

## Rinder- und Schaffutter im Mischfuttertest – Ergebnisse der VFT-Prüfung aus 2018

Im Bereich der Tierhaltung ist das Futter als größter Kostenfaktor anzusehen. Daher kommt der Futterqualität eine große Bedeutung zu. Dies betrifft sowohl selbsterzeugte Futter genauso wie das Zukauffutter. Als Hilfestellung für die Futterauswahl werden vom VFT Mischfutter geprüft und deren Ergebnisse im Warentest mit Bewertung und Namensnennung veröffentlicht.

Für die fachliche Bewertung werden die Prüfkriterien dabei einzeln beurteilt (inkl. Vollständigkeit und Verständlichkeit des Fütterungshinweises) und in einer Gesamtbewertung (Note 1 bis 4), mit 1 als bester Bewertung, zusammengefasst. Die Einzelergebnisse sind den laufend veröffentlichten Testberichten zu entnehmen. Der vorliegende Beitrag soll eine Übersicht zu den Auffälligkeiten der im Jahr 2018 geprüften Rinder- und Schaffutter geben.

### Deklarationsabweichungen

Im Jahr 2018 wurden insgesamt 553 Rinder- und Schaffutter geprüft. Diese teilen sich auf in 383 Milchleistungsfutter (MLF), 138 Futter für wachsende Rinder (43 Rindermast-, 95 Kälberaufzuchtfutter) sowie 32 Schaffutter. Sie wurden regional zusammengefasst und in 54 Testreihen einzeln und mit Namensnennung veröffentlicht.

Die Angaben der Hersteller zu den Inhaltsstoffen (Rohprotein, Rohfett, Rohasche, Rohfaser, Energie, Calcium und Phosphor) werden mit den Laborergebnissen verglichen (Deklarationsüberprüfung unter Berücksichtigung der amtlichen Toleranzen). Von 3.691 Einzelwerten zeigten lediglich 69 Werte (1,9 %) eine Abweichung auf, betroffen waren 56 Proben (10,1 %). Die Häufigkeit der Deklarationsabweichungen bei den einzelnen Parametern und Futtertypen ist unterschiedlich (Tabelle 1) und im Vergleich zum Vorjahr geringer.

Auffällig ist der relativ hohe Anteil an Deklarationsabweichungen bei der Energie. Der Gesetzgeber kennt hier nur eine Unterschreitung. Beim Rohprotein, Rohfett und Calcium lagen mehr Unterschreitungen, bei Rohasche und Rohfaser mehr Überschreitungen vor. Während so über

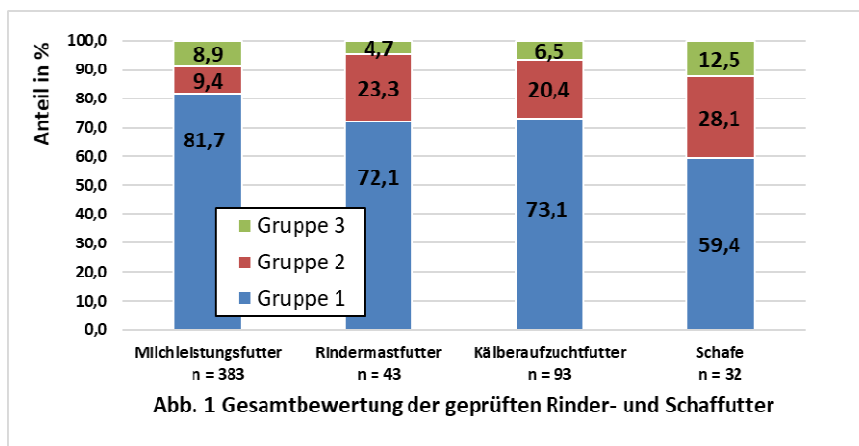
Tabelle 1: Häufigkeit der Deklarationsabweichungen bei einzelnen Parametern in Rinder- und Schaffutter

Parameter	Analy- sen n	Beanstandung						
		alle Rinder + Schaffutter		MLF		Rd.mast- + Kälberf.	Schaff.	
		↓	↑	n	in %	%	%	%
Rohasche	553	4	5	9	<b>1,6</b>	1,8	1,4	0
Rohprotein	553	10	8	18	<b>3,3</b>	3,9	2,2	0
Rohfett	553	4	2	6	<b>1,1</b>	1,6	0	0
Rohfaser	387	2	5	7	<b>1,8</b>	1,8	0	0
Energie	539	18	0	18	<b>3,3</b>	4,5	0,8	0
Calcium	553	7	3	10	<b>1,8</b>	1,6	2,9	0
Phosphor	553	0	1	1	<b>0,2</b>	0	0,7	0
Summe	3.691	45	24	69	<b>1,9</b>	2,2	1,3	0
Vorjahr	3.487	66	29	95	<b>2,7</b>	2,6	3,2	2,3

98,1 % der geprüften Einzelangaben bestätigt werden konnten (Vorjahr: 97,3 %), waren aber doch 10,1 % (Vorjahr 15,0 %) der geprüften Futter von Deklarationsabweichungen betroffen. Neun Futter (1,6 %) wiesen mehrere Abweichungen auf. Bemerkenswert ist, dass es beim Schaffutter keine Abweichungen von den deklarierten Werten gab.

### Fachliche Bewertung

Die fachliche Bewertung bezieht sich auf den vorgesehenen Einsatzzweck, der sich üblicherweise aus der Bezeichnung und den Fütterungshinweisen ergibt. Vom Kraffutter wird in erster Linie erwartet, dass der ausgewählte Typ den Energie- und Nährstoffgehalt der Ration insgesamt erhöht und die zugesagten Gehalte an Energie und Nährstoffen eingehalten werden. Bei mengenmäßig entsprechend der Milchleistung zugeteiltem MLF sollten Energie, Rohprotein und Mineralstoffe ausgeglichen sein. Bei Rindermastfutter zur Ergänzung maisreicher Grundfutterrationen



und Kälberaufzucht- sowie Lämmerfutter sind teils auch Energie-, Rohprotein- und Calcium-Mindestgehalte ( $\geq 10,2$  MJ ME/kg, 18 % bzw. 16 % Rohprotein,  $\geq 1,0$  % Calcium) zu berücksichtigen.

Die analytischen Parameter werden auf eine möglichst genaue Übereinstimmung mit der Angabe bzw. mit den physiologisch

notwendigen Gehalten für den vorgesehenen Einsatzzweck (z.B. ausgeglichene MLF) geprüft, wobei engere VFT-Toleranzen berücksichtigt werden. Die Bewertung erfolgt in einem stufigen System, woraus eine Benotung von 1 bis 4 resultiert. Die Note „4“ – „Futter ungeeignet“, z.B. wegen hohen Wassergehalten (Hygiene), falscher oder falsch dosierter Zusatzstoffe, musste nicht vergeben werden. Die Zuordnung zu den Noten 1 bis 3 ist in Abb. 1 für die geprüften Rinder- und Schaffuttertypen dargestellt. Die Häufigkeit der Abwertungen hat im Vergleich zum Vorjahr beim Milchleistungsfutter, Rindermastfutter und auch beim Schaffutter zugenommen. Beim Kälberfutter gab es eine Verbesserung zum Vorjahr, 73 % der Futter erreichten die beste Bewertung (Vorjahr 60 %). Die Bandbreite der Auffälligkeiten und deren Häufigkeit sind in Tabelle 2 für die verschiedenen Futtertypen gelistet.

### Milchleistungsfutter

Für den Einsatz zu mehr oder weniger ausgeglichenen Grundfütterationen waren 54 % der geprüften MLF vorgesehen, ca. 43 % der Futter waren als Ausgleichsfutter (Ausgleich unterschiedlicher Protein- oder Mineralstoffgehalte des Grundfutters bzw. zu einer TMR) oder zum Verschnitt mit Getreide oder Trockenschnitzel konzipiert. Bei einem Sechstel der Futter war der Einsatzbereich nicht näher beschrieben, allerdings betraf dies überwiegend Standardfutter zu ausgeglichenen Grundfütterationen, für die anderen MLF wäre ein entsprechender Fütterungshinweis hilfreich. Lediglich 26 Futter waren mit Energiestufe 2 oder darunter konzipiert, vor allem in Süddeutschland, wo auch viele MLF zum Verschnitt in Getreide eingesetzt werden. 66 Futter waren in Energiestufe 3 und 267 (70 %) Futter oberhalb der Energiestufe 3 einzuordnen.

Die beste Bewertung mit Note 1 erreichten 313 Futter (81,7 %), 36 Futter (9,4 %) mussten mit Note 2 leicht abgewertet werden und 34 Futter (8,9 %) waren deutlich abzuwerten und erreichten nur die Note 3 (Abb.1). Die Auffälligkeiten und Mängel bei einzelnen Kriterien sind in Tab. 2 dargestellt.

Der Energiegehalt als wichtigstes Kriterium im MLF war insgesamt bei 18,5 % der Proben auffällig. Dies betrifft einerseits fehlende Angaben (1,0 %) andererseits Untergehalte (5,0%) und v.a. überhöhte Gehalte (12,5 %). Während bei fehlenden Energieangaben ein abgestimmter Einsatz nicht möglich ist, führen Untergehalte zu einer unzureichenden Energieversorgung mit ggf. nachteiligen Folgen für Milchleistung und Gesundheit. Energieüberschreitungen sind unnötig und können im Extremfall zu Überkonditionierung mit unerwünschten Folgen in der nächsten Laktation führen.

Die Proteinversorgung der Milchkuh ist von großer Bedeutung. Sie wird in Deutschland auf Basis des am Darm nutzbaren Rohproteins (nXP) beurteilt. Die Angabe der nXP und RNB-Gehalte seitens der Mischfutterhersteller sind daher für den Tierhalter bzgl. der Rationsoptimierung sehr wichtig. Leider lag diese Information nur bei einem Viertel der MLF vor. Ein Harnstoffzusatz zur ausreichenden N-Versorgung der Pansenbakterien erfolgte bei 36 Futtern. Eine Überprüfung der Proteinversorgung ist zzt. analytisch nur auf Basis Rohprotein möglich. Fast 8 % der geprüften Futter wichen mehr oder weniger stark von den deklarierten Gehalten ab, wobei häufiger zu wenig Rohprotein (5 %) vorlag, was die Erreichung einer ausgeglichenen Gesamtration verhindert.

Im Mineralstoffbereich werden bei ausgeglichenen MLF die Calcium- und Phosphor-Befunde mit den Vorgaben 6,9 g Ca bzw., 4,2 g P/kg bei Energiestufe 3, bei Ausgleichsfutter mit dem

deklarierten Wert verglichen. Bei einigen Proben fielen die Calciumgehalte zu niedrig (1,6 %) oder zu hoch (4,4 %) aus, wogegen die Phosphor-Gehalte fast bei allen MLF im Soll lagen (nur 3x zu hoch). Gegenüber den Richtwerten erhöhte Phosphorgehalte sind oft durch den natürlichen P-Gehalt der verwendeten Komponenten bedingt, z.B. durch höhere Anteile an Rapsextraktionsschrot. Sofern hier eine korrekte Deklaration der P-Gehalte erfolgt, könnte der Landwirt dies bei der Mineralergänzung berücksichtigen. Eine überhöhte Versorgung ist im Hinblick auf die Stoffstrombilanz zu vermeiden.

Tabelle 2: Häufigkeit von Auffälligkeiten/ Mängeln bei verschiedenen Futtertypen in %

Parameter	Mangel	Milchleistungs- futter	Rindermast- futter	Kälberauf- zuchtfutter	Schaffutter
n		383	43	95	32
Energie	ohne Angabe	1,0	0	6,3	9,4
	zu niedrig	5,0	2,3	0	0
	zu hoch	12,5	16,3	18,9	6,3
Rohprotein	zu niedrig	5,0	0	1,1	0
	zu hoch	2,9	2,3	7,4	0
Rohfett	zu hoch	1,3	-	-	-
Calcium	ohne Angabe	0	0	0	0
	zu niedrig	1,6	7,0	7,4	25,0
	zu hoch	4,4	2,3	4,2	0
Phosphor	ohne Angabe	0	0	0	0
	zu niedrig	0	0	2,1	9,4
	zu hoch	0,8	0	0	0
Ca:P- Verhältnis	zu knapp	-	-	-	25,0
Kupfer	zu hoch	-	-	-	12,5
Fütterungshinw.	unzureichend	3,7	16,3	13,7	21,9

Wegen der Beeinträchtigung der Pansentätigkeit müssen die Fettgehalte in der Ration begrenzt werden. Daher sind MLF mit höheren Fettgehalten > 5,5 % im Einsatz zu begrenzen und bzgl. der notwendigen Futteroptimierung im Rahmen des Fütterungshinweises mit Angabe des Gehaltes und Hinweis auf den Einsatzzweck, die Fettqualität (z. B. geschütztes Fett) und die notwendige Mengenbegrenzung zu kennzeichnen. Ohne entsprechende Kennzeichnung ist ein optimierter Einsatz erschwert – in diesen Fällen wird der hohe Fettgehalt bemängelt.

Bei nur acht MLF wurden Angaben zu den Kohlenhydratgehalten (Zucker bzw. Stärke) gemacht. Diese Angaben wären für die Rationsoptimierung insbesondere in der Leistungsspitze hilfreich.

### Rindermastfutter

Der VFT prüfte im Jahr 2018 u.a. 43 Rindermastfutter. Die Energiegehalte lagen zwischen 10,8 und 11,4 MJ ME/kg, die Gehalte an Rohprotein zwischen 15,1 und 41,4 %, mit Schwerpunkt bei den Futtertypen 20/3 sowie 24 - 25/3. Dreizehn Futter enthielten Harnstoff zur Aufwertung des Rohproteingehaltes. Fast die Hälfte der Futter waren zur Ergänzung von Maissilage oder zu eiweißarmem und lediglich zwei Futter zu eiweißreichem Grundfutter vorgesehen. Etliche Futter enthielten keine näheren Angaben zum zu ergänzenden Grobfutter, bei zwei Drittel der Futter wird aber auf eine notwendige Rationsberechnung verwiesen.

31 Futter erreichten die beste Bewertung mit Note 1, zehn Futter die Note 2 und zwei Futter mussten mit der Note 3 deutlich abgewertet werden (Abb.1). Die Auffälligkeiten im Einzelnen sind ebenfalls in Tabelle 2 gelistet. Auffällig sind drei Futter (1x zur Ergänzung zu Mais) mit relativ knappen Calcium-Gehalten. Auffällig sind v.a. höhere Energiegehalte als deklariert (7x) und unzureichende Fütterungshinweise (7x).

### Kälberaufzuchtfutter

In die fachliche Beurteilung gehen neben dem geforderten aussagekräftigen Fütterungshinweis die Übereinstimmung der Konzeption mit den Richtwerten und den Laborbefunden bei den Parametern Energie und Rohprotein sowie die Einhaltung der Richtwerte bei Calcium ( $\geq 1,0$  %) ein.

und Phosphor ( $\geq 0,45$  %) ein. Der Fütterungshinweis muss den Einsatzbereich, ggf. den speziellen Einsatzzweck und die Futtermenge beschreiben. Hinsichtlich Energie bedarf es einer Deklaration und eines Mindestgehalts von 10,2 MJ ME.

Im Jahr 2018 waren 95 Futter einbezogen. Die Futter waren mit 10,3 - 12,5 MJ ME/kg bei 11,0 - 22,4 % Rohprotein, 0,72 - 4,45 % Calcium und 0,35 - 0,77 (0,85) % Phosphor ausgestattet. 25 Futter waren mit etwas weniger als 18 % Rohprotein konzipiert (6x unter 16 %), aber nur einige dieser Futter waren speziell auf den Einsatz während der Tränkeperiode oder zu besonders protein- und calciumreichem Futter ausgelobt.

27 Futter waren wegen diverser Abweichungen abzuwerten. Die Häufigkeit der Auffälligkeiten wird in Tabelle 2 dargestellt. 20 Futter wurden wegen des Fütterungshinweises bemängelt (Angabe der für den praktischen Einsatz wichtigen Futtermenge fehlte). Acht Futter erreichten den geforderten Calcium-Gehalt und zwei den Phosphor-Richtwert nicht. So erreichten 68 Futter mit Note 1 die beste Bewertung, 19 Futter mussten mit Note 2 leicht und sechs mit Note 3 deutlich abgewertet werden. Zwei Futter erhielten keine Bewertung (eine Sondermischung zur Ergänzung der Hofmischung, ein Alleinfutter).

### **Schaffutter**

Auch Schaffutter werden seit einigen Jahren vom VFT regelmäßig geprüft. Im Jahr 2018 wurden 32 Futter überregional zu zwei Testreihen zusammengestellt. Geprüft wurden neben 14 speziellen Lämmerfuttern auch sechs sogenannte „Kombiprodukte“ für Mutterschafe und Lämmer sowie zwölf einfache Schaffutter. Im Hinblick auf den Einsatz bei Mutterschafen und Lämmern werden energiereiche Futter ( $\geq 10,8$  MJ ME/kg) erwünscht, 10,2 MJ ME/kg sollten aber mindestens enthalten sein. Die geprüften Futter waren mit 10,0 - 11,4 MJ ME/kg bei 15,7 - 20,1 % Rohprotein und 0,98 - 1,84 % Calcium bzw. 0,40 - 0,70 % Phosphor ausgestattet. Nur 19 Futter erreichten die beste Bewertung mit Note 1, neun Futter waren mit Note 2 geringfügig, vier Futter mit Note 3 deutlich abzuwerten.

Auffällig waren insbesondere die Parameter Calcium (25 % nicht eingehaltenes Ca : P-Verhältnis, 25 % zu wenig Ca), Fütterungshinweis (bei 21,9 % fehlten Angaben zu Einsatzbereich und -menge), Energie (9,4 % ohne Angabe, 6,3 % zu hoch), Kupfer (12,5 % zu viel) und Phosphor (9,4 % zu niedrig). Damit gibt es weniger Abwertungen wegen zu wenig Calcium bzw. wegen zu engem Ca : P-Verhältnis als in den Vorjahren.

Da Schafe empfindlich gegenüber Kupfer sind und meistens keine Informationen über das Grundfutter vorliegen, dürfen 15 mg/kg Kraftfutter keinesfalls (rechtlicher Höchstwert) überschritten werden. Im Hinblick auf empfindliche Rassen und Jungtiere sollten besser  $<10$  mg/kg eingehalten werden, was der VFT auch als Richtwert annimmt. Neun Futter wiesen erhöhte Kupfergehalte ( $> 10$  mg/kg) auf.

Erfreulich ist v. a. die Verbesserung bei der Deklarationseinhaltung und Einhaltung fachlicher Vorgaben wie das Ca : P-Verhältnis im Vergleich zu den Vorjahren, auch wenn das Ergebnis im Jahr 2017 schon mal besser war.

### **Fazit**

Im Jahr 2018 wurden 553 Futter für Rinder- und Schafe beprobt und auf die Einhaltung der Deklarationstreue (3.631 Einzelparameter) sowie die fachliche Eignung geprüft. Eine futtermittelrechtliche Abweichung zeigte sich bei lediglich 1,3 % der Einzelangaben. Während ca. 82 % der Milchleistungsfutter mit „Note 1“ die fachlich beste Bewertung erreichte, schafften dies ca. 72 % der Rindermast- und 73 % der Kälberaufzuchtfutter, sowie lediglich 59 % der Schaffutter. Ursächlich waren bei Kälberfutter v.a. Rohproteinuntergehalte und Schwächen bei den Fütterungshinweisen, bei den Schaffuttern eine nicht optimale Mineralisierung und unzureichende Fütterungshinweise. Hervorzuheben ist aber die deutliche Verbesserung bei den Kälberfuttern im Vergleich zum Vorjahr.

Insgesamt zeigt sich eine sehr gute Einhaltung der Herstellerangaben und auch die fachlichen Vorgaben für Standardfutter werden gut erreicht. Lediglich bei der optimalen Mineralisierung von Rindermast-, Kälber- und Schaffuttern sowie den Fütterungshinweisen für Schaffutter und speziellen Futtern sind Verbesserung wünschenswert.