BroilerNet Factsheet S1-C3-2

Geflügelställen

Nutzung von Biomasse in der Landwirtschaft zur Beheizung von

Autorin: Aude Kleiber

ANSES (French Agency for Food, Environmental and Occupational Health & Safety), Laboratory of Ploufragan-Plouzané-Niort, PLOUFRAGAN, France

























Heizen mit Biomasse: eine interessante Alternative zu Propangas

Die Heizung spielt in der Geflügelzucht eine entscheidende Rolle, da es unerlässlich ist, hohe Temperaturen in den Ställen aufrechtzuerhalten, um thermischen Komfort Vögel der gewährleisten, insbesondere zu Beginn der Aufzucht (32-34°C), bis sie voll befiedert sind. Die Propangasheizung ist in der Geflügelzucht weit verbreitet und wird vor allem wegen ihrer einfachen Handhabung (Transport, Lagerung, anfängliche Investitionskosten, Wartung, Effizienz) eingesetzt.

Gas ist jedoch neben Futter und Küken eine der wichtigsten variablen Kosten, ie Marktpreisen schwanken. Aus diesem Grund und als Antwort auf die Herausforderung eines besseren Energiemanagements im Sinne der ökologischen Nachhaltigkeit stellt die Beheizung mit Biomasse eine interessante Alternative zu Propangas dar, die einen Kohlenstoff-Fußabdruck geringeren und gleichwertige Effizienz aufweist.



Es gibt verschiedene Arten von Biomasseheizungen, die unterschiedliche Kesseltypen erfordern. Die in der Viehwirtschaft französischen am häufigsten verwendeten Typen sind:

Holzkessel:

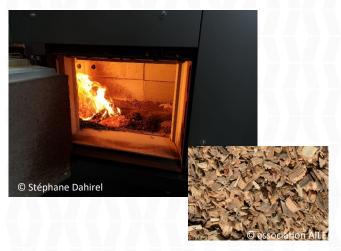
Holzchips

Mehrstoffkessel:

- Stroh
- Miscanthus

Verbrennung von Geflügeleinstreu Frankreich verboten.

Wenn die als Biomasse verwendete Ressource nicht im Betrieb verfügbar ist, muss ihr Kauf zusätzlich zu den Kosten für die Handhabung, das Mahlen und Trocknen berücksichtigt werden. Nach Angaben eines Landwirts muss man beispielsweise 100 €/t (30 €/MWh) für Holzhackschnitzel vor der Lagerung in einem Silo einkalkulieren, verglichen mit 50 €/t (15 €/MWh), wenn das Holz auf dem Hof verfügbar ist. Eine Tonne Gas (3 kWh/t) entspricht 4 Tonnen Holz (12 kWh/t Rohholz).





Use of biomass in farming for heating poultry houses

Installation einer Biomasseheizung

Der Kessel arbeitet in einem geschlossenen Kreislauf und erzeugt Warmwasser, das an ein Heizungsnetz (Lufterhitzer, Fußbodenheizung, Spiralrohre Spiraflex) geliefert wird. Stéphane Dahirel, Masthühnerzüchter des französischen BroilerNet-Netzwerks, investierte zur Beheizung seiner beiden Geflügelställe von je 1500 m² in einen 350-kWh-Holzkessel (ETA) in Verbindung mit drei Warmwasser-Lufterhitzern (MultiHeat) pro Geflügelstall. Lufterhitzer sind vertikal verstellbar und mit Gebläsen ausgestattet, die die Wärme gleichmäßig im gesamten Geflügelstall verteilen. Diese Installation erforderte die Einrichtung eines eigenen Technikraums und eines Holzlagersilos (50 m3).



Vorteile einer Biomasseheizung für den Landwirt

- Geringerer Kohlenstoff-Fußabdruck
- Energieautarkie und lokale Energienutzung (Möglichkeit der Verwendung von Holz aus Hecken)
- Bessere Luftqualität im Geflügelstall, da keine CO2-Emissionen und keine Feuchtigkeit in Verbindung mit der Gasverbrennung im Geflügelstall entstehen Improved litter quality: drier and more friable
- Geringerer Bedarf an zusätzlicher Einstreu
- Weniger Pododermatitis
- Aktivere Tiere, die aufgrund der verbesserten Luftqualität im Geflügelstall schneller fressen und trinken
- Wahrscheinliche Verbesserung der Futterverwertungsrate (FCR)
- Bessere Kontrolle der Energiekosten (Schutz vor schwankenden Gaspreisen): keine Kompromisse bei der Heizung, Gewährleistung optimaler Werte für die Tiere während der gesamten Mastperiode
- Einsparungen nach Zahlung der Installationskosten
- Komfortable Arbeitsbedingungen im Geflügelstall was zur Verbesserung des Tierschutzes beiträgt









Begrenzungen und Vorsichtsmaßnahmen des Landwirts bei Biomasseheizungen Limitierung:

- Installationskosten: 80-110 €/m² Geflügelstall (mögliche Zuschüsse von der ADEME, der Region und dem angeschlossenen Unternehmen des Landwirts) - Rentabilität der Investition: 7-10 Jahre
- Dauer der Vorbereitung des Dossiers, um Mittel für die Installation freizugeben (1,5 Jahre für den Landwirt)
- Wartung des Holzkessels höher als bei Gas

Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung

- Für die Optimierung des Wirkungsgrades sollte der Feuchtigkeitsgehalt des Holzes unter 30% liegen.
- Berücksichtigung der Qualität und Quantität der Holzversorgung
- Unterschätzen Sie nicht die zusätzliche Arbeitsbelastung (Kesselversorgung)
- Beim Mehrstoffkessel variiert der Verbrennungspunkt je nach verwendetem Brennstoff und kann Leistung des Systems beeinträchtigen kann, wenn der Punkt nicht gut kalibriert ist.

Referenzen:

https://www.planboisenergiebretagne.fr/app/uploads/2022/01/fiche_rex_lanouee-56_exploitation-agricole.pdf, https://www.paysanbreton.fr/2018/05/une-ambiance-saine-avec-la-chaudiere-a-biomasse/ and https://www.itavi.asso.fr/publications/la-chaudiere-a-biomasse-air-eau

Video presentation by the farmer of one of his biomass heating systems from 2:50 to 4:15: https://www.youtube.com/watch?v=IK-3D_BOLi8

Datum der Veröffentlichung: April 2024 Version: 1 (Deutsch)





