

¡El futuro empieza aquí!

Wave Star Energy ha desarrollado un proyecto sostenible de energía de las olas que va a ayudar a asegurarnos otra fuente de energía verde interminable. En un futuro próximo, las máquinas de Wave Star de 500 kW estarán listas para el mar abierto.

Desde 2003 Wave Star Energy se ha centrado en el desarrollo de una tecnología de energía de las olas, fiable y comercial.

Con su primera máquina de 500 kW la empresa se enfrenta a un avance decisivo que le asegurará una posición de liderazgo mundial entre los productores de energía de las olas.

Después de casi 3 años de funcionamiento constante en el mar, Wave Star ha demostrado con su máquina de prueba a escala 1:10 que la idea patentada es viable. La máquina ha producido energía día tras día y, después de haber soportado 15 tormentas, ha permanecido intacta. ¡Lo cual es un hito internacional en la energía de las olas!

Ventajas y potencial

Comparada con la energía eólica, la energía de las olas tiene la enorme ventaja de aumentar y disminuir de manera lenta y previsible. Es entre 3 y 4 veces más estable que la energía eólica y al mismo tiempo se puede prever con una anticipación de 24 a 36 horas.

Una vez que el viento se calma, hay un lapso de tiempo de 6 a 12 horas hasta que se notan los efectos en el mar. Esto es de vital importancia cuando se trata de satisfacer una demanda de energía renovable en la red eléctrica que está en continuo aumento.

La Carbon Trust británica estima que el potencial de energía de las olas es de 2000 a 4000 TWh por año. En comparación, la producción total del mundo no llegó a los 15000 TWh en 2003. En otras palabras, aproximadamente la tercera parte de la energía mundial podría en un futuro proceder de la energía de las olas.

La energía de las olas avanza

Wave Star Energy está ahora centrada en su primera máquina de 500 kW de energía de las olas

de producción en serie para los océanos.

Durante el verano de 2009 se pondrá en funcionamiento la primera sección de la máquina fuera de Hanstholm, en el Mar del Norte. Por consiguiente, Wave Star Energy dará un gran paso hacia un avance decisivo internacional y comercial, tanto para la empresa como para la energía de las olas.

Después de múltiples pruebas, se añadirá la parte restante de la máquina, y en 2010 se espera tener en funcionamiento la máquina completa.

En los próximos 2 ó 3 años, es decir en 2011 ó 2012, se espera tener verificada, optimizada y lista para la entrega en todo el mundo, la primera máquina comercial de 500 kW de Wave Star. Como en el caso de las turbinas de viento, la energía de las olas pronto formará parte natural de los recursos energéticos.

¡Así es como funciona!

La base fundamental de Wave Star se diferencia notablemente de otros conceptos de energía de las olas. La máquina de Wave Star no forma una barrera contra las olas, con el propósito de absorber toda la energía de una vez, sino que corta las olas en ángulo recto con respecto a la dirección de las mismas. Es decir, las olas pasan a lo largo de toda la máquina utilizando la energía en un proceso continuo.

En los laterales de la máquina de Wave Star hay una serie de flotadores semiesféricos que están parcialmente sumergidos en el agua. Durante el avance de la ola, los flotadores son presionados hacia arriba uno tras otro hasta que la ola pasa.

Los flotadores están colocados en el extremo de cada brazo. Cada vez que un flotador se eleva, un pistón comprime el aceite en el sistema común de transmisión de la máquina a una presión de hasta 200 bares. La presión actúa sobre un motor hidráulico, que está conectado a un generador que produce electricidad. Dado que la longitud de la máquina es de varias veces la longitud de onda de las olas, los flotadores trabajan de manera continua absorbiendo la energía de las olas, y la máquina produce electricidad de forma uniforme.

La máquina posee un mecanismo eficaz de protección contra las tormentas, ampliamente verificado. Cuando las olas alcanzan cierta altura, los flotadores se elevan automáticamente, asegurando su protección.

La máquina está basada en una tecnología marina costera estándar.

Datos acerca de Wave Star Energy

- **La máquina de Wave Star Energy a escala 1:10** es de 24m de longitud y tiene una potencia de 5,5 kilovatios. Está conectada a la red eléctrica y genera la electricidad correspondiente al consumo de energía de dos hogares. Los flotadores de la máquina, a escala 1:10, son de 1 metro de diámetro y ya generan electricidad con olas de 5 centímetros de altura.
- **La máquina a escala 1:10 se construyó** exactamente de la misma manera que las futuras máquinas de Wave Star de 150 metros de longitud. Está situada en un medio marino, cuyas olas son 10 veces menores que las del Mar del Norte, y ha estado en funcionamiento durante casi 3 años, sobreviviendo a 15 tormentas sin haber sufrido ningún daño.
- **El próximo hito** es la puesta en marcha de la primera sección de una máquina comercial de 500 kW en el verano de 2009. Será una versión abreviada de la máquina completa que tendrá sólo dos de los 10 brazos por un solo lado con sus flotadores correspondientes. Se situará a 300 metros de Hanstholm en el Mar del Norte, donde hay una profundidad de 7 metros
- **La máquina completa de 500 kW** estará terminada y lista para la venta en 2011/2012. La máquina será de 75 metros de longitud y tendrá un total de 20 flotadores de 5 metros de diámetro cada uno. Se situará en el Mar del Norte a 1 km de Hanstholm donde suministrará energía a 500 hogares.
- **La máquina de Wave Star tiene el mismo factor de potencia** que una turbina de viento marina. Cuando el tamaño de la máquina de 500 kW se duplica, se obtiene un rendimiento de 6 MW que igualará incluso a las turbinas de viento marinas más grandes.
- **El objetivo es conseguir que las máquinas de Wave Star** sean inofensivas para el medio ambiente marino. La experiencia de la máquina a escala 1:10 muestra que en el fondo del mar por debajo de la máquina se desarrolla nueva vida marina.
- **La emisión de carbono de Wave Star Energy** debe ser la mínima posible. Wave Star Energy consigue una continua reducción de la emisión total de CO₂, si se compara el CO₂ emitido en la construcción y transporte de las máquinas con los kWh libres de CO₂ producidos a lo largo de la vida de las máquinas.
- **La idea de Wave Star** fue originalmente desarrollada por sus inventores, los hermanos daneses Niels y Kjeld Hansen, los cuales siguen ligados a la empresa. La empresa cuenta además con un total de 26 empleados.
- **La empresa se fundó** en 2003 y tiene la familia Clausen de la empresa Danfoss como principales accionistas. Jørgen Mads Clausen es el Presidente de la Junta.

Contacto

Wave Star Energy A/S
Gammel Vartov Vej 20
DK-2900 Hellerup
Denmark
info@wavestarenergy.com
www.WaveStarEnergy.com

