

A WIRTGEN GROUP COMPANY

 **BENNINGHOVEN**

EVO JET 3

 **BENNINGHOVEN**

**BRENNER - BIOMASS TO LIQUID**



Energiepflanzen



Bioabfälle



Stroh



Holzreste



# BRENNT AUCH IN ZUKUNFT.

BENNINGHOVEN BRENNER EVO JET | BRENNSTOFF BTL (VERFLÜSSIGTE BIOMASSE)



## 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



## Nachhaltige Asphaltproduktion

### 02 Hohe Flexibilität und Zukunftssicherheit

Die Zeiten, in denen sich Unternehmer keine Gedanken über ihre Energieversorgung mehr machen müssen, neigen sich dem Ende entgegen. In vielen Märkten steht der Ausstieg aus dem Brennstoff Kohle bevor, auch mit Erdöl betriebene System unterliegen zunehmend größeren Reglementierungen und Einschränkungen.

Der Einsatz regenerativer Energiequellen macht den Betrieb von Asphaltmischanlagen zukunftssicher und vergrößert die Unabhängigkeit von konventionellen, also fossilen Energieträgern.

### 03 Umweltfreundliche Technologie

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.

Das alles waren gute Gründe für BENNINGHOVEN den EVO JET Mehrstoffbrenner für einen weiteren und zukunftssträchtigeren Brennstoff wie Biomass to Liquid (BtL) weiterzuentwickeln. Dieser Biokraftstoff kann aus Pflanzenabfällen wie Stroh, aus Holz oder aus Energiepflanzen wie Mais und Raps gewonnen werden.

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**  
SUSTAINABILITY



# DAS PRINZIP BTL

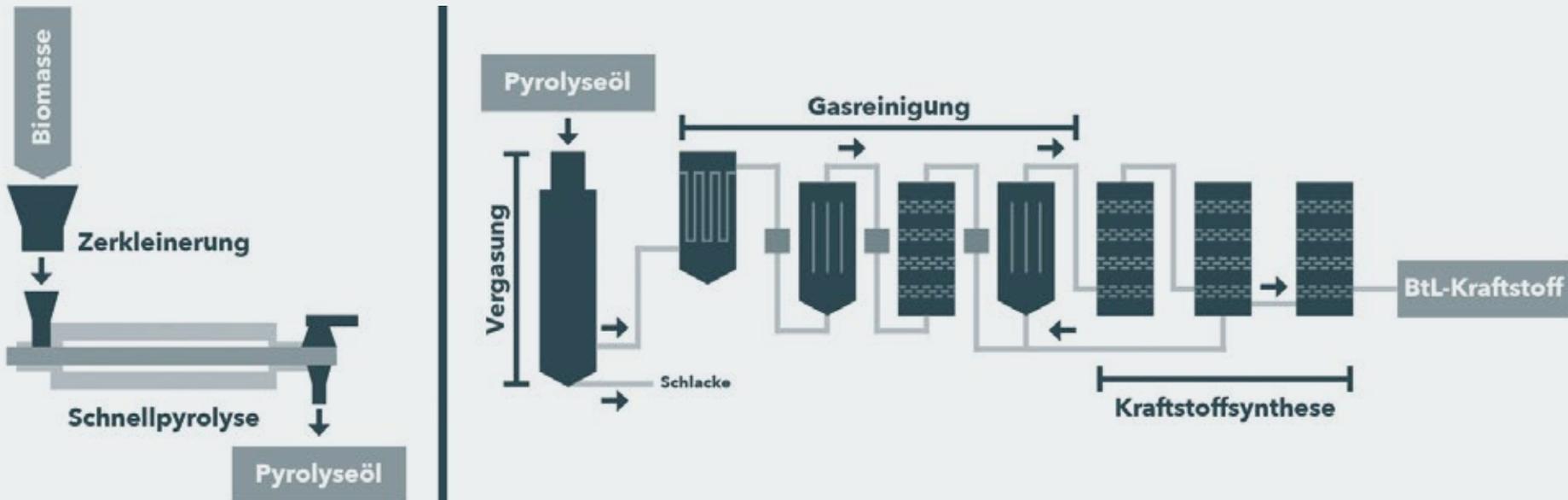
## Energie aus Biomasse

### 04 Verfahrensbeispiel: vom Holz zum Kraftstoff

Das Prinzip der Gewinnung von BtL-Kraftstoffen basiert auf dem Verflüssigen von Biomasse.

Im Falle des Ausgangsstoffes Holz verwandeln thermochemische Umwandlungsprozesse in einem Reaktor durch hohe Temperatur und hohen Druck das cellulose-reiche Holz in sogenanntes Pyrolyseöl.

Die weiteren Verfahrensschritte sind die Reinigung, die Synthese und die Raffinierung des Pyrolyseöls zu BtL-Kraftstoffen.



Dezentral

Zentral

Für eine sichere und zuverlässige Leistung

## 05 Kundenspezifische Brennereinstellungen im Brennerprüfstand

Im Falle des Ausgangsproduktes Holz/Holzreste liegt die verfahrenstechnische Herausforderung im natürlichen Ausgangsprodukt, das in seiner chemischen Zusammensetzung variieren kann. Diese Schwankungen wirken sich auf das BtL-Endprodukt aus. Kleinere Schwankungen können durch Anpassung der Vorwärmtemperatur ausgeglichen werden. Bei großen Schwankungen oder Brennstoffwechseln muss durch Einstellung vor Ort reagiert werden.

Um auch bei neuen Brennstoffen die richtige Grundparametrisierung des Brenners im BENNINGHOVEN Werk vornehmen zu können, sendet der Kunde deshalb sein Heizmedium in einem Edelstahlcontainer nach Wittlich. Dort wird der Brennstoff ausführlich getestet und der Brenner optimal eingestellt.



## 06 Hauptcontainer BtL-Prüfperipherie

- > BtL-Container als Ergänzung zum Brennerprüfstand, primär für Funktionstests und Voreinstellungen der Brenner vor der Auslieferung
- > Zusätzlich dient er zum Testen von Neuentwicklungen im Rahmen der Weiterentwicklung

01. Ausgang zum Brenner
02. Hochdruckpumpe
03. Förderpumpe
04. Endvorwärmer
05. Auffangwannen
06. Schaltschränke
07. Ansaugleitung
08. IBC-Transport-Behälter
09. 20-Fuß-Container



# 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)