

# Strohverbrennung leicht gemacht

## Brennstoffperspektiven aus der Landwirtschaft für größere Biomasseanlagen

**Bernhard Müller**  
Agrarhandel Müller GbR  
Dietingerstraße 31  
78661 Böhringen  
[info@agrarhandel-mueller.de](mailto:info@agrarhandel-mueller.de)  
[www.agrarhandel-mueller.de](http://www.agrarhandel-mueller.de)

# 1. Vorstellung

- Familienbetrieb aus 78661 Böhringen bei Rottweil
- 95 ha bewirtschaftete Fläche
- Vermarktung von 2500 – 3000 to Heu und Stroh
- Lohnpressen und Transporte
- An- und Verkauf von Heu und Stroh

# 2. Einführung

- Konkurrenz zwischen Lebensmittel und Energieerzeugung
- wachsende Bevölkerung und steigender Energieverbrauch verstärken diesen Konflikt
- fossile Energieträger gehen zur Neige
- Mobilität hängt noch stark vom Öl ab □ Suche nach Alternativen bei der Wärmeerzeugung
- CO<sup>2</sup>-Ausstoß schadet mehr und mehr dem Klima

# 3. Idee

- Aufbereitung und energetische Nutzung von witterungsgeschädigten landwirtschaftlichen Reststoffen
- Idee der thermischen Nutzung
- umweltverträgliche Verbrennung soll sichergestellt werden
- Wärmeenergie aus der Region für die Region
- Wertschöpfung in der Region behalten
- CO<sup>2</sup>-neutrale Verbrennung
- Potenzial schnell nachwachsender Rohstoffe ausnutzen

# 4. Umsetzung

- Heu- und Strohpelletierung mit 3000 t / Jahr
- Einsparpotenzial von 1,2 Mio. Liter Heizöl / Jahr  
     $\triangleq$  600 Haushalten
- Landwirte können Reststoffe verwerten
- Wertschöpfung von 700.000 € bleibt in der Region
- Heu- und Strohpellets verbrennen komplett CO<sup>2</sup>-neutral
- dezentrale Anlagen sichern kurze Wege
- Nachteile der Halmgüter durch Pelletierung beseitigt

# 5. Aufbereitung

## □ **Problematik**

- geringer Ligninwert
- hoher Schmutz- und Staubanteil
- unterschiedliche Qualitäten und Feuchtigkeiten

## □ **Lösung**

- mehrfache Entstaubung
- abriebschonende Fördertechnik
- Mischung unterschiedlich feuchter Rohstoffe
- kein Kalk (senkt den Energiewert)

# 6. Anlagentechnik

- Geeignet für Quaderballen
- 8m langes Förderband für 6 Quaderballen
- Kapazität 1,5 to / h  Vorrat für 1,5 Stunden
- Bindegarn muss manuell entfernt werden
- Ballen fallen in Shredder (Zerkleinerung 50 – 60 mm)
- Angeschlossene Hammermühle

# 7. Technische Details

- Aufgabeband
- Shredder
- Strohmühle





# 7. Technische Details

- 3-fache Entstaubung



# 7. Technische Details

- Pelletpresse
- Ringmatrize
- Kühler + Sieb



# 7. Technische Details

- Becherelevatoren
- Staubabsaugung
- mehrheitliche Förderbänder



# 7. Technische Details

- Pelletinnenlager
- lose Verladung
- Big Bags
- Kleingebinde



# 8. Regionalität

- Nutzung heimischer Ressourcen
- Kurze Wege (paariger Verkehr)
- 90% des Warenstroms im Umkreis von 50 km
- Tausch von Stroh und Heu in Pellets
- Interessante Alternative vor allem für Landwirte

# 9. Brennstoff Nutzung

- Diverse Biomassekessel / Vielstoffbrenner erhältlich
- Energiewerte vergleichbar für Holzpellets  
(Strohpellets: mind. 17,5 KJ/kg; Holzpellets: 18 KJ/kg)
- Stroh neigt zur Verschlackung  spezieller Rost
- 6- bis 7-faches Aschevolumen im Vergleich zu Holzpellets
- Ascheschmelzpunkt 900°C  
(Holzpellets ca. 1100°C)

# 10. Fazit

- Beitrag zum Klimaschutz □ CO<sup>2</sup> neutraler Brennstoff
- Unabhängigkeit vom globalen Energiemarkt
- Schnell nachwachsend □ Rohstoff-Sicherheit
- moderne Heu- und Strohverwertung als Heizölersatz
- aktiver Klimaschutz durch die Nutzung heimischer Ressourcen
- regionales Produkt
- regeneratives Produkt

# **Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**

**Bernhard Müller**  
Agrarhandel Müller GbR  
Dietingerstraße 31  
78661 Böhringen  
[info@agrارhandel-mueller.de](mailto:info@agrارhandel-mueller.de)  
[www.agrarhandel-mueller.de](http://www.agrarhandel-mueller.de)