



△ Rohrketten mit 60, 80, 100 oder 200 mm Durchmesser eignen sich gut, um Schweinen automatisch Stroh vorzulegen.



Innovationen Rind & Schwein

Wir geben Orientierung

Strohvorlage: Kette statt Körperkraft

Künftig wird mehr Raufutter wie z. B. Stroh im Schweinestall eingesetzt. top agrar zeigt, welche Technik die Firmen entwickelt haben und worauf man beim Einbau achten muss.



Foto: Arden

◁ **UNSER
AUTOR**

Jan Südhoff, LWK
Niedersachsen

Die dritte Programmphase der Initiative Tierwohl (ITW) startet im kommenden Jahr. Neu wird dann sein, dass alle teilnehmenden Betriebe

ihren Schweinen Raufutter wie z.B. Stroh vorlegen müssen. Aber auch für Landwirte, die nicht an der ITW teilnehmen, wird das Thema mehr und mehr in den Mittelpunkt rücken. Denn die Forderung nach mehr Tierwohl und Beschäftigung für die Tiere bleibt.

Sicher ist, dass sich der Arbeitsaufwand im Stall erhöht, wenn den Tieren Stroh oder anderes Raufutter vorgelegt wird. Das können z.B. Heu, Luzerne oder getrockneter Silomais sein. Insbesondere bei manueller Befüllung und Kontrolle der Raufen oder Automaten steigt der Zeitaufwand pro Schwein stark an. Erschwerend kommt hinzu, dass die Raufen oder Automaten in der überwiegenden Zeit des Tages befüllt

sein müssen. Das bedeutet, dass die Vorratsbehälter gegebenenfalls mehrmals täglich kontrolliert werden müssen. Auch das kostet viel Zeit.

TECHNIK ERSETZT MUSKELKRAFT

Angesichts der ohnehin in vielen Betrieben knappen Personalausstattung und angespannten Arbeitssituation macht es Sinn, sich näher mit der automatischen Raufuttervorlage zu beschäftigen. Verschiedene Hersteller von Stalltechnik haben mittlerweile Systeme zur automatischen Raufuttervorlage entwickelt. Im folgenden Beitrag stellen wir Ihnen eine Auswahl von Systemen vor (siehe Übersicht).

@ marcus.arden@topagrar.com

Stroh oder anderes Raufutter wird in Zukunft wieder vermehrt im Schweinestall eingesetzt. Dadurch soll das Tierwohl gefördert werden.

Zahlreiche Hersteller bieten Lösungen für die automatische Strohvorlage an.

Kettenförderanlagen mit 60, 80 oder 100 mm Rohrquerschnitt sind am weitesten verbreitet.

Damit das Güllesystem dauerhaft funktioniert, sollte das Material auf Festflächen oder in Vorratsautomaten fallen.

Kleine Dosiermengen über den Tag verteilt helfen dabei, dass die Tiere den Großteil des Materials aufnehmen.

Bis 400 m Förderlänge

Die Firma Big Dutchman bietet eine Strohförderanlage an, die das Material durch 60 mm-Rohre transportiert. Als Mitnehmer dienen 42 mm Kunststoffscheiben, die auf einer Stahlkette befestigt sind.

Als maximale Anlagenlänge nennt die Firma bei vier installierten Ecken 400 m. Mit jeder zusätzlich verbauten Ecke reduziert sich die Anlagenlänge um 6 m. Die elektrische Anschlussleistung liegt bei 5,2 kW. Der Antrieb benötigt 1,5 kW, das Rührschwert 2,2 kW und die Stopfschnecke, die das Material vom Annahmebehälter auf die Rohrkette fördert, 1,5 kW.

Stopfschnecke und Rührschwert sind frequenzgesteuert. Dadurch können die Drehgeschwindigkeiten und die Dosiermengen per Potenziometer individuell angepasst werden. Das ist zum Beispiel bei unterschiedlicher Beschaffenheit des Fördergutes wichtig.

Das Material fällt in der Regel durch Öffnungen im Rohr, die mit Überwurfschiebern verschlossen werden können, in die Bucht. Auf Wunsch kann die Anlage aber auch mit Pneumatikventilen ausgestattet werden. So kann der Landwirt einzelne Buchten individuell mit Raufutter versorgen. Alternativ sitzen Vorratsbehälter unter dem Rohr. Die

SYSTEME ZUR AUTOMATISCHEN STROHVORLAGE FÜR SCHWEINE¹⁾

Hersteller/Anbieter	Big Dutchman	Witte-Lastrup	IBO		Schauer			En-Sta
Name	Rau-/Stroh-fütterung	Tier-Aktiv	Stroh-fütterung	Streumax ²⁾	Spotmix Welfare	Strohmatic 200 ²⁾	Strohmatic 80	Rau-fütterung
Fördertechnik	Rohrkette	Rohrkette	Förderseil	Förderseil	Druckluft	Rohrkette	Rohrkette	Rohrkette
Rohrquerschnitt, mm	60	80	60	102	50	200	80	60
max. Fördermenge pro Stunde, kg	k. A.	80	35	110	100	300	250	100
max. Förderlänge, m	400	380	300	280	A) 150	B) 270	C) 280	300
max. Anzahl Ecken	18	20	30	26	–	14	12	25
elekt. Leistung, kW	5,2	5,2	1,5	2,2	9	20	3,7	1,5
Abwurfvarianten								
Schiebedeckel	x		x	x		x		x
Pneumatikventil	x	x	x	x	x		x	x
Vorratsbehälter	x	x	x				x	x
mögliche Fördermedien								
Häckselstroh	x	x	x	x	x	x	x	x
Langstroh, mm	bis 70	bis 80	bis 80	bis 80	bis 40	bis 40	bis 80	bis 40
Silomais	x	x	x		x	x	x	x
Heu	x	x	x		x		x	x
Luzerne	x	x	x		x		x	x
Pellets	x	x	x	x	x	x	x	
Entstaubung			x	x	x	x	x	x
Ballenauflöser	x	x	x					
Preis bei 1500 Mastplätzen, €	25 000 bis 28 000	ca. 28 000	ca. 19 000	ab 45 000	ab 23 000	ab 45 000	ab 20 000	ab 15 000
Bemerkungen	28 000 € inkl. Ballenauflöser	Vertrieb über Händler			A) maximal 12 Stränge à 150 m	B) maximal 5 Kreise à 270 m	C) maximal 2 Kreise à 280 m	Mehrpreis bei Kombination mit Fütterung ca. 10 000 €

1) Liste ohne Anspruch auf Vollständigkeit; 2) Anlagen wurden hauptsächlich zum Einstreuen von Ställen konzipiert. top agrar; Quelle: Südhoff, top agrar

Δ Die meisten Anlagen sind in der Lage, verschiedene Materialien wie z. B. Stroh, Heu, Luzerne oder Pellets zu transportieren.

Anlage befüllt die Kästen und der Inhalt kann dann später per Hand oder elektrisch betriebener Seilwinde ausdosiert werden.

Die maximale Halm länge bei Stroh gibt Big Dutchman mit 70 mm an. Ein Ballenauf löser ist erhältlich.

WITTE-LASTRUP

80 mm Förderrohr

Bei der „Tier-Aktiv“-Anlage der Firma Witte-Lastrup werden 80er Förderrohre eingebaut. Neben Langstroh bis 80 mm kann die Anlage laut Herstellerangabe u.a. Häckselstroh, Silomais, Heu und Luzerne transportieren.

Die elektrische Anschlussleistung ist vergleichbar mit den anderen aufgezählten Rohrkettenanlagen. Die maximale Anlagenlänge gibt Witte mit rund 380 m an. Die maximale Anzahl an Ecken liegt bei 20 Stück. Werden mehr Ecken eingebaut, sinkt die maximale Anlagenlänge entsprechend. Bis zu 80 kg Material soll die Fördertechnik pro Stunde transportieren können.

Witte bietet Pneumatikschieber oder Vorratsbehälter als Abwurfvarianten an. Ein Ballenauf löser ist lieferbar, eine Entstaubung nicht.

SCHAUER

Luft oder Kette

Die Firma Schauer bietet als einziger Hersteller drei Anlagen an. Die „Spotmix Welfare“ baut auf dem System der Spotmix-Fütterung mit 50 mm Rohrdurchmesser auf. Im Gegensatz zu den Wettbewerbern wird das Fördergut hier mittels Druckluft transportiert.

Häckselstroh bis 40 mm Länge kann laut Hersteller bis zu 150 m weit geblasen werden. Bis zu 12 Förderstränge sollen möglich sein. Als maximale Förderleistung gibt Schauer 100 kg pro Stunde an. Die elektrische Anschlussleistung ist aufgrund der benötigten Kompressoren mit 9 kW deutlich höher als bei vergleichbaren Seil- oder Kettenförderanlagen. Deshalb ist der Stromverbrauch im Vergleich auch höher.

Schauer arbeitet mit Pneumatikventilen. Die Entstaubung erfolgt durch Zyklone über den Dosierstellen. Spotmix-Fütterungen können durch einen



Fotos: Heil

△ 1) Steht die Annahme draußen, muss sichergestellt sein, dass der Deckel des Behälters Regenwasser abhält. 2) Über Pneumatikventile lassen sich auch Einzelbuchten versorgen.



Bypass zur Raufutterdosierung erweitert werden. Ein Annahmebehälter mit Ballenauf löser ist erhältlich.

Neben der druckluftbetriebenen Technik bietet der Hersteller auch zwei „Stroh-matic-Anlagen“ an. Die „Stroh-matic 80“ arbeitet mit einer Rohrketten, die Förderleistung liegt bei ca. 250 kg. Als größte Anlagenlänge werden 280 m genannt. Neben Längstroh mit maximal 80 mm transportiert das System auch Silomais, Heu, Luzerne usw.

Die „Stroh-matic 200“ ist identisch aufgebaut, nur der Rohrdurchmesser liegt bei 200 mm. Schauer betont, dass die Anlage eher zum Einstreuen von Rinderställen konstruiert wurde. Dennoch ist auch der Transport von Raufutter o.Ä. für Schweine möglich. Soll diese Technik im Schweinestall eingebaut werden, muss vor dem Kauf der Anlage die Deckenhöhe kontrolliert werden, da die Rohre recht groß sind.

Neben einem Ballenauf löser kann die Anlage um eine automatische Strohzuführung erweitert werden. Schauer bietet zudem eine aktive Entstaubung an. Hierbei sollen über alle Partikelgrößen hinweg bis zu 80 % der Staubpartikel abgesaugt werden können.

IBO

Bis zu 30 Ecken

Gerade in verwinkelten Stallgebäuden ist das nachträgliche Verlegen von Förderanlagen oft nicht leicht. Dann hilft es, wenn die Raufuttertransportanlage mehrere Ecken verträgt. Bei der Anlage der Firma IBO, die unter der Bezeich-

nung „Stroh fütterung“ verkauft wird und mit einem Förderseil arbeitet, sollen bis zu 30 Ecken möglich sein.

Die größtmögliche Anlagenlänge gibt IBO mit 300 m an. Als mögliche Stroh-fördermenge nennt der Hersteller ca. 35 kg pro Stunde für Stroh. Als zweite Anlage bietet IBO die „Streumax-Anlage“ an, die vornehmlich zum Einstreuen von Ställen konzipiert wurde. Der Rohrquerschnitt beträgt 102 mm, die maximale Förderleistung 110 kg.

Eine Entstaubung und ein Ballenauf löser sind für beide Anlagentypen erhältlich.

EN-STA

Kombinierte Stroh- und Futtergabe

Die „Raufütterung“ von En-Sta besteht aus einer 60er Förderkette, mit der ähnlich wie bei Big Dutchman, Witte und IBO neben Pellets auch Häckselstroh und andere kurzfasrige Materialien wie Luzerne oder Silomais gefördert werden können. Die maximale Anlagenlänge beträgt laut Hersteller 300 m, die Förderleistung 100 kg pro Stunde.

Die Anlage entspricht bis auf wenige Ausnahmen der herkömmlichen Rohrförderanlage von En-Sta. Die Technik kann mit einzeln ansteuerbaren Pneumatikventilen ausgestattet werden. Dadurch lassen sich Einzelbuchten oder Automaten separat beschicken.

Als Besonderheit können bei En-Sta Stroh- und Futterdosierung auf Wunsch mit ein und derselben Anlage erledigt