



BLICKPUNKT

Hinterland

Der erste «Schweinegestall der Zukunft»

UFHUSEN Geruchs- und Ammoniakfreisetzung durch gezielte Massnahmen beim Stallbau reduzieren? Wie das geht, zeigen Esther und Kaspar Sigrist auf ihrem Schweinebetrieb in Ufhusen.

von Anna Graf

«Für uns war klar: Wenn wir umbauen, dann wollen wir den Betrieb auf den neusten Stand bringen», sagt Landwirt Kaspar Sigrist (39). Er und seine Ehefrau Esther Sigrist (38) liessen ihren Schweinegestall während einer intensiven Bauphase erweitern: mit einem Anbau des Abferkelstalls für insgesamt 42 Tiere und einem Erweiterungsbau des Jagerstalls für total 740 Jungtiere. Die Stallungen auf dem bisherigen zweiten Standort hat das Betriebsleiterpaar aufgegeben – es handelt sich somit nicht um eine Aufstockung des Tierbestands. Stattdessen wurden verschiedene Massnahmen ergriffen, um die Emissionen von Ammoniak und Gerüchen zu reduzieren, das Tierwohl zu erhöhen und die Arbeitsgänge zu vereinfachen. «Wir wollen zeigen, dass Landwirte und Landwirtinnen etwas gegen die Emissionsproblematik unternehmen können und hoffen so, zur Verbesserung des Bildes der Schweizer Landwirtschaft beizutragen», begründet Kaspar Sigrist den Entscheid. Entsprechender Handlungsbedarf ist gegeben: Der vorwiegend durch Ausscheidungen von Nutztieren freigesetzte Ammoniak schadet gemäss Studien der Umwelt, dem Klima und dem Menschen, während Geruchsemissionen vermehrt zu Konflikten zwischen Landwirtschaftsbetrieben und der Bevölkerung führen. Dies zeigt sich speziell in der Zentralschweiz, wo die Landwirtschaft mit Tieren besonders stark verbreitet ist – und im Kanton Luzern, wo jedes dritte der rund 1.4 Millionen in der Schweiz gehaltenen Schweine zu Hause ist.

Wissenschaft und Praxis vereint

Unterstützt wurden Kaspar und Esther Sigrist bei ihrem Vorhaben durch das 2021 ins Leben gerufene Ressourcenprojekt «Reduktion der Ammoniak- und Geruchsemissionen in der Zentralschweiz» (siehe grauer Kasten). Das Projekt wird von verschiedenen Organisationen umgesetzt und zu rund dreiviertel vom Bundesamt für Landwirtschaft finanziert. Insgesamt fielen für die ammoniakreduzierenden Massnahmen in Ufhusen rund 130 000 Franken an – ungefähr ein Drittel der Gesamtkosten für den Betriebsumbau. Einen Teil der durch die Projektteilnahme entstandenen Mehrkosten von maximal 50 000 Franken übernimmt die Trägerschaft des Ressourcenprojekts. Weitere Gelder stehen durch die Strukturverbesserung



Esther und Kaspar Sigrist haben ihren Schweinebetrieb in Ufhusen nach den neusten Standards in Bezug auf Tierwohl und Umweltfreundlichkeit umgebaut.



Unterflurzuluft und Cool Pad sorgen im Sommer dafür, dass die Schweine keinen Hitzestress erleiden.



Der Biomwäscher reinigt die Stallluft in einem dreistufigen Verfahren von Staub, Ammoniak und Gerüchen.



Durch eine poröse Decke sinkt neue Luft in den Stall ab, während verbrauchte Luft durch gesteuerte Klappen in den Abluftkanal gelangt. Fotos Monique Wittwer

ungsfinanzierung des Bundesamtes für Landwirtschaft zur Verfügung. Zudem durfte das Betriebsleiterpaar bei der Umsetzung auf kostenloses Fachwissen zählen. Markus Bucheli, Fachexperte Ammoniak und Berater am Berufsbildungszentrum Natur und Ernährung (BBZN) in Hohenrain, hat den Stallbau als Bau-Coach begleitet. Stallplaner und -bauer waren Frey Stalleinrichtungen und Schlosserei AG von Ebersecken sowie Schauer Agrotonic von Schötz. «Es handelt sich um eine Investition für die Zukunft», sagt Esther Sigrist gegenüber dem «Willisauer Bote».

Drei bedeutende Neuerungen

Stand heute werden im Ufhuser Schweinegestall ca. 70 Prozent der Ammoniakfreisetzung eingespart. Insbesondere drei Technologien sind dafür

verantwortlich (siehe kleine Kästen): Die grösste davon ist der Biomwäscher mit einem Kostenpunkt von rund 100 000 Franken. Dieser reinigt die Luft aus dem Stall in drei Phasen von Schmutz, Ammoniak und Gerüchen. Durch Unterflurzuluft wird die zu den Schweinen geleitete Aussenluft per Erdboden in ihrer Temperatur reguliert, was bei den Tieren für eine Stressreduktion sorgt. Und mithilfe des sogenannten Cool Pads, das aus einem wabenförmigen Wasservorhang besteht, kann die Stalltemperatur im Sommer noch stärker heruntergekühlt werden.

Eine grosse Portion Eigenleistung

«Grundsätzlich verlief das Projekt gut und ohne grosse Zwischenfälle», berichtet Kaspar Sigrist. Streng sei es dennoch gewesen. Einerseits war das Erlangen

der Baubewilligung eine Knacknuss, andererseits hat das Betriebsleiterpaar beim Aushub, beim Installieren der Lüftung und beim Demontieren des alten Dachs selbst Hand angelegt. «Weil wir auch während der Bauzeit Tiere auf dem Betrieb hielten, erlebten wir eine Doppelbelastung.» Nun geniesst Familie Sigrist jedoch die Vorteile der realisierten Technik: Sowohl die Fütterung als auch die Einstreu laufen heute automatisiert ab. Dies sorgt für mehr Flexibilität in Bezug auf die Arbeitszeiten.

Der erste Muster-Schweinegestall

Nach dem ersten Muster-Rindviehstall in Merlischachen (Schwyz) ist der Betrieb von Esther und Kaspar Sigrist der erste «Schweinegestall der Zukunft» – ein wichtiger Meilenstein für das Ressourcenprojekt. Bis 2026 sollen elf weitere

Musterställe für Rindvieh und fünf weitere für Schweine entstehen. «Damit verändern wir zwar noch nicht das Klima, aber wir schaffen Leuchtturmprojekte und senken somit die Hemmschwelle für weitere Betriebe, emissionsenkende Massnahmen zu wagen», sagt Raphael Felder, Projektleiter und Geschäftsführer vom Luzerner Bäuerinnen- und Bauernverband (LBV), gegenüber dieser Zeitung. Nicht zuletzt scheint die neue Technologie auch den Tieren zugutezukommen. «Die Schweine sind weniger gestresst, weil die Stalltemperatur ausgeglichen ist, keine Zugluft herrscht und die Atemluft sauber ist», erzählt Kaspar Sigrist. Zudem seien die Geruchsemissionen nun minimal. Letzteres freut nicht nur die Nachbarn, sondern auch die fünfköpfige Bauernfamilie selbst.

Das Projekt

ZIELE Gemäss Messungen der Kantone werden in der Zentralschweiz fast doppelt so viele Ammoniakemissionen ausgestossen, wie für Natur, Klima und Mensch verträglich. Deshalb wurde 2021 das Projekt «Reduktion der Ammoniak- und Geruchsemissionen in der Zentralschweiz» ins Leben gerufen. Es unterstützt die Landwirtschaft beim Finden und Umsetzen von Massnahmen zur Verringerung von Ammoniak- und Geruchsausstoss. Dahinter steht eine breite Trägerschaft bestehend aus dem Luzerner Bäuerinnen- und Bauernverband

(LBV), den Zentralschweizer Landwirtschafts- und Umweltämtern, dem Zentralschweizer Bauernbund und der Gemeinde Hohenrain. Bund und Trägerschaft stellen bis 2026 gesamthaft 5.1 Millionen Franken zur Verfügung. Finanziert werden unter anderem Mehrkosten durch die Projektteilnahme von Rindvieh- und Schweinebetrieben, Baucoaches und die wissenschaftliche Begleitung. Insgesamt sollen bei Rindvieh 12 und bei Schweinen 6 Musterställe für emissionsarmes und tierfreundliches Bauen entstehen. ag

Der Biomwäscher

REINIGUNG Mittels Unterdruck wird die Abluft aus den Schweinegeställen durch den sogenannten Biomwäscher gezogen. Dieser reinigt die Rohluft in drei Phasen. Nach der Staubentfernung wird mithilfe von Wasser und Mikroorganismen Ammoniak zu Ammoniumnitrit und -nitrat umgewandelt. Anschliessend werden Gerüche minimiert und die Reinaluft gelangt ins Freie. Erste Messungen auf dem Hof von Familie Sigrist ergaben eine Ammoniakreduktion von 60 Prozent. ag

Die Unterflurzuluft

REGULATION Aussenluft wird ebenfalls per Unterdruck durch einen sich unter dem Stall befindenden Hohlraum geleitet. Dies hat eine regulierende Wirkung auf die Temperatur: Im Sommer kühlt der Erdboden die warme Luft um ca. 3 Grad ab, im Winter wärmt er die kalte Aussenluft um bis zu 6 Grad. Die regulierte Luft gelangt anschliessend in den Dachraum der Ställe und sinkt dort durch die poröse Decke langsam ab. Für die Tiere bedeutet der Temperaturausgleich weniger Stress. ag

Das Cool Pad

ABKÜHLUNG Sobald die Aussentemperatur 22 Grad erreicht, startet auf dem Hof von Familie Sigrist das sogenannte Cool Pad. Angesogene Luft wird durch Wasser gekühlt, das über einen wabenförmigen Zellulosevorhang fliesst. Die Temperatur im Stall wird im Sommer somit um 5 bis 6 Grad reduziert. Dies verringert die Ammoniakfreisetzung deutlich. Ein Nachteil des Cool Pads ist der relativ hohe Wasserverbrauch von rund 50 Litern pro 10 000 Kubikmeter gekühlter Zuluft pro Stunde. ag