

Erläuterungen zur Bewertung von Rinderfutter

In die Prüfung einbezogen werden Milchleistungsfutter, Rindermastfutter bzw. Kälberaufzuchtfutter unterschiedlicher Typen. Eine grobe Gliederung der Futter im Test erfolgt nach den Bezeichnungen für Normtypen nach Anlage 2 der Futtermittelverordnung sowie den genannten Einsatzbereichen (s. Anl.).

Je nach Futtertyp sind die Anforderungen an die Nährstoffgehalte des Futters anders. Bei Milchleistungsfutter zur Ergänzung nach Leistung (z.B. MLF II) sind die Richtwerte für Calcium und Phosphor auf den jeweiligen Milcherzeugungswert ausgerichtet. Bei Milchleistungsfutter zum Verschnitt mit Getreide sind die Nähr- und Mineralstoffgehalte des Getreides für eine ausgeglichene Mischung zu berücksichtigen, die Richtwerte sind entsprechend angepasst. Bei Ausgleichsfutter sind wegen des speziellen vorgesehenen Ausgleichs die deklarierten Werte als Richtwerte anzusehen. Da in der Fütterung neben Grundfutter und Milchleistungsfutter auch ggf. zusätzlich eine Mineralergänzung zum Ausgleich vorgesehen wird, ist bei allen nicht nach Leistung eingesetzten Mischfutter (MLF zum Verschnitt, Ausgleichsfutter) ein Hinweis auf die möglicherweise ausreichende Mineralisierung und Vitaminierung bzw. die noch notwendige Ergänzung für den Landwirt wichtig.

Bei Rindermastfutter wird dementsprechend zwischen speziellen Mais-Ergänzern und anderen Rindermastfuttern unterschieden, wobei letztere den Charakter eines Ausgleichsfutters haben. Daher gelten für die speziellen Ergänzern die vorgesehenen Richtwerte, bei anderen Futtern ist die Deklarationseinhaltung entscheidend.

Die Kälberaufzuchtfutter sollen eine Ergänzung der Energie-, Nähr- und Wirkstoffversorgung der sich ändernden Ration (Milchtränke, Milch und Grobfutter, Grobfutter) ermöglichen. Andererseits sollen deutliche Überversorgungen vermieden werden. Auf Basis üblicher Futterqualitäten und -mengen sind daher für Kälberaufzuchtfutter die vorgesehenen Richtwerte anzustreben.

Für alle Rinderfutter gilt, dass sie als Ergänzungsfutter das betrieblich vorhandene Grobfutter mit teils unausgewogenen Energie- und Rohproteingehalten gut ergänzen müssen. Daher ist hier eine gute Einhaltung der deklarierten Gehalte wichtig (Richtwert = Deklaration).

Grundlage der Darstellung und Bewertung des Einsatzzweckes sind die Deklarationsunterlagen der Hersteller, insbesondere die deklarierten Werte, die Fütterungsempfehlungen und die Bezeichnung des Futters sowie die Untersuchungsbefunde für die wesentlichen Parameter.

Die Analysen werden nach amtlichen bzw. VDLUFA-Methoden durchgeführt. Der Energiegehalt (MJ NEL/kg bzw. MJ ME/kg Futter) wird nach den in der jeweils geltenden Fassung der Futtermittelverordnung festgelegten Schätzformeln berechnet. Alle Deklarationsangaben und Analysebefunde sind auf die Originalsubstanz bezogen. Bei der Beurteilung der Analysebefunde wird der jeweilige Analysenspielraum (zugunsten des Herstellers) berücksichtigt. Analysenspielräume richten sich nach den jeweils geltenden Angaben des VDLUFA. Eine Absicherung der Analysebefunde durch Nachuntersuchung wird vorgenommen bei anstehenden Abweichungen von der Deklaration oder fachlichen Abwertungen.

Für die fachliche Beurteilung der Nährstoffgehalte einzelner Futterttypen werden Richtwerte zugrunde gelegt. Bei Futter zum Verschnitt mit Getreide oder Melasseschnitzel wird der Mineralstoffgehalt der Mischung mit den Vorgaben verglichen. Für diese Energiefuttermittel (Getreide, Melasseschnitzel usw.) werden die Daten der DLG-Tabellen berücksichtigt. Zur Gewährleistung eines korrekten Einsatzes bestehen Anforderungen an die Kennzeichnung des Einsatzzweckes (v.a. Fütterungshinweis).

Bei den einzelnen Kriterien werden Abweichungen von den Vorgaben mit normierten Bezeichnungen beurteilt. Die normierten Bezeichnungen und die Gewichtung der Prüfbereiche sind intern festgelegt.

Die Prüfung ist auf zwei Teile aufgeteilt. Der erste Teil umfasst die Beschreibung des Futters anhand der Gehalte an Energie und wesentlichen Nährstoffen. Die deklarierten Angaben werden abgedruckt und analytisch überprüft. Abweichungen von den deklarierten Gehalten der hier genannten Parameter werden zusammenfassend gekennzeichnet. Eine Abweichung liegt vor, wenn die Befunde um mehr als die gesetzlich zulässige Gesamttoleranz (§15 FMV) abweichen. Bei Rohprotein und Phosphor wird die Toleranz zur wertmindernden Seite auch für Überschreitungen angewendet. Bei Zusatzstoffen umfasst die Gesamt-Toleranz den Analysenspielraum und die gesetzlich festgelegte Toleranz (§19 FMV). Ferner wird bei Zusatzstoffen für eine Unter- bzw. Überschreitung der futtermittelrechtlich festgelegten Mindest- bzw. Höchstgehalte nur der Analysenspielraum berücksichtigt. Neben den deklarationspflichtigen Kriterien können auch andere wesentliche Parameter (z.B. Energie, Calcium, Phosphor) mit deren Analysenwerten gelistet werden.

Im zweiten Teil der Bewertung wird der Einsatzzweck nach Fütterungshinweis o.a. Angaben als Grundlage der fachlichen Bewertung aufgelistet. Die fachliche Bewertung setzt sich aus der Beurteilung für einzelne Parameter und Bereiche zusammen. Für jedes Kriterium wird der analysierte Wert mit den Richtwerten für den betreffenden Einsatzzweck (s. Anlage) verglichen. Die Beurteilung erfolgt in einem 2 oder 3-stufigen System mit normierten Begriffen.

Die einzeln beurteilten Kriterien werden nach Bereichen zusammengestellt, gewichtet und zu einer abschließenden Bewertung im Hinblick auf den Einsatzzweck zusammengefasst. Die „Gesamtbewertung“ umfasst die Gruppen 1 bis 4 mit 1 als bester und 4 als schlechtester „Note“.

Prüfkriterien und Richtwerte für Milchleistungsfutter für den Einsatz nach Leistung (bei ausgeglichenen Grundrationen)

1. Richtwerte

Bewertungskriterien	ANFORDERUNGEN			
Energie	MJ NEL/kg	6,2	angegebener Gehalt 6,7	≥ 7,0
Rohprotein	%	angegebener Gehalt		
		.. 16-17 ..	18-20 ..	20-22 ..
nutzbares Rohprotein (nXP) g/kg (bei Leistung bis 30 kg/d)		160 150	170 160	180
Rohfett ¹	%		4,5	Obergrenze*
Calcium ²	%	0,65	0,69	0,71
Phosphor ²	%	0,40	0,42	0,43
Spurenelemente	mg/kg			Obergrenze
Kobalt			0,2	2
Kupfer			10	35
Mangan			50	150
Selen			0,2	0,5
Zink			50	150

2. weitere Untersuchungsparameter

Rohasche	
Rohfaser	
NPN-Verbindungen	
<u>evtl. später auch :</u>	
Stärke und Zucker, nXP	
Natrium, Magnesium, Kalium	
Bestandteile von Tieren	nicht nachweisbar
Zusammensetzung / Komponenten	
Mykotoxine	(Orientierungswerte)
Deoxynivalenol mg/kg	max. 5,0
Zearalenon mg/kg	max. 0,5

3. weitere Anforderungen

Fütterungshinweise der Hersteller	Energieangabe	- in MJ NEL mit einer Nachkommastelle
	sonst. Angaben	- im Rahmen der vereinbarten Energiestufen
	Einsatzzweck	- Calcium und Phosphor
		- nutzbares Rohprotein
		- Stärke und Zucker, beständige Stärke, SW
		- Laktationsstadium / Leistungshöhe
		- für Rationstyp / Grobfuttersituation
		- für spezielle Einsatzzwecke
		ggf. Hinweise bzgl. geringer oder erhöhter Gehalte an In-
		haltsstoffen oder Verwendung bestimmter Komponenten
		(z.B. NPN, Mineralisierung ja/nein, Vitaminierung ja/nein ...)
		oder spezielle Zusätze (z.B. Propandiol)
	Einsatzmengen	

* Obergrenze ohne Anrechnung der Toleranz

¹ Eine durchschnittliche MLF-Gabe soll den Fettgehalt der Ration nicht über 4,0 % der T. anheben.

² Die Richtwerte für Ca und P beziehen sich auf den aktuell deklarierten Energiegehalt (Energiestufe).

Prüfkriterien und Richtwerte für Milchleistungsfutter für den Verschnitt mit Getreide und Melasseschnitzel zum Einsatz nach Leistung

1. Richtwerte

Bewertungskriterien	ANFORDERUNGEN								
Energie	MJ NEL/kg	< 6,0		angegebener Gehalt 6,2		6,7			
Rohprotein	%	20	..	25	..	30	..	35	..
Rohfett ¹	%	Obergrenze, abhängig vom Futtermitteltyp							
Verschnitt mit:		Getreide			Melasseschnitzel				
		3 : 1	1 : 1	1 : 2	1 : 1				
nutzbares Rohprotein (nXP) *	g/kg	175	190	215	195				
(bei Leistung bis 30 kg/d)		165	170	185					
Calcium	%	0,90	1,35	2,10	0,85				
Phosphor	%	0,45	0,50	0,65	0,75				
Spurenelemente	mg/kg	Obergrenze							
Kobalt		0,23	0,3	0,4	0,2				2
Kupfer		11	14	17	9				35
Mangan		58	73	96	0				150
Selen		0,22	0,26	0,32	0,4				0,5
Zink		50	51	52	64				150

2. weitere Untersuchungsparameter

Rohasche	
Rohfaser	
NPN-Verbindungen	
<u>evtl. später auch :</u>	
Stärke und Zucker, nXP	
Natrium, Magnesium, Kalium	
Bestandteile von Tieren	nicht nachweisbar
Zusammensetzung / Komponenten	
Mykotoxine	(Orientierungswerte)
Deoxynivalenol mg/kg	max. 5,0
Zearalenon mg/kg	max. 0,5

3. weitere Anforderungen

Fütterungshinweise der Hersteller	Energieangabe	- in MJ NEL mit einer Nachkommastelle
	Sonst. Angaben	- im Rahmen der vereinbarten Energiestufen
		- Calcium und Phosphor
		- nutzbares Rohprotein
		- Stärke und Zucker, beständige Stärke, SW
	Einsatzzweck	- Laktationsstadium / Leistungshöhe
		- für Rationstyp / Grobfuttersituation
		- für spezielle Einsatzzwecke
		ggf. Hinweise bzgl. geringer oder erhöhter Gehalte an In-
		haltsstoffen oder Verwendung bestimmter Komponenten
		(z.B. NPN, Mineralisierung ja/nein, Vitaminierung ja/nein ...)
		oder spezielle Zusätze (z.B. Propandiol)
	Einsatzmengen	

* Basis: verabreichtes Krafftutter mit Energiestufe 3, keine Differenzierung nach Energiegehalten in den MLF

¹ Eine durchschnittliche MLF-Gabe soll den Fettgehalt der Ration nicht über 4,0 % der T. anheben.

Prüfkriterien und Richtwerte für Milchleistungsfutter, Ausgleichsfutter / für spezielle Grobfuttersituationen

1. Richtwerte

Bewertungs- kriterien	ANFORDERUNGEN								
Ausgleich von Energie, Protein, Mineralstoffen									
Energie	MJ NEL/kg					angegebener Gehalt			
				6,2		6,7			≥ 7,0
Protein	%					angegebener Gehalt			
		35	..	30	..	20	..	11	..
Rohfett ²	%	Obergrenze, abhängig vom Futtermitteltyp							
Calcium	%					angegebener Gehalt			
Phosphor	%					angegebener Gehalt			
Spurenelemente	mg/kg	abhängig von einer zusätzlichen Mineralisierung angegebener Gehalt, sofern ergänzt							

2. weitere Untersuchungsparameter

Rohasche		
Rohfaser		
NPN-Verbindungen		
evtl. später auch :		
Stärke und Zucker, nXP		
Natrium, Magnesium, Kalium		
Bestandteile von Tieren		nicht nachweisbar
Zusammensetzung / Komponenten		
Mykotoxine		(Orientierungswerte)
Deoxynivalenol	mg/kg	max. 5,0
Zearalenon	mg/kg	max. 0,5

3. weitere Anforderungen

Fütterungshinweise der Hersteller	Energieangabe	- in MJ NEL mit einer Nachkommastelle - im Rahmen der vereinbarten Energiestufen
	Angaben zur Mineralisierung	- Calcium und Phosphor - weiteren Abdeckung der Mineralstoffversorgung (Bsp.: Zusätzliche Mineralfuttermittelgabe notwendig)
	sonst. Angaben	- nutzbares Rohprotein - Stärke und Zucker, beständige Stärke, SW
	Einsatzzweck	- Laktationsstadium / Leistungshöhe - für Rationstyp / Grundfuttersituation - für spezielle Einsatzzwecke ggf. Hinweise bzgl. geringer oder erhöhter Gehalte an Inhaltsstoffen oder Verwendung bestimmter Komponenten (z.B. NPN, Mineralisierung ja/nein, Vitaminierung ja/nein ...) oder spezielle Zusätze (z.B. Propandiol)
	Einsatzmengen	

¹ Die Richtwerte für Ca und P beziehen sich auf den aktuell deklarierten Energiegehalt (Energiestufe).

² Eine durchschnittliche MLF-Gabe soll den Fettgehalt der Ration nicht über 4,0 % i.T. anheben.

Prüfkriterien und Richtwerte für Rindermastfutter

1. Richtwerte

Bewertungskriterien	ANFORDERUNGEN					
	einfaches Rindermastfutter			spezieller Ergnzer zu Maissilage*		
Energie	MJ ME/kg	angegebener Gehalt		angegebener Gehalt		
		10,2	10,8	10,8		
Protein	%	angegebener Gehalt		angegebener Gehalt		
		16	20	25	30	25
Mineralstoffe und Vitamine	abhängig von einer zusätzl. Mineralisierung angegebener Gehalt, sofern ergänzt					
Calcium	%	angegebener Gehalt		1,5		
Phosphor	%	angegebener Gehalt		0,45		
Spurenelemente in der Ration	mg/kg			Obergrenze		
Kobalt		0,2		2		0,12
Kupfer		10		35		20
Mangan		40		150		60
Selen		0,2		0,5		0,35
Zink		40		150		50
Leistungsförderer / Mikroorganismen	mg / kg KBE / kg			Deklaration erfüllt und futtermittelrechtlich festgelegte Grenzen eingehalten		

2. weitere Untersuchungsparameter

Rohasche		
Rohfaser		
NPN-Verbindungen		
<u>evtl. später auch :</u>		
Stärke und Zucker		
Natrium, Magnesium, Kalium		
Bestandteile von Tieren		nicht nachweisbar
Zusammensetzung / Komponenten		
Mykotoxine		(Orientierungswerte)
Deoxynivalenol	mg/kg	max. 5,0
Zearalenon	mg/kg	max. 0,5

3. weitere Anforderungen

Fütterungshinweise der Hersteller	Energieangabe	- Energieangabe in MJ ME mit einer Nachkommastelle - im Rahmen der vereinbarten Energiestufen
	Angaben zur Mineralisierung	- Calcium und Phosphor - weitere Abdeckung der Mineralstoffversorgung (Bsp.: Zusätzliche Mineralfuttermittelgabe notwendig)
	sonst. Angaben	- (Stärke und Zucker)
	Einsatzzweck	- Tierkategorie / Altersabschnitt / Leistungsgruppe - für Rationstyp / Grundfuttersituation - für spezielle Einsatzzwecke ggf. Hinweise bzgl. geringer oder erhohter Gehalte an Inhaltsstoffen oder Verwendung bestimmter Komponenten (z.B. NPN)
	Einsatzmengen	- je nach Grundfutter - je nach Alter / Mastabschnitt

* Kompletter Ergnzer, ohne zusätzliche Mineral- und Wirkstoffergnzung
Einsatz 25/3er Futter mit 2,0-2,5 kg zu Mastbeginn (175 kg LM) bzw. 2,5 kg im zweiten Mastabschnitt (400kg LM)

Prüfkriterien und Richtwerte für Kälberaufzuchtfutter

1. Richtwerte

Bewertungs- kriterien	A N F O R D E R U N G E N				
Kälberaufzuchtfutter*					
Energie	MJ ME/kg	angegebener Gehalt; mind. 10,2			
		10,2	10,8	≥ 11,2	
Protein	%	angegebener Gehalt			
		mind. 18	..	20	.. max. 22
Calcium	%		1,0		
Phosphor	%		0,45		
Spurenelemente in der Ration	mg/kg			Obergrenze i.d. Ration	
	Kobalt	0,3			2
	Kupfer	15			35
	Eisen	50			750
	Mangan	70			150
	Selen	0,25			0,5
	Zink	70			150
Zusatzstoffe					
- zootechnische Zusatzstoffe (Mikroorganismen)	KBE / kg		Deklaration erfüllt und		
- technische Zusatzstoffe (Säuren)	mg / kg		futtermittelrechtlich festgelegte Grenzen eingehalten		

2. weitere Untersuchungsparameter

Rohasche / Rohfaser / Rohfett			
NPN-Verbindungen		ohne Zusatz	(außer bei speziellem Einsatzzweck)
<u>evtl. später auch:</u>			
Stärke und Zucker			
Natrium, Magnesium, Kalium			
Vitamine A, D, E			
Bestandteile von Tieren		nicht nachweisbar	
Zusammensetzung / Komponenten			
Mikrobiologische Qualität		(Orientierungswerte)	
- Feuchtegehalt		< 14 %	
- Mykotoxine	Deoxynivalenol	< Orientierungswert	(max. 5,0 mg/kg)
	Zearalenon	< Orientierungswert	(max. 0,5 mg/kg)

3. weitere Anforderungen

Fütterungshinweise der Hersteller	Energieangabe	- Energieangabe in MJ ME / kg mit einer Nachkommastelle - im Rahmen der (vereinbarten) Energiestufen (10,2; 10,8; ≥11,2)
	Angaben zur Mineralisierung	- Angaben zu Calcium und Phosphor - ggf. sonstige Hinweise zur Mineralstoffversorgung (Bsp.: Zusätzliche Mineralfuttermittelgabe notwendig)
	Einsatzzweck	- Tierkategorie (Kälber / Aufzucht) - spezielle Einsatzzwecke müssen angegeben werden (z.B. mit Harnstoff / NPN; Einsatz nur möglich nach Absetzen von der Tränke)
	Einsatzmengen	- je nach Grundfutter / Alter

* Futter für Aufzuchtälber sowie Futter für die Aufzucht und Mast; keine speziellen Ergnzer fur die Kalbermast