Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

ALB Baden-Württemberg

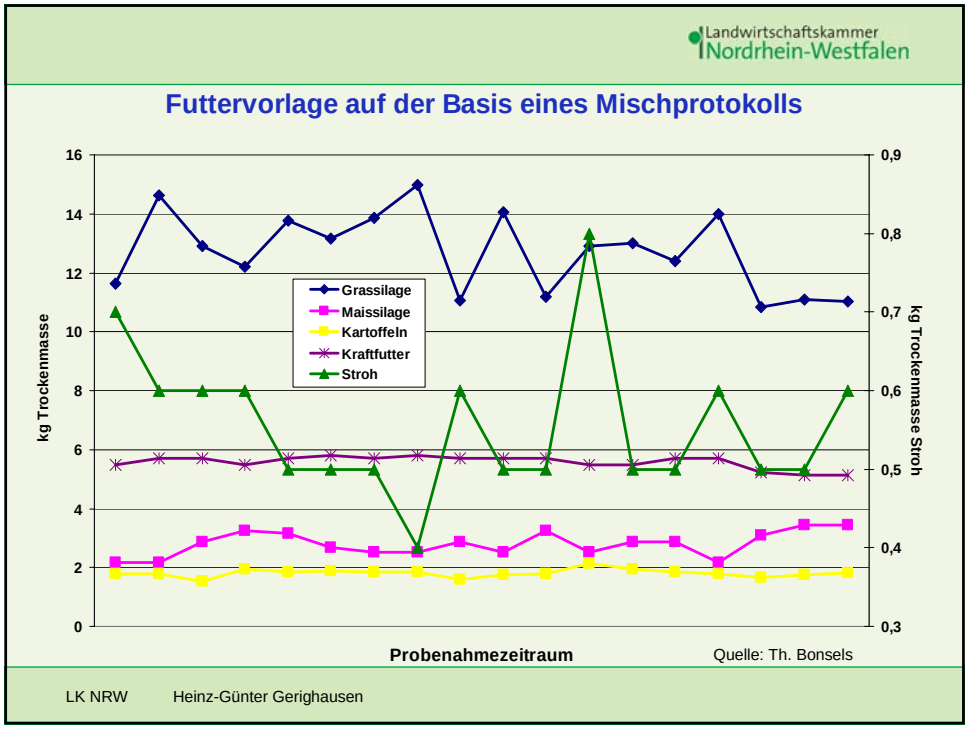
„Milchviehhaltung
Moderne Melk- und Fütterungstechnik“

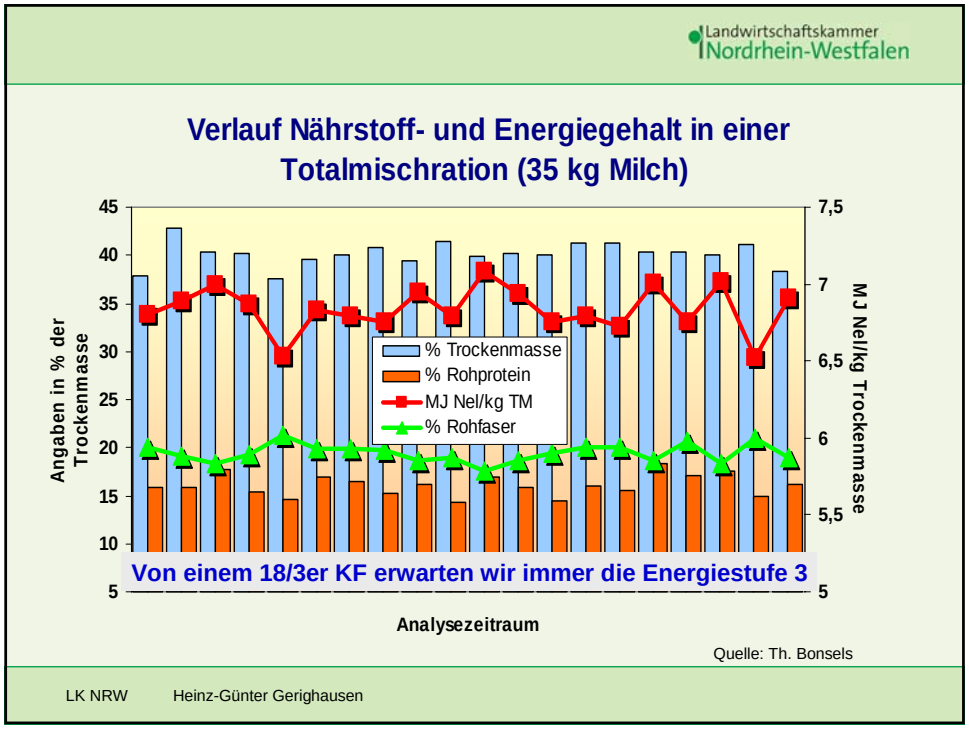
Vorlagetechnik für Grundfutter-Systeme im Vergleich

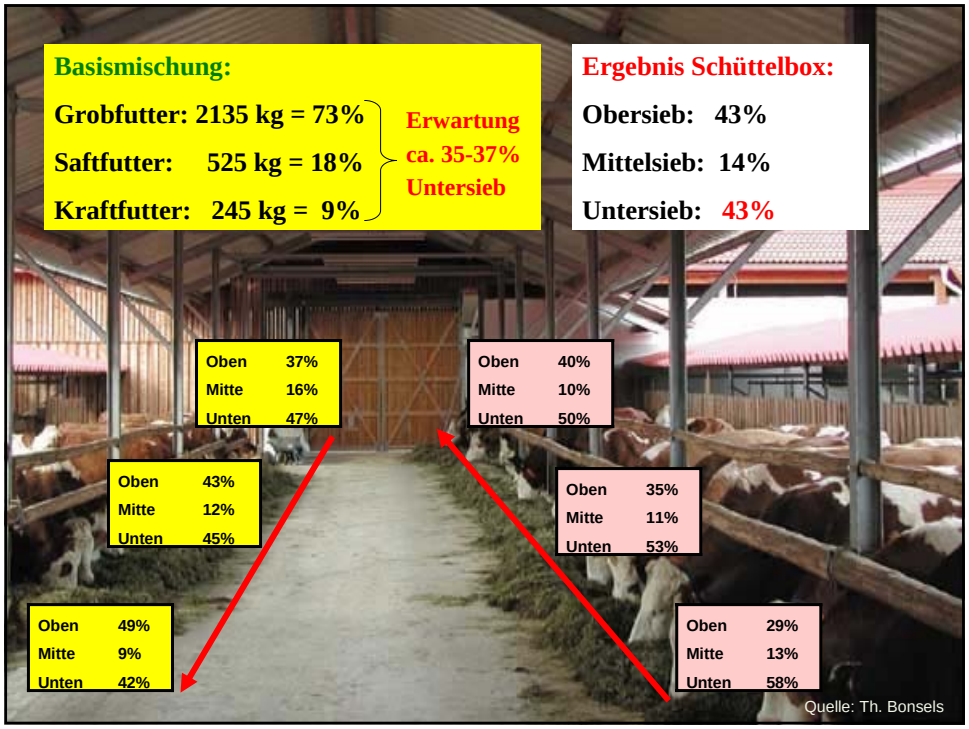
Heinz-Günter Gerighausen LK NRW

Ansprüche des Leistungstieres an die Vorlagetechnik:

Ansprüche des Leistungstieres an Futterqualität und Hygiene:
frisch
schmackhaft
schmutzarm
ohne Fremdbesatz
ausgewogenes Säureniveau
wiederkäuergerecht
LK NRW
Heinz-Günter Gerighausen


Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen
Futtervorlage auf der Basis eines Mischprotokolls
kg Trockenmasse
kg Trockenmasse Stroh
Grassilage
Maissilage
Kartoffeln
Kraftfutter
Stroh
Probenahmezeitraum
Quelle: Th. Bonsels
LK NRW
Heinz-Günter Gerighausen


Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen
Verlauf Nährstoff- und Energiegehalt in einer Totalmischration (35 kg Milch)
Angaben in % der Trockenmasse
MJ Nel/kg Trockenmasse
% Trockenmasse
% Rohprotein
MJ Nel/kg TM
% Rohfaser
Von einem 18/3er KF erwarten wir immer die Energiestufe 3
Analysezeitraum
Quelle: Th. Bonsels
LK NRW
Heinz-Günter Gerighausen


Basismischung:
Grobfutter: 2135 kg = 73%
Saftfutter: 525 kg = 18%
Kraftfutter: 245 kg = 9%
Erwartung ca. 35-37% Untersieb
Ergebnis Schüttelbox:
Obersieb: 43%
Mittelsieb: 14%
Untersieb: 43%
Oben 37% Mitte 16% Unten 47%
Oben 40% Mitte 10% Unten 50%
Oben 43% Mitte 12% Unten 45%
Oben 35% Mitte 11% Unten 53%
Oben 49% Mitte 9% Unten 42%
Oben 29% Mitte 13% Unten 58%
Quelle: Th. Bonsels

ndwirtschaftskammer
ordrhein-Westfalen
Befestigte Silagelagerplätze sichern Hygiene und Gärstabilität
Besenreine Entnahmefläche schützt die Umwelt
Ordnung ist das halbe Leben, hält Ungeziefer fern und gibt ein sauberes Image
LK NRW
Heinz-Gür

en
Konzentrat- und Kraftfutterlagerung mit sicherer Hygiene
Außenstehende Hochsilos sind vielseitiger
Haufen- oder Schüttlager kritisch überdenken

Entnahme- und Verteiltechnik

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

LK NRW Heinz-Günter Gerighausen

Mischgenauigkeit und Befüllen

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

- Grassilage ist und bleibt die Herausforderung
- Befüllreihenfolge ist sehr wichtig
- Vorgelockert oder klein portioniert befüllen
- Hohe Schneckengeschwindigkeiten vermeiden
- Das Mischsystem nicht „überfrachten“
- Befüllgenauigkeit beachten
- Auflöseleistung kontrollieren

LK NRW Heinz-Günter Gerighausen

Mischgenauigkeit und Befüllen

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

- Mischzeit den Komponenten und dem TM-Gehalt anpassen
- Kurze Schnittlängen und höhere TM-Gehalte mischen besser
- Jedes Mischsystem benötigt eine eigene „Einstellung“
- Technische Hilfen nutzen
- Jedes Mischsystem hat aber auch seine Grenzen

LK NRW Heinz-Günter Gerighausen

Wiegeeinrichtungen
chaftskammer
ein-Westfalen
WIN scale
Hohe Messgenauigkeit
Ab 100 kg Befüllmenge hohe Wiegegenauigkeit
Messfehler unter 0,1 %
Dokumentationsmöglichkeiten nutzen
LK NRW
Hei

Welche Eigenschaften sollte ein empfehlenswerter TMR-Futter-mischwagen haben ?
Schonend und gleichmäßig Auflösen und Mischen
Hohe Wiegegenauigkeit und gleichmäßigen Austrag bieten
Breites flaches Futterband gegen Nacherwärmung
.....und für eine optimale Futteraufnahme !

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen
Haspel- und Balkenmischer nutzen nur 70% des Füllvolumens
Mindestens 7 – 8 Minuten Mischzeit
Schonende Gutbehandlung
Kurze Schnittlängen verbessern die Auflöseleistung
Für Rundballen Spezialtechnik notwendig
LK NRW
Heinz-Günter Gerighausen

Ein- und Zweischneckenmischer arbeiten nach dem Maulwurfprinzip
Vermusungs- und Verpressungsrisiko
Max. 10 – 11 cbm Inhalt bei Fremdbefüllung
LK NRW
Heinz-Günter Gerighausen

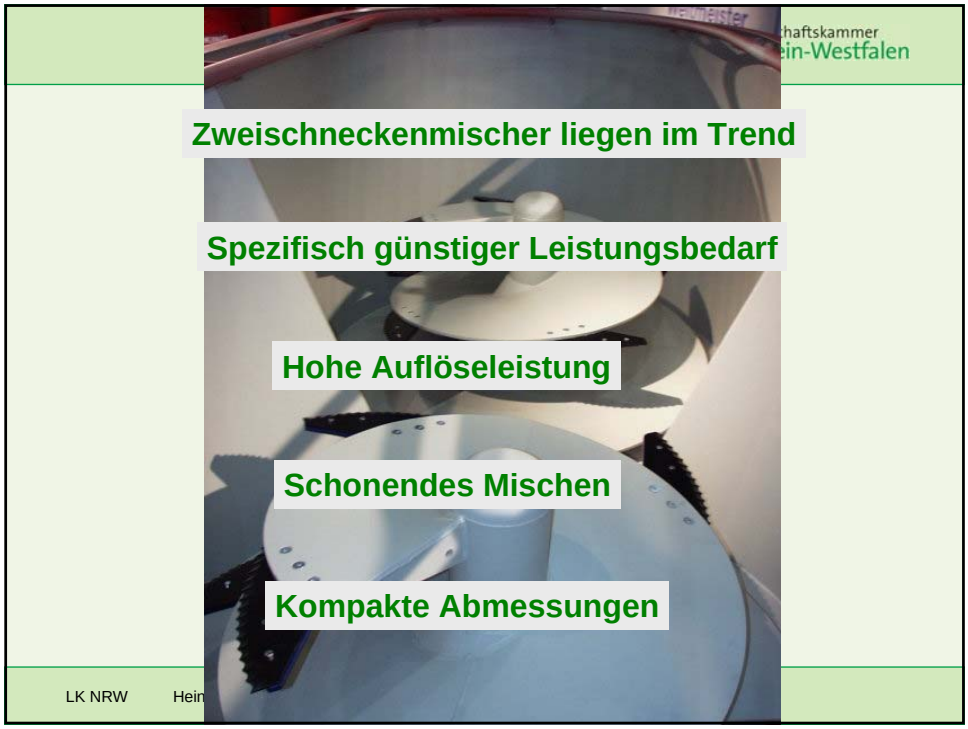
Offene Rührwelle für schonendes Mischen bei Selbstbefüllung
Auch hier max. 10 – 11 cbm Mischvolumen
Entscheidend ist der Übergang von der unteren zur oberen Ebene

Bei den Vertikalen entscheidet das Schneckenkonzept
Gute Auflöse- und Mischleistungen
Leistungsbedarf ist abhängig von Füllgewicht und Schneckendrehzahl
LK NRW

Position und Größe der Gegenschneide ist entscheidendes Kriterium
LK NRW
Heinz-Günter Gerighausen

Position und Größe der Gegenschneide ist entscheidendes Kriterium

Landwirtschaftskammer
marchesa


Zweischneckenmischer liegen im Trend
Spezifisch günstiger Leistungsbedarf
Hohe Auflöseleistung
Schonendes Mischen
Kompakte Abmessungen
LK NRW

6 – 8 GV oder Kühe pro cbm Mischvolumen
Einmal tägliche Fütterung reicht aus
Fressgitter muss nicht sein
Mehrmaliges Futterbeischieben erhöht die Futteraufnahme
LK NR

Es gibt noch keine empfehlenswerte Selbstbefüllung beim Vertikalen
Befüllgenauigkeit bei Konzentraten mit max. 1 % Abweichung
Bei Grob- und Grundfutter max. 5 % Abweichung
Ideal beim Selbstfahrer
LK NRW
Heinz-Gün

Pro und Contra Selbstfahrer

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

- Ein Gerät für alle Fütterungssituationen
- Schlagkraft hängt von der Logistik ab
- Bis zu 50 % Zeitersparnis
- Die ideale Größe wird intensiv diskutiert
- Hohe Befüllgenauigkeit ist gegeben
- Lage der Fütterungsplätze entscheidend
- Sensibel in Grassilage einsetzen
- Ist noch Resttechnik notwendig?
- Wo enden die Kostenvorteile für den SF?

LK NRW Heinz-Günter Gerighausen

Kostenkalkulation für Selbstfahrer und angehängte Maschinen

		Selbstfahrer	Fremdbefüller		
		140 PS	100 PS-Schlepper gebr.	Mischwagen	Radlader
Anschaffungskosten	€	110.000	15.000	30.000	70.000
Restwert	€	20.000	2.500	4.500	5.000
AfA	J	11	7	7	13
AfA	€	8.182	1.786	3.643	5.000
Zins	%	5	5	5	5
Zins	€	3.250	438	863	1.875
Kosten Unterbringung	€	500	500	500	500
Versicherung	€	150	250	0	500
Summe feste Kosten	€/J	12.082	2.973	5.005	7.875
jährliche Auslastung	h	730	1095	1095	800
Festkosten je Stunde	**€/h**	**16,55**	**2,72**	**4,57**	**9,84**
Treibstoff	L	15	9	0	8
Treibstoff	€/h	13,5	8,1	0	7,2
Wartung	€/h	3	1	1	1
Reparaturen	€/h	10	4	2	5
var. Kosten	**€/h**	**26,50**	**13,1**	**3**	**22**
Gesamtkosten	**€/h**	**43,05**	**15,82**	**7,57**	**23,04**
Zeitbedarf/Mischung	min	20	30	30	20
Anzahl Kühe	Stück	**500**		**500**	
Milchleistung je Kuh	liter/kg	**9.000**		**9.000**	
Anzahl Kühe je Mischung		**120**		**120**	
Mischungen Kühe	Anz.	4	4	4	4
Mischungen Rinder	Anz.	2	2	2	2
Anzahl Mischungen gesamt	Anz.	6	6	6	6
Mischzeit gesamt	**min**	**120**	**180**	**180**	**120**
Lohnkosten / h	**€**	**15**	**15**	**15**	
Lohnkosten je Mischung	€	5,00			7,50
Kosten je Mischung	**€**	**19,35**			**26,87**
Kosten je Kuh u. Tag	**€**	**0,16**			**0,22**
Kosten je kg Milch	**€**	**0,007**			**0,009**

Automatische Fütterungssysteme

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Automatische Fütterungssysteme

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

- Bei Herdengrößen unter 150 Kühen ist die aut. Fütterung immer teurer als die bestehende Technik
- Die Mehrkosten betragen mehr als 1 Cent je kg Milch
- Diese Mehrkosten lassen sich nicht in allen Betriebssituationen durch Arbeitseinsparung oder höherer Leistung kompensieren
- Bisher sind Mehrleistungen durch Änderung des Managements zu Stande gekommen
- Die technische Reife ist noch nicht bei allen Systemen erreicht
- Wir sehen dennoch einer interessanten Zukunft entgegen

Mischqualitäten

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Ohne Controlling geht nichts!!!

TM Kontrolle

Fressverhalten am Trog

Futterreste

Kotbeschaffenheit

Schüttelbox

er Gerighausen

LK NRW Heinz-Günter Gerighausen

Fazit:
Hygiene vom Silo bis zum Trog sichert Gesundheit und Leistungsbereitschaft
Hygiene- und Schmutzkreisläufe im Betrieb beachten
Lockere, homogene Mischungen reizen zum „Fressen“
Schmackhaftigkeit der Futtermittel erhalten und sichern
Sinnvoller Einsatz der hochwertigen Technik ist gewinnbringend

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!!!
Ihren Rindern einen gesunden Appetit!!!