

ENERGIESPAREN IM SCHWEINESTALL

LandEnergie Energiespartipps

1

Lüftung

Tipp 1 - Regelungsgeräte

- Regelmäßige Kalibrierung und Reinigung der Thermostatfühler
- Regelmäßige Justage der Stellelemente und Überprüfung der Reglereinstellung
- Solltemperatur am Lüftungscomputer an die Jahreszeit (Winter/Sommerbetrieb) anpassen
- Außentemperaturabhängige Regelbereichsanpassung

Tipp 2 - Zu- und Fortluftführung

- Überprüfung des Mindestluftvolumenstroms pro m³/h Tier
- Überprüfung Unterdruck bei Unterdrucklüftung
- Reduzierung des Systemwiderstands -> Erhöhung des Volumenstroms m³/h und dadurch deutlich geringere Leistungsaufnahme
- Leckagen vermeiden
- Rieseldecken -und Rieselkanäle müssen regelmäßig gereinigt werden, ansonsten ist die Zuluftführung in den Tierbereich stark eingeschränkt
- Die Einströmungsgeschwindigkeit sollte bei 2,5 – 3 m/s liegen
-> ansonsten Erhöhung der Stromkosten bzw. Gefahr von Atemwegserkrankungen
- Bei Einsatz eines Wärmetauschers diesen regelmäßig reinigen

Tipp 3 - Ventilatoren

- Verschmutzte Schutzgitter bei Ventilatoren bedeuten einen zusätzlichen Verlust von 5-10% Schutzgitter sollten für Reinigungszwecke generell leicht abnehmbar sein bzw. ab einer Höhe von 2,70 m sind keine Schutzgitter nötig
- Rund 80% der Jahresstunden läuft die Lüftungsanlage im Teillastbereich (bis zu 40% vom Istwert)
- d.h. die Drehzahlregelung sollte besonders beachtet werden
-> Überprüfung, ob der Einsatz eines Frequenzumrichters sinnvoll ist (bis zum 25% Energieeinsparung gegenüber herkömmlicher Spannungsregler)

Beleuchtung

- Viele vorhandene Leuchtstofflampen sind noch mit konventionellen Vorschaltgeräte ausgestattet - der Austausch gegen ein elektronisches Vorschaltgerät bringt bis zu ¼ Energieeinsparung
- Durch die Anbringung eines Reflektors kann eine gezieltere Ausleuchtung erreicht werden und der indirekte Strahlungsanteil wird vermindert
- Bei Durchgangsbeleuchtungen Bewegungsmelder verwenden
- Reinigen Sie die Beleuchtung regelmäßig
- Lichtprogramme zur Rauschesimulation
- Im Kopfbereich der Sau sollte im Deckzentrum eine Beleuchtungsstärke von ca. 300 lx erreicht werden
-> Beleuchtungsphase von 10-12 Stunden kann auch in den Nachtstromtarif verlagert werden

Der Einsatz mit Gebläse erhöht den Stromverbrauch. Dies wird am Beispiel der Hammermühle deutlich. Verbraucht eine Gebläsehammermühle bis zu 15 kWh pro Tonne Mahlgut so benötigt eine Hammermühle ohne Gebläse bis zu 35- 40% weniger Energie, eine Scheibenmühle bis zu 65% weniger Strom.

ENERGIESPAREN IM SCHWEINESTALL

LandEnergie Energiespartipps

2

Futteraufbereitung und Fütterung

Das Futter in der Schweinemast –und zucht kann über verschiedene Förderarten vorgelegt werden:

- Druckluft (Trockenfütterung)
- Spiralförderer (Trockenfütterung)
- Seilförderer (Trockenfütterung)
- Flüssigfütterung

Betrachtet man den Energieverbrauch beträgt dieser bei Druckluftförderung mit 18,81 kWh/Tonne geförderter Futtermenge den höchsten Stromverbrauch der genannten Förderarten. Flüssigfütterung (2,97 kWh/ Tonne) ist aus energetischer Sicht positiver zu beurteilen als ein Seilförderer (1,08 kWh/Tonne). Der Spiralförderer hat mit 0,25 kWh/Tonne Futter den geringsten Stromverbrauch.

Heizung

Vor allem in der Schweinezucht ist auch die Heizung von großer Bedeutung.

Es können unterschiedliche Energieträger (Heizöl, Erdgas, Flüssiggas, Strom, Wärmepumpen für Grundwärme) eingesetzt werden. Die größten Wärmeverluste (ca. 75%) im Schweinestall treten durch die Lüftung auf, da das Stallklima eine der wichtigsten Voraussetzungen für schweinhaltende Betriebe ist. Aus diesem Grund müssen Heizung und Lüftung optimal aufeinander abgestimmt werden. Die restlichen Wärmeverluste treten bei der Gebäudehülle auf (Stalldecke, Wand, Fenster, Türen, Bodenplatte)

Einspartipps zur Heizung:

- Verminderung der Transmissionswärmeverluste (Wärmedurchgangskoeffizienten der Bauteile beachten)
Überprüfung durch Thermographieaufnahmen (Erkennen von Kaltlufteinfall bei Deckenisolierung, Zuluftkanal, Isolationsprobleme bei Gebäudehülle)
- Kaltlufteintritt mit Dämmschaum abdichten
- Hauptrohre isolieren
- Abdeckung des Liegebereichs (z.B. bei Ferkelnestbeheizung)