

A WIRTGEN GROUP COMPANY



BENNINGHOVEN

BRENNERTECHNOLOGIE



FEUER UND FLAMME.

BENNINGHOVEN BRENNER EVO JET



Innovative Brennertechnologie

BENNINGHOVEN ist Weltmarktführer bei Brennern für Asphaltmischanlagen und Hersteller für Mehrstoffbrenner mit bis zu 4 Brennstoffen. Durch das komplette Know-how und einen enormen Erfahrungsschatz von 70 Jahren Brennerkompetenz werden einzigartige Brenner mit hervorragenden Eigenschaften entwickelt.

01 Einzigartige Brenner mit hervorragenden Eigenschaften

- > Modularer Aufbau mit guter Nachrüstbarkeit
- > Kompakte und übersichtliche Bauweise
- > Wartungsfreundlich
- > Zuverlässige Performance
- > Hohe Standzeiten, geringer Verschleiß
- > Hohe Effizienz im Verbrauch (frequenzgeregelt)
- > Minimaler Schadstoffausstoß durch modernste Regeltechnik
- > Beidseitige Inspektionsklappen
- > Verfahrbarer Brenner für bessere Zugänglichkeit
- > Innenliegender Ventilator (exklusiv bei BENNINGHOVEN)
- > Zusammenspiel aus Eigenfertigung und bewährter Komponenten namhafter Hersteller
- > Alles aus einer Hand - Engineered + Made in Germany

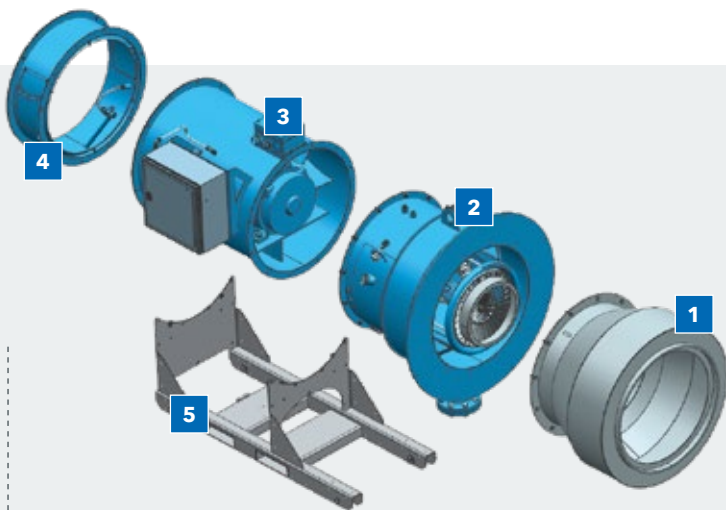


Für ein unkompliziertes Handling

02 Flexibel für die Zukunft - Brennertausch

- > Brenneraustausch - alt gegen neu
- > Ein neuer BENNINGHOVEN Brenner kann bis zu vier Brennstoffe gleichzeitig nutzen
- > Für die Zukunft besonders flexibel aufgestellt
- > Fokus: wie flexibel kann man sich heute für die Zukunft aufstellen, um dynamisch auf Brennstoffverfügbarkeiten reagieren zu können, egal ob fossil, regenerativ bzw. CO₂-neutral.
- > Austausch eines Brenners - minimaler Anlagenstillstand < 1 Woche

03 Modularer Aufbau



- 1. Brennerkopf
- 2. Brennerkammer
- 3. Ventilator
- 4. Ansaugkammer
- 5. Fahrgestell



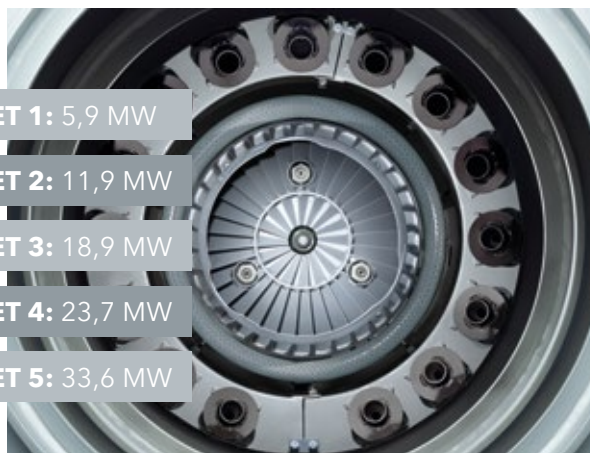
Brennstoffwechsel auf Knopfdruck

04 Unabhängig, flexibel, kosteneffizient

Es besteht die Möglichkeit einen Brenner, der für die Trocknung und Erhitzung des Grundmaterials verantwortlich und standardmäßig als reiner Einstoffbrenner ausgeführt ist, um bis zu drei Brennstoffe zu erweitern. Dadurch wird der Brenner zu einem Kombibrenner, was bedeutet, dass verschiedene Varianten aus Öl, Erdgas, Flüssiggas, bzw. alle möglichen am Markt erhältlichen gasförmigen Stoffe (DME, etc.), Kohlenstaub, BtL und Holzstaub als Brennstoffe kombinierbar sind.

- > Stillstandszeiten der Anlage durch Rohstoffmangel oder Lieferschwierigkeiten entfallen
- > Bei Preisschwankungen des jeweiligen Brennstoffes, kann stets der Günstigste gewählt werden.
- > Flexible Nutzung von alternativen Brennstoffen, die eine CO₂-neutrale Trocknung ermöglichen

05 Brennergrößen und Brennleistungen BENNINGHOVEN EVO JET



EVO JET 1: 5,9 MW

EVO JET 2: 11,9 MW

EVO JET 3: 18,9 MW

EVO JET 4: 23,7 MW

EVO JET 5: 33,6 MW

Für eine sichere und zuverlässige Leistung

06 In-House-Testverfahren

- > Funktionstests und Sicherheits-Check-up (Dichtigkeitsprüfung, Sicht- und Funktionsprüfung)
- > Voreinstellung der Brenner vor Auslieferung
- > Service- und Kundens Schulungen (Komplettes Equipment vor Ort)
- > Testen von Neuentwicklungen (R&D)



07 Die BENNINGHOVEN Brenner-Garantie: 100%ige Endprüfung

- > Jeder Brenner, der das Werk verlässt, war auf dem Prüfstand in Aktion und wurde genau geprüft und auf den/die Kundenbrennstoff(e) vorparametrisiert
- > Mechanische, elektrische und verfahrenstechnische Prüfung

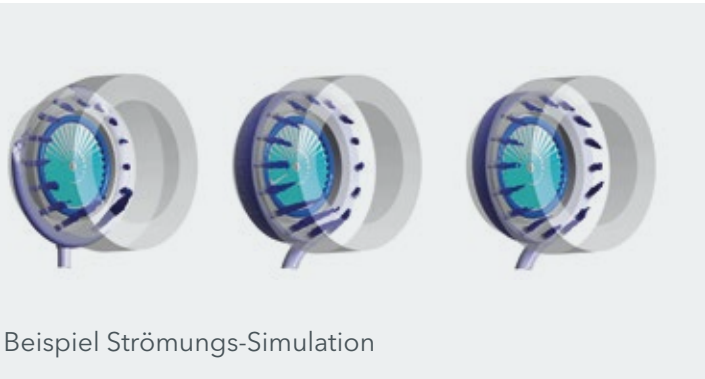
Am Puls der Zeit - und ein Stück voraus

BENNINGHOVEN hat einen definierten Entwicklungsprozess für Brenner. Dabei wird sich gemeinsam mit den Kunden über den ständigen Fortschritt ausgetauscht. Im Rahmen der enormen Entwicklungsexpertise wird ein geregelter und detaillierter Ablauf verfolgt, der sich über mehrere genau definierte Phasen erstreckt - von der Recherche über Design- und Testphasen bis hin zum finalen Serienprodukt.

Unsere Kunden profitieren zudem von unserer engen Zusammenarbeit mit Instituten und Behörden, die sich in unserer professionellen Unterstützung bei Genehmigungsverfahren und einer sauberen Prozessabwicklung widerspiegelt.

08 Nutzung modernster Entwicklungstools

- > CFD Simulation - numerische Berechnung der Strömungsdynamik zur Ableitung von Handlungsempfehlungen zur Optimierung von Bauteilen und Systemen
- > DEM Simulation - Partikelsimulation zur Anlagen- und Prozessoptimierung
- > System Simulation zur Darstellung und Optimierung komplexer Wechselwirkungen



Beispiel Strömungs-Simulation

Einfache Bedienung - starke Performance

09 Intelligentes Steuerungssystem

- > Hohe Bedienerfreundlichkeit
- > Möglichkeit der Fernwartung für direkten Zugriff auf die Brennersteuerung und Diagnose einzelner Signal-Aus- und Eingänge
- > Überwachung aller Schaltelemente
- > Frequenz geregelter Ventilator motor
- > Luftmengenregelung mittels Drehzahlregelung des Ventilators
- > Überwachung des Feuerungsprogrammes entsprechend der Kennlinien
- > Verbundregelung Brennstoff - Luft
- > Leistungsregulierung durch Temperaturfühler am Trockentrommelauslauf
- > Verfügbarkeitscheck von Teilen und Ersatzteilen vorab
- > Befähigung für Mischfeuerung
- > Realisierung zusätzlicher Brennstoffkurven (Kennlinien)
- > Fliegender Kurvenwechsel (Brenner muss zum Brennstoffwechsel nicht heruntergefahren werden)
- > Bei Nutzung von Gas als Brennstoff können teure Spitzen umgangen werden, indem die Steuerung automatisch auf einen anderen Brennstoff umschaltet



Beste Service für einen reibungslosen Betrieb

Im weltweit größten und modernsten Werk für den Bau von Asphaltmischanlagen bieten sich optimale Voraussetzungen für eine Produktion auf höchstem Niveau. Als Hersteller der Anlagen kann BENNINGHOVEN den bestmöglichen und perfekt auf die Asphaltmischanlagen abgestimmten Service bieten. Unsere Spezialisten verfügen über ein umfangreiches verfahrenstechnisches Know-how und kennen die Anlagen bis ins letzte Detail.

10 Korrekte Inbetriebnahme

- > Prüfung und Grundeinstellung aller Brenner vor Auslieferung im Werk (Phase 1)
- > Optimale Einstellung des Brenners vor Ort im Verbund mit der Anlage und der Verfahrenstechnik (Phase 2)
- > Ein richtig eingestellter Brenner ist energieeffizient und effektiv (Einsparung CO₂) und führt zur Einhaltung der Emissionsvorgaben



11 Ihre Experten für ein ganzheitliches Anlagenkonzept

- > Einfache Wartung durch gute Zugänglichkeit und Ergonomie des Brenners
- > Hohe Anlagenverfügbarkeit und Betriebssicherheit - keine Ausfälle
- > Durchführung durch geschultes Fachpersonal
- > Enormes verfahrenstechnisches Wissen
- > Mitführung wichtigster Teile im Servicefahrzeug - dadurch keine doppelte Anfahrt bzw. Kosten
- > Modernstes Messequipment (Emissionsmessung)
- > Optimierung der Verbrennung durch Emissionsmessung
- > Anpassung der Brennerkurve auf veränderte Betriebsparameter (feuchteres/trockeneres Material)
- > Anpassung unterschiedlicher Brennstoffqualitäten
- > Analyse und Behebung von Schwankungen, Leistungsabfall und hohem Verbrauch
- > Dokumentation und Wartungsnachweis aus erster Hand vom Hersteller - Beweispflicht bei der Verwaltungsbehörde (z.B. TA-Luft)





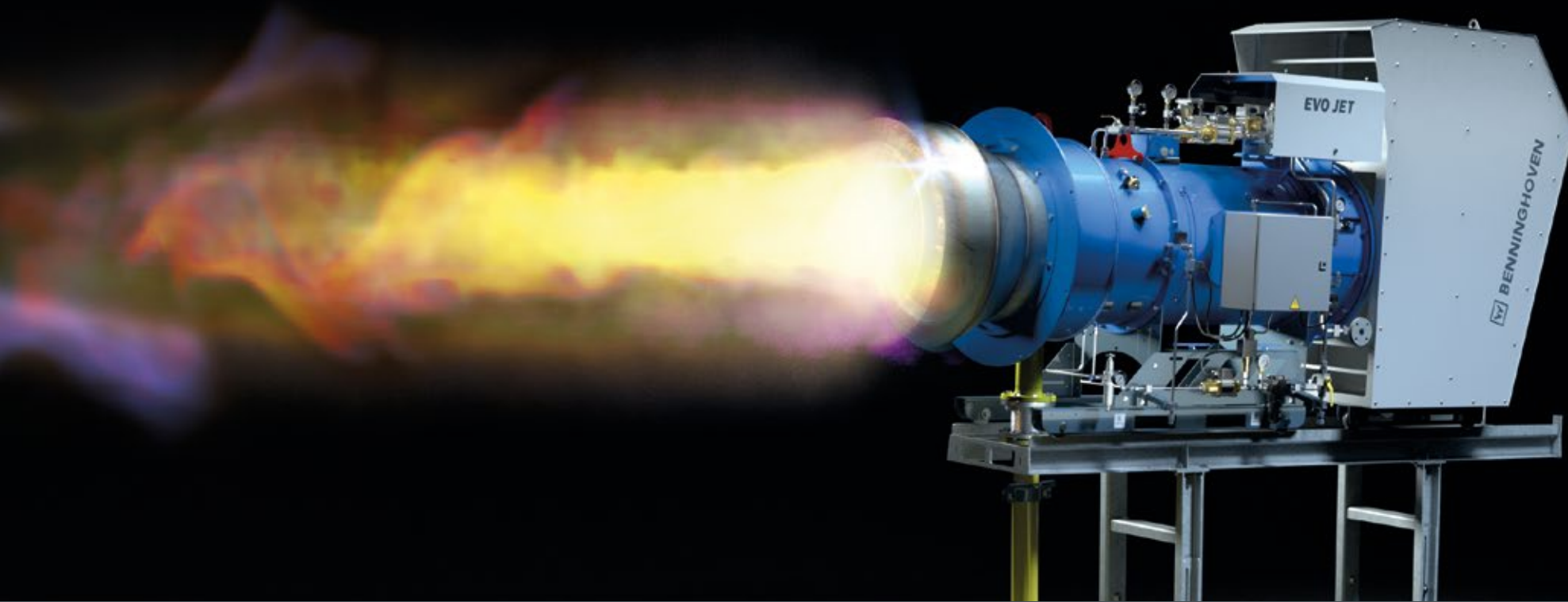
Brennstoffe der Zukunft

Wenn es um einen möglichst umweltfreundlichen und nachhaltigen Betrieb von Asphaltmischanlagen geht, bietet die Brennertechnologie in Verbindung mit der Wahl des Brennstoffs das größte Potenzial.

In vielen Märkten steht der Ausstieg aus dem Brennstoff Kohle bevor, auch mit Erdöl betriebene Systeme unterliegen zunehmend größeren Reglementierungen und Einschränkungen.

Das alles waren gute Gründe für BENNINGHOVEN den EVO JET Mehrstoffbrenner für zusätzliche und zukunftssträchtigere Brennstoffe weiterzuentwickeln: Biomass to Liquid und Holzstaub. Wenn es darum geht, bestehende Anlagen zu modernisieren und ökonomisch und ökologisch zu optimieren, ist der EVO JET Brenner als Retrofit-Nachrüstlösung deshalb die erste Wahl.





BENNINGHOVEN
Branch of Wirtgen Mineral
Technologies GmbH

Benninghovenstraße 1
54516 Wittlich
Deutschland

T: +49 6571 6978 0
M: info@benninghoven.com

 www.benninghoven.com