



„Wissen was drin ist“
www.RockRiverLab.eu

Die Schüttelbox ermittelt die Wirkung von Faser



verschiedenen Lochgrößen von 19 mm und 8 mm im Sieb. Mit der Ermittlung der Verteilung der verschiedenen Partikellängen im Sieb, sind Rückschlüsse auf den Strukturgehalt, also die Wirkung der Faser in der Ration möglich. Die Box kann außerdem zur Überprüfung der Mischgenauigkeit von TMR-Rationen verwendet werden. Seit 20 Jahren gibt es diese Box bereits in Deutschland.

Ohne Faser keine gesund wiederkäuende Kuh. 9-10 Stunden am Tag kaut die Kuh wieder.

Die Schüttelbox darf auf keinem Betrieb fehlen. Sie ist ein einfaches, aber wirksames Instrument, um die Partikellängen des Futters zu ermitteln. Die schon 1996 an der Pennsylvania State University entwickelte Schüttelbox,- der sogenannte Penn State Particle Separator - besteht aus einer Bodenschale mit zwei darüber liegenden Sieben mit

Die Handhabung der Schüttelbox ist denkbar einfach.

Neben der Box werden nur eine Waage und ein Taschenrechner benötigt. Es wird eine repräsentative Futterprobe von ca. 1,5 Liter Volumen oder 200 Gramm bis maximal 300 Gramm auf das oberste Grobsieb gegeben. Dabei ist darauf zu achten, dass das Futter nicht verklumpt ist. Auf einer glatten, ebenen Fläche wird das Futter geschüttelt, bzw. in waagerechter Bewegung heftig hin und her bewegt.

Die Schüttelbox wird ohne Unterbrechung 5 mal vor und zurück geschüttelt und dann um 90 Grad gedreht und erneut 5 mal geschüttelt. Diese Prozedur wird insgesamt 8-mal durchgeführt, also zwei ganze Umdrehungen der Box. Die einzelnen Siebe ergeben die drei Siebfractionen, die getrennt gewogen werden. Sie ergeben rechnerisch den Anteil an der Gesamteinwaage

	Maissilage	Grassilage	TMR
Obersieb > 1,9 cm	2-4% (wenn nicht alleiniges Grundfutter) 10-15% gehäckselt	10-15% im Silo	6-10% oder mehr 3-6% wenn mehr Infos über totale NDF und Grundfutter NDF vorliegen
Mittelsieb < 1,9 cm > 0,8 cm	40-50%	30-40%	30 - 50 %
Bodenschale < 0,8 cm	40-50 %	40-50 %	40 - 60 %

*Empfohlene Partikelgrößen für verschiedene Grundfuttermittel und TMR nach Penn State Extension, 2013
Bei den Prozentangaben handelt es sich um die auf den einzelnen Sieben verbleibenden Futtermengen.*

und damit die prozentuale Verteilung. Es wird empfohlen 2-3 Proben mittels der Schüttelbox zu bestimmen, um die Genauigkeit des Ergebnisses zu erhöhen.

Die Schüttelbox kann vielfältig eingesetzt werden:

In der Ernte des Grundfutters hilft sie die Häcksellänge des Grundfutters genauer zu bestimmen. Steigt der Anteil der Partikel die im unteren Siebkasten zu finden sind, dann sind die Partikel zu kurz gehäckselt. Damit wird die physikalische Effektivität der Faser vermindert und das Azidoserisiko steigt. Es ist die physikalisch effektive NDF, die zur Bildung der Fasermatte und zum Wiederkäuen beiträgt.



Eine Ration für hochleistende Kühe wurde ausgesiebt. Nach wenigen Minuten ergibt sich ein Ergebnis. Im Bild die Box der Firma Gorr aus Hessen.

Bleibt dagegen zu viel Futter auf dem oberen Sieb liegen, ist das Häckselgut zu lang. Es lässt sich nicht nur schwerer im Silo verdichten, sondern führt, wenn es nicht durch den Mischvorgang weiter zerkleinert wird, zum Sortieren der Kühe am Futtertisch. Auch dadurch kann es sein, dass Kühe zu wenig Faser aufnehmen und in eine Pansenazidose geraten.

Die Schüttelbox lässt sich auch zur Bestimmung der Mischgenauigkeit der verfütterten TMR einsetzen. Im Idealfall nimmt die Kuh mit jedem Bissen TMR das gleiche Futter mit den gleichen Nährstoffen auf. Die ideale Häcksellänge führt in Verbindung mit der richtigen Mischreihenfolge und Mischdauer zu einer optimalen TMR. Doch ist die Original-TMR identisch mit der TMR, die sich nach einigen Stunden noch auf dem Futtertisch befindet oder gelang es den Kühen zu selektieren? Es lohnt sich dieses regelmäßig mit der Schüttelbox zu überprüfen.

Die Schüttelbox ist in den USA bei der Firma Nasco (www.enasco.com) über den Versandhandel erhältlich und kann als 3 oder 4-teilige Schüttelbox bestellt werden.

Firma Gorr (www.Gorr.de) hat die Box in der Rubrik „Verschiedenes“ gelistet und stellt die Boxen bereits seit 20 Jahren her. Sie ist sehr robust und wird stark in Deutschland eingesetzt.

Wofür Sie sich auch entscheiden, es lohnt sich auf jeden Fall, das Futter direkt im Stall physisch zu bewer-



Ergibt das Restfutter den gleichen Wert in der Schüttelbox wie das frisch vorgelegte Futter?

ten und ein weiteres Kontrollelement im Managementbereich zu etablieren. Der Einsatz der Schüttelbox kann hervorragend die umfangreichen Analyseergebnisse von ROCK RIVER LABORATORY EUROPE begleiten und ergänzen.

Ihre Christiane Brandes
Geschäftsführung

ROCK RIVER LABORATORY EUROPE