

# AM ZINKEN SPIELT DIE MUSIK



Foto: Pöllinger

**1** Die richtige Nutzung und Einstellung der Erntetechnik sind entscheidend für eine hohe Grundfutterqualität.

**2** Die Stoppelhöhe bestimmt die notwendige Arbeitshöhe. Es sollte nie zu tief gemäht werden, da dies Erde ins Futter bringt.

**3** Beim Zettwenden sollte der Streuwinkel nach hinten eher steil sein, das geht mit kleineren Kreiseldurchmessern recht gut.

Die „richtige“ Arbeitshöhe beginnt mit der optimalen Mähhöhe: 7 bis 8 cm bei dichten (Grasnarbe) Beständen und 10 bis 12 cm bei Rotklee, Luzerne oder hohem Wühlmausbesatz. Liegt man darunter, wird Rohasche in das Futter eingetragen. In großangelegten Praxiserhebungen wurde ein klarer Zusammenhang zwischen Rohaschegehalt im Futter und Schnitthöhe festgestellt.

Beim Zetten und Schwaden sollen die Zinken zwischen 2,5 cm (dichter Bestand) und 6 cm (zum Beispiel Luzerne) über dem Boden arbeiten. Um diesen Abstand gut halten zu können, sind Tasträder ideal. Nicht alle Zettwender haben eine „Absenkautomatik“, das heißt, es werden beim Anheben und Absenken der Kreisel die äußeren Kreisel nicht waagrecht gehalten. Es kommt zum Einstechen in den Boden und zu unnötigem Schmutzeintrag. In dem Fall muss die Zapfwelle aus- und erst nach dem Absenken wieder eingeschaltet werden. Lieber etwas Futter liegen lassen, als Erde ins Futter bringen.

Vor allem für Milchviehbetriebe ist eine hohe Grundfutterqualität entscheidend für eine wirtschaftliche und effiziente Tierhaltung. Dabei spielt auch die richtige Nutzung und Einstellung der Erntetechniken eine wichtige Rolle. Welche Fehler Sie beim Zetten und Schwaden vermeiden sollten, haben wir für Sie zusammengefasst.

Autor Alfred Pöllinger,  
HBLFA Raumberg-Gumpenstein

## Streuwinkel und Kreiselneigung

Bei den meisten Zettwendern kann man mittlerweile werkzeuglos den Streuwinkel, also den Auswurfwinkel des Futters, nach hinten verstellen. Schweres Futter und hohe Futtermengen brauchen einen steileren Auswurfwinkel, erst dann wird das Futter gleichmäßig verteilt. Ist der Winkel zu flach, kommt es zur Haufenbildung und so zu einer stark ungleichmäßigen Abtrocknung des Futters. Kreiselzettwender mit kleineren Kreiseldurchmessern (135 bis 145 cm) haben hier einen Vorteil: Der Winkel kann auf 17/18 Grad verstellt werden.

Beim Schwaden mit dem Kreiselchwader ist neben der Arbeitshöhe in bestimmten Fällen auch die Kreiselneigung anzupassen. Was heißt das? Die Schwaderzinken nehmen das am Boden liegende Futter über einen Halbkreis mit und legen es am Schwad ab. Bei besonders schwerem und viel Futter können sich die Zinken bei zunehmender Gutfüllung zu stark nach hinten verbiegen. Da-



Foto: Pöllinger





Foto: Pöllinger

3

durch verlieren sie den Futterschluss nach unten und lassen bei den letzten 50 bis 100 cm zum Schwad hin Futter liegen. Klassischerweise wird dann die Arbeitshöhe reduziert. Das wiederum führt dazu, dass der Zinkeneingriff am Beginn des Halbkreises zu tief erfolgt und Erde mitgenommen wird. Deshalb muss dazu auf der Schwadseite das Fahrwerk um 1 bis 1,5 cm abgesenkt werden. Das geht allerdings nicht bei allen Kreiselchwadern und nicht überall gleich einfach.

### Drehzahl und Geschwindigkeit

Beim Breitstreuen fährt man üblicherweise mit 5 bis 6 km/h und einer hohen Drehzahl (500/540 U/min) über die Schwaden. Dadurch wird das Futter gut verteilt und im Idealfall etwas geknickt. Bei zu hoher Geschwindigkeit wird nicht das ganze Futter mitgenommen und zu wenig sauber verteilt. Ist das Futter schon tro-

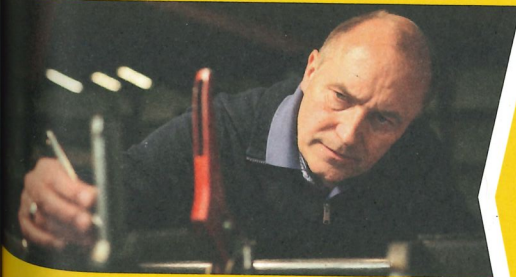
ckener und weist nur noch rund 50 % Trockenmassegehalt (TM) auf, muss es schonender gewendet werden. Ab einem TM-Gehalt von 65 % sollte nur mehr mit 300 U/min an der Zapfwelle gearbeitet werden. Kommt es dann zu einer „Hautbildung“, ist das deutlich weniger problematisch als die Bröckelverluste, die bei höherer Drehzahl ungleich mehr Verluste mit sich bringen. Bis zu 300 Liter Milchäquivalente bleiben pro Überfahrt bei unsachgemäßer Bearbeitung am Feld in Form von Bröckelverlusten liegen.

Beim Schwaden mit dem Kreiselchwader wird bei zu hoher Fahrgeschwindigkeit (über 12 km/h) Futter geworfen, gleichzeitig bleibt Futter auf der Fläche liegen (Rechverluste). Die ideale Arbeitsgeschwindigkeit liegt bei 6 bis 10 km/h. Mit anderen Schwadersystemen kann bauartbedingt schneller gefahren werden (Pick-up-Schwader). ■

### SAUBERES FUTTER

- Die Wahl der richtigen Arbeitshöhe beeinflusst von Beginn der Arbeitskette an maßgeblich den Schmutzeintrag in das Futter.
- Beim Mähen entscheiden die Narendichte und der Zustand der Fläche über die optimale Stoppellänge. 7 bis 8 cm sollte in den meisten Fällen reichen, 10 bis 12 cm sind es auf verschmutzungsgefährdeten Grünland-/Feldfutterflächen.
- Die Streuwinkelverstellung beim Kreiselzettwender beziehungsweise die Kreiselneigungsverstellung beim Kreiselchwader sind einfache technische Möglichkeiten, um sich bei Bedarf den speziellen Erntebedingungen besser anzupassen.
- Beim Zetten wird sehr oft zu schnell und bei der Dürrfütterternte auch oft mit einer zu hohen Drehzahl an der Zapfwelle gearbeitet. Die optimale Handhabung der Maschinen und Geräte haben wir größtenteils selbst in der Hand und können damit gut auf unterschiedliche Einsatzbedingungen reagieren.

**KNOCHE**



„Hinter dem weltweiten Erfolg unserer Landmaschinen steckt die Erfahrung von sieben Generationen. Darauf sind wir stolz und arbeiten täglich an unserem größten Ziel: der besten Lösung für unsere Kunden – und für die Natur.“

*Jörg Knoche*  
Ihr Jörg Knoche

AM ENDE ZÄHLT DAS ERGEBNIS.  
AM ANFANG KNOCHE.

SINCE  
1790



### UNSER ÖKOGRUBBER

- 700 mm Rahmenhöhe
- Doppel-Pendelstützrad
- Doppel-Striegel
- hydraulische Arbeitstiefenregelung
- Nivellatoren

**NEU**

Alle Infos unter: [knoche-maschinenbau.de](http://knoche-maschinenbau.de)