

**Energetische Futterwertprüfung
(Verdaulichkeitsbestimmung)
an Hammeln
„Hammeltest“**

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich an:

Dr. Martin Pries

Annette Menke

Referat Tierproduktion, Münster

Tel: 0251 – 2376 913 oder 613

E-mail: martin.pries@lwk-nrw.de

annette.menke@lwk.nrw.de

Energetische Futterwertprüfung in NRW

Ziel:

- Hebung der Qualität der für Wiederkäuer angebotenen Mischfutter
- Steigerung der Markttransparenz

Maßnahmen: Warentest für NRW

- Bestimmung der Verdaulichkeiten
- kommentierte Veröffentlichung der Ergebnisse in Landwirtschaftlichen Wochenblättern

Beginn: 1977

- seither geprüft:
- 1.492 Milchleistungsfutter
 - 102 Schaffutter
 - 54 Rindermastfutter
 - 9 Kälberkraftfutter

Geprüft werden: Futter für Wiederkäuer

- **Mischfutter**
 - Milchleistungsfutter
 - Rindermastfutter/ Kälberaufzuchtfutter ohne Leistungsförderer
 - Schaffutter
- **Einzelfutter**
 - Silage
 - Heu
 - Einzelkomponente z. B.
 - Sojaextraktionsschrote
 - Rapsextraktionsschrote
 - Weizen
 - Citrustrester

Energiestufen im Mischfutter

Energiestufen:

Für Milchvieh:

Energiestufe 2 = 6,2 MJ NEL

Energiestufe 3 = 6,7 MJ NEL

Energiestufe >3 = min. 7,0 MJ NEL

Aufzucht und Mast:

Energiestufe 2 = 10,2 MJ ME

Energiestufe 3 = 10,8 MJ ME

Tiere und Prüfkapazitäten

Tiermaterial: ca. 90 Hammel (kastriert)

Rasse: Schwarzkopf

Prüfkapazität:

- **Vorversuch:**

25 Einzeltierplätze zur Anfütterung

- **Hauptversuch:**

30 Stoffwechselkäfige mit Trennvorrichtung für Kot und Harn

Methode:

je Durchgang:

**1 Heugruppe und 4 Versuchsgruppen
mit je 5 Hammel pro Futter**

Versuchsdauer:

- **Anfütterung: 2 Wochen**
- **Kotsammlung: 7 Tage**

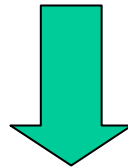
Futtermenge im Versuch:

- **Heugruppe: 0,8 kg /Tier und Tag**
- **Testgruppe: 0,4 kg/ Heu und 0,6 kg Testfutter**

Verdaulichkeitsbestimmung am Hammel

Verdaulichkeiten der Rohnährstoffe

- Organische Substanz (OS)
- Rohprotein (XP)
- Rohfett (XL)
- Rohfaser (XF)
- Organischer Rest ($OR = OS - XL - XF$)



**Berechnung der Energiegehalte
ME und NEL**

Differenzversuch bei Mischfutter

Verdaulichkeit der Rohnährstoffe wird ermittelt

a) im Raufutter

b) im Raufutter plus Testfutter

**→ aus der Differenz zwischen den beiden
Ergebnisse errechnet sich die Verdaulichkeit
des Mischfutter**

**Bei Grobfutter wie z. B. Maissilagen wird auf
das Zufüttern von Raufutter verzichtet.**

Fütterung und Futteraufbereitung

Heu: gehäckselt für 3 bis 12 Monate

Futteraufbereitung:

1. Mischen
2. Abpacken der täglichen Mahlzeiten je Tier für einen Durchgang an einem Tag
3. kontinuierliche Probenahme während des Abpackens für Futteranalyse

Futternvorlage: 2 mal täglich zu festgelegten Zeiten

Kotsammlung und Datenerfassung

Kot:

- wird täglich mengenmäßig von jedem Einzeltier erfasst,
- davon werden 20 % tiefgefroren und eine Sammelprobe je Tier und Versuchsdauer erstellt

Datenerfassung:

- festhalten der Gesamt- und Teilkotmengen
- Stallbuch: Besonderheiten wie z.B. Kotkonsistenz, Futteraufnahme, Gesundheit je Einzeltier

Analysen und Auswertung

Analysen: Kot und Futter in der LUFA NRW, Münster

Auswertung:

vom Referat Tierproduktion, Münster

- Gehalte an verdaulichen Rohnährstoffen werden berechnet → Energiegehalt**
- Grundlage für die Berechnung sind die Vorgaben der**

„Gesellschaft für Ernährungsphysiologie der Haustiere“

Prüfungsumfang pro Jahr

alle 2,5 Wochen beginnt neuer Durchgang

- **ca. 50 Milchleistungsfutter von
rund 30 Anbietern in Nordrhein-Westfalen**
- **4 Ergänzungsfutter für Schafe**
- **ca. 25 weitere Futter:
Grundfutter, Mischrationen (TMR),
Einzelkomponenten**

Veröffentlichung der Ergebnisse

Futtermittelhersteller :

werden vor der Veröffentlichung informiert über:

- Energiegehalt bestätigt
oder
- Energiegehalt unter- oder überschritten

Zeitungen:

- in beiden Landwirtschaftlichen Wochenblättern der Landes Nordrhein-Westfalen
- einmal jährlich einen Jahresüberblick über die letzten 3 Jahre

Internet der LK NRW:

www.landwirtschaftskammer.de
www.riswick.de

Veröffentlichungen

**Aktuelle Ergebnisse und die Jahresauswertungen
finden Sie unter:**

www.landwirtschaftskammer.de

www.riswick.de

Was hat der „Hammeltest“ gebracht?

- Stabilisierung der Qualität auf hohem Niveau
- erhöhte Markttransparenz
- sichere Beurteilung des energetischen Wertes
 - neue Typen werden richtig bewertet -
- Grundlage zur Ableitung von Schätzverfahren
- Bewertung von Einzelfutter
- ideale Ergänzung der Fütterungsversuche

Verteilung der deklarierten Energiestufen beim Milchleistungsfutter (*energetische Futterwertprüfung, n = 1142*)

Aufteilung, %

