

Grundfutter untersuchen lassen

Basis für praxisorientierte Beratung

Referat Fütterung/Beratungsstelle Rinderhaltung
Stand: 2025-07



Inhaltsverzeichnis

Futterproben ziehen lassen.....	2
Warum sollte man über die Grundfutterqualität Bescheid wissen?	2
Was soll untersucht werden	3
Untersuchungsbefund	4
Kosten der Futtermittelanalyse.....	6
Beratung	6

Zusammengestellt: DI Franz Tiefenthaller, Referent Fütterung

Futterproben ziehen lassen

Besonders beim Grundfutter schwankt die Qualität von Jahr zu Jahr oft erheblich. Daher macht es Sinn von Heu und Grassilage jedes Jahr jeden Aufwuchs untersuchen zu lassen. Auch Maissilage sollte alljährlich beprobt und analysiert werden, denn auch hier bestehen erhebliche Unterschiede zwischen den Jahren, Standorten und Sorten.

Ziel und Ergebnis einer Futterprobenziehung ist ein aussagekräftiger Untersuchungsbefund eines anerkannten Futtermittellabors.

Der LfL Oberösterreich führt mit geschulten Personen die Ziehung von Futterproben aus Fahrsilos, Rundballen oder Heustöcken zum Pauschalpreis von 25,20 € für die erste Probe und 12,60 € für jede weitere Probe an. Anmeldung zur Probenziehung in der Beratungsstelle Rinderhaltung unter 050/6902 1650.

Warum sollte man über die Grundfutterqualität Bescheid wissen?

Die Qualität eines Grundfutters wird in erster Linie durch seinen Energiegehalt ausgedrückt (MJ NEL je kg Trockenmasse). Nur durch eine Futtermittelanalyse kann über die Bestimmung des Fasergehaltes die Verdaulichkeit und somit der Energiegehalt eines Futtermittels bestimmt werden.

Tabelle 1: Notwendige Krafftuttermengen bei verschiedenen Grundfutterqualitäten

Milch, kg	Ration 1			Ration 2		
	KF 1	KF 2	Summe	KF 1	KF 2	Summe
40	8,0	2,0	9,9	7,1	2,8	9,9
35	7,9	2,0	9,9	7,1	2,8	9,9
30	5,6	1,2	6,8	5,9	2,4	8,3
25	3,2	0,4	3,6	3,5	1,6	5,1
20	0,5	0,0	0,5	1,2	0,8	2,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

In Tabelle 1 sind zwei Rationen nur mit 2/3 Grassilage und 1/3 Maissilage mit je einem Kilogramm Heu berechnet. Es wird getrennt, also ohne Mischwagen vorgelegt. Die beiden Rationen unterscheiden sich nur im Energiegehalt der Grassilage, die Maissilage ist ident.

Ration 1: Grassilage 6,14 MJ NEL, 165 g XP, 256 g XF

Ration 2: Grassilage 5,84 MJ NEL, 145 g XP, 293 g XF.

Das Krafffutter 1 ist eine typische Hofmischung mit Getreide, Trockenschnitzel, Mineralfutter, Futterkalk und Viehsalz. Das Krafffutter 2 ist hier Rapsextraktionsschrot.

Die konkrete Auswirkung verschiedener Futterqualitäten wird hier besonders gut sichtbar. Von Grundfutter mit hohem Energiegehalt wird wesentlich mehr gefressen. Durch die höhere Grundfutteraufnahme ist auch eine höhere Milchleistung aus dem Grundfutter möglich. Eine Krafffutterergänzung ist erst später nötig. Für eine Milchleistung von 30 kg Milch sind 6,8 kg Krafffutter notwendig, davon aber nur 1,2 kg Eiweißfutter.

Bei einem Grundfutter mit niedrigerem Energiegehalt ist früher der Einsatz einer Krafffuttermischung notwendig. Um ebenfalls 30 kg Milch zu erreichen, bedarf es bereits einer Krafffuttermenge von 8,3 kg, davon aber 2,4 kg Eiweißfutter. diese Ration ist wesentlich teurer.

Nur mit einer Grundfutteranalyse kann die Qualität des Futters richtig bewertet werden. Darauf aufbauend kann der Krafffutareinsatz optimiert werden!

Was soll untersucht werden

Zur Einschätzung der Futtermittelqualität sind folgende Untersuchungen von besonderem Interesse:

Untersuchungsparameter	Grassilage	Maissilage	Heu
Nährstoffe (Trockenmasse, Rohprotein, Rohfett, NDF, ADF, ADL, Rohfaser, Rohasche, Zucker/Stärke, Energiegehalt)	X	X	X
Mineralstoffe (Calcium, Phosphor, Magnesium, Kalium, Natrium, Eisen, Mangan, Zink, Kupfer)	X	X	X
Gärqualität (Milchsäure, Essigsäure, Buttersäure, Ethanol, pH-Wert, Ammoniak, Bewertung)	X	X	

Zu den oben genannten Standarduntersuchungen können eine Reihe weiterer Parameter untersucht werden z.B. Mikrobiologische Untersuchung, Toxikologische Analyse, Beta-Carotin usw. Besonders bei Heu bietet sich die Analyse der Schimmelpilze an, um die Futterqualität gut einschätzen zu können.

Untersuchungsbefund

Das Futtermittellabor sendet den Untersuchungsbefund per Email und per Post zu. Der Befund ist auch als Download auf der Homepage des Labors abrufbar. Dazu wird dem Betrieb ein Passwort zugesendet, mit dem er alle Befunde seines Betriebes abrufen kann.

UNTERSUCHUNGSBEFUND

Futtermittellabor Rosenau
 Landwirtschaftskammer
 Niederösterreich
 Gewerbepark Haag 3
 3250 Wieselburg
www.futtermittellabor.at
futtermittellabor@k-noe.at

Probennummer _____

Kategorie Wiederkäuerfutter

Probeneingang _____

Verpackung ordnungsgemäß

Versiegelung nein

Befundung _____

Projekt _____

Untersuchungsgebühren

Probenbezeichnung: Grassilage 1.Schnitt

ANALYSENERGEBNISSE

Nährstoffe (g/kg)				Gärqualität (g/kg)				
	TM	Bew	UM		%	TM	Bew UM	
Trockenmasse (je kg Futter)	TM 373	✓	a	Milchsäure	MS 84,8	21,7	✓ a	
Rohprotein	XP 156	✓	a/b	Essigsäure	ES 14,5	3,7	↓ 2 a	
Nutzbare Rohprotein	nXP 141		c	Propionsäure	PS n.n.	n.n.	a	
Unabgebautes XP 15 %	UDP 23		c	Buttersäure	BS 0,8	0,2	✓ a	
N-Bilanz im Pansen	RNB 2		c	Gesamtsäure	GS 100,0	25,6	c	
Gerüstsubstanzen	NDF 422	↓ 1	a/b	Ethanol	EtOH	1,6	a	
Lignozellulose	ADF 272	✓	a/b	Ammoniak-N (% des N)	NH₃-N 5,3		✓ c	
Lignin	ADL 30	✓	a	pH-Wert	4,2	(Soll < 4,7)	a	
Rohfaser	XF 234	✓	a/b	Punkte Gärqualität (nach DLG 1997)	100		c	
Nicht-Faser-Kohlenhydrate	NFC 297		c	Note Gärqualität	1 sehr gut		c	
Stärke	XS -		a/b	Dichte	kg TM/m³ 181	(Soll > 216)	c	
Zucker	XZ 56		a/b	Zusatzuntersuchungen				
Rohfett	XL 34		a/b	Stickstoff	N	(g/kg)	25,0	a/b
Rohasche	XA 91	✓	a	Ammoniak+Ammonium	NH₃+NH₄⁺	(g/kg)	1,6	a
Energiebewertung				Schwefel	S	(g/kg)	-	a
Verdaul. der org. Masse %	dOM 76,2		c	Chlor	Cl	(g/kg)	-	a
Umsetzbare Energie	MJ ME 10,72		c	Nitrat	NO₃	(mg/kg)	-	a
Nettoenergie Laktation	MJ NEL 6,47	✓	c	Selen	Se	(mg/kg)	-	a
Mengenelemente (g/kg)				Carotin		(mg/kg)	-	a
Kalzium	Ca 6,8	✓	a	Salzsäureunlösliche Rohasche		(g/kg)	-	a
Phosphor	P 2,9	↓	a	Enzyml. org. Substanz	ELOS	(g/kg)	-	a
Magnesium	Mg 2,0	↓	a	Kationen-Anionenbilanz	DCAB		-	c
Kalium	K 27,7	✓	a	TM: Gehalt je kg Trockenmasse (/10 = Gehalt in %) Bew: Bewertung – zusätzliche Informationen auf der Rückseite UM: Untersuchungsmethode: a = nass chemisch nach dem VD LUFA-Methodenbuch b = Nah-Infrarot-Reflexionspektroskopie (NIRS) c = Parameter wurde berechnet				
Natrium	Na 0,33	↓	a					
Spurenelemente (mg/kg)								
Eisen	Fe 500,1	✓	a					
Mangan	Mn 59,6	↓	a					
Zink	Zn 27,7	↓	a					
Kupfer	Cu 9,2	✓	a					

Aus den Analysewerten können Rückschlüsse auf Düngung, Schnittzeitpunkt und Silo- und Heumanagement gezogen werden. Sie bilden die Basis für die Berechnung von Rationen und fachliche Beratung.

Auf der Rückseite des Befundes werden die Bereiche angegeben, in denen die Werte von guten Futtermitteln liegen sollen. Abweichende Werte von diesem Bereich werden mit Pfeilen nach oben bzw. unten auf der Vorderseite gekennzeichnet.

Rückseite des Befundes (auszugsweise):

Untersuchungskriterium			Grassilage		Maissilage	Belüftungsheu		Bodenheu	
			1. Aufwuchs	Folge-Aufwuchs		1. Aufwuchs	Folge-Aufwuchs	1. Aufwuchs	Folge-Aufwuchs
Trockenmasse	g/kg FM	TM	Fahrsilo: 300 - 400 Rundballen: 300 - 500		320 - 360	> 870		> 870	
Rohprotein	g/kg TM	XP	> 140	> 160	> 70	> 120	> 140	> 100	> 130
Gerüstsubstanzen	g/kg TM	NDF	430 - 490	415 - 490	390 - 435	430 - 490	430 - 490	460 - 535	445 - 520
Lignozellulose	g/kg TM	ADF	270 - 310	260 - 310	200 - 230	270 - 310	270 - 310	290 - 335	280 - 325
Lignin	g/kg TM	ADL	< 40	< 50	< 30	< 40	< 50	< 45	< 55
Zucker	g/kg TM	XZ	> 20	> 20		120 - 180	100 - 160	100 - 150	90 - 130
Stärke	g/kg TM	XS			> 320				
Rohfaser	g/kg TM	XF	220 - 260	210 - 260	170 - 200	220 - 260	220 - 260	240 - 290	230 - 280
Rohasche	g/kg TM	XA	< 100	< 110	< 40	< 90	< 100	< 80	< 100
Umsetzb. Energie	MJ/kg TM	ME	> 10,0	> 9,8	> 10,8	> 10,0	> 9,8	> 9,3	> 9,4
Nettoenergie Lakt.	MJ/kg TM	NEL	> 6,0	> 5,8	> 6,5	> 6,0	> 5,8	> 5,4	> 5,5
Eisen	mg/kg TM	Fe	< 600	< 800	< 150	< 600	< 800	< 600	< 800
Milchsäure	% der Säuren	MS	> 75	> 75	> 80				
Essigsäure	g/kg TM	ES	10 - 25	10 - 25	10 - 25				
Buttersäure	g/kg TM	BS	< 3	< 3	< 1				
Ethanol	g/kg TM	EtOH	< 3	< 3	< 3				
Ammoniakstickstoff	% des N	NH ₂ -N	< 8	< 8	< 8				

Richtwerte für gutes Grundfutter in der Wiederkäuerfütterung



Empfehlungen der Arbeitsgruppe Fütterung der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Viehwirtschaft (ÖAG)

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Klima- und Umweltschutz,
Regionen und Wasserwirtschaft

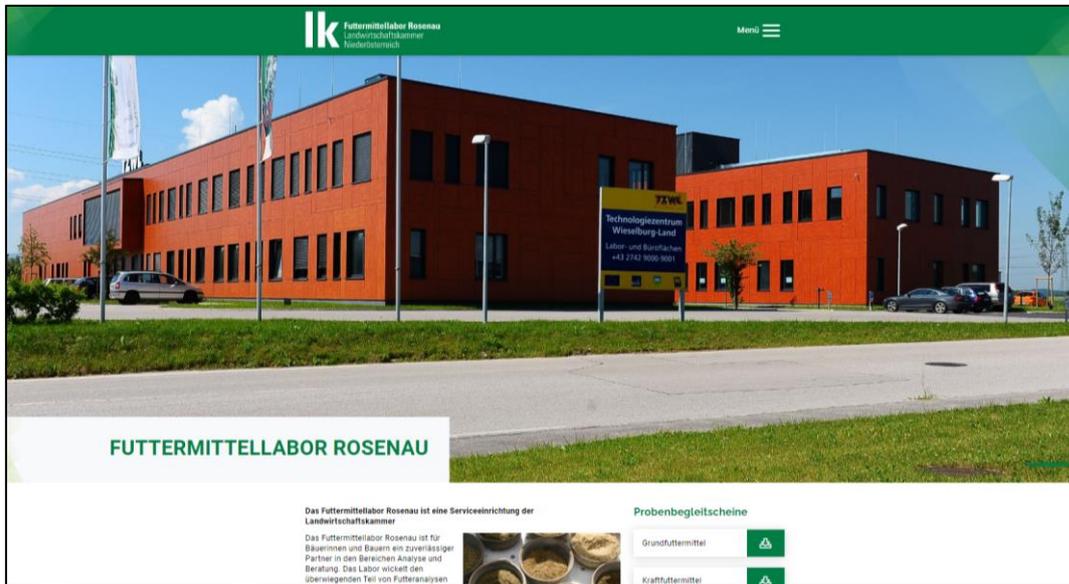

Gemeinsame Agrarpolitik Österreich



Kofinanziert von der
Europäischen Union

Kosten der Futtermittelanalyse

Das Futtermittellabor Rosenau der Landwirtschaftskammer NÖ veröffentlicht auf seine Homepage www.futtermittellabor.at im Downloadbereich die aktuellen Untersuchungstarife



Der Informationsgewinn aus der Futtermittelanalyse wiegt die Kosten der Probeziehung und Analyse bei weitem auf.

Beratung

Die Grundfutteruntersuchung ist daher eine unverzichtbare Grundlage für

- eine bedarfsgerechte sowie betriebs- und tierindividuelle Rationsgestaltung
- einen sparsamen und effizienten Einsatz von Kraft- und Mineralfutter
- eine gute Tiergesundheit.

