

## Kälberaufzuchtfutter im Warentest (2008 und 2009)

### Einleitung

Die frühzeitige Rau- und Kraffutter-Aufnahme ist für eine erfolgreiche Aufzucht der Kälber notwendig. Daher ist außer der Grundfutter- auch die Kraffutterqualität von großer Bedeutung. Neben betrieblichen Eigenmischungen werden spezielle Mischfutter für Aufzuchtkälber eingesetzt, die neben guter Schmackhaftigkeit eine ausreichende Ergänzung der Versorgung mit Energie-, Nähr- und Wirkstoffen gewährleisten müssen.

Zur Information der Landwirte über die Futterqualität, hat der Verein Futtermitteltest (VFT) die Prüfung von Kälberaufzuchtfutter ab dem Herbst 2008 in seinen Warentest einbezogen und prüft diese Futter nun regelmäßig. Der vorliegende Bericht informiert über die Konzeption der Futter, analysierte Nährstoffgehalte und Beurteilung des VFT (Auffälligkeiten, Bewertung).

Weitere Informationen zum VFT zur Bewertung der Futtermittel und zu einzelnen Testreihen sind unter [www.futtermitteltest.de](http://www.futtermitteltest.de) einzusehen.

### Material und Methoden

Für den vorliegenden Bericht wurden die Proben aus dem Warentest von Oktober 2008 bis Dezember 2009 einbezogen (n=138). Die Beprobung erfolgte durch geschulte Probenehmer im Werk, im Handel oder im landwirtschaftlichen Betrieb. Die Untersuchungen werden im Auftrag des VFT bei akkreditierten Laboren unter Anwendung der VDLUFA Methoden durchgeführt. Analyseparameter: Energie, Rohnährstoffe, Mineralstoffe (Calcium, Phosphor). Bei anstehenden Abweichungen von Vorgaben (Deklaration bzw. Richtwert) erfolgt zur Absicherung eine zusätzliche Analyse. Die Beurteilung im Warentest umfasst: 1. Deklarationseinhaltung; 2. Fachliche Bewertung (nach Bewertungsschema basierend auf Fütterungshinweis mit Einsatzzweck und Vergleich von Analysebefund und Richtwert).

Die Abweichungen bei den einzeln beurteilten Kriterien werden gewichtet und zu einer abschließenden Bewertung zusammengefasst.

### Ergebnisse – Energie- und Nährstoffgehalte

In die Auswertung wurden 52 Futter aus dem Herbst 2008 und 86 Futter aus dem Jahr 2009 (insgesamt 138 Futter) einbezogen. Diese waren 61 beteiligten Herstellern (72 Werke) zuzuordnen. Insgesamt wurden 98 verschiedene Futter in der Prüfung einbezogen. Wie schon in einer früheren Erhebung (Grünwald und Steuer, 2008), zeigten sich auch bei der Untersuchung der vorliegenden Kälberaufzuchtfutter große Spannbreiten bei den Energie- und Nährstoffgehalten, die in Tabelle 1 aufgeführt sind.

Tab. 1: Deklarierte und analysierte Gehalte geprüfter Kälberfutter

Nährstoff		n	laut Deklaration		laut Analyse	
			Mittel	von - bis	Mittel	von - bis
Energie (ME)	MJ	131	10,9	10,0 - 12,1	11,0	10,2 - 11,9
Rohasche	%	137	7,1	5,5 - 9,0	6,6	4,5 - 8,4
Rohprotein	%	138	18,8	15,0 - 27,0	18,5	14,1 - 26,6
Rohfett	%	138	3,3	2,0 - 7,4	3,6	2,3 - 7,5
Rohfaser	%	138	7,7	3,6 - 15,5	7,3	3,6 - 15,7
Calcium	%	132	0,98	0,02 - 1,5	1,04	0,55 - 1,61
Phosphor	%	132	0,57	0,33 - 0,78	0,57	0,35 - 0,94

Im Mittel waren die geprüften Kälberaufzuchtfutter mit 18,5 % Rohprotein und 11,0 MJ ME/kg sowie 1,04 % Calcium und 0,57 % Phosphor ausgestattet. Die Spannbreite bei den einzelnen

Parametern ist jedoch immens und reicht bei Rohprotein von ca. 14 bis 27 % und bei Energie von 10,2-11,9 MJ ME/kg. Ebenso große Spannen zeigen sich bei den anderen Rohnährstoffen und den Mineralstoffen. Im Mittel stimmen die analysierten Werte recht gut mit den konzipierten Werten überein.

Im ersten Schritt der Warentestprüfung werden die wesentlichen Nährstoffgehalte analytisch überprüft und (soweit deklariert) mit den angegebenen Werten verglichen. Bei insgesamt 946 überprüften Einzelwerten zeigten 30 eine futtermittelrechtliche Abweichung auf (3,2 %). Die Häufigkeit und Richtung der Abweichung differierte zwischen den verschiedenen Parametern (s. Tabelle 2). Trotz der sehr guten Deklarationstreue (96,8 %) war doch eine größere Anzahl der Futter von diesen Abweichungen betroffen (17,4 %), sechs Futter zeigten Abweichungen bei mehreren Parametern.

Tab. 2: Häufigkeit der Deklarationsabweichungen

Parameter	deklariert n	Abweichungen nach FMV			
		n	in %	n ↓	n ↑
Energie (ME)	131	2	1,5	2	0
Rohasche	137	6	4,4	2	4
Rohprotein	138	5	3,6	4	1
Rohfett	138	2	1,4	2	0
Rohfaser	138	6	4,3	1	5
Calcium	132	6	4,5	3	3
Phosphor	132	3	2,3	3	0
<b>Gesamt</b>	<b>946</b>	<b>30</b>	<b>3,2</b>	<b>17</b>	<b>13</b>

Die wesentlichen Zusätze (Vitamine, Spurenelemente u.a.) sind in Tabelle 3 laut Angabe dargestellt. Diese streuen für einige Parameter ebenfalls in einem weiten Bereich. Allen Futtern wurde Vitamin A und D, meist auch Vit. E sowie Kupfer zugesetzt, weitere Zusätze waren seltener, z. T. nur in einigen Fällen angegeben. Eine analytische Überprüfung der Zusätze erfolgte hier nicht.

Tab. 3: Zusätze an Spurenelementen, Vitaminen u. a. im Kälberfutter

Nährstoff		n	lt. Deklaration	
			Mittel	von - bis
Vitamin A	I.E./kg	138	20.997	5.500 - 40.000
Vitamin D	I.E./kg	138	2.244	825 - 4.000
Vitamin E	mg/kg	126	56	5 - 200
Kupfer	mg/kg	95	15,0	1 - 80
Selen	mg/kg	42	0,44	0,20 - 0,80
Zink	mg/kg	7	89	15 - 270
Säuren		22		

#### – Angaben zum Einsatzzweck – Fütterungshinweise

Aufgrund unterschiedlicher Einsatzzwecke und Nährstoffgehalte der einzelnen Kälberaufzuchtfutter, ist für den zielgerichteten Einsatz beim Landwirt ein Fütterungshinweis des Herstellers mit Aussagen zum Einsatzbereich (insbesondere bei speziellen Vorgaben für Alter, Wachstumsverlauf, Tränkeperiode, bestimmte Grundfutter, zusätzlich nötige Mineralergänzung etc.) und zur Einsatzmenge notwendig und erleichtert dem Tierhalter die Optimierung der Fütterung.

Soweit es sich um „Standardfutter“ handelt, reicht ein knapperer Fütterungshinweis (Angabe der empfohlenen Futtermenge) aus. Die Häufigkeit verschiedener Angaben im Fütterungshinweis ist in Tabelle 4 aufgelistet. Es ist ersichtlich, dass Futter für unterschiedliche Einsatzbereiche und in unterschiedlicher Futtermenge empfohlen werden. Überwiegend wird ein Einsatz von der zweiten Woche bis zum Ende des Monats mit bis zu 2 kg je Tag empfohlen

Tab. 4: Angaben zum Einsatzzweck

Angaben laut Hersteller	N
Nur „Ergänzungsfutter für Aufzuchtkälber“	10
Zur frühen Anfütterung / Frühentwöhnung	8
Zur Milchtränke / Milch und Grundfutter	25
Angaben zur Futtermenge – (0,3 → 1,5 kg/d ... <b>bis 2 kg/d</b> ... 3 kg/d ... ad libitum)	117
Angaben zum zeitlichen Einsatzbereich (ab 3. Tag ... <b>ab 2. Wo</b> ... ab 3. Mon / bis 3. Mon ... <b>bis 4. Mon</b> ... bis 6. Mon)	47
Angaben zum Grundfutter (Heu, Grassilage, Maissilage)	13
Einsatz nach Rationsberechnung	9
Beispiel: „ab 3. Wo mit 0,1 kg/d mit MAT oder Vollmilch füttern, bis 12. Wo auf 2 kg/d steigern“ „EF für Aufzuchtkälber, bis max. 2 kg/d füttern“	

### – Fachliche Bewertung

Im zweiten Prüfbereich sieht der VFT eine fachliche Beurteilung des Futters aufgrund der Übereinstimmung der analysierten Gehalte mit den fachlichen Vorgaben unter Berücksichtigung des Einsatzzweckes vor.

Die Anforderungen des VFT basieren dabei auf wissenschaftlichen Empfehlungen zur Versorgung mit Energie und Nährstoffen in einzelnen Aufzuchtabschnitten sowie dem abgeleiteten (resultierenden) „Ergänzungsbedarf“ für Rohprotein und Mineralstoffe aus Rationsberechnungen mit Einsatz der Tränke bis 10 bzw. 16 Wochen. Dabei wird aus Gründen der Praktikabilität die Fütterung eines ausreichend ausgestatteten Kälberaufzuchtfutters für die Fütterung während und nach der Tränkeperiode und ohne zusätzliche Ergänzung eines Mineralfutters unterstellt. Für spezielle Einsatzzwecke und für Fütterungskonzepte mit mehreren Ergänzungsfuttern sind Anforderungen zu berücksichtigen, weshalb die notwendigen Nährstoffgehalte dann z.B. niedriger liegen können.

Hierbei wird vom VFT ein abgestuftes Bewertungssystem berücksichtigt, was auch gegenüber den gesetzlichen Toleranzen eingeschränkte Latitüden enthält. Bei den einzelnen Parametern werden Unter- und Überschreitungen sowie fehlende Angaben moniert und je nach Stärke der Abweichung gewichtet zu einer Gesamtbewertung zusammengefasst. Die Tabelle 5 zeigt für die einzelnen Parameter die Anforderungen des VFT und die Tabelle 6 die Häufigkeit der Mängel auf.

Tab. 5: Anforderungen an die Konzeption von Kälberfutter (Richtwerte)

	Energie MJ ME/kg	Rohprotein %	Calcium %	Phosphor %	Fütterungshinweis
Gehalte und Form der Angabe	10,2MJ/kg ME-Dekl. in Est.	18-22% Einhaltung Deklarationswert	≥1,0 %	≥0,45 %	Einsatzzweck, Einsatzmenge, in deutsch

Tab. 6: Mängel bei einzelnen Parametern und deren Häufigkeit (%)

	Energie	Rohprotein	Calcium	Phosphor	Fütterungshinweis
o. Angabe	5	-	4	4	9 (unzureichend)
Abweichung vom Energiestufensystem	9	-	-	-	
< Richtwert	1	12	14	1	
> Richtwert	10	1	1	4	

Fehlende Angaben bei Energie, Calcium und Phosphor ermöglichen keine Bilanzierung der Versorgung (z. B. notwendige Mineralfutterergänzung). Geringere Rohprotein- und Calciumgehalte sind in gewissem Umfang während der Tränkeperiode noch akzeptabel, danach wäre eine ausreichende Versorgung ggf. nicht gewährleistet.

Aus den Mängeln / Auffälligkeiten bei den einzelnen Parametern resultiert beim VFT die abschließende Bewertung der Futter mit „1“ bis „4“. Dabei stellt die Note „1“ die beste Bewertung dar, eine „2“ zeigt leichte Abweichungen von den Vorgaben, die „3“ stärkere Abweichungen und ein mit „4“ bewertetes Futter wäre nicht zu empfehlen. In diese Beurteilung fließen auch die Fütterungshinweise ein, die den Einsatzzweck aufzeigen. Eine Bewertung „4“ musste nicht vergeben werden. 71 % der Futter waren als sehr gut zu bewerten („1“), allerdings mussten auch 29 % der Futter aufgrund der genannten Mängel abgewertet werden (20 % mit „2“, 9 % mit „3“).

#### – Zusammensetzung der Futtermittel

Für die hohe Schmackhaftigkeit und Verdaulichkeit ist die Auswahl der Komponenten für Kälberaufzuchtfutter von besonderer Bedeutung. Die Angabe der verwendeten Komponenten erfolgte überwiegend mit Angabe der Gemengteile in Prozent (%), in einzelnen Fällen lediglich in absteigender Reihenfolge der Gemengteile ohne Prozentangabe. In Tabelle 7 wird die Einsatzhäufigkeit verschiedener Komponenten dargestellt. Hinsichtlich der vorrangig genutzten Getreidearten und Proteinfuttermittel wird die Häufigkeit der jeweils zuerst genannten Futtermittel (dem höchsten Anteil) aufgeführt. Daneben wird die Häufigkeit anderer im Kälberaufzuchtfutter wichtiger Komponenten dargestellt, wobei hier lediglich die Häufigkeit des Einsatzes, nicht jedoch der Mischungsanteil berücksichtigt wird.

Tab. 7: Einsatzhäufigkeit spezieller Komponenten

Verwendete Komponenten	%
„Hauptkomponenten“	63
– Getreide	19
– Weizen	15
– Gerste	
– Mais	
„Hauptkomponenten“	60
– Proteinträger	17
– Sojaex.schrot + -bohnen	13
– Rapsprodukte	
– Leinprodukte	
- Trockenschnitzel / Melasseschnitzel	72
- Leinprodukte (Leinsaat, -kuchen, -ex.schrot)	62
- „aufgeschlossene“ Komponenten	21
- Grünmehle	20

Im Gegensatz zu einer älteren Erhebung (Grünwald und Steuer 2008) war im Jahr 2008/2009 weniger Maiskleberfutter im Einsatz, statt dessen wurden jedoch vereinzelt Rapsprodukte eingesetzt. Bei Getreide wurde Weizen mit großem Abstand vor Gerste und Mais eingesetzt. Bei den Proteinkomponenten standen Sojaextraktionsschrot und -bohnen mit Abstand an erster Stelle. Besondere Bedeutung auf Grund der Häufigkeit des Einsatzes hatten darüber hinaus Rübenschnitzel und Leinprodukte (Saat, Kuchen, Extraktionsschrot), zum Teil wurden auch hydrothermisch aufgeschlossene Komponenten eingesetzt und als „natürliches“ faser- und vitaminreiches Produkt werden Grünmehle (Gras, Luzerne) erfasst (20 % der Futter).

#### Zusammenfassung und Fazit

Im Herbst 2008 wurde Kälberaufzuchtfutter in die Warentestprüfung des VFT aufgenommen. Im Zeitraum 2008/2009 wurden 138 Kälberaufzuchtfutter geprüft. Die Ergebnisse zeigen eine große Spannweite der Energie- und Nährstoffgehalte in diesem Futtertyp auf. Die Deklaration wird sehr gut eingehalten (Beanstandungsquote 3,2 %). Bei der fachlichen Bewertung waren aber 29 % der Futter abzuwerten. Neben Energie, Protein und Mineralstoffen (viele niedrige Ca-Gehalte) waren die Fütterungshinweise zu bemängeln. Auch zukünftig sind neben der Einhaltung der angegebenen und der notwendigen Gehalte ausreichende Fütterungshinweise für einen optimalen Einsatz wichtig.

Wegen der rechtlichen Änderungen bei der Futtermittelkennzeichnung ist einerseits die verbindliche Angabe der Gemengteile in % entfallen, andererseits bestehen zukünftig für die Hersteller breitere Möglichkeiten zur spez. Information über ihre Produkte. Somit ist abzuwarten, in welcher Art und Weise diese Informationen zukünftig dargestellt werden.