

Abladen, anschließen - fertig!

Die semi-mobile Heizanlage wird betriebsfertig geliefert! Es werden nur der Vorlauf und der Rücklauf an den großen Wärmetauscher der TOPBIO-Heizanlage angeschlossen. Die Trennung der Heizsysteme erhöht die Betriebssicherheit. Nur ein Wasser- und Stromanschluss sind nötig.

Diese Biomasse-Heizanlage arbeitet SPS-gesteuert selbstständig von der Brennstoffzuführung über die Verbrennung, die sich der Wärmeanforderung anpasst, bis zum Ascheaustrag. Die TopBio-Heizanlage kann auch über eine Computeranbindung fernüberwacht gesteuert werden.

Ihre Vorteile:

- ▶ Keine Hochbau-Maßnahmen nötig
- ▶ Bevorzugte Genehmigung von mit Biomasse-Regelbrennstoffen betriebene Anlage bis zu 1 MW_{th}
- ▶ Zusätzliche Abgasreinigung für alle Biomassesorten auch bei Brennstoffen nach BImSchV 4 und BImSchV 17 möglich (in modularer Bauweise)
- ▶ Fach-Ingenieurbüros und Fachbetriebe im Heizungsbau beraten Sie über die gesetzlichen Regelungen beim Einsatz von Sonderbrennstoffen.
- ▶ CE-zertifizierte Anlage (DEKRA)



Einsatzgebiete

- ▶ Industrieanlagen und Lebensmittelproduktion
- ▶ Öffentliche Gebäude, Hallenbäder, Hotels, Altenheime, Wohnanlagen, Schulen, Krankenhäuser
- ▶ Baugebiete mit Fernwärmenetz
- ▶ Landwirtschafts- und Forstbetriebe
- ▶ Biogasanlagen
- ▶ Kombinationen mit:
Kälteanlagen, ORC-Stromanlagen, Pufferspeicher



Nehmen Sie Kontakt zu uns auf. Wir beantworten Ihnen gerne alle Fragen rund um unsere innovativen Produkte.



www.topbio.eu



VEBAG Verwertungs- und Entsorgungs AG
Nußbergerstraße 31 | D-94234 Viechtach

Tel.: +49 (0)9942 / 80 83-20
Fax: +49 (0)9942 / 80 83-50
E-Mail: kontakt@topbio.eu

▶ kompakt ▶ flexibel ▶ modular ▶ mobil ▶ anpassbar

**Betriebsfertige Biomasseheizanlagen
im Seecontainer ab 150 bis 500kW**

TopBio ... natürlich Energie gewinnen!

www.topbio.eu

Brennstoffe

- ▶ Verschiedenste regionale Biomassen und Biomassegemische
- ▶ Biomasse ist ein konkurrenzloser Brennstoff, etwa im Bereich der Lebensmittelherstellung
- ▶ Miscanthus, Stroh-, Heupellets
- ▶ Getreidekörner, Spelzen
- ▶ Getrocknete Pressrückstände, Trester, Gärreste
- ▶ Holzhackschnitzel, Holzpellets
- ▶ Pellets aus Pferde-Einstreu, Mist, Rapskuchen, u. a.
- ▶ LPM (Landschaftspflegematerial)
- ▶ Für jeden geeigneten Brennstoff kann ein Brennversuch mit Abgasmessung vorgenommen werden.
- ▶ Brennstoffe können variiert werden

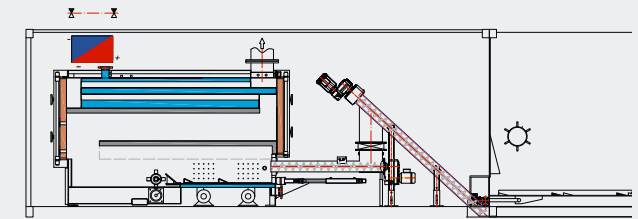
Zur Beachtung:

Bei der Auswahl der Brennstoffe sind die gesetzlichen Vorgaben einzuhalten. Besondere Brennstoffarten erfordern eine zusätzliche Abgasreinigung.

Ihre Vorteile Erfahrung im Einsatz von modernsten und komplexen Techniken

- ▶ Langjährige Erfahrung im Heizanlagenbau
- ▶ Energieausnutzung bis zu 85%
- ▶ Anpassung der Anlage an verschiedene Biomasse-Brennstoffe möglich (Einsparungspotenziale)
- ▶ Auch für Sonderbrennstoffe geeignet (bei entsprechender Überwachung, Aufbereitung und Abgasreinigung)
- ▶ Automatische Brennstoffzuführung und Zündung
- ▶ Wassergekühlte Brennmulde aus Edelstahl
- ▶ Kein Anbacken von Schlacke im Heizkessel
- ▶ Das hydraulisch angetriebene Entschungssystem regelt den Schlackeaustrag auch bei unterschiedlichen Schlackeschmelzpunkten
- ▶ Starker Schlackenbrecher und stabile Entschlackungsschnecke
- ▶ Doppeltunnelgewölbe mit Nachverbrennung der Abgase gewährleistet einen hohen Ausbrand und geringe Schadstoffaustragungen, auch bei Brennstoffen mit höherem Wassergehalt:
 - optimales Abbrandverhalten
 - geringe Abgasemissionen
- ▶ Eine saubere Verbrennung auch von verschmutzten Brennstoffen und Brennstoffgemischen
- ▶ Abgasgeführte (Lambda-Regelung) Steuerungs- und Regelungstechnik mit integrierter Leistungsanpassung
- ▶ Vollautomatische Entschung

- ▶ Primär- und Sekundär-Luftzuführung in die Brennmulde sorgen für eine optimale Verbrennung und für hohe Wirkungsgrade
- ▶ Selbstständige Anpassung der Verbrennungsleistung (stufenlos zwischen 100 % -> 30 %) entsprechend der Wärme-Anforderung
- ▶ Groß dimensionierte Wärmetauscher zur Trennung der Heizsysteme
- ▶ DEKRA geprüfte Sicherheitseinrichtungen:
 - Automatisches Abfahren der Anlage, auch bei Stromausfall
 - 2-fache Rückbrandsicherung
 - Langlebig durch die kompakte oder stabile industrietypische Ausführung
- ▶ Die Anlage entspricht den Anforderungen verschiedener staatlicher Förderprogramme zur Energiewende und zur Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen.



Hackschnitzel



Pellets



Stroh



Spelzen



Miscanthus

... und viele andere Biomassearten und Brennstoffgemische!

Komplettlösungen

- ▶ Semi-mobile Bauweise
- ▶ Betriebsfertige Anlage im mobilen Container-Baukastensystem
- ▶ Feuerung kombiniert mit Heizkessel
- ▶ Elektronische Steuerung mit Fernüberwachung, zusätzliche Fernsteuerung per Computer oder iPad möglich (RMM-Remote Monitoring and Management)
- ▶ Automatische Brennstoffzuführung mit abgestimmten Schnecken- und Förderbandsystemen, automatische Zündung und Entschung

- ▶ Vorratslagereinbindung in kombiniertem Container
- ▶ Optional: Brennstoff-Liefersysteme mit Wechselcontainer
- ▶ Optional: Abgas-Reinigungssystem
- ▶ Optional: Pufferspeicher zur Sicherung der Wärmeverfügbarkeit bei Unterbrechung und bei Spitzen im Verbrauch
- ▶ Optional: ORC-Prozessanbindung zur Stromherstellung
- ▶ Optional: Anbindung von Absorptions-Kälteanlagen
- ▶ Das Format des Seecontainers ist die Maßeinheit für das Baukastensystem: die typischen Standardmaße sichern günstige Transportwege, eine gute Planbarkeit, eine hohe Stabilität und variable Gestaltungsmöglichkeiten.