La Biomasa en el Sector Deportivo: Hacia un futuro más verde



Los beneficios de la biomasa en instalaciones deportivas, una alternativa verde y rentable

El uso de la biomasa en instalaciones deportivas se está convirtiendo en una alternativa cada vez más popular y sostenible para la generación de energía.

Cuando hablamos de biomasa nos referimos a la materia orgánica renovable, como son los residuos agrícolas, forestales, de jardinería e incluso los desechos de alimentos, que pueden usarse como combustible para producir calor.

En el ámbito de las instalaciones deportivas, la biomasa se utiliza para alimentar sistemas de calefacción que calientan el agua de las piscinas, las duchas, para climatizar los espacios y otras necesidades energéticas. Esto no solo puede reducir los costes operativos a largo plazo, sino que también puede ayudar a reducir la huella de carbono de las instalaciones deportivas, contribuyendo así a la sostenibilidad ambiental.

Beneficios Económicos de las Calderas de Biomasa

Las calderas de biomasa ofrecen un ahorro significativo en instalaciones deportivas en comparación con los sistemas de calefacción convencionales que utilizan combustibles fósiles. A continuación, se presentan algunas formas en las que las calderas de biomasa pueden contribuir al ahorro de costos en instalaciones deportivas:

1. **Costes de combustible:** La biomasa suele ser más económica que los combustibles fósiles como el gas natural, el petróleo o el propano. Dependiendo de la disponibilidad local de biomasa y los precios de los combustibles convencionales, el uso de biomasa puede generar ahorros sustanciales a largo plazo.

2. **Estabilidad de precios**: A diferencia de los combustibles fósiles, cuyos precios pueden ser volátiles y están sujetos a fluctuaciones en los mercados internacionales, el coste de la biomasa tiende a ser más estable y predecible a largo plazo. Esto puede ayudar a mitigar el riesgo de aumentos inesperados en los costes de energía.
3. **Subvenciones e incentivos**: En diversas regiones existen programas de subvenciones y beneficios fiscales para fomentar el uso de energías renovables, como la biomasa. Estos programas pueden ayudar a reducir los costes iniciales de instalación y hacer que la biomasa resulte aún más atractiva desde una perspectiva económica.
4. **Independencia energética**: Al utilizar biomasa local, las instalaciones deportivas pueden disminuir su dependencia de los suministros externos de combustibles fósiles y, en algunos casos, incluso generar su propia energía de forma sostenible. Esto puede brindar una mayor estabilidad energética y reducir los riesgos relacionados con posibles interrupciones en el suministro de combustible.

En resumen, aunque la inversión inicial en sistemas de biomasa puede ser más alta que la de sistemas convencionales, los ahorros a largo plazo en combustible y la estabilidad de precios hacen que las calderas de biomasa sean una opción rentable para las instalaciones deportivas. Además, hay que considerar los beneficios adicionales para el medio ambiente y la sostenibilidad.

Cumplimiento Normativo en Instalaciones con Calderas de Biomasa

El uso de calderas de biomasa en cualquier tipo de instalación debe cumplir con normativas y regulaciones que aborden la seguridad, la calidad del aire, la eficiencia energética y la protección ambiental. Algunas consideraciones comunes incluyen:

1. **Normativas de seguridad**: Las calderas de biomasa deben cumplir con estándares de seguridad establecidos para garantizar su funcionamiento seguro. Esto puede abarcar requisitos relacionados con la construcción, instalación, medidas de seguridad contra incendios y formación del personal.
2. **Emisiones de contaminantes**: Las regulaciones establecen límites máximos de emisiones de contaminantes atmosféricos, como partículas, óxidos de nitrógeno (NOx) y monóxido de carbono (CO), para preservar la calidad del aire y la salud pública.
3. **Eficiencia energética**: Algunas normativas pueden exigir que las calderas de biomasa cumplan con ciertos estándares de eficiencia energética para minimizar el consumo de combustible y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Factores Clave en la Eficiencia de Calderas de Biomasa

La eficiencia energética de las calderas de biomasa puede ser superior al compararla con otras formas de calefacción convencionales. La eficiencia se mide por la cantidad de energía utilizada para generar calor en comparación con la energía total contenida en el combustible. Aquí hay varios factores que influyen en la eficiencia de las calderas de biomasa:

1. **Tecnología de combustión**: Las calderas de biomasa modernas suelen utilizar tecnologías avanzadas de combustión, que optimizan la eficiencia de la conversión de biomasa en calor. Estos sistemas pueden ofrecer eficiencias superiores al 90%.

Algunos ejemplos de calderas de alta eficiencia son HERZ firematic de 80 a 500 kW, el modelo HERZ pelletstar H/HE con potencias de 10 a 105 kW, y para potencias más elevadas, el modelo HERZ Biofire.

2. **Control de la combustión**: Los sistemas de control automático pueden regular la cantidad de combustible y el suministro de aire de forma óptima para maximizar la eficiencia en la combustión y minimizar las pérdidas de energía.
3. **Aislamiento y sellado**: Un aislamiento térmico adecuado y sellado en el sistema de caldera y las tuberías contribuyen a reducir las pérdidas de calor y a mantener la eficiencia del sistema.
4. **Mantenimiento adecuado**: Es esencial realizar un mantenimiento regular y adecuado para asegurar el funcionamiento eficiente de la caldera. Esto implica la limpieza regular de los quemadores y los intercambiadores de calor, así como la inspección de otras partes del sistema.
5. **Selección de biomasa de calidad**: Utilizar biomasa de calidad, con el contenido de humedad y densidad adecuados, puede mejorar la eficiencia de la combustión y reducir las emisiones.
6. **Diseño de la instalación**: Es esencial no solo elegir una caldera de alta eficiencia, sino también realizar un diseño adecuado de la instalación. Cuando se planifica y ejecuta de manera apropiada, el uso de biomasa proporciona beneficios notables en términos de reducción de costes, impacto ambiental y sostenibilidad a largo plazo.

En términos generales, las calderas de biomasa bien diseñadas y mantenidas pueden ofrecer una eficiencia energética significativa, lo que puede traducirse en ahorros de costes y beneficios ambientales al disminuir el consumo de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero. No obstante, es crucial considerar que la eficiencia real puede variar según el diseño y la operación particulares de la caldera, así como el tipo de biomasa utilizada.

Ejemplos de instalaciones recientes de biomasa en centros deportivos

- Polideportivo municipal en Puerto Real, Cádiz
- Polideportivo de Fadura en Getxo, Bizkaia

Es importante señalar que el sector deportivo fue uno de los pioneros en apostar por la instalación de calderas de biomasa en lugar de usar combustibles fósiles, incluso cuando en España estos sistemas aún eran prácticamente desconocidos.

Algunos de estos proyectos se han ampliado con el tiempo para climatizar más espacios, como la instalación de calderas HERZ Biomatic en una piscina de un centro de alto rendimiento. Otros forman parte de un District Heating, que climatiza varios edificios a partir de una caldera térmica central.
Un ejemplo destacado de durabilidad y buen funcionamiento son las instalaciones realizadas hace 20 años en el Polideportivo de Sant Guim de

Freixenet (Lérida). Esta instalación fue pionera al ser una de las primeras calderas industriales de biomasa de alta eficiencia instaladas en España.