Benninghoven | Reduzierung des CO2-Fußabdrucks in der Asphaltherstellung

Neue Brennergeneration MULTI JET auf der Bauma 2025

Wegweisende Technologien zur Effizienzsteigerung stehen bei Benninghoven auf der Bauma 2025 im Fokus. Um die Nachhaltigkeit in der Asphaltproduktion zu steigern, bietet der Spezialist für Asphaltmischanlagen eine Vielzahl an innovativen Lösungen, u. a. für die Wiederverwertung von Asphalt sowie temperaturabgesenkter Asphalte, für die Entstaubung und für den Einsatz von Wasserstoff als Brennstoff der Zukunft.

**CO2-freie Asphaltherstellung mit 100 % grünem Wasserstoff**Benninghoven präsentiert in München die MULTI JET Brennergeneration und Brennersteuerung MULTI JET Control. Die Brennergeneration ist in der Lage, vier verschiedene Brennstoffe gleichzeitig zu nutzen, unabhängig von ihrem Aggregatzustand – ob fest, flüssig oder gasförmig. Neben Neuanlagen können die Brenner auch im Rahmen von Nachrüstungen genutzt werden, unabhängig vom Fabrikat der bestehenden Anlage.

Ein besonderes Merkmal der MULTI JET Brenner ist die Mischfeuerung, die beispielsweise den gleichzeitigen Einsatz von Wasserstoff, LPG, HVO, Biogas und Erdgas über separate Düsen ermöglicht. Der Wechsel zwischen den Brennstoffen erfolgt fliegend, ohne dass es zu Abschaltungen oder Ausfallzeiten kommt. Das System sorgt damit für eine zuverlässige Versorgung mit verschiedenen Brennstoffen und bietet den Betreibern hohe Flexibilität bei der Auswahl der kostengünstigsten und am besten verfügbaren Energieträger. Dies trägt signifikant zur Senkung der Betriebskosten bei, auch hinsichtlich der künftigen CO2-Bepreisung.

Darüber hinaus konnten die Schallemissionen der neuen Brennergeneration um   
5 dB(A) gesenkt werden – was einer Halbierung der wahrgenommenen Lautstärke entspricht. Auch die elektrische Leistungsaufnahme wurde bei gleichbleibender Förderleistung um 20 % reduziert.

**Entstaubungslösung von Benninghoven optimiert Asphaltproduktion**Mit der neu entwickelten Entstaubung zeigt der Spezialist für Asphaltmischanlagen eine weitere Lösung, die aktiv zur Nachhaltigkeit und Prozessqualität in der Asphaltproduktion beiträgt. Entstaubungseinrichtungen optimieren den reibungslosen Betrieb von Asphaltmischanlagen. Die im Mischprozess entstehenden Stäube – insbesondere Gesteinspartikel und Bitumendämpfe – müssen effizient abgesaugt und gefiltert werden. Das ist nicht nur verfahrenstechnisch relevant, sondern unterliegt auch strengen behördlichen Vorgaben hinsichtlich der Emissionen. In vielen Ländern und Regionen weltweit werden diese Vorgaben zunehmend verschärft, umso gefragter sind effektive Entstaubungslösungen.

Das neue Entstaubungssystem zeichnet sich vor allem durch die strömungsoptimierte Bauweise, eine günstige Gesamtenergiebilanz, niedrige Reststaubwerte, hohe Prozesssicherheit, eine große Filterfläche und wartungsfreundliche Zugänge aus.

Maximalrecycling: Mehr Profit dank Rezeptgenerator

Maximalrecycling zielt darauf ab, die Wiederverwendung hochwertiger Materialien zu ermöglichen und so die ursprüngliche Materialqualität zu erhalten oder sogar zu verbessern. Ein weiterer Vorteil des Maximalrecyclings ist die signifikante Reduzierung der CO2-Emissionen. Studien zeigen, dass bei einem Anteil von 60% recycelter Materialien bis zu 20% CO2 eingespart werden kann.

Zusammen mit den Technologien bzw. Retrofit-Lösungen Heißgaserzeuger, REVOC-System und den Kalt-Zugabe-Technologien spielt der Rezeptgenerator hier eine entscheidende Rolle. Als ergänzende Softwareoption der Benninghoven Anlagensteuerung BLS 4 trägt er wesentlich zum optimalen Recyclingmanagement in der Asphaltmischanlage bei und ermöglicht maximale Recycling-Zugaberaten/Tonne Fertigasphalt. Dabei bietet er die Möglichkeit, mehrere RC-Sorten (Asphaltgranulat) miteinander zu verschneiden, um sich der Sieblinie der zu produzierenden Asphaltsorte so weit wie möglich anzunähern. Eine Berechnung des max. Recycling-Anteils erfolgt unter Einhaltung des Zielproduktes, der äußeren Parameter und der Anlagenkonfiguration.

Damit einher geht der automatische Wechsel bzw. das Verschneiden der Bitumensorte von hartem auf das nächstweichere Bindemittel bei steigendem RC-Anteil, um innerhalb der gegebenen Grenzen des vorgegebenen Erweichungspunktes zu bleiben.

So ermöglicht der Rezeptgenerator eine dynamische Anpassung des RC-Anteils in 1%-Schritten. Alle benötigten Komponenten werden dabei automatisch entsprechend des aktuellen RC-Anteils angepasst. Die laufende Produktion wird dabei nicht unterbrochen und ein Rezeptwechsel ist nicht notwendig (1 Rezept für 1 Asphaltsorte).

Temperaturabgesenkter Asphalte reduzieren Emissionen deutlich

Insbesondere die Trocknungs- und Erhitzungsprozesse von Weißmineral und Recycling-Material sind bei der Asphaltproduktion energieintensiv.Einsparen lassen sich Brennstoff und Emissionen, wenn Behörden und Betreiber auf temperaturabgesenkte Asphalte setzen. So bezeichnet werden Mischgüter mit einer Endtemperatur von rund 120 °C. Gegenüber konventionellem Mischgut, das zumeist rund 160 °C heiß sein muss, beträgt die Absenkung rund 30 %. Das Einsparpotenzial an Energie und CO2 ist groß: 18.000 kWh und 6.000 kg CO2 werden bei einer täglichen Produktion von 2.000 t Asphalt eingespart.

Benninghoven Asphaltmischanlagen bieten drei innovative Ansätze zur Herstellung von temperaturabgesenktem Asphalt: die Zugabe von festen oder flüssigen Additiven sowie die Nutzung von Wasser als Hilfsstoff.

Mithilfe des Plug & Work Systems können die Komponenten effizient in bestehende Mischanlagen integriert oder nachgerüstet werden, um eine flexible und ressourcenschonende Produktion zu ermöglichen. Speziell Schaumbitumen ist als Bindemittel zur Herstellung von temperaturabgesenktem Asphalt interessant, da es lediglich Wasser als Hilfsstoff benötigt, das ohnehin an jeder Asphaltmischanlage verfügbar ist. Durch die frei gesetzte Oberflächenenergie benetzt das Bindemittel das Gestein im Mischprozess auch bei niedrigeren Temperaturen sehr gut und bewirkt temporär Einbaueigenschaften, die mit denen von Heißasphalt vergleichbar sind. Temperaturabgesenkte Asphalte tragen damit entscheidend zur Reduzierung der PAK-Emissionen (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) während des Asphalteinbaus bei.

**Ciber Technologien für kontinuierliche Asphaltherstellung** **und Mobilität**

Im Ausstellungsbereich von Benninghoven können sich die Fachbesucher auf dem Messestand auch über die Technologien von Ciber informieren. Der Spezialist für die kontinuierliche Asphaltherstellung zeigt in München Lösungen, mit denen Anwender den kontinuierlichen Mischprozess ebenfalls effizient und mobil realisieren können. Damit deckt die Wirtgen Group die ganze Bandbreite nachhaltiger und wirtschaftlicher Lösungen in der Asphaltproduktion ab.

**Fotos:**

 **Benninghoven\_Neue MULTI JET Brennergeneration mit MULTI JET Control\_01**

Die innovative Brennergeneration von Benninghoven kann vier verschiedene Brennstoffe gleichzeitig nutzen – darunter auch Wasserstoff –, unabhängig von ihrem Aggregatzustand fest, flüssig oder gasförmig.



**Benninghoven\_Neue Entstaubung\_02**Zur Bauma 2025 präsentiert Benninghoven wieder eine Entstaubungslösung aus eigener Produktion.

 **Benninghoven\_Rezeptgenerator\_03**Der Rezeptgenerator von Benninghoven trägt als ergänzende Softwareoption der Anlagensteuerung BLS 4 wesentlich zum optimalen Recyclingmanagement in der Asphaltmischanlage bei.

**  
Benninghoven\_Herstellung temperaturabgesenkter Aspahlte\_04**Benninghoven Asphaltmischanlagen bieten drei innovative Ansätze zur Herstellung von temperaturabgesenktem Asphalt: die Zugabe von festen oder flüssigen Additiven sowie die Nutzung von Wasser als Hilfsstoff (Schaumbitumen).

Hinweis: Diese Fotos dienen lediglich der Voransicht. Für den Abdruck in den Publikationen nutzen Sie bitte die Fotos in 300 dpi-Auflösung, die auf den Webseiten der Wirtgen Group als Download zur Verfügung stehen.

Weitere Informationen erhalten Sie bei:

WIRTGEN GROUP

Public Relations

Reinhard-Wirtgen-Straße 2

53578 Windhagen

Deutschland

Telefon: +49 (0) 2645 131 – 1966

Telefax: +49 (0) 2645 131 – 499

E-Mail: PR@wirtgen-group.comPR@wirtgen-group.com

www.wirtgen-group.com