

A WIRTGEN GROUP COMPANY



**BENNINGHOVEN**

**BRENNER - FLÜSSIG-/ERDGAS**



# BRENNT VOR LEIDENSCHAFT.

BENNINGHOVEN BRENNER EVO JET | BRENNSTOFF GAS



## 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

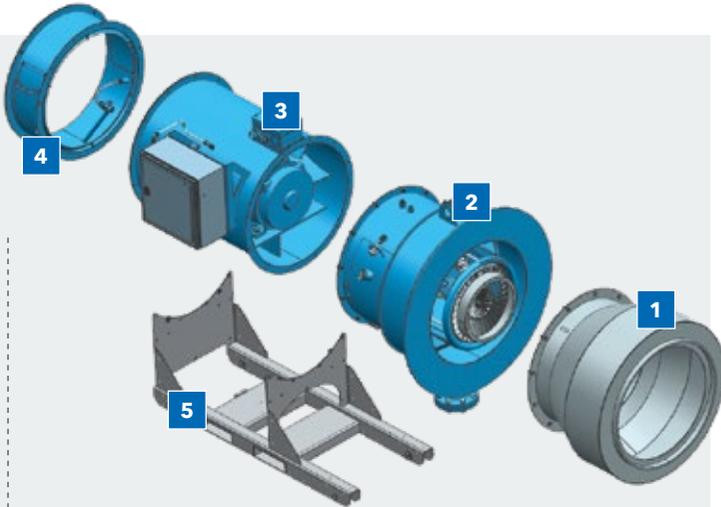


## 02 Vorteil durch Effizienz

Die BENNINGHOVEN Gasbrenner sind in der Lage, Flüssiggas bereits in der Flüssigphase verbrennen zu können, ohne es vorher in einen gasförmigen Aggregatzustand umwandeln zu müssen. Dies bedeutet, dass keine zusätzliche Peripherie wie ein Verdampfer erforderlich ist und somit auch keine weitere Energie benötigt wird.

Mechanisch sind Flüssiggasbrenner und Erdgasbrenner gleich aufgebaut - sie unterscheiden sich lediglich in der Peripherie, wie der Brennstoff den Brennern zugeführt wird.

## 03 Modularer Aufbau



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

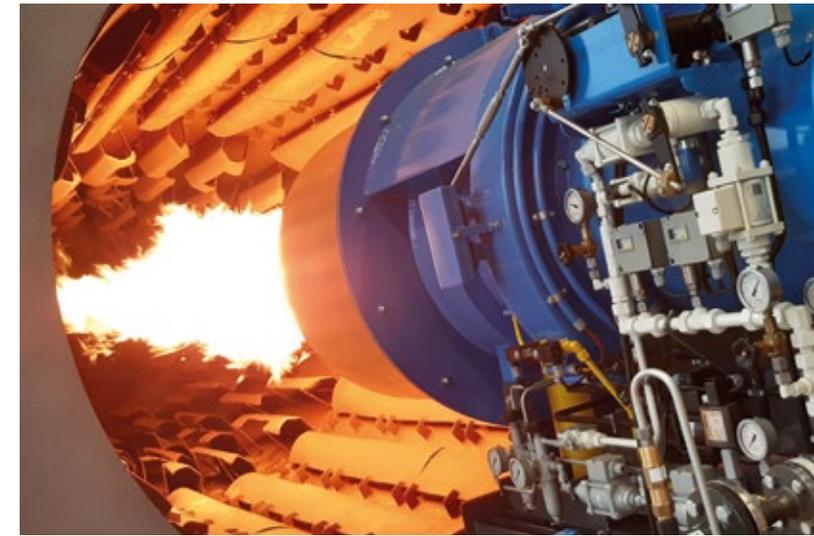


## 04 Brennerkopf

- > Im Brennerkopf findet die Vergasung des Brennstoffes mit gleichzeitiger Vermischung mit dem Sauerstoff und anschließender Zündung statt
- > Der Brennerkopf ist aus thermisch hoch hitzebeständigem Material gefertigt
- > Durch seine spezielle Geometrie wird ebenso auch die Form der Flamme mitbestimmt

## 05 Brennerventilator

- > Radial/Axial-Ventilator (RAX) mit innenliegendem Antriebsmotor
- > Drehzahl geregelt über Frequenzumformer (FU) erzeugt er einen stark turbulierenden Luftstrom, der die beste Mischwirkung mit dem jeweiligen Brennstoff ermöglicht

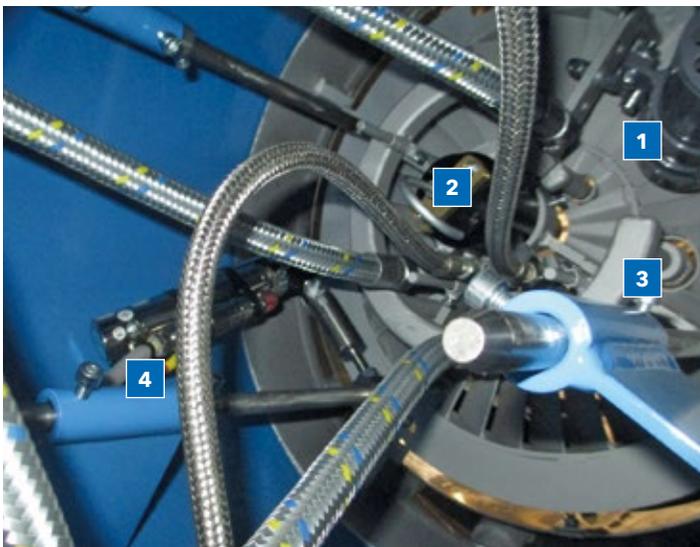


## 06 Zündbrennerarten

1. Zündbrenner
2. Propangas
3. Erdgas



## 07 Medienzuführung



1. Zündbrenner
2. Öldüse (als Sekundärbrennstoff)
3. Flüssiggasdüse
4. Flammenüberwachung
5. Erdgasring

## 08 Brennstoff Flüssiggas

Flüssiggas fällt bei der Förderung von Rohöl oder Erdgas als sogenanntes Begleitgas an. Früher wurde dieses Begleitgas oft einfach in die Atmosphäre abgelassen oder verbrannt. Heute verbieten weltweit immer mehr Regionen das Abfackeln, was sich zusätzlich positiv auf die steigende Verfügbarkeit von Flüssiggas auswirkt.

## 09 Brennerperipherie Flüssiggas

- > BENNINGHOVEN EVO JET 3 Brenner - angebaut an die Trockentrommel
- > Zur optimalen Trocknung und Erhitzung des Weißminerals bzw. Recycling-Materials - befeuert durch den Brennstoff Flüssiggas
- > Notwendiger Vordruck liegt bei 10 bar
- > Flüssiggas wird über ein Düsensystem zerstäubt und im Brennerkopf über Zündbrenner gezündet
- > Zur Gewährleistung der Brennerfunktion, im Besonderen zur Sicherheit, ist der Brenner mit einer Gas-Sicherheits-Strecke versehen, u.a. mit zwei Sicherheitsabsperrenten, Hauptabsperrrahn, Manometer, etc.
- > Die Brennerregelung selbst erfolgt über ein Mengenventil in der Gasleitung, welches durch einen Stellmotor angesteuert wird sowie über die entsprechende Luftmenge über einen frequenzgeregelten Ventilator.
- > Regelbereich 1:6
- > Heizwert Flüssiggas: 45.600 kJ/m<sup>3</sup>



## 10 Brennerperipherie Erdgas

- > BENNINGHOVEN EVO JET Brenner - angebaut an die Trockentrommel
- > Zur optimalen Trocknung und Erhitzung des Weißminerals bzw. Recycling-Materials - befeuert durch den Brennstoff Erdgas
- > Notwendiger Gasdruck liegt bei 300 mbar
- > Die Brennerregelung selbst erfolgt über eine Gasregelklappe an der Gas-Sicherheits-Strecke, welche durch einen Stellmotor angesteuert wird sowie über die entsprechende Luftmenge über einen frequenzgeregelten Ventilator
- > Regelbereich 1:6
- > Heizwert Erdgas: 31.800 kJ/m<sup>3</sup>

## 11 Ergänzendes Equipment - Gasdruckregler

Zur Gewährleistung der Brennerfunktion aber auch der allgemeinen Sicherheit wird dem Brenner über die Gas-Sicherheits-Strecke Erdgas mit dem notwendigen Druck von 300 mbar und Menge zugeführt.

Ausgeführt ist die Gas-Sicherheits-Strecke nach der DIN EN 746 mit Gasfilter, Doppel-Sicherheitsventil mit Dichtkontrolle, Gasdruck-Wächter, Gasdurchsatz-Reguliereinheit, Absperrklappe, Druckmanometer, Kompensator und Gasdruck-Regler (1 - 4 bar, vorgelagerte Netzdruckabsicherung ist max. 5 bar, Eingangsdruck an der Ventil-Sicherheitsstrecke ist verbindlich zu nennen).



### 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**



**BENNINGHOVEN**  
**Branch of Wirtgen Mineral**  
**Technologies GmbH**

Benninghovenstraße 1  
54516 Wittlich  
Deutschland

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

 [www.benninghoven.com](http://www.benninghoven.com)