemos que dar respuesta a una demanda que va cambiando de manera

constante. Debemos optimizar nuestros procesos para poder reaccionar rápidamente a las nuevas necesidades del mercado. Por lo tanto, es una combinación de nuevas tareas y plazos cortos lo que dará forma a los desarrollos futuros.

¿Cómo se define la arquitectura E/E del futuro?

Seifert: Como un difícil equilibrio. Por un lado, debe ofrecer un alto grado de flexibilidad para poder cubrir los futuros requisitos, aunque todavía no se han definido en detalle, por supuesto. Al hacerlo, no debemos perder de vista aspectos como los costes. Por otro lado, tenemos que ser capaces de garantizar un alto nivel de estabilidad funcional del sistema E/E para que los desarrolladores dispongan de una plataforma válida sobre la que presentar las nuevas funciones. Con nuestras arquitecturas actuales hemos creado una buena base para ello. En el futuro, el núcleo de los conceptos de arquitectura es el enfoque E^3. Las funciones del vehículo se ejecutan en unas pocas unidades de control muy complejas, las denominadas HCP (plataformas informáticas de alto rendimiento). Además, hay una gran cantidad de unidades simples para controlar los sensores y actuadores mecatrónicos en la red E/E. Probablemente, tendremos tantos componentes electrónicos y mecatrónicos en el vehículo como los que tenemos hoy, pero la inteligencia y la complejidad se distribuirán de manera diferente.

Dirk Lappe: En la implementación práctica de la arquitectura E/E, tendremos que cumplir con estrictos requisitos legales en el sector de la automoción, por ejemplo, en lo que respecta a la ciberseguridad. Esto nos proporciona un marco definido para diseñar futuras arquitecturas de sistemas. En comparación con los productos electrónicos de consumo, nos enfrentamos a tareas completamente diferentes. Otra cuestión es la vida del producto. Un teléfono inteligente se considera obsoleto, como máximo, después de seis años, momento a partir del cual ya no se ofrecen actualizaciones de *software* para el sistema operativo. En cambio, un vehículo todavía debe poder actualizarse después de 10 o 15 años. El desarrollo E/E tiene la importante tarea transversal de mantener las funciones del vehículo seguras y en funcionamiento durante toda su vida útil.

¿En qué medida las funciones y el software caracterizan al Porsche del futuro?

Seifert: El *software* ya es la columna vertebral de nuestros vehículos en la actualidad. Ningún automóvil moderno puede funcionar sin bits y bytes. Y es precisamente este *software* lo que nos da la oportunidad de diseñar características específicas de Porsche que antes hubieran sido imposibles o difíciles de implementar vía mecánica. Un ejemplo es la luz Matrix, que ha convertido los simples faros de ayer en un moderno sistema de asistencia. En el pasado, las luces frontales solo se usaban para iluminar la carretera. El sistema matricial actual hace lo mismo, pero además controla la intensidad de la luz de manera tan inteligente que evita deslumbrar al resto de usuarios de la vía e incluso al propio conductor al eliminar los molestos reflejos en las señales de tráfico. Y si una persona está al borde de la carretera, el sistema ilumina esa área para evitar una posible situación de peligro. Creamos las condiciones previas para integrar nuevas funciones en el vehículo a través de la arquitectura E/E subyacente. Debe diseñarse pensando en el futuro, de modo que podamos reaccionar ante requisitos que ni siquiera podemos prever hoy.

¿Qué hace Porsche Engineering en el área de desarrollo de software y funciones?

Lappe: Nos vemos a nosotros mismos como desarrolladores de vehículo completo que implementamos funciones holísticamente, incluido el *software* . Esta es una diferencia grande con los competidores que solo pueden crear *software* y no tienen conocimientos del desarrollo del vehículo. El *software* nos brinda la oportunidad de implementar de manera óptima el potencial de un componente de *hardware* . Por ejemplo, se puede aplicar un sistema de suspensión neumática con una configuración estándar, o se puede aprovechar ese diseño y usar el mismo *hardware* para hacer un chasis que pase por los baches de una forma muy cómoda y, con solo pulsar un botón, aportar el dinamismo en curvas típico de un deportivo.

¿Cómo funciona la colaboración en temas de E/E entre Porsche y Porsche Engineering?

Seifert: Porsche Engineering es una constante en nuestro desarrollo de E/E. Supongo que esta colaboración será mucho más intensa en los próximos años. Sobre todo, en el desarrollo en los futuros campos de la conectividad y la movilidad eléctrica. Lo bueno de Porsche Engineering es que los ingenieros pueden hacer ambas cosas, *software* y automóviles.

Lappe: Uno de nuestros esfuerzos más importantes en los últimos años y décadas ha sido apoyar el desarrollo de la eléctrica/electrónica dentro de Porsche AG. El resultado es una simbiosis que continúa hasta hoy. Ahora trabajamos como socio estratégico en asuntos de *software* más amplios y en otros temas de E/E.

¿Cómo de importantes son las soluciones locales de E/E para los diferentes mercados?

Seifert: En regiones como Asia o Norteamérica, los clientes exigen hoy soluciones específicas. Si bien existen similitudes, también hay grandes diferencias debido a los respectivos antecedentes culturales, ecosistemas digitales y requisitos legales. La creciente diversificación de los mercados plantea grandes desafíos para toda la industria. Las variantes deben tenerse en cuenta durante todo el proceso de desarrollo, hasta la validación funcional, que solo puede tener lugar localmente en los respectivos mercados. Para hacer esto, necesitamos socios de desarrollo como Porsche Engineering que comprendan las características especiales de cada región y su trasfondo cultural.

Lappe: Hemos visto que hay que estar en China para comprender el mercado allí y poder implementar ciertos desarrollos de manera rápida y personalizada. Desde hace unos cuatro años hemos estado utilizando nuestras instalaciones en el país asiático para desarrollar y verificar soluciones locales específicas para Porsche, entre otras actividades. Nuestro equipo en China está formado fundamentalmente por gente de allí que, como nosotros, tienen gasolina y electrones en la sangre, pero también una conexión con el país. Durante el desarrollo, trabajan en estrecha colaboración con sus colegas chinos de Porsche China y Porsche Digital, pero, por supuesto, también con nuestros expertos en Alemania.

¿Qué papel juega el desarrollo de la E/E en Porsche en comparación con otras áreas de desarrollo como

carrocería, motores o chasis?

Seifert: Las funciones actuales ya no las desarrolla un solo departamento. Nuestra misión es asegurar que la infraestructura para todas las áreas de desarrollo involucradas sea uniforme. Esto abarca desde las unidades de control al *software* básico, pasando por las funciones de diagnóstico y toda la arquitectura electrónica. Con la plataforma electrónica, creamos la base estable, por así decirlo, sobre la cual los colegas de las otras áreas de desarrollo pueden implementar las funciones.

¿Cómo están asumiendo Porsche y Porsche Engineering la transformación en el desarrollo de la automoción?

Lappe: Con la transformación, crece la importancia del *software* y el conocimiento para desarrollarlo. Hemos puesto en marcha un proceso de cambio con el que, cada vez más, integramos en el área de desarrollo de *software* a expertos de las actividades tradicionales. Contamos con un gran número de ingenieros con 20 o más años de experiencia profesional que están dispuestos a dejar su campo tradicional para trabajar en el desarrollo de nuestro *software* . Estos empleados son especialmente valiosos para la empresa después de la transformación, porque aportan al desarrollo de las funciones conocimientos tanto mecánicos como electrónicos.

Seifert: Es importante perseguir activamente un proceso de transformación y no esperar a verse obligado a hacerlo por influencias externas. No queremos correr tras la proverbial zanahoria, sino liderar la carrera. Y como sabemos, nos sentimos muy a gusto en las carreras. Sin embargo, no tenemos la pretensión de seguir todas las tendencias de forma irreflexiva. Al fin y al cabo, siempre se necesita una base estable como punto de partida para una transformación exitosa en nuevos ámbitos de trabajo, procesos y productos. Y nunca debemos olvidar que detrás de cada transformación hay personas. Nos consideramos una familia y procuramos no sobrecargar a nuestros empleados, sino darles el apoyo que necesitan.

¿Qué papel juega la sostenibilidad en el desarrollo de la E/E del futuro?

Seifert: Un papel muy importante. Buscamos la sostenibilidad a lo largo de toda la cadena de valor. En el desarrollo de componentes, tenemos en cuenta, por ejemplo, la selección de materiales y el diseño. Pero con nuestra arquitectura E/E y nuestras funciones, también contribuimos a la sostenibilidad en términos de funcionamiento del vehículo. Por ejemplo, diseñamos el sistema para que la energía disponible se utilice siempre de la manera más eficiente. Otro objetivo es asegurar que los vehículos duren el mayor tiempo posible. Nuestra arquitectura electrónica flexible puede actualizarse con los avances tecnológicos a lo largo de los años, de modo que los clientes que quieran podrán utilizar sus vehículos durante mucho tiempo.

¿Hay alguna faceta de Porsche que no digitalizaría o electrificaría?

Seifert: El diseño de nuestros vehículos es una experiencia emocional y, desde luego, algo que no se puede digitalizar. Por lo demás, la imaginación no tiene límites. Sin embargo, es importante que el

resultado sea algo característico de Porsche, de lo contrario la digitalización no tiene sentido. Ya hemos demostrado cómo funciona la electrificación según Porsche en muchos aspectos: ya sea en la dirección, los frenos, la tracción u otros sistemas, independientemente de la gama de modelos. A quien no haya experimentado estas funciones y dispositivos solo le puedo recomendar: ¡pruébela en el Porsche Taycan!

Lappe: No podremos reemplazar a los humanos por ordenadores en el proceso de desarrollo. Necesitamos la creatividad de nuestros ingenieros para mejorar las funciones individuales y desarrollar nuevas funciones. Este es un proceso de innovación que nunca podrá ser digitalizado.

¿A qué proyecto E/E fuera del desarrollo automovilístico le gustaría dedicarse?

Lappe: Sería fascinante desarrollar una herramienta de traducción que funcione en tiempo real y que permita comunicarse con todo el mundo en su lengua materna. Al comunicarnos estando juntos, se podrían aclarar muchos malentendidos y algunos de los actuales problemas globales podrían superarse más fácilmente.

Seifert: No podría estar más de acuerdo. La comunicación es lo más importante. Es el caso de las personas, y también de los vehículos.

Información

Entrevista: Richard Backhaus
Fotos: Steffen Jahn

Artículo publicado en la revista Porsche Engineering Magazine, 1/2021.

Link Collection

Link to this article
https://newsroom.porsche.com/es_ES/tecnologia/2021/es-porsche-engineering-entrevista-dirk-lappe-oliver-seifert-23456.html

External Links
https://www.porscheengineering.com/peg/en/

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