



Nationale Drehscheibe
Ammoniak

Technische Kot- und Harntrennung im Schweinestall Betriebsspiegel von Ivo und Mario Kuhn aus Ganterschwil SG

Namen: Ivo und Mario Kuhn
Ort: Ganterschwil SG
Lage: Talzone
Totale LN: Keine
Arbeitskräfte: Zwei Betriebsleiter
Tierbestand: 180 Zuchtsauen, 660 Jäger



Technische Kot- und Harntrennung im Schweinestall Detaillierter Stallbescrieb

Der neue Schweinestall mit 48 Abferkelbuchten, einem Deckbereich für 48 Zuchtsauen und einem Jägerstall mit rund 660 Plätzen wurde im Oktober 2022 in Betrieb genommen. Nachdem die Galtsauen gedeckt sind, werden sie nach drei Wochen von einem anderen Betrieb übernommen, bevor sie zum Abferkeln wieder zurück auf den Betrieb der Gebrüder Kuhn kommen. Nach dem Absetzen bleiben die Ferkel bis zu einem Gewicht von 25 kg auf dem Betrieb.

Der Betrieb ist der erste in der Schweiz, welcher ein solches System zur Kot- und Harntrennung eingebaut hat. Die Firma Schauer hat das Prinzip neu entwickelt und auf Einzelbetrieben in Österreich bereits installiert. Für die Schweizer Gegebenheiten wurden Anpassungen getroffen, nun werden Praxiserfahrung des Betriebs in Ganterschwil SG gesammelt.

In den neuen Abferkelbuchten und den Jägerställen bestehen die Bereiche, in denen die Tiere koten und harnen, aus relativ feinmaschigen Gittern. Gleichzeitig bleiben der Liege- und Fressbereich sauber. Die Lauffläche der Galtsauen ist ein Spaltenboden. In allen Bereichen kann der Harn rasch durch das feinmaschige Gitter oder den Spaltenboden fließen und gelangt über den Kanalboden mit einem Gefälle von 6 bis 10 % in die Harnsammelrinne.

Die Kanalböden aller Ställe sind mit Schieberanlagen ausgerüstet, welche die Flächen automatisch alle 90 Minuten reinigen. Bei den Galtsauen wird zusätzlich einmal täglich der Spaltenboden mit

einem Schieber (manuelle Steuerung) sauber gemacht. Der Kot wird mit den Schiebern in eine Mulde mit einem Volumen von 30 m³ befördert und von dort aus einmal pro Monat in die Biogasanlage verfrachtet. Über die Harnsammelrinne wird der Harn rasch in eine 30 m³ Vorgrube geleitet, welche als Zwischenlager für den Harn dient.

Das ganze System zielt darauf ab, Kot und Harn konsequent zu trennen. Bei der Vermischung von Kot und Harn wird das Enzym Urease aus dem Kot aktiv und setzt Ammoniak aus dem Harn frei. Kann die Freisetzung von Ammoniak aus dem Harnstoff reduziert werden, sinken die Ammoniakemissionen.

Vuna-Pilotanlage

Aus der Vorgrube wird der Harn in die 35 m³ grosse Vuna-Behandlungsgrube geleitet.

Im Vuna-Verfahren wird der Harn mit zwei spezifischen, erwünschten Bakterienstämmen «geimpft». Der eine Bakterienstamm wandelt Ammonium in Nitrit um, der andere Nitrit zu Nitrat. Der Stickstoff wird so stabilisiert, die Ammoniakemissionen reduziert und die Stickstoffeffizienz verbessert.

Die parallellaufenden Prozesse der beiden Bakterienstämme werden über eine pH-Regelung bei etwa 6.4 im Gleichgewicht gehalten. Dieses Regelungssystem beinhaltet zwei Sensoren, welche die Zugabe des unbehandelten Harns (pH = 7) regulieren. Damit das Vuna-System funktioniert, wird die Behandlungsgrube mit kleinen Luftpumpen kontinuierlich belüftet. Die Vuna-Behandlungsgrube ist als eine Pilotanlage zu betrachten und ist Teil vom InnoSuisse-Projekt, welches bis 2025 läuft.

Kosten Ersatzneubau

Die Kosten werden vom Stallbauer Schauer in einem ähnlichen Rahmen geschätzt, wie für einen «normalen» Stall ohne Abluftreinigungsanlage. Gemäss der Aussage vom Bundesamt für Landwirtschaft kann das Trennsystem via Strukturverbesserungsverordnung SWV Anhang 6 Ziffer 3 «*Laufgänge mit Quergefälle und Harnsammelrinne pro GVE*» unterstützt werden. Die SWV macht keine Einschränkung bezüglich der Tierart sowie bezüglich ober- oder unterirdischem Quergefälle.