

Einsatzbericht: Konrad Pumpe und Meyer-Lohne Strohfütterung

Spart Zeit, spart Stroh

Zum Füttern und Beschäftigen von Schweinen mit Raufutter entwickelte Konrad Pumpe die Raufutterdosierstation Uni-Dos. Die Steuerung kommt von Meyer-Lohne.

Wir verraten, wie die Strohfütterung funktioniert.



Bei Platzmangel kann die Uni-Dos-Anlage mit einem Deckel ausgestattet und so im Freien aufgestellt werden.

Ob mit Luzerne, Heu oder Stroh: Das Beschäftigen und Füttern von Schweinen mit Raufutter ist ein Thema, das Tierhaltern zusehends Kopfzerbrechen bereitet. Abgesehen von den Problemen, die Stroh in Verbindung mit Gülle verursacht, befürchten betroffene Landwirte einen immensen Zeitaufwand fürs Verteilen des Raufutters.

Mechanisierung ist möglich

Doch das Verteilen lässt sich mechanisieren. Mehr noch: Mit der computergesteuerten Uni-Dos-Anlage gelingt sogar eine individuelle Dosierung nach Menge, Tiergröße und Zeit – so wie mit einer Flüssigfütterungsanlage. Wer mag, kann sogar eine Raufutter-Futterkurve hinterlegen. Und bei einer Koppelung mit der Fütterungsanlage wird sogar beim Verkauf von Tieren automatisch die Zahl an Tieren je Bucht und damit auch die Raufuttermenge angepasst.

Die Technik

Beginnen wir beim Raufutter-Dosierbehälter. Die Maschinenbaufirma Konrad Pumpe aus Sendenhorst (Westfalen) bietet diesen in verschiedenen Größen und Ausbaustufen an. Neben dem Uni-Dos 45 mit einem von 2,5 auf 5,0 m³ erweiterbaren Edelstahlbehälter gibt es die Modelle 80 und 200 mit maximal 10 und 20 m³ Volumen.

In dem von uns besichtigten Schweinemastbetrieb waren drei Uni-Dos-Dosieranlagen mit 5,0 m³ im Einsatz. Jede Station versorgt zwischen 1500 und knapp 2000 Mast Schweine in vier Stalleinheiten. Zum Einsatz kommen Quaderballen. Nach dem Entfernen der Bänder wird das Stroh mit der Leichtgutschaufel in den Behälter gekippt. Für einen reibungslosen Betrieb sollte das Stroh kürzer als 80 mm sein.

Unten im Behälter befindet sich ein rotierendes Schwert. Es wird von einem 2,2 kW starken Motor angetrieben – Ziel ist die gleich-



Mit Einzelventildosierung kommt die Technik der einer Flüssigfütterungsanlage gleich.



Herzstück der Anlage ist der Uni-Dos-Vorratsbehälter. Befüllt wird in diesem Fall mit dem Frontlader.



mäßige Beschickung der im Behälterboden eingelassenen Schnecke. Sie beschickt die Rohrketten, die das Stroh zu den Tieren im Stall transportiert. Für einen optimalen Füllgrad der Rohrketten reguliert ein Frequenzumrichter die Drehzahl der Zuführschnecke.

Eine Besonderheit ist die Stelle, an der das Raufutter auf die Rohrketten gegeben wird. Um Verstopfungen zu vermeiden, hat sich die Pumpe mit dem „rotierenden Auswerfer“ eine besondere Technik einfallen lassen. Leider wollte man uns mit Verweis auf den Gebrauchsmusterschutz keine Details dazu verraten.

Übrigens: Die Anlage kann bis zu vier Rohrförderanlagen beschicken. Entsprechend viele Stallungen kann eine Raufutterstation versorgen. Doch setzt die Physik der Technik Grenzen. So ist die Länge einer Rohrkettenanlage auf 400 m und maximal 16 Ecken begrenzt. Nebenbei: Lieferant der Rohrketten-Förderanlage mit 80-mm-Edelstahlrohren ist die Firma Witte-Lastrup.

Nach Volumen oder Gewicht

Die Dosierung erfolgt – in Abhängigkeit von der technischen Ausstattung der Anlage – wahlweise nach Volumen oder Gewicht. Die Dosierung nach Volumen ist technisch gesehen die einfachere Variante. Hier befüllt die Rohrkettenförderanlage vergleichbar mit einer Trockenfütterung zuerst einen etwa 12 l großen Volumendosierer aus Edelstahl.



Am Boden des Vorratsbehälters rotiert ein Schwert. Es sorgt für eine gleichmäßige Beschickung der untergebauten Zuführschnecke.

Die Zuführschnecke übergibt das Stroh mit einem rotierenden Auswerfer an die horizontal verlaufende Rohrförderanlage.

GUT ZU WISSEN

- ▶ Zum Füttern und Beschäftigen von Schweinen mit Raufutter bieten Pumpe und Meyer-Lohne eine Raufutter-Fütterungsanlage an.
- ▶ Je nach Variante wird Raufutter wie mit einer Flüssigfütterung nach Zeit und Menge vorgelegt.
- ▶ Wer es einfach mag, erhält die Technik auch nur mit Volumendosierern.

Sind alle Dosierer eines Abteils befüllt, öffnet die Anlagensteuerung alle Volumendosierer zentral. Damit erhalten alle Tiere gleichzeitig Stroh zum Knabbern. Wie oft die Dosierer binnen eines Tages befüllt und entleert werden, bestimmt der Landwirt über eine einfache Zeitsteuerung, die im Schaltschrank der Anlage integriert ist. Besitzer einer solchen Anlage stellen die Technik übrigens gerne so ein, dass das Raufutter dann gegeben wird, wenn sie zur Tierkontrolle ohnehin im Stall sind. Wie Erfahrungen aus der Praxis zeigen, fallen nämlich kranke Tiere schnell ins Auge, da sich diese in der Regel weniger mit dem Raufutter beschäftigen und kaum davon fressen.





Bei der Variante mit Einzelventildosierung können die Stroh-mengen per Handy kontrolliert und angepasst werden. Fotos: Hersteller (3), Tovornik

Die Variante mit einem 12 l großen Volumendosierer ist die einfachere. Für die Tierkontrolle öffnen alle Dosierer eines Abteils gleichzeitig.

Bei der zweiten Variante mit Einzelventilsteuerung erfolgt die Dosierung nach Zeit und Gewicht. Jede Bucht bekommt so in Abhängigkeit von Tiergröße und Tiergewicht ihre individuelle Menge an Stroh – auf Wunsch auch nach Lebensalter durch das Anlegen einer Raufutter-Futterkurve. Auf diese Weise ist es zum Beispiel kein Problem, dass in einer Bucht mit 20 Mast-schweinen jedes Tier 50 g Raufutter am Tag erhält – in dieser Bucht fallen entsprechend täglich 1000 g des strukturreichen Futters zu Boden. Parallel kann die Technik den 20 Tieren in der Bucht nebenan ebenso gut die fünffache Menge an Stroh zuteilen – etwa weil der Landwirt bemerkte, dass die Tiere in dieser Bucht sehr unruhig sind und er nun hofft, dass das zusätzliche Stroh eine willkommene Ablenkung bietet.



Die Steuerung

Die Steuerung der Anlage entspringt der Zusammenarbeit zwischen der Konrad Pumpe GmbH und dem Hause Meyer-Lohne, Hersteller von Flüssigfütterungsanlagen. Betriebe mit einem WinFeed-Fütterungsrechner von Meyer-Lohne genießen somit

den Vorteil, dass eine Uni-Dos-Anlage in ein bestehendes Fütterungssystem eingebunden und über dessen Dashboard bedient werden kann. Das spart einen Computer und einen zweiten Bildschirm. Auch wird das Arbeiten erleichtert, da bei Bestandsveränderungen neben der Menge an Flüssigfutter automatisch auch gleich die Raufutterportionen angepasst werden.

Die gute Nachricht: Die vollautomatische, ventilbezogene Steuerung der Raufutteranlage Uni-Dos gibt es seit Kurzem auch als Einzellösung, so dass der Besitz einer Meyer-Lohne-Anlage keine Voraussetzung darstellt. Nach Auskunft des Herstellers bietet das Programm die bekannten Funktionen des WinFeed-Systems. So kann die Dosierung beim Kauf der entsprechenden Ausstattung auch per Handy verändert werden. Was sehr praktisch ist, wenn man zum Beispiel bei einer Stallkontrolle feststellt, dass eine Gruppe zum Schwanzbeißen neigt. Hier erübrigt die Technik Stift und Block, und sie spart wertvolle Zeit. Einziger Wermutstropfen: Eine App fürs Handy, mit der das WinFeed-Programm direkt aufgerufen werden kann, gibt es bislang nicht.

Übrigens: Zum Schutz vor Ausfällen und Langzeitschäden wird in den Abteilen keine Elektronik installiert. Weder Wasser noch Ammoniak können so schaden. Und selbst die Ventilinseln zum Ansteuern der Dosierschieber mit Edelstahlzylindern sind im trockenen Zentralgang des Stalls montiert.

7. TIERSCHUTZ-NUTZTIERHALTUNGSVERORDNUNG

Tier-Fressplatz-Verhältnis und tagesrationierte Fütterung

Mit der Veröffentlichung der 7. Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung sehen sich Schweinehalter massiv unter Druck gesetzt. So besagt § 26 Abs. 1, dass jeder Schweinehalter sicherzustellen hat, dass ab 1. August 2021 alle Schweine jederzeit Zugang zu gesundheitlich unbedenklichem, organischem und faserreichem Beschäftigungsmaterial in ausreichender Menge haben müssen. Die Tiere müssen die Materialien untersuchen, bewegen, verändern und erkunden können. Empfohlene Beschäftigungsmaterialien im Sinne der Verordnung sind insbesondere Stroh, Heu, Sägemehl oder eine Mischung daraus. Schweinehalter mit Sensor-Fütterung dürfen zudem ein Tier-Fressplatz-Verhältnis von 4:1 nicht überschreiten. Ausnahmen gelten nur fürs Füttern am Breiautomaten

oder an einer Abrufstation. Künftig gilt auch, dass jedes Tier ständig die Möglichkeit zur Aufnahme von Futter haben muss. Folglich muss zum Beispiel bei einer Flüssigfütterung mit Sensor im Kurztrug pausenlos neues Futter nachkommen. Betriebe, die bislang nachts Futterpausen zur Erholung der Tiere einlegten, müssen folglich nun auch in der Nacht ständig Futter vorlegen. Denn Pausen sind nur zulässig, wenn sie dem Erhalt der Hygiene im Trog dienen. Dabei darf eine Pause nicht länger dauern, als die Tiere zum Leerfressen des Troges benötigen würden. Einen konkreteren Anhaltspunkt, wie lange eine Pause sein darf, liefern die Ausführungshinweise der AG Tierschutz der Länderarbeitsgemeinschaft Verbraucherschutz (AGT LAV) vom 10.3.21. Hier steht, dass eine

Ausdosierpause dann zu lange ist, wenn die Flüssigfuttertröge während einer Kontrolle leer geblieben sind. Die Ausführungshinweise erwähnen aber auch: Steht Raufutter ständig zur freien Aufnahme zur Verfügung, darf der Raufuttertrug in die Berechnung des Tier-Fressplatz-Verhältnisses einbezogen werden. Allerdings dürfen die „Raufutterplätze“ nicht auf die ebenfalls erforderlichen Beschäftigungsplätze angerechnet werden – der Schweinehalter muss folglich zusätzlich organisches Beschäftigungsmaterial anbieten. Daraus folgt: Werden die Schweine im Stall mit einem Tier-Fressplatz-Verhältnis weiter als 4:1 gehalten, kann ein zusätzliches Angebot an Raufutter für einen Ausgleich sorgen. Das Raufutter muss dann aber auch ständig verfügbar sein.

Nebenbei erklärt: Die Pneumatik-Ventile sind „selbsthaltend“. Heißt: Im Ruhezustand bleiben die Ventile geschlossen, so dass nur zum Öffnen des Ventils Druckluft zugeführt werden muss. Was lapidar klingt, reduziert im Alltag die Energiekosten enorm, vor allem bei stillen Leckagen.

Was das Ansteuern der Ventile betrifft, zeigt sich Meyer-Lohne ungezwungen: Wer es einfach und modern will, kann zum Smart-3-Wire-Bus des Herstellers greifen. Dann führt ein IP 69K-geschütztes 24-Volt-Kabel von Abteil zu Abteil. In unserem Fall entschied sich der Landwirt für das konventionelle Ventilbus-System von Meyer-Lohne. Es gilt als sehr funktions-sicher, erfordert aber mehr technisches Equipment sowie einen höheren Montageaufwand. Auch kann mit dem Ventilbus nur der Reihe nach, also nur Ventil um Ventil, gefüttert werden.

Zur Praxis

Wir haben einen Schweinemastbetrieb besucht, der seit Herbst 2020 mit drei Uni-Dos-Anlagen knapp 5000 Masttiere mit Stroh füttert und beschäftigt. Obwohl die Anlage bei unserem Besuch noch kein halbes Jahr alt war, zieht der Betriebsleiter ein

Bei einer Tierhaltung mit tagesrationierter Fütterung gilt hingegen: Wer mit Blick auf das Tierwohl weiterhin Futterpausen einlegen möchte, die länger dauern als die Tiere zum Leerfressen benötigen, verstößt nicht gegen die Verordnung, wenn mit einer Raufutterfütterungsanlage nachts statt energiereichem Futter alternativ Stroh oder Heu angeboten wird.

Doch: Ob er das Füttern von Stroh zum Ausgleich eines zu weiten Tier-Fressplatz-Verhältnisses akzeptiert und ob bei tagesrationierter Fütterung und einer zusätzlichen Raufuttervorlage längere Fütterungspausen verordnungskonform sind, entscheidet allein der zuständige Kreisveterinär. Vielleicht rufen Sie ihn einfach mal an...



Die Uni-Dos-Vorratsbehälter werden zusammen mit der Fütterungsanlage auf dem Dashboard von Meyer-Lohne angezeigt.



Zentrale Elemente wie die Pneumatikverteilung werden im trockenen Zentralgang installiert.

positives Fazit. So kann er sich jeden Tag aufs Neue dafür begeistern, mit welcher Intensität das Stroh die Tiere beschäftigt. Und tatsächlich hat der Landwirt auch schon im Einzelfall mit Erfolg die Strohmenge erhöht, um die Gefahr eines Schwanzbeißens abzuwenden.

Auf der anderen Seite stellt der Landwirt auch fest, dass Stroh schnell zu Problemen mit dem Güllesystem führen kann. Die Möglichkeit, die Mengen Bucht für Bucht individuell steuern bzw. begrenzen zu können, hält er deshalb für besonders wichtig.

Um den Nutzen des aus Rohren über den Buchten langsam rieselnden Strohs möglichst groß zu halten, hat der Landwirt am Boden 1,20 x 1,20 m große Platten befestigt. Tatsächlich minimiert bereits eine Platte je Bucht die Verluste deutlich, gleichzeitig lädt das am Boden liegende Raufutter die Tiere zum Wühlen und Knabbern ein. „Es darf nur nicht zu viel und zu häufig ausdosiert werden, sonst wird es den Tieren langweilig“, stellt der Landwirt abschließend fest.

Zu den Kosten

Für eine Betrachtung der Kosten haben wir Konrad Pumpe um zwei Rechenbeispiele gebeten:

Beispiel 1: Für einen 2000er Maststall mit Einzelventildosierung in zehn Abteilen veranschlagt Konrad Pumpe netto 42000 Euro. Im Preis enthalten sind ein 5,0-m³-Dosierbehälter, 350 m Rohrkette, 80 Pneumatikventile, 48 Bodenplatten, zehn Ventilinseln, ein Schaltschrank und WinFeed für den Fütterungsrechner von Meyer-Lohne. Das wären dann 21 Euro je Platz. Die Montage veranschlagt Pumpe mit zehn Arbeitstagen (ein Leitmonteur, zwei Hilfskräfte).

Beispiel 2: Die Kosten für einen 1500er Maststall mit Gruppenzuteilung über Volumendosierer in sechs Abteilen á 250 Plätze



Die Bodenplatten (28 Euro/Stück; 1,2 x 1,2 m) reduzieren die Verluste an Stroh in die Gülle.

kostet in etwa 28500 Euro (19 Euro/Platz). Enthalten sind ein Uni-Dos-Vorratsbehälter mit einer Abdeckung zum Aufstellen im Freien, eine 250 m Rohrkettenförderanlage in Edelstahl mit 16 Umlenkrollen, 48 Volumendosierer, 48 Strukturbodenplatten und ein Schaltschrank mit Zeitsteuerung zum zentralen Auslösen der Dosierer. Den Montageaufwand kalkuliert Pumpe hier mit acht Arbeitstagen (ein Leitmonteur, zwei Hilfskräfte).

Fazit

Für Schweinehalter, die ihren Tieren Raufutter vorlegen möchten, entwickelte die Firma Konrad Pumpe die Uni-Dos-Dosierstation. Mit einer Steuerung von Meyer-Lohne funktioniert und arbeitet diese so komfortabel wie eine Flüssigfütterung. Gegenüber einfacher Technik spart sie somit Zeit, Futter und dementsprechend Kosten.

Martin Zäh