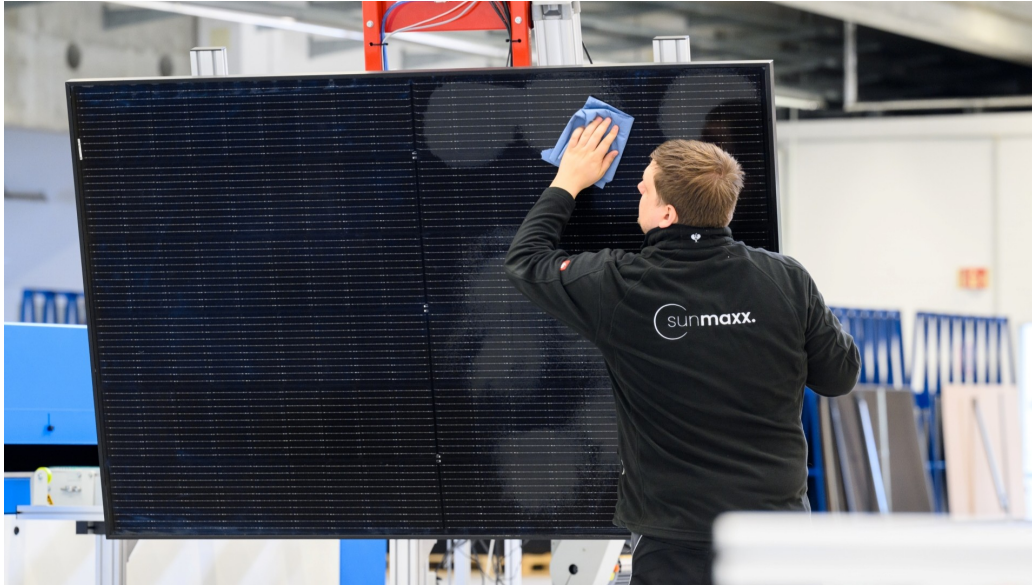


Inside PV manufacturing: la fábrica de paneles PVT de Sunmaxx en Alemania

- Como parte de una nueva serie sobre instalaciones de fabricación de energía solar en todo el mundo, pv magazine presenta a Sunmaxx, que impulsa la industrialización de la tecnología PVT desde la mayor fábrica del mundo en Alemania.



<https://www.pv-magazine.es/2026/06/05/inside-pv-manufacturing-la-fabrica-de-paneles-pvt-de-sunmaxx-en-al...>

Pilar Sánchez Molina

Viernes, 05 junio 2026

El fabricante alemán Sunmaxx ha convertido la tecnología fotovoltaico-térmica (PVT) en una alternativa industrial escalable, gracias a la puesta en marcha de la que considera la mayor y más avanzada planta de producción en serie de módulos PVT del mundo.

Ubicada en Ottendorf-Okrilla, en el estado alemán de Sajonia, al noreste de Dresde, la fábrica opera íntegramente con electricidad renovable certificada y cuenta con una capacidad de producción de 120.000 módulos al año, ampliable hasta cinco veces su volumen actual. La instalación representa uno de los intentos más ambiciosos de llevar la tecnología PVT desde un mercado de nicho hacia aplicaciones masivas de calefacción y descarbonización de edificios.

De tecnología experimental a producción industrial

La tecnología PVT combina en un único módulo la generación fotovoltaica y la captación térmica. Aunque durante años fue considerada una solución prometedora, su complejidad de fabricación y sus elevados costes limitaron su despliegue comercial.

Sunmaxx, fundada en 2021 por el ingeniero alemán Wilhelm Stein, apostó por trasladar tecnologías de gestión térmica procedentes de la industria de la automoción al sector solar. Tras varios años de investigación y desarrollo, pruebas de componentes y validación de procesos productivos, la

compañía logró fabricar a finales de 2023 el primer módulo PVT producido industrialmente a gran escala. La planta fue inaugurada oficialmente en abril de 2024.

Sunmaxx, fundada en 2021 por el ingeniero alemán Wilhelm Stein, apostó por trasladar tecnologías de gestión térmica procedentes de la industria de la automoción al sector solar. | Foto: Sunmaxx

Un módulo diseñado para producir electricidad y calor

A diferencia de los paneles fotovoltaicos convencionales, el objetivo principal de los módulos PVT de Sunmaxx no es únicamente generar electricidad: su función principal es actuar como fuente térmica para bombas de calor geotérmicas o agua-glicol, y suministrar simultáneamente energía eléctrica y calor de baja temperatura.

Cada módulo incorpora actualmente una potencia térmica de hasta 1.200 W. El sistema aprovecha tanto la radiación solar incidente sobre la superficie fotovoltaica como el calor presente en el aire ambiente, y permite disponer de una fuente térmica estable durante todo el año, independientemente de las condiciones meteorológicas.

Esta característica adquiere especial relevancia durante los meses de invierno. Mientras las bombas de calor aire-agua tradicionales dependen exclusivamente de la temperatura exterior, los módulos PVT pueden alcanzar temperaturas de fuente de hasta 20 °C gracias al calentamiento solar adicional, incluso cuando la temperatura ambiente se sitúa cerca del punto de congelación.

Según los datos de campo publicados por la compañía, esta capacidad permite alcanzar coeficientes de rendimiento estacional (SCOP) superiores a 4,5 en sistemas monovalentes, donde la bomba de calor utiliza exclusivamente los módulos PVT como fuente energética.

Más del 80 % de aprovechamiento energético

El elemento diferenciador de la tecnología desarrollada por Sunmaxx reside en el intercambiador térmico utilizado. Procedente de aplicaciones de automoción, el sistema está unido a toda la superficie posterior del laminado fotovoltaico, y permite transferir el calor prácticamente sin pérdidas.

Además de producir energía térmica, esta refrigeración activa reduce la temperatura de operación de las células solares, lo que incrementa la producción eléctrica anual entre un 5 % y un 10 % respecto a módulos fotovoltaicos convencionales. También contribuye a minimizar la formación de hielo durante el invierno.

La combinación de generación eléctrica y térmica permite que los módulos alcancen rendimientos energéticos globales superiores al 80 %, una cifra significativamente superior a la de los sistemas fotovoltaicos tradicionales.

Desde viviendas hasta redes de calor

Los módulos pueden instalarse en cubiertas, fachadas o sistemas sobre suelo y están diseñados para abastecer una amplia variedad de aplicaciones, desde viviendas unifamiliares hasta edificios

residenciales, redes de calefacción urbana o instalaciones industriales con necesidades de calor de proceso.

Según la compañía, la integración de electricidad y calor en un único equipo reduce la necesidad de combinar múltiples tecnologías energéticas y facilita la electrificación de la climatización de edificios, uno de los sectores más difíciles de descarbonizar en Europa.

Potencial para reducir costes geotérmicos

Uno de los ámbitos donde la tecnología muestra mayor potencial es en grandes proyectos que incorporan sondas geotérmicas o captadores enterrados.

La energía térmica captada por los módulos puede utilizarse para regenerar el terreno y reducir la profundidad o el número de perforaciones necesarias, disminuyendo significativamente los costes de las instalaciones geotérmicas.

La compañía asegura que en varios proyectos desarrollados con su participación se han logrado reducciones de hasta el 75 % en los costes iniciales de perforación.

Además, el bajo nivel de pérdida de carga hidráulica de los módulos (29 mbar) permite conectar hasta 20 unidades en un mismo circuito, simplificando el diseño y reduciendo costes de instalación.

Expansión internacional

Aunque el mercado principal de Sunmaxx continúa siendo Alemania, Austria y Suiza, la compañía ya ha suministrado módulos a proyectos en Rumanía, España, Brasil y Reino Unido; y mantiene negociaciones para ampliar su presencia en Escandinavia, la India e Israel.

Con una capacidad industrial escalable y una tecnología orientada a maximizar la producción energética por superficie ocupada, Sunmaxx busca posicionarse como uno de los referentes europeos en soluciones híbridas para calefacción renovable y electrificación de edificios, un segmento que previsiblemente ganará relevancia a medida que Europa acelere la sustitución de combustibles fósiles en el sector térmico.