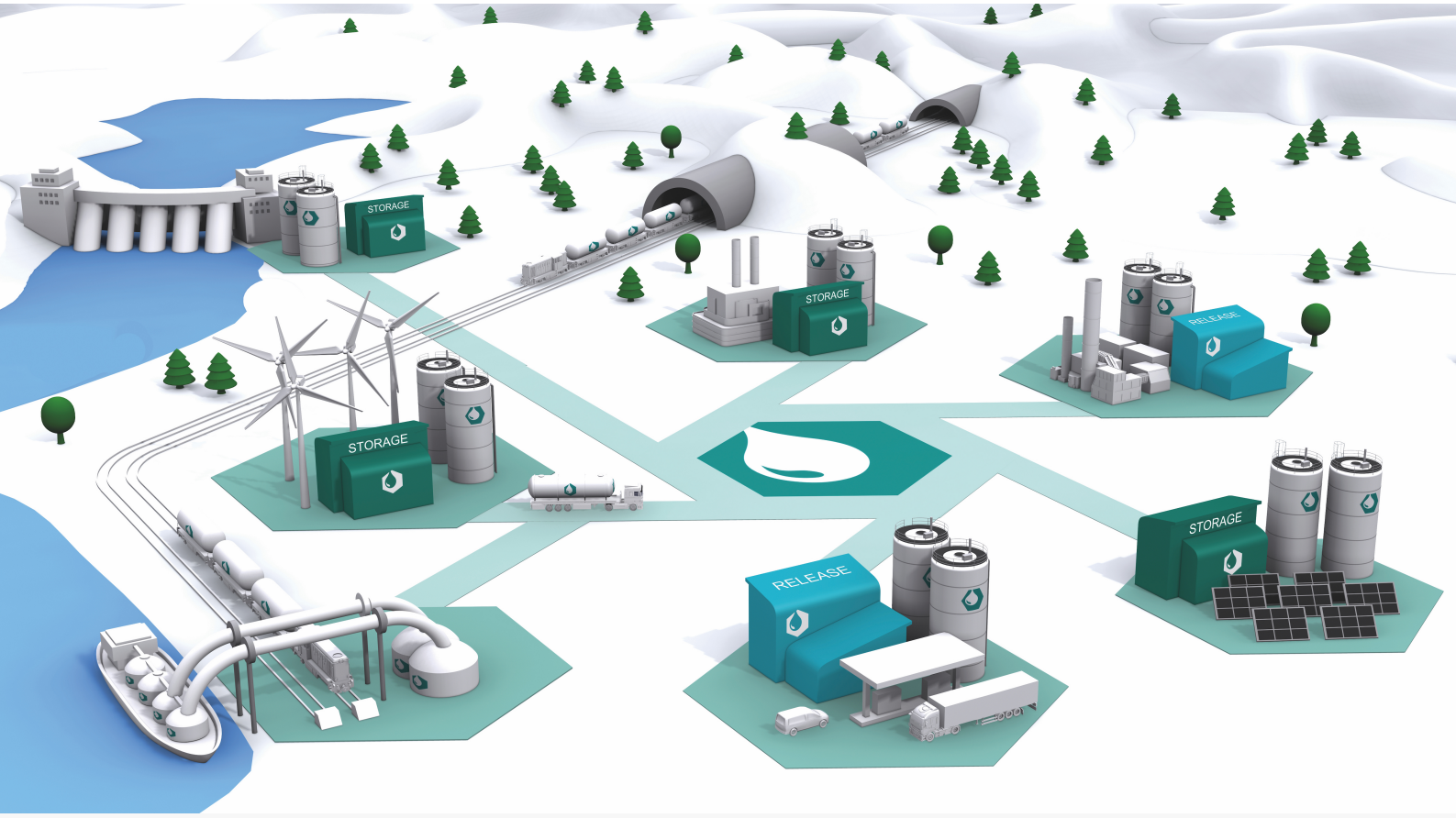

El truco del hidrógeno con aceite

05/10/2021 Hydrogenious LOHC Technologies GmbH desarrolló una tecnología que une el hidrógeno gaseoso, altamente volátil, con un aceite. Por este logro, la empresa fue nominada al Premio Empresarial Alemán 2021 (Deutscher Gründerpreis). Porsche Consulting apoyará los esfuerzos de Hydrogenious para seguir ampliando sus actividades.

El hidrógeno verde es considerado uno de los componentes más importantes de la transición energética buscada en todo el mundo. Generado por electrólisis sin emitir gases de efecto invernadero, a partir de energías renovables como la eólica o la solar, desempeñará un papel transformador esencial en muchos ámbitos de la economía, desde la industria del acero hasta la producción de vidrio. Uno de los retos es cómo conseguir cantidades suficientes de hidrógeno verde de forma económicamente viable. Por ello, las exportaciones desde España, Oriente Medio, África y Australia, entre otras regiones, desempeñan un papel fundamental. Sin embargo, el almacenamiento y el transporte de este gas altamente volátil ha resultado difícil hasta ahora. Como solución, la empresa Hydrogenious LOHC Technologies, con sede en la ciudad bávara de Erlangen, desarrolló un proceso con el que el hidrógeno verde se une a un aceite. 'Embutido en aceite', el gas puede almacenarse y transportarse en condiciones ambientales. Después es liberado y el aceite reutilizado para la siguiente carga.

El camino hacia el éxito fue largo. El Dr. Daniel Teichmann, ingeniero químico, fundó Hydrogenious

LOHC Technologies GmbH en 2013. Las cuatro letras mayúsculas del nombre de la empresa significan 'portadores de hidrógeno con líquidos orgánicos'. Sabiendo que los compuestos orgánicos pueden absorber y liberar hidrógeno en reacciones químicas, Teichmann llegó a la idea de utilizarlos para almacenar y transportar el gas. Perfeccionó este enfoque en el curso de un programa de investigación en la Universidad Friedrich Alexander de Erlangen-Núremberg (FAU). Desde 2014, esta universidad del sur de Alemania tiene una participación de un solo dígito en la empresa. A cambio, ha transferido 15 patentes a Hydrogenious. La alta densidad de almacenamiento del proceso LOHC le permite transportar cinco veces más hidrógeno que con los procesos de compresión, por ejemplo. Teichmann descubrió que un aceite de benziltolueno para transferencia de calor es perfectamente adecuado para este fin, e Hydrogenious ya patentó el proceso.

El Dr. Andreas Lehmann, Director de Estrategia de la empresa, destaca las posibilidades para comercializar la tecnología: "Podemos utilizar todos los elementos que ya existen en la infraestructura de los combustibles convencionales; por ejemplo, el gasóleo, incluidos los depósitos del carburante, los surtidores y los camiones cisterna". Además, el aceite es sumamente estable y seguro porque puede manipularse y almacenarse en condiciones ambientales. No es explosivo, volátil ni emite vapores corrosivos tóxicos, como ocurre con el amoníaco. El proceso está siendo probado actualmente en múltiples instalaciones de pruebas. La mayor está prevista en el CHEMPARK de Dormagen (Alemania), con una capacidad de almacenamiento prevista de cinco toneladas diarias. "Eso significa que hemos alcanzado una escala industrial", dijo Lehmann.

Los responsables de la empresa de Erlangen están seguros de que no solo los sectores industriales, sino también el transporte "se beneficiará de los sistemas de propulsión con hidrógeno y, por tanto, de nuestra aplicación LOHC". Lehmann continúa explicando que LOHC permite una infraestructura segura para instalaciones como las estaciones de servicio. El proceso también podría utilizarse pronto en el mar. En julio de este año, la empresa, que ya cuenta con 45 patentes y emplea a 125 personas, creó una sociedad conjunta con la compañía naviera escandinava Johannes Østensjø dy AS. Los expertos esperan que la filial Hydrogenious LOHC Maritime AS desarrolle y comercialice una innovadora aplicación basada en LOHC sin emisiones para el sector marítimo. El primer carguero equipado con la novedosa tecnología "desarrollada en Erlangen" podría zarpar ya en 2024.

Los inversores confían en las perspectivas de los jóvenes expertos en tecnología. AP Ventures, la empresa de gestión de capital riesgo de Anglo American Platinum, y la Corporación de Inversión Pública de Sudáfrica, se sumaron rápidamente. Les siguieron el operador de terminales petrolíferas Vopak, el Grupo Winkelmann, la corporación Mitsubishi, el grupo químico Covestro y Hyundai Motor Company. En la última ronda de financiación, a estos seis inversores se unieron otros cuatro: Jera, la mayor empresa energética de Japón, Temesek, el holding de capital del gobierno de Singapur, Chevron Oil Corporation y el inversor de riesgo Pavilion Capital. "Eso da a nuestros planes de crecimiento una base financiera y estratégica muy sólida", dijo Lehmann.

La fuerza innovadora y la tecnología pionera de Hydrogenious fueron galardonadas en los Premios Empresariales Alemanes (Deutscher Gründerpreis) de este año. El jurado, compuesto por representantes de los socios y patrocinadores de la DG; entre ellos, la revista Stern, las instituciones de

ahorro y préstamo Sparkasse, el canal de televisión ZDF y Porsche, elogió el desarrollo de una revolucionaria tecnología de almacenamiento y transporte que puede facilitar el avance del hidrógeno como vector energético en el siglo XXI. Hydrogenious fue nominada en la categoría 'Para el futuro'. Al igual que los demás finalistas, recibirá cuatro semanas de atención individual y personalizada por parte de la consultoría de gestión Porsche Consulting. "Queremos trabajar con los consultores para perfeccionar nuestra estrategia de cara a los próximos años, cuando pasemos de la labor de desarrollo a una empresa de servicios y comercial", dijo Lehmann. "Las ideas y la experiencia de Porsche Consulting en el sector de la movilidad serán útiles, así como la experiencia de sus consultores en la introducción de productos y servicios en el mercado". Michael Tribus, socio principal de Porsche Consulting, dijo que "Hydrogenious domina precisamente la tecnología que puede hacer del hidrógeno un éxito. Queremos ayudar a la empresa a convertirse también en un éxito económico".

Premios Empresariales Alemanes - Los finalistas

Desde 2002, los Premios Empresariales Alemanes (Deutscher Gründerpreis) reconocen a quienes, a pesar de los riesgos, no han rehuido convertir ideas en planes de negocio y transformarlos en empresas. Además de Hydrogenious LOHC Technologies GmbH, había otros cinco nominados en las categorías 'Startup' y 'Para el futuro' de cara a la ronda final de los premios de este año, cuya ceremonia fue llevada a cabo el pasado 14 de septiembre en Berlín.

Ganadores

Ligero y fácil. Hacer que las pruebas de laboratorio en microgravedad sean más sencillas, rápidas y económicas en vuelos parabólicos o en la Estación Espacial Internacional (ISS). Tres ingenieros aeronáuticos, un ingeniero industrial y su empresa **Yuri**GmbH, situada en Meckenbeuren, al sur de Alemania, dijeron que su modelo de negocio es la "democratización de la ingravidez". Los principales productos de Yuri son actualmente laboratorios en miniatura que son enviados al espacio para empresas farmacéuticas o institutos de investigación. Los planes futuros de Yuri son pasar de proveedor de servicios a empresa de biotecnología y producir material biológico u órganos enteros en el espacio.

Libre y salvaje. La joven empresa **Wildling Shoes** GmbH, de Engelskirchen, en el occidente de Alemania, quiere dar a los pies la mayor libertad posible. El uso de tela washi japonesa en lugar de cuero es una de las razones por las que los 'zapatos frescos de verano' de los diseñadores Anna y Ran Yona son tan cómodos que apenas se notan. A los Yona, la idea les vino por sus hijos, a los que dejaban correr descalzos mientras vivían en Israel. Más tarde, los niños pidieron unos zapatos que no les oprimieran los pies, un deseo compartido por un número cada vez mayor de clientes.

NOMINADOS

Prohibido el phising. Con sede en Colonia, en el occidente de Alemania, **SoSafe** GmbH utiliza una plataforma de formación para ayudar a las empresas y organizaciones a convertir a sus empleados en

'cortafuegos humanos' en la lucha contra la ciberdelincuencia. Cada día son enviados unos 3400 millones de correos electrónicos de *phishing* , de los cuales más de 600 millones evaden los filtros de *spam* . La mitad de ellos son abiertos. Los tres fundadores de SoSafe y su equipo desarrollaron una plataforma de aprendizaje electrónico con simulaciones realistas que conciencian a los empleados y, por tanto, ayudan a prevenir los errores al estar conectados. Los usuarios no comerciales pueden probar una versión gratuita en phish-test.de.

Una aplicación al día. Tratar los trastornos de ansiedad de forma digital a través de un *smartphone* es lo que promete la aplicación Invirto, de **Sympatient** GmbH, con sede en Hamburgo, en el norte de Alemania. Desarrollada por Julian Angern, un joven neurocientífico, pone la realidad virtual al servicio de la psicoterapia. Invirto requiere una prescripción y está aprobada por las compañías de seguros. Según Sympatient, el tratamiento es ya completamente reembolsado por todas las compañías de seguros públicos de Alemania.

Su identificación, por favor. Confirmar su identidad *online* es ahora más fácil con la aplicación Selfie-Ident de **Nect** GmbH, con sede en Hamburgo. Los usuarios graban vídeos de sus rostros y documentos de identidad. La inteligencia artificial es utilizada para verificar las imágenes de forma rápida y sencilla en los dispositivos móviles finales. Muchas compañías de seguros, Deutsche Telekom, la asociación automovilística ADAC e incluso la Bundesagentur für Arbeit (Agencia Federal de Empleo) ya utilizan este proceso de fácil uso, por ejemplo, para evaluar rápidamente las solicitudes de beneficios por desempleo.

Información

Texto publicado en Porsche Consulting Magazine.

Image Sublines

Path: media/imágenes/img_1.jpg
Title: Plans for a hydrogen release plant, 2021, Credit: Hydrogenious
Subline: Planos de una planta de liberación de hidrógeno: Una tonelada y media de hidrógeno podrían estar disponibles a diario en plantas industriales o estaciones de servicio. El sistema debería estar listo en 2024. Imagen: Hydrogenious.

Path: media/imágenes/img_2.jpg
Title: Hydrogenious is testing this small hydrogen release plant, 2021, Credit: Hydrogenious
Subline: Hydrogenious está probando esta pequeña planta de liberación de hidrógeno en su sede. Cabe en un contenedor y será utilizada en un proyecto piloto en una estación de servicio de Erlangen (Alemania). Imagen: Hydrogenious.

Link Collection

Link to this article
https://newsroom.porsche.com/es/2021/tecnologia/PLA-es-porsche-consulting-truco-hidrogeno-aceite-hydrogenius-25854.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/bd42474d-8fcb-483d-84ba-44e6e09fb482.zip

External Links
https://www.hydrogenious.net/index.php/en/hydrogen-2-2/
https://www.porsche-consulting.com/en/press/porsche-consulting-the-magazine/

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