Benninghoven | Уменьшение углеродного следа в производстве асфальта

Эффективная работа с использованием экологичных и экономичных технологий — это вызов современности и будущего. Решения от Benninghoven уменьшают выбросы и делают асфальтобетонные заводы экологически безопасными.

Для повышения экологичности производства асфальта Benninghoven предлагает множество инновационных решений. Рассматривается весь процесс строительства дороги: от добычи материалов и производства асфальта до строительства дороги, благодаря чему эксплуатирующая компания может уменьшить выбросы CO2 до 54 %. \*

\*(производство 100 000 т асфальта в год, 60 % вторсырья, CO2-нейтральное топливо)

К разумным решениям Benninghoven относятся, кроме всего прочего, повторное использование асфальта, правильное хранение белого материала и вторсырья, использование низкотемпературного асфальта, электрификация битумных баков и использование возобновляемых видов энергии, например, топлива будущего.

Энергоэффективная и ресурсосберегающая деятельность

Экологичное предпринимательство и сокращение вредных для климата выбросов — это текущие вызовы, которые нужно принимать, чтобы противодействовать изменению климата. Так Парижское климатическое соглашение 2015 года предусматривает сокращение выбросов парниковых газов к 2030 году вдвое, а к 2050 году — к нулю. Важный вклад в это может сделать сравнительно небольшая асфальтобетонная отрасль, так как при производстве асфальта имеется большой потенциал сокращения выбросов, в частности CO2 и общего содержания углерода (Cобщ.).

Одним из инструментов управления, который касается компаний, эксплуатирующих асфальтобетонные заводы, является обложение налогом по количеству выбрасываемого CO2 и квоты на выбросы – возникающие из-за этого затраты в ближайшие годы будут расти по всему миру. Чем меньше асфальтобетонный завод выбрасывает парниковых газов, тем больше денег можно сэкономить. В этом Benninghoven поддерживает эксплуатирующие компании разными решениями.

Решение 1: вторичное использование асфальта

Benninghoven имеет десятки лет опыта в переработке старого асфальта. Вторичная переработка материала не только экологична. Материал, возникающий при ремонте дорог вследствие фрезерования дорожного покрытия (асфальтный срез), также намного дешевле, чем белый материал из карьера. Кроме того, старый асфальт уже содержит битумы, которые также будут повторно использованы, благодаря чему экономится самая дорогостоящая добавка в производстве асфальта.

Benninghoven также предлагает разные системы добавления холодных и горячих материалов вторичной переработки, в том числе ведущая технология вторичной переработки — генератор горячего газа Benninghoven. Он позволяет увеличить долю использования вторсырья до 100 %, сохраняя выбросы на низком уровне. Запатентованной инновацией является система REVOC от Benninghoven, которую компания впервые представит на Bauma 2022. Новое решение для модернизации дополняет имеющиеся асфальтобетонные заводы, которые оборудованы одной или несколькими системами вторичной переработки, и значительно уменьшает общую концентрацию углерода в отработанных газах. Таким образом, REVOC делает важный вклад в экологическую безопасность заводской площадки.

Решение 2: правильное хранение белого материала и вторсырья

Для энергоэффективного процесса смешивания, а следовательно, для меньших выбросов такого вредного газа, как CO2, максимально сухое хранение белого материала и вторсырья имеет решающее значение. При этом действует следующее правило: 1 % влажности в исходном материале соответствует одному литру жидкого топлива или эквиваленту энергии на одну тонну асфальтовой смеси. Также поэтому в Германии «Техническая инструкция по контролю качества воздуха» (TA-Luft) требует крытого хранения материалов.

Решение 3: производство низкотемпературного асфальта

В производстве асфальта процессы высушивания и нагревания белого материала и вторсырья особо энергозатратны.Если ведомства и компании отдают предпочтение низкотемпературному асфальту, удается сэкономить топливо и уменьшить выбросы. Так называют смеси с конечной температурой около 120 °C. По сравнению с традиционной смесью, которая как минимум должна быть нагретой до 160 °C, снижение температуры составляет примерно 30 %. Потенциал экономии энергии и по CO2 при этом намного больше: при производстве 2000 т асфальта экономится 18 000 кВт энергии и выбрасывается на 6000 кг меньше CO2 — каждый день.

Асфальтобетонные заводы Benninghoven могут также производить низкотемпературный асфальт высокого качества, соблюдая все технологические требования. Важной технологией для этого является использование модуля вспененного битума, который Benninghoven также предлагает как решение для модернизации («Подключи и работай»). Вспененный битум интересен тем, что в случае этого вяжущего для производства низкотемпературного асфальта как вспомогательное вещество нужна только вода, которая и так имеется на каждом асфальтобетонном заводе. При смешивании горячего битума с водой объем увеличивается в несколько раз – это называют вспениванием битума. Благодаря высвобожденной поверхностной энергии вяжущее очень хорошо покрывает камни при смешивании даже при низкой температуре и временно обеспечивает свойства, сравнимые со свойствами горячего асфальта.

Решение 4: электрификация битумных баков

Для хранения горячего битума, одного из самых важных компонентов асфальта, Benninghoven предлагает битумные баки разного объема. Они могут иметь одну или несколько камер и дополнительно могут быть оборудованы мешалкой или смесительным соплом.

Благодаря электрификации работа бака имеет нулевую эмиссию на производственной площадке (local zero emissions) — по сравнению с баками с термомасляным обогревом. Это способствует улучшению баланса в пользу CO2-нейтрального хранения битумов. Кроме того, на баки с электрообогревом не распространяются предписания органов по охране окружающей среды, экологические налоги не применяются.

Решение 5: использование возобновляемой энергии

Высокий уровень экологичности в производстве асфальта означает отказ от ископаемых энергоносителей, таких как уголь и нефть. Benninghoven уже сегодня предлагает горелку EVO JET, которая использует топливо будущего. Это топливо состоит из возобновляемого сырья и CO2-нейтральное. К нему относятся сжиженная биомасса (сокращенно BtL — biomass to liquid) и древесная пыль. Даже при технически требовательном сжигании древесной пыли создается стабильное пламя — условие для надежной работы установки. Своими инновационными решениями Benninghoven устанавливает новые масштабы в технологии горелок.

Оборудование Benninghoven также можно использовать для современного ископаемого газообразного топлива, такого как сжиженный или природный газ. Только переход с буроугольной пыли на природный или сжиженный газ вдвое уменьшает выбросы CO2.

Кроме того, инженеры Benninghoven как и раньше последовательно работают над тем, чтобы можно было экологично и экономично использовать дополнительные энергоносители. Так использование водорода может быть одним из способов принять растущие вызовы будущего.

**Фотографии**

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

Решения Benninghoven обеспечивают большую энергоэффективность и уменьшают углеродный след. Благодаря им можно сократить выбросы CO2 до 54 % в год.

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

Навесы для сухого хранения белого материала и вторсырья позволяют сэкономить большой объем топлива и тем самым снизить выбросы CO2 при сушке и нагревании материала.

****  
**BENNINGHOVEN\_Reducing the carbon footprint in asphalt production\_04**

Низкотемпературный асфальт предлагает большой потенциал для экономии энергии и сокращения выброса CO₂: весь секрет в производстве, то есть в асфальтобетонном заводе Benninghoven, который обладает подходящей для этого технологией.

****  
**BENNINGHOVEN\_Reducing the carbon footprint in asphalt production\_05**Баки с электрообогревом и оптимальной теплоизоляцией от Benninghoven делают хранение битумов эффективным и безэмиссионным.

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

Использование возобновляемых видов топлива уже сегодня: Горелки EVO JET от Benninghoven могут работать также на жидкой биомассе (BtL) или древесной пыли.

Примечание: данные фотографии служат лишь для предварительного ознакомления. Для перепечатки в публикациях используйте фотографии в разрешении 300 dpi, доступные для скачивания на сайте Wirtgen Group.

Подробную информацию вы можете получить по адресу:

WIRTGEN GROUP

Public Relations

Reinhard-Wirtgen-Straße 2

53578 Windhagen

Германия

Телефон: +49 (0) 2645 131 – 1966

Телефакс: +49 (0) 2645 131 – 499

Эл. почта: PR@wirtgen-group.com

www.wirtgen-group.com