



lfz
rauberg
gumpenstein

Bio-Institut

Lehr- und Forschungszentrum
Landwirtschaft
www.raumberg-gumpenstein.at



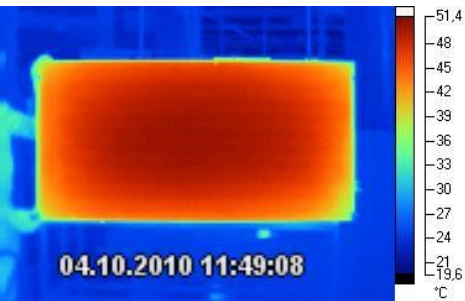
Universität für
Bodenkultur Wien



Department für
Nachhaltige Agrarsysteme



lebensministerium.at



Elektrische Ferkelnestheizungen im Vergleich

Biobauerntage 2014

Werner Hagmüller | Bio-Institut | www.raumberg-gumpenstein.at

Problemstellung



- Bodenheizung: elektrisch oder Warmwasser
 - gute Wärmeverteilung
 - günstig in der Erhaltung
 - träges System (Stroh)
 - Staubentwicklung
- Deckelheizung: elektrisch oder Warmwasser
 - gute Wärmeverteilung
 - wenig Staub
 - unterschiedliche Systeme möglich

Fragestellung



- Unterschied zwischen elektrischen Heizsystemen mit gleicher Nennleistung im **Kaltstall** hinsichtlich...
 - ? Stromverbrauch
 - ? Temperatur im Nest
 - ? Nutzung durch die Ferkel



Material



- 4 Systeme mit vergleichbarer Nennleistung (280 – 300 Watt)
 - Veng System:
regelbare Wärmelampen
 - ATX:
Infrarot Wärmeplatte
 - Reventa:
herkömmliche Heizplatte
 - Filip Tech:
Keramikstrahler

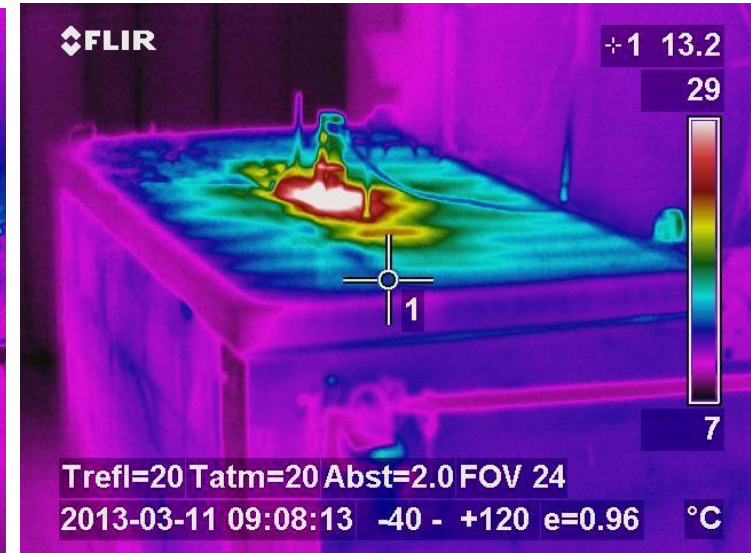


Methode

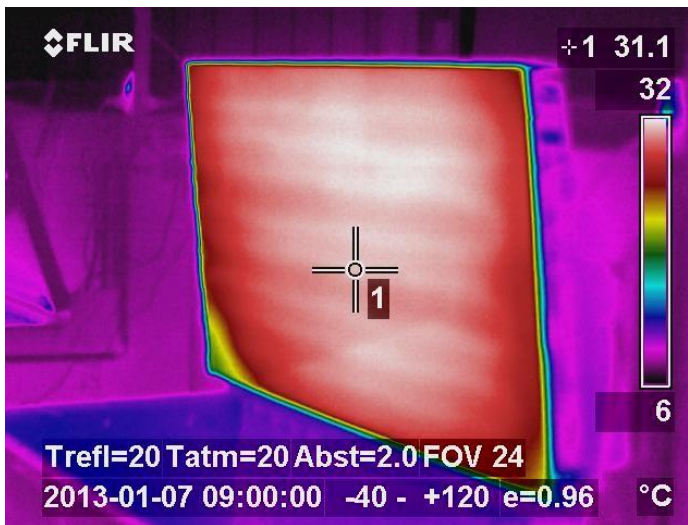


- 4 Durchgänge von November 2012 bis März 2013
 - Kontinuierliche Messung des Stromverbrauches
 - über 15 Tage
 - gleiche Solltemperaturvorgabe
 - Videobeobachtung zur Überprüfung der Ferkelnestnutzung
 - Temperaturverteilung am Boden

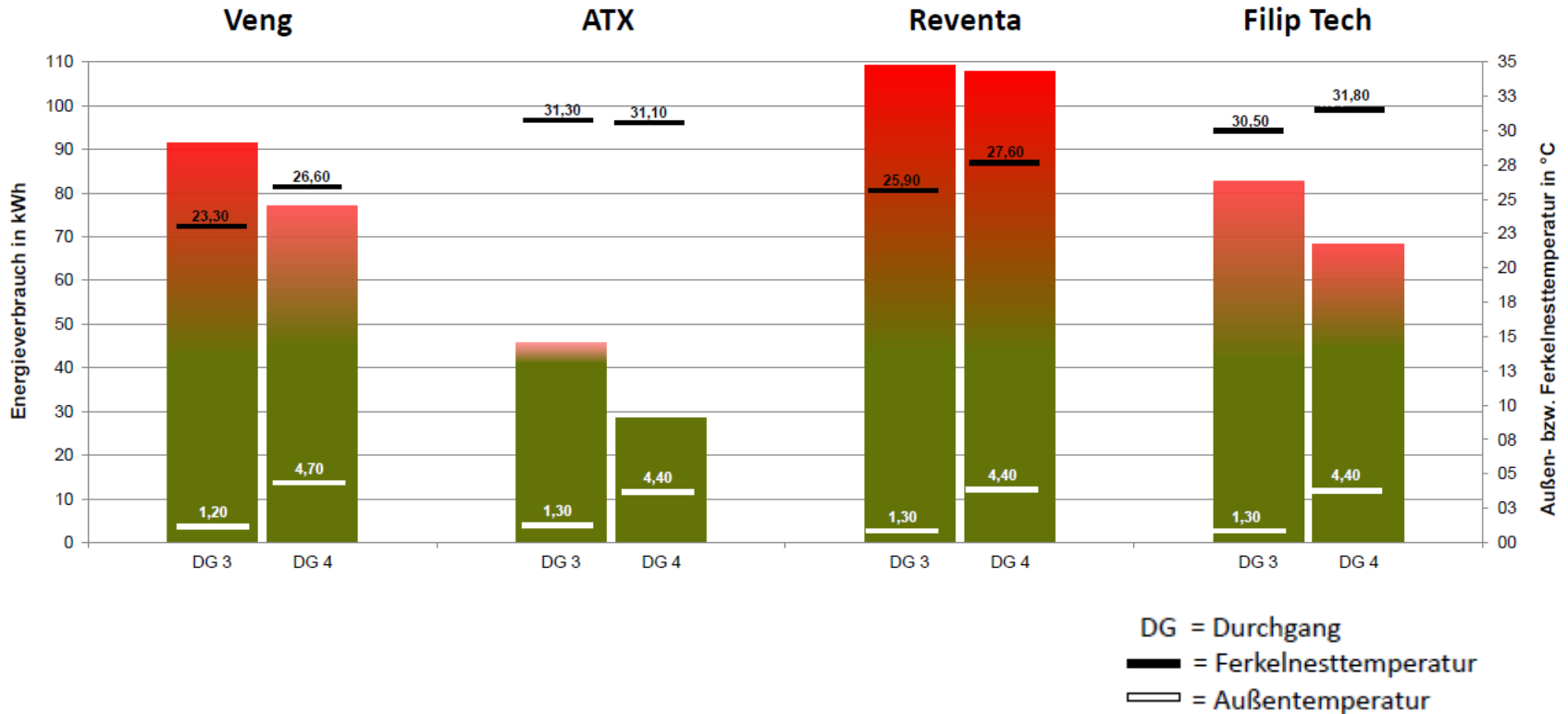
Vergleichbare Ferkelnester



Wärmequelle



Stromverbrauch



Ferkelnestnutzung



- Scoring an 8 Zeitpunkten/Tag
- Sind mehr als 50 % der Ferkel im Nest?
 - Veng = ATX (ca. 70 %)
 - Ceramix (ca. 65 %)
 - Reventa (ca. 50 %)
- Erklärung:
 - Licht??



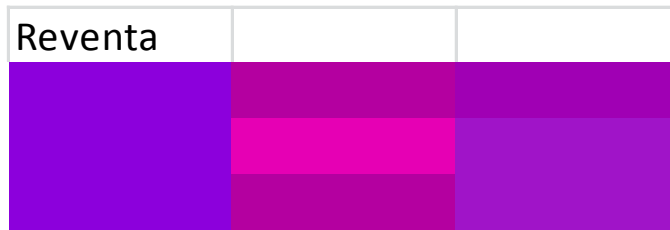
Temperaturverteilung



- 9 Messpunkte



Temperaturverteilung



Kosten



- Anschaffungskosten

	Veng Lampen	ATX IR-Platte	ATX Alternative	Reventa Sondermaß	Reventa Standard	Filip Ceramik
Heizelement						
Deckel						
Steuerung						
Fühler						
Montageset						
Brutto VK %	100	254	106	172	123	150

- Erhaltungskosten: 16 ct / kwh
zwischen € 5 und € 18 in 2 Wochen

Fazit



- 4 Heizsysteme mit großen Unterschieden hinsichtlich
 - Wirkungsgrad
 - Wärmeverteilung
 - Anschaffungskosten
 - Erhaltungskosten
 - Annahme durch die Ferkel
- Empfehlung:
 - Abstimmung auf die jeweiligen Bedürfnisse
 - Kaltstall / Warmstall
 - Regelung mit digitaler Ist / Soll Anzeige
 - genügend Einstreu / Dämmung Boden

