

Erfahrungen aus dem 13-jährigen Betrieb eines Strohballenvergaserkessels

05.11.15 Jena



Referent: Roland Teufel ; Wiesenburger Land e.G.
Gartenstraße 1, 08134 Wildenfels

Betriebsspiegel Wiesenburger Land eG



AK: 48 und 7 Lehrlinge
LN: **2.060 ha** **dav. AL:** 1.530 ha
 " **dav. GL:** 530 ha
Lage: Beginn Erzgebirge, zw. Zwickau und Schneeberg
Höhe: 320 - 590 m über NN
Niederschlag 750 - 780 mm
Boden : Schiefer- und Granitverwitterung, Ø AZ 32

Anbau (ca.): 650 ha Wintergetreide
 300 ha Raps
 200 ha Sommergerste (Brau)
 30 ha Hafer
 30 ha Ackerbohnen
 20 ha Kartoffeln (Direktvermarktung)
 100 ha Silomais und Klee gras
 100 ha Grasvermehrung (Lieschgras)
 35 ha sonstiges, AF, Öllein, Erdbeeren, Brache

Tierbestände: 380 Milchkühe + Nachzucht
 660 Mutterschafe + Nachzucht
 40 Wasserbüffel-Kühe + Nachzucht
 150 Mutterkühe

alle Tiere auf
Einstreu



Gliederung

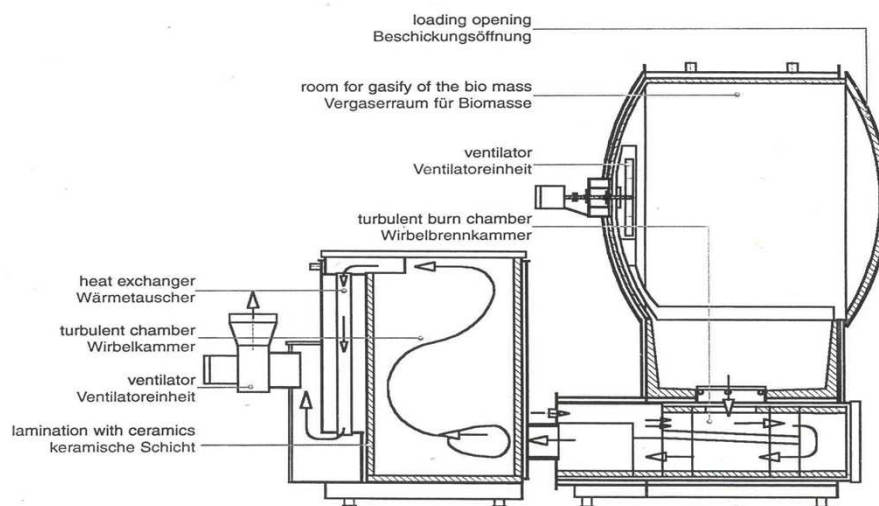
1. Entscheidung zur Strohvergasertechnologie
2. Aufbau und Wirkungsweise
3. Bedienung und Wartung
4. Erfahrungen und Ergebnisse



Entscheidung zur Strohvergasertechnologie

- Heizung mit eigenen Nachwachsenden Rohstoffen
- Stroh erschien als geeignet, da ausreichend verfügbar
- besichtigte Stroh**verbrennungs**öfen lieferten schlechte Abgaswerte und Schlacke
- Messebesuch brachte Kontakt zu Entwickler eines Stroh**vergaser**kessels

Technischer Aufbau der Strohvergasungsanlage



äußere Ansicht des HSV 145 nach 13-jähriger Betriebsdauer
bei turnusmäßiger Abgasmessung im Okt. 2015



Schaltschrank mit Temperaturanzeigen und Regelgrößen



Einblick in augenblickliche Messwerte während der Messung im Okt. 2015



Anheizen mit Holzscheiten zum Erreichen der Betriebstemperatur für die Strohvergasung



Beschickung des HSV 145 mittels Traktor und Frontlader

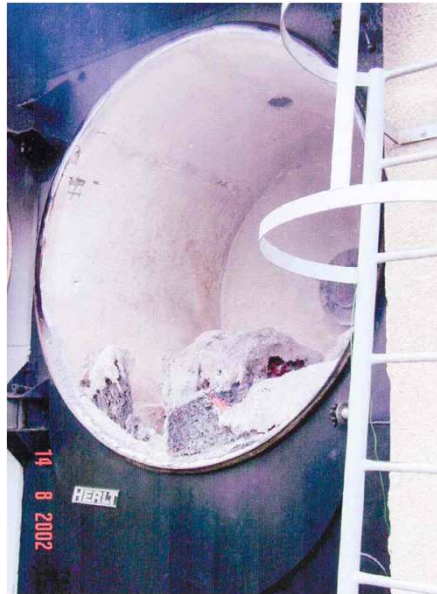


Wiesenburger
Land eG

Blick in die sonst verschlossene
Brennkammer mit Sekundärluftzuführung

Wiesenburger
Land eG





Wiesenburger
Land eG

Ausbrand und
hellgraue
Strohasche

Nachlegen eines weiteren Ballens

Wiesenburger
Land eG



betriebliche Lösung zur Entaschung mittels Staubsauger



Düngewirkung der Strohasche



Photosession 12. September 2002;
1,0 g P/Gefäss

P_2O_5 6,23 %
 K_2O 22,62 %

Mineraldünger Min. + Zn/Cu Strohasche 3



Wartung

- Entaschung des Vergaserraumes nach max. 4 aufgelegten Ballen (200 kg)
- Reinigung der Wärmetauscherröhren wöchentlich
- gelegentliche Nachbesserung der Keramikverkleidung im Vergaser
- Austausch der Brennkammerelemente ca. alle 4 Jahre



Messergebnisse und Emissionsgrenzwerte in mg/m³ (2012)

	max. Messwert	Grenzwert
CO	56	250
NO₂	271	500
C_{ges}	26	50
Staub	13	50

Volllastbetrieb

Normzustand (273 K, 1.013 hPa) des trockenen Abgases

Bezogen auf 11 % Sauerstoffgehalt



Zusammenfassung

- Technologie hat sich bewährt
- Umbaumaßnahmen und Optimierungen waren nach Installation erforderlich
- mittlerer Arbeitszeitaufwand (6 – 8 h/Wo.)
- gute Kreislaufwirtschaft für Landwirtschaftsbetriebe
- EmissionsschutzVO benachteiligt Strohheizanlagen



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

