

Stephan Herrmann (Reverion): "Nuestra tecnología duplica la eficiencia del biogás y lo convierte en un sumidero de..."

- La startup alemana, valorada en 263 millones de euros, revoluciona el sector con sus pilas de combustible reversibles. Tras cerrar acuerdos de 34 millones con gigantes como Google y H&M, Reverion se prepara para escalar una solución que genera energía limpia y captura CO₂ de forma masiva.



Stephan Herrmann CEO de Reverion

<https://elperiodicodelaenergia.com/stephan-herrmann-reverion-nuestra-tecnologia-duplica-la-eficiencia-del-bio...>

Jaime Santisteban

Sábado, 21 febrero 2026

La startup alemana, valorada en 263 millones de euros, revoluciona el sector con sus pilas de combustible reversibles. Tras cerrar acuerdos de 34 millones con gigantes como Google y H&M, Reverion se prepara para escalar una solución que genera energía limpia y captura CO₂ de forma masiva

Reverion, nacida en 2022 como una spin-off de la Universidad Técnica de Múnich, está redefiniendo el papel del biogás en la transición energética. Valorada ya en 263 millones de euros, esta cleantech ha desarrollado una tecnología de pilas de combustible de óxido sólido (SOFC) reversible que funciona como una "batería de gas" gigante. A diferencia de los motores de combustión tradicionales, su sistema alcanza una eficiencia eléctrica récord de hasta el 80%, duplicando la producción de energía a partir de la misma cantidad de biogás. Pero su gran hito es el carácter "carbono negativo": captura el CO₂ puro generado en el proceso para su almacenamiento geológico permanente, transformando los residuos agrícolas en una herramienta activa contra el cambio climático.

El mercado ha respondido con entusiasmo. Reverion ya cuenta con más de 85 millones de euros en pedidos anticipados y ha captado 52,6 millones de euros en financiación, logrando un crecimiento del 28% en el último año. Un punto de inflexión clave ha sido el contrato firmado en noviembre con la

coalición Frontier (liderada por Google, Stripe y H&M) para la eliminación de 96.000 toneladas de CO₂ entre 2027 y 2030. Este contrato valida su modelo de eliminación de carbono basada en biomasa (BiCRS) y posiciona a la empresa como un líder en la captura descentralizada, ofreciendo a los agricultores una vía de ingresos mucho más rentable que la simple venta de electricidad.

La versatilidad de Reverion reside en su diseño modular en contenedores, que permite cambiar entre la generación de energía y el modo de electrólisis en cuestión de minutos. Cuando hay exceso de oferta solar o eólica y los precios caen, la unidad produce hidrógeno verde o metano sintético, almacenando la energía sobrante. Con más de 120.000 plantas de biogás en el mundo, el potencial es inmenso: la IEA proyecta que esta vía podría eliminar 2 gigatoneladas de CO₂ anuales para 2040. En esta entrevista, Stephan Herrmann nos detalla cómo pretenden transformar cada planta de biogás en un sumidero de carbono rentable y un pilar de estabilidad para la red eléctrica global.

Pregunta: Habéis asegurado más de 100 millones de dólares en pedidos anticipados. ¿Quiénes son vuestros principales clientes iniciales y qué característica del producto genera más interés comercial (por ejemplo, la captura de CO₂, la reversibilidad o la integración industrial)?

Respuesta: Nuestros principales clientes iniciales son operadores de plantas de biogás agrícola que quieren monetizar sus instalaciones de forma más flexible y constante. El mayor atractivo comercial es nuestra operación reversible, porque permite múltiples vías de ingresos. Los clientes suelen empezar con la generación de electricidad durante las horas de mayor demanda y luego lo complementan con la operación inversa para almacenar el exceso de energía verde en forma de hidrógeno o metano sintético, utilizando el CO₂ biogénico. De esta manera, pueden mantener la unidad utilizada durante todo el año alternando entre el modo de generación de energía y el de electrólisis.

Esto es especialmente valioso porque no solo se puede vender la energía o el biometano de la planta, sino también productos adicionales como hidrógeno o metano sintético. El metano sintético puede inyectarse en la red de gas o usarse en estaciones de servicio de GNC igual que el biometano, ayudando a reducir la dependencia del gas fósil. Con hasta un 80% de eficiencia eléctrica frente al 40% aproximado de los motores de cogeneración convencionales, la generación de energía a partir de biogás ya es atractiva por sí sola.

Además, al producir hidrógeno en lugar de metano sintético en el modo inverso, se genera un excedente de CO₂ biogénico puro, que puede convertirse en una fuente adicional de ingresos.

Vuestras unidades están contenidas en módulos. ¿Cuáles son los principales retos prácticos para un despliegue masivo y cómo os adaptaréis a los diferentes mercados regulatorios a nivel mundial?

Nuestro mayor desafío en este momento es escalar la producción. Vamos a aumentar significativamente nuestro ritmo de producción este año, pero todavía necesitamos órdenes de magnitud más de capacidad para entregar los volúmenes solicitados por el mercado. La regulación también es fundamental, porque los marcos de apoyo a las renovables generan confianza en la inversión, algo especialmente importante para empresas jóvenes que escalan rápido.

La velocidad de despliegue depende de los permisos, los requisitos de conexión a la red y las normas para el hidrógeno y el metano sintético. Nuestro enfoque es mantener la unidad central estandarizada y adaptar las interfaces de red, gas, medición y seguridad a los requisitos locales. Estamos priorizando activamente los mercados donde la política y la demanda se mueven en la dirección correcta.

Vuestra tecnología genera datos operativos continuos. ¿Planeáis evolucionar hacia un modelo de "energía como servicio", ofreciendo optimización basada en software o servicios de red?

Actualmente, vendemos principalmente nuestras plantas de energía a los clientes y trabajamos estrechamente con sus comercializadores directos para que el sistema pueda ser controlado por los traders. Así, ellos eligen el mejor modo (generación de electricidad o producción de gas) basándose en las señales de precios y las limitaciones del sitio. Idealmente, nuestros clientes no tienen que ocuparse de nada.

De esta forma, sin una interacción activa de los clientes, nuestras unidades pueden apoyar la estabilidad de la red actuando como una gran "batería de gas", convirtiendo el excedente de electricidad en moléculas almacenables y proporcionando generación flexible cuando es necesario. Por ahora, usamos los datos operativos principalmente para mejorar el rendimiento, la fiabilidad y la automatización. Con el tiempo, podríamos expandir nuestra oferta hacia servicios avanzados impulsados por software, incluyendo servicios de red o incluso modelos de "energía como servicio".

¿Vuestras unidades pueden cambiar rápidamente entre los modos de generación de energía y almacenamiento/electrólisis? ¿Cómo os coordináis con los operadores de red para proporcionar flexibilidad?

Hoy en día, podemos cambiar entre la generación de energía y los modos de almacenamiento o electrólisis en pocos minutos. Paso a paso, estamos reduciendo aún más el tiempo de conmutación, con el objetivo de llegar a menos de un minuto. Esto convierte a nuestro sistema en un activo muy valioso para los operadores de red, que son responsables de mantener el equilibrio entre la oferta y la demanda.

La coordinación suele realizarse a través de los comercializadores directos, que agregan la flexibilidad, gestionan el acceso al mercado y traducen las señales de la red y los precios en despachos de energía. Dado que los mercados reales son complejos y cada ubicación tiene sus propias limitaciones, definimos la estrategia operativa junto con el operador y el comercializador directo para que la planta pueda responder a las necesidades del sistema manteniendo su fiabilidad y rentabilidad.