Benninghoven | Reducción de la huella de CO2 en la producción de asfalto

Trabajar de forma más eficiente con tecnologías sostenibles y económicas es el desafío de hoy y de mañana. Las soluciones de Benninghoven reducen las emisiones y aseguran los emplazamientos de las plantas de mezcla asfáltica.

Para aumentar la sostenibilidad en la producción de asfalto, Benninghoven ofrece multitud de soluciones innovadoras. Si se tiene en cuenta todo el proceso constructivo de carreteras, desde la extracción de materiales hasta la construcción de la carretera pasando por la producción del asfalto, las empresas explotadoras pueden reducir hasta en un 54 % las emisiones de CO2. \*

\*(Producción anual de 100.000 t de asfalto, tasa de adición de reciclaje del 60 %, combustible neutro en CO2)

Las soluciones inteligentes de Benninghoven incluyen, entre otras, el reciclaje del asfalto, el almacenamiento correcto del mineral blanco y material reciclado, el uso de asfalto de baja temperatura o temperatura reducida, la electrificación de los tanques de betún asfáltico y el uso de energías renovables o combustibles del futuro.

Gestión eficiente de la energía y los recursos

La gestión sostenible y la reducción de las emisiones nocivas para el clima son los retos actuales que tenemos por delante para contrarrestar el cambio climático. Al respecto, el Acuerdo de París sobre el cambio climático celebrado en 2015 establece reducir a la mitad las emisiones de gases de efecto invernadero para 2030, y a cero, para 2050. El sector del asfalto, siendo un sector industrial comparativamente pequeño, también puede contribuir de forma importante a estos objetivos; pues la producción de asfalto ofrece un gran potencial de ahorro en la emisión de CO2 y carbono total (CT), por ejemplo.

Uno de los instrumentos de control que afecta a las empresas explotadoras es el impuesto sobre el CO2 emitido y el comercio de emisiones, cuyos costes seguirán aumentando en todo el mundo en los próximos años. Cuantos menos gases de efecto invernadero emitan las plantas de mezcla asfáltica, más costes es posible ahorrar. Benninghoven apoya a las empresas explotadoras en este aspecto con varias soluciones.

Piedra angular 1: Reciclaje del asfalto

Benninghoven cuenta con décadas de experiencia en el reciclaje de asfalto recuperado. La reutilización de este material no solo es sostenible. El material que se extrae al fresar el asfalto durante la rehabilitación de una carretera (asfalto fresado) también es mucho más barato que el mineral blanco de la cantera. Además, como el asfalto recuperado ya contiene betún que también se reutiliza, se pueden ahorrar costes en este ingrediente que, a su vez, es el más caro en la producción de asfalto.

Para ello, Benninghoven ofrece diversos sistemas de adición para el reciclaje en frío y en caliente y, entre ellos una tecnología de reciclaje vanguardista: el generador de gas caliente de Benninghoven, que permite tasas de adición de reciclaje de hasta el 100 % con emisiones bajas. Otra innovación patentada de Benninghoven es el sistema REVOC, que la empresa presentará por primera vez en Bauma 2022. Esta nueva solución de retroadatapción complementa las plantas de mezcla asfáltica equipadas con una o más tecnologías de reciclaje y reduce significativamente las concentraciones de carbono total en los gases de escape. De este modo, el sistema REVOC también contribuye de forma importante a la conservación de los emplazamientos de las plantas.

Piedra angular 2: Almacenamiento adecuado del mineral blanco y material reciclado

Para que el proceso de mezcla sea eficiente desde el punto de vista energético y, por tanto, para que se produzcan pocas emisiones (como las de CO2); es esencial que el mineral blanco y el material reciclado se almacenen lo más secos posible. No hay que olvidar que un 1 % más de humedad en la materia prima corresponde a un litro más de fueloil, o un equivalente energético, por tonelada de mezcla asfáltica. Esta es otra de las razones por las que ahora la normativa «Instrucciones técnicas sobre el control de la calidad del aire» (TA-Luft) obliga a un almacenamiento cubierto del material en Alemania.

Piedra angular 3: Producción de asfalto de baja temperatura

Los procesos de secado y calentamiento del mineral blanco y material reciclado, en particular, requieren mucha energía durante la producción de asfalto.Sin embargo, es posible ahorrar combustible y reducir las emisiones si las autoridades y las empresas explotadoras utilizan asfaltos de baja temperatura. Se trata de mezclas con una temperatura final de unos 120 °C y, como las mezclas convencionales deben estar a unos 160 °C, estamos hablando de una reducción de alrededor del 30 %. Además de esto, el ahorro energético y de CO2 es incluso mucho mayor: se ahorran 18.000 kWh y 6.000 kg de CO2 en una producción diaria de 2.000 t de asfalto.

Las plantas de mezcla asfáltica de Benninghoven también pueden producir de forma fiable asfaltos de baja temperatura con una gran calidad. Para conseguirlo, es imprescindible el módulo de betún espumado que Benninghoven también ofrece como solución de retroadaptación («Plug & Work»). El betún espumado es interesante porque al utilizarlo como ligante para elaborar asfalto de baja temperatura solo se necesita agua como material auxiliar, algo que está disponible en cualquier planta de mezcla asfáltica. Al mezclar betún caliente con agua, el volumen se multiplica; lo que se conoce también como el espumado del betún. Gracias a la energía superficial liberada, el ligante humedece muy bien la roca en el proceso de mezcla, también con temperaturas más bajas, y da lugar a unas propiedades de maleabilidad para el extendido comparables a las del asfalto caliente.

Piedra angular 4: Electrificación de los depósitos de betún

Para almacenar el betún caliente, uno de los ingredientes más importantes del asfalto, Benninghoven ofrece tanques de betún de diferentes capacidades. Están diseñados con una o más cámaras y pueden estar equipados con un agitador o una boquilla de mezcla.

A diferencia de los tanques calentados con aceite térmico, la electrificación permite un funcionamiento libre de emisiones locales («local zero emissions»). Esto garantiza un almacenamiento de betún neutro en emisiones de CO2. Los tanques calentados eléctricamente tampoco están regulados por las autoridades medioambientales, por lo que no se aplican las normas medioambientales.

Piedra angular 5: Uso de energías renovables

Una mayor sostenibilidad en la producción de asfalto significa alejarse de las energías fósiles como el carbón y el petróleo. Benninghoven ya ofrece el quemador EVO JET, que utiliza combustibles del futuro. Estos combustibles se componen de materias primas renovables que permiten un balance neutro en emisiones de CO2. Entre ellos se encuentran la biomasa licuada (BTL, por sus siglas en inglés) y la madera pulverizada. Incluso en la combustión de la madera pulverizada, que es un proceso exigente, el resultado es un patrón de llama continuo, requisito previo para un funcionamiento fiable de la planta. Benninghoven establece nuevos estándares en la tecnología de quemadores con sus soluciones innovadoras.

La tecnología de Benninghoven también puede utilizarse para los nuevos combustibles fósiles y gaseosos, como el gas licuado o natural. El mero hecho de pasar del lignito pulverizado al gas natural o licuado ya reduce a la mitad las emisiones de CO2.

Además, los ingenieros de desarrollo de Benninghoven siguen trabajando para poder utilizar otras fuentes de energía de forma sostenible y económica. De esta forma, el uso del hidrógeno podría ser una opción para afrontar los crecientes retos del futuro.

**Fotos:**

**  
BENNINGHOVEN\_Reducing the carbon footprint in asphalt production\_01**

Las soluciones de Benninghoven garantizan una mayor eficiencia energética y una reducción de la huella de CO2. Se puede reducir hasta un 54 % los gases de efecto invernadero al año.

 **BENNINGHOVEN\_Reducing the carbon footprint in asphalt production\_03**

El almacenamiento cubierto y seco del mineral blanco y material reciclado consigue ahorrar grandes cantidades de combustible y, por tanto, de emisiones de CO2 cuando se seca y calienta el material.

**  
BENNINGHOVEN\_Reducing the carbon footprint in asphalt production\_04**El asfalto de baja temperatura ofrece el máximo potencial de ahorro y de emisiones de CO₂: la mayor aportación es en la producción, es decir, en una planta de mezcla asfáltica de Benninghoven, que cuenta con las tecnologías adecuadas preparadas para tal fin.

**  
BENNINGHOVEN\_Reducing the carbon footprint in asphalt production\_05**Los tanques calefactados eléctricamente de Benninghoven con un óptimo aislamiento energético hacen que el almacenamiento del betún sea eficiente y sin producir emisiones locales.

**  
BENNINGHOVEN\_Reducing the carbon footprint in asphalt production\_06**

Uso de combustibles renovables en la actualidad: El quemador EVO JET de Benninghoven también puede quemar biomasa licuada (BTL) o madera pulverizada.

Nota: Estas fotos son solo para la vista previa. Para publicaciones impresas, deben usarse las fotos con una resolución de 300 dpi que están disponibles para su descarga en las páginas web del Wirtgen Group.

Para mayor información consultar con:

WIRTGEN GROUP

Relaciones públicas

Reinhard-Wirtgen-Straße 2

53578 Windhagen

Alemania

Teléfono: +49 (0) 2645 131 – 1966

Fax: +49 (0) 2645 131 – 499

Correo electrónico: PR@wirtgen-group.comPR@wirtgen-group.com

www.wirtgen-group.com