



Erfahrungsbericht von einem Stallsystem mit wenig Ammoniak- und Geruchsemissionen und viel Tierwohl

Esther und Kaspar Sigrist aus Ufhusen im Kanton Luzern haben den bestehenden Schweinestall mit einem Anbau des Abferkelstalls erweitert und gleichzeitig mit einem Erweiterungsbau des Jagerstalls ergänzt. Die Schweinehaltung wurde am zweiten Betriebsstandort aufgegeben. Das Bauvorhaben ist somit nicht mit einer Aufstockung von Tieren verbunden. Im März 2023 wurden die konventionellen BTS-Ställe ohne Auslauf in Betrieb genommen. Mit den umgesetzten ammoniakmindernden Massnahmen profitieren die Betriebsleiterfamilie und ihre Tiere von einem tierfreundlichen und emissionsreduzierendem Stallkonzept. Der Betrieb nimmt Teil am Ressourcenprojekt «Ammoniak- und Geruchsemissionen in der Zentralschweiz reduzieren» und wurde von diesem in Form von Beratung und Finanzierung unterstützt.

Was war ihre Motivation, ammoniakmindernde Massnahmen beim Bauen umzusetzen?

Kaspar Sigrist: Für uns war klar, dass wenn wir umbauen, beziehungsweise einen Neubau planen, den Betrieb auf den neusten Stand bringen wollen, insbesondere bezüglich Ammoniakemissionen. Zusätzlich sollte die Arbeitsbelastung verringert und flexibler werden. Durch die ergriffenen Massnahmen werden die Stickstoffemissionen vom Betrieb reduziert. Dadurch wird gezeigt, dass LandwirtInnen etwas gegen die Emissionsproblematik unternehmen, und wir erhoffen uns so zur Verbesserung des Bildes der Schweizer Landwirtschaft beitragen zu können. Ausserdem wird gezeigt, dass sich ein emissionsminderndes Stallkonzept und Tierwohl nicht ausschliessen. Dank der besseren Luft im Stall wird die Gesundheit der Tiere gefördert und das allgemeine Tierwohl gesteigert. Die Geruchsemissionen des gesamten Betriebs können mit den Massnahmen deutlich gesenkt werden. Das ist notwendig, da der gesetzliche Mindestabstand bezüglich Geruchsemissionen zu unserem Nachbarn nicht eingehalten werden konnte.

Welche ammoniakmindernden Massnahmen wurden beim Bauen umgesetzt und weshalb?

Jagerstall: Die frische Luft wird via Unterflur angezogen. Das bewirkt, dass die Luft im Winter wärmer und im Sommer kühler ist und somit die Temperaturbedürfnisse der Schweine besser erfüllt sind. Durch den Austausch über das Erdreich werden die Schwankungen, welche zwischen Tag und Nacht auftreten, ausgeglichen (detailliertere Beschreibung siehe Technischer Bericht).

Abferkelstall: Eine Entmistung mittels Schubstange (ohne Kot- und Harntrennung) wurde installiert. Diese läuft täglich und die Kanäle müssen nicht mehr gespült werden. In diesem Teil des Stalls kann die Luft bei Bedarf zusätzlich mit einem so genannten Cool Pad (detailliertere Beschreibung siehe Technischer Bericht) gekühlt werden, was den Hitzestress der Tiere in den wärmeren Jahreszeiten reduziert. Die Abluft des gesamten Stallsystems wird durch einen Biowäscher gereinigt. Dies führt zu einer Reduktion von Staub, Ammoniak und Geruch in der Aussenluft.

Warum haben Sie sich für einen Bio- und nicht für einen Chemowäscher entschieden?

Ein Chemowäscher kam für mich nie in Frage, da ich keine Schwefelsäure verwenden will. Das Abschlammwasser des Chemowäschers müsste man separat lagern und dabei Vorschriften bezüglich der Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten beachten. Das Abschlammwasser könnte als Dünger verwendet werden. Aufgrund dem tiefen pH-Wert ist der Umgang damit aber nicht ganz ungefährlich. Das Abschlammwasser aus dem Biowäscher hingegen kann in die Güllegrube geleitet werden und mit der Gülle ausgebracht werden.

Nach Inbetriebnahme eines Biowäschers wird innerhalb von drei bis zwölf Monaten eine Abnahmemessung durchgeführt. Was sind die Resultate der Abnahmemessung auf ihrem Betrieb?

Im Juni wurde die obligatorische Abnahmemessung des Biowäschers durchgeführt. Hierbei wurde das eintretende Rohgas mit dem Reingas, das aus dem Biowäscher austritt, verglichen. Die Messung ergab eine Reduktion der Ammoniakemissionen von 60 %. Bei der Messung wurde festgestellt, dass bei unserem Stall bereits sehr saubere Luft in den Biowäscher eintritt. Der Eintrittswert lag bei 1.1 mg Ammoniak pro m³ Luft. Zum Vergleich: In den Niederlanden und Deutschland beispielsweise liegt dieser Wert bei 9 mg Ammoniak pro m³ Luft. Das heisst, unser Ammoniakausgangswert ist bereits so tief, dass gar kein grosser Wirkungsgrad mehr erreicht werden kann. In der Regel sollte er bei etwa 70-90 % liegen. Der Biowäscher kann also bei stärker belasteter Luft einen höheren Wirkungsgrad erzielen als bei uns.

Diese Messungen müssten theoretisch alle drei Jahre wiederholt werden. Dies ist jedoch auf unserem Betrieb nicht nötig, da der Biowäscher über ein elektronisches Betriebstagebuch verfügt, in dem alles aufgezeichnet wird. So habe ich beispielsweise bei einem Stromunterbruch oder bei anderen Störungen an der Anlage einen Beleg. Die aufgezeichneten Daten stehen den Kontrollbehörden jederzeit zur Verfügung.

Wie verhalten sich die Tiere im neuen Stall?

Die Tiere fühlen sich wohl. Durch die abgekühlte Luft können die Tiere ruhiger atmen und sind somit weniger hitzestress. Mir ist aufgefallen, dass die Atemfrequenz im Sommer viel geringer ist als im alten Stall. Auch der Einzug ist ganz ohne Probleme vonstattengegangen. Die Tiere aus Abferkelringen sind es sowieso gewohnt, die Ställe zu wechseln. Im neuen Stall hatte ich noch keine Krankheitsprobleme. Ich bin gespannt, wie sich das in den nächsten Jahren entwickeln wird.

Welche Erfahrungen wurden beim Bauen gemacht?

Grundsätzlich verlief der Bau gut und ohne grosse Zwischenfälle. Wir haben eine gewisse Eigenleistung erbracht. Besonders beim Aushub, beim Installieren der Lüftung und beim Demontieren des alten Dachs haben wir selbst Hand angelegt. Weil wir auch während der Bauzeit Tiere auf dem Betrieb gehalten haben, führte dies zu einer enormen Doppelbelastung für uns als Betriebsleiterpaar. Mit dem neuen Stallsystem samt automatisierter Fütterung und Einstreu geniessen wir nun die neu gewonnene Flexibilität. So kann ich abends auch einmal eine Stunde später in den Stall gehen.

Wer hat Sie beim Bau unterstützt?

Stallplaner und -bauer waren Frey Stalleinrichtungen und Schlosserei AG von Ebersecken LU, sowie Schauer Agrotonic von Schötz LU. Diese Anbieter konnten uns überzeugen, da sie das passendste System für unseren Betrieb gefunden haben.

Markus Bucheli, Baucoach der nationalen Drehscheibe Ammoniak, war nicht von Anfang an mit dabei, sondern ist später dazugestossen. Wir konnten von seiner langjährigen Erfahrung in der Stallbaubranche profitieren. Er hat uns Optimierungsmöglichkeiten aufgezeigt und uns gleichzeitig die Bestätigung gegeben, dass wir auf dem richtigen Weg sind.

Was würden Sie heute anders planen?

Planen würde ich nicht anders. Allerdings gibt es noch einige Punkte, die wir ergänzen wollen, die bisher aber aus finanziellen Gründen noch nicht umsetzbar waren. So haben wir zum Beispiel im alten Ferkelaufzuchtstall nur die Lüftung erneuert, nicht aber die Roste. Hier würde noch die Möglichkeit bestehen, Dreikantröste mit Wandschlitz einzubauen, wie im Abferkelstall. Diese verschmutzen viel weniger.

Ein weiterer Punkt, den wir ergänzen könnten, ist das Einzäunen unseres Schweinestalls. Obwohl vermehrt Fälle der Afrikanischen Schweinepest in der Nähe der Schweiz auftauchen, ist die

Ansteckungsgefahr über Wildschweine bei uns eher gering, da unsere Ställe über keine Ausläufe verfügen. Somit bleibt das grösste Risiko der Mensch, der die Krankheit auch verschleppen kann. Dem wirken wir aber mit strikten Hygienemassnahmen entgegen.

Welche zusätzlichen Installationen wurden beim Bau gemacht?

Das alte Dach wurde demontiert. Es bestand aus Eternitplatten, bei denen sich jeweils die Hitze unter dem Dach angestaut hat. Das neue Dach besteht aus einem Sandwichblech, das sehr gut isoliert und perfekt abgeschlossen ist, damit die Luftzirkulation optimal funktioniert.

Wir haben uns dazu entschieden, die vollautomatisierte Multiphasenfütterung «Spotmix» von Schauer Agrotronic zu installieren.

Weiter haben wir im Abferkelstall neue Dreikanntroste mit Wandschlitz eingebaut. Die Tiere koten darauf, weil es durch die gute Zuluftführung dort kühler ist, so wird eine gute Trennung von Funktionsbereichen erreicht. Dies bedeutet klar eine Arbeitserleichterung für mich. Einerseits sind die Reinigungsarbeiten einfacher geworden. Und andererseits habe ich im Ferkelaufzuchtstall praktisch keine Einstreuarbeiten mehr zu erledigen. Diese werden in Zukunft ganz entfallen, da das automatisierte Einstreusystem «Strohmatic» von Schauer in Planung ist. Dabei wird das Stroh gehäckselt, entstaubt und direkt über ein Rohrsystem in den Buchten verteilt. Die Entstaubung des Strohs hat eine weitere Verbesserung der Luftqualität zur Folge, was sich in der besseren Gesundheit von Tier und Mensch und weniger Geruchsemissionen widerspiegeln soll. Das betriebseigene Stroh würde den Eigenbedarf decken, wenn pro sechs Tage mit einem Bedarf von einer Quaderballe gerechnet wird.

Weiter sind die Futtertröge in den Abferkelbuchten so konzipiert, dass die Muttersau und Ferkel gleichzeitig fressen können. In den tiefer montierten Trögen wird für beide das gleiche Futter bereitgestellt. So lernen die Ferkel von der Mutter bereits früh zu fressen. Als Nebenbemerkung, unsere Tiere werden rohproteinreduziert gefüttert. Das verringert die Stickstoffausscheidungen und somit den Ammoniakanstieg.

Gibt es durch den neuen Stall und den Umbau organisatorische Änderungen oder Managementanpassungen?

Durch das automatisierte Fütterungssystem und die ammoniakmindernden Massnahmen habe ich einen kleineren zeitlichen Aufwand für Routinearbeiten und es bleibt mehr Zeit für die Kontrolle der Tiere. Es geht einfacher, da die Zuchtsauen ihre Buchten praktisch selbst sauber halten. Dazu kommt, dass ich etwas flexibler geworden bin mit den Stallzeiten. So müssen andere Arbeiten auf dem Hof oder Feld nicht immer an die Stallzeiten angepasst werden, sondern können, wenn nötig, zuerst fertig gemacht werden. Oder wir können uns ab und zu einen längeren Ausflug gönnen, was für uns als Familie natürlich sehr wertvoll ist.

21. Dezember 2023 / HB



Bild Monique Wittwer