

## Kleegrassilagen, Heu und Cobs 2009

Von den LKV-Mitgliedsbetrieben wurden aus dem Erntejahr 2009 bis Mitte November rund 400 Kleegrassilageproben und 200 Heu- und Graskobsproben zur Untersuchung an das LKV-Labor in Grub gesandt. Die Ergebnisse liegen etwas unter den gewohnten Werten.

Im Gegensatz zu Gras- und Maissilage werden die Energiegehalte von Kleegrassilage, Graskobs und Wiesenheu noch über die Verdaulichkeitsschätzung anhand des Rohfasergehalts abgeleitet. Auch bei diesen Grasprodukten sind die heurigen Werte unterdurchschnittlich. In den Tabellen 1 – 5 sind die wichtigsten Kennzahlen für ganz Bayern zusammengefasst. Zum Vergleich sind für Kleegrassilagen, Kobs und Heu die jeweiligen Werte im jeweils besseren oberen bzw. schlechteren unteren Viertel, aufgeteilt nach MJ NEL / kg Trockenmasse (TM) mit angegeben.

### **Kleegrassilagen**

**Der Trockenmassegehalt** der Kleegrassilageproben (**Tab. 1 und 2**) liegt im ersten Schnitt mit 295 g/kg Trockenmasse knapp unter -, in den die Folgeschnitte mit 333 g/kg Trockenmasse im Orientierungsbereich von 300 – 400 g/kg. Der **Rohaschegehalt** ist mit 116 bzw. 110 g/kg TM erhöht, was auf schlechte Erntebedingungen hinweist. Für einen guten Silierverlauf und eine hohe Grobfutteraufnahme sollte der Rohaschegehalt unter 100 g/kg TM liegen. Der **Rohfasergehalt** weist bei den Kleegrassilagen mit ca. 257 g/kg TM im ersten-, bzw. 241 g/kg TM in den Folgeschnitten auf einen eher späten Schnitt hin (Optimalbereich 220 – 250 g/kg TM). Hohe Rohfasergehalte sind zwar wichtig für die Stukturwirkung, beeinflussen andererseits jedoch die Verdaulichkeit und den Energiegehalt eines Futters negativ. Die Aufteilung in obere und untere Viertel beim **Energiegehalt** macht es anschaulich (pro kg TM): 6,21 MJ NEL und 224 g Rohfaser gegenüber 5,39 MJ NEL und 292 g Rohfaser beim ersten Schnitt und 6,20 MJ NEL und 193 g Rohfaser gegenüber 5,19 MJ NEL bei 276 g Rohfaser bei den Folgeschnitten. Entsprechend den hohen Rohfasergehalten wiesen Kleegrassilagen hier nur durchschnittlich 5,66 MJ NEL/kg TM beim ersten bzw. 5,47 MJ NEL/kg TM bei den Folgeschnitten auf. Energiereiche Silagen führen zu hohen Grobfutteraufnahmen. Sie helfen einerseits den Einsatz von Kraftfutter zu reduzieren und sind andererseits Voraussetzung, um hohe Milchleistungen überhaupt ausfüttern zu können! Entsprechend den knappen Energiehalten liegt auch der Gehalt an **nutzbarem Protein** mit 127 g/kg TM im ersten- bzw. 126 g/kg TM bei den Folgeschnitten unter dem Orientierungswert von mindestens 130 g/kg TM. Der durchschnittliche **Rohproteingehalt** beim ersten Schnitt der

Kleegrassilage fiel mit 143 g/kg TM knapp aus (vgl. 148 g/kg TM im 1.Schnitt Grassilage 2009). Jedoch zeigen sich große Unterschiede, wenn man unteres und oberes Viertel miteinander vergleicht (121 und 161 g / kg TM) Mit 157 g/kg TM liegen die Werte der Folgeschnitte deutlich darüber (136 und 188 g / kg TM). Um ein Defizit an Rohprotein bei Kleegrassilagen im unteren Viertel (121 g/kg TM) auszugleichen, müssen bei einer Ration mit 15 – 20 kg Kleegrassilageanteil beispielsweise ca. 0,8 kg Rapsextraktionsschrot oder ca. 0,6 kg Sojaextraktionsschrot eingesetzt werden. Dadurch entstehen bei den aktuellen Preisen für Raps- bzw. Sojaextraktionsschrot zusätzliche Futterkosten von 15 – 20 Cent pro Kuh und Tag. Wenn man davon ausgeht, dass die Kosten für die Grundration einer Milchkuh (Erhaltung plus ca. 15 kg Milch) bei ca. 2 €/Tag liegen, führt diese notwendige Proteinergänzung zu einer Kostensteigerung der Ration um ca. 8 – 10 %.

Heuer wurden bei Kleegrassilagen 31 Proben aus dem ersten- und 12 Proben aus Folgeschnitten auf **Mineralstoffe** untersucht. Die Spannweiten zwischen oberen und unteren Vierteln bei den Kleegrassilagen zeigen die Notwendigkeit einer jährlichen Analyse deutlich auf!

### **Graskobs**

Vom ersten Schnitt wurden 48 Proben, von den Folgeschnitten 83 Proben eingesandt (**Tab. 3 und 4**). Die etwas erhöhten **Rohaschegehalt** von 114 g bzw. 113 g/kg TM im ersten bzw. Folgeschnitten zeigen an, dass die Erntebedingungen nicht optimal waren. Der **Rohfasergehalt** liegt mit 202 g/kg TM im ersten- und 210 g/kg TM in den Folgeschnitten im unteren Bereich des Orientierungsrahmens und zeigt, dass der Schnittzeitpunkt sehr wohl beachtet wurde. Angesichts der Trocknungskosten und des hohen Futterwerts sollte nur frühzeitig geschnittenes und sauber eingebrachtes Grüngut zu Kobs verarbeitet werden. Mit 176 bzw. 178 g / kg TM wurden erfreulich hohe **Rohproteingehalte** erzielt. Der **Energiewert** von Graskobs liegt heuer im Mittel bei 6,39 MJ NEL / kg TM im ersten – bzw. 5,78 MJ NEL / kg TM in den Folgeschnitten. Der Gehalt an **nutzbarem Protein** von 170 bzw. 163 g / kg TM weist Kobs als wichtige Proteinquelle aus.

Bei den **Mineralstoffen** ist die Anzahl der untersuchten Proben für eine Aussage zu gering.

### **Heu**

Es wurden 40 Proben vom ersten – und 31 Proben von Folgeschnitten eingesandt (**Tab. 5**). Der **Rohaschegehalt** der eingesandten Proben zeigt mit 78 bzw. 90 g/kg TM eine saubere Gewinnung an. Die **Rohfasermengen** liegen von 281 g/kg TM im ersten bzw.

239 g/kg TM in den Folgeschnitten in einer für Heu durchaus akzeptablen Höhe. Trotzdem liegen die **Energiegehalte** mit 5,50 MJ NEL / kg TM bei ersten bzw. 5,44 MJ NEL / kg TM etwas unter dem gewohnten Bereich. Gleiches gilt für die **Rohproteinwerte** mit 106 g/kg TM beim ersten bzw. 136 g/kg TM bei Folgeschnitten. Heu stellt nicht nur eine wichtige Komponente zum Strukturausgleich dar, sondern hat auch einen Nährwert, was bei der Zusammenstellung einer guten und preiswerten Ration sehr wohl eine Rolle spielt. Am Beispiel von Klee-Grassilagen und Kobs, aufgeteilt in obere und untere Viertel, zeigen sich deutlich die großen Spannweiten in den Inhaltswerten für die einzelnen Futtersorten. Klee-Grassilagen und Graskobs sind nicht nur in Zeiten von teuren Eiweißfuttermitteln eine wichtige Eiweißquelle zur Aufbesserung der Proteinversorgung über das Grobfutter.

Dr. Hubert Schuster<sup>1)</sup>, Martin Moosmeyer<sup>1)</sup>, Dr. Manfred Schuster<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft, LFL

Prof.-Dürrwächter-Platz 3, 85586 Poing/Grub

<sup>2)</sup> Abteilung Qualitätssicherung und Untersuchungswesen, LKV-Futtermittellabor

Prof.-Zorn-Str. 20c, 85586 Poing/Grub

**Tabelle 1: Futterwerte Klee-Grassilage 1. Schnitt 2009, -Schichtung nach NEL/kg TM (Proben LKV-Labor Grub)-**

<b>Angaben in der Trockenmasse</b>	<b>Ø 2009</b>	<b>Ø oberes Viertel</b>	<b>Ø unteres Viertel</b>
<i>Anzahl Proben</i>	82	32	29
Trockenmasse g	295	293	264
Rohasche g	116	109	116
Rohprotein g	143	161	121
nutzb. Protein g	127	138	118
RNB g	2,7	3,7	0,5
Rohfett g	35	38	31
Rohfaser g	257	224	292
Zucker g	8	9	7
NEL MJ	5,66	6,21	5,39
ME MJ	9,55	10,33	9,17
<i>Anzahl Proben</i>	31	11	12
Kalzium g	9,6	8,7	10,3
Phosphor g	3,0	3,5	2,9
Magnesium g	2,5	2,9	2,4
Natrium g	0,7	0,8	0,6
Kalium g	34	31	28

**Tabelle 2: Futterwerte Kleegrassilage Folgeschnitte 2009, -Schichtung nach NEL/kg TM (Proben LKV-Labor Grub)-**

Angaben in der Trockenmasse		Ø 2009	Ø oberes Viertel	Ø unteres Viertel
<i>Anzahl Proben</i>		83	6	20
Trockenmasse	g	333	358	338
Rohasche	g	110	121	109
Rohprotein	g	157	188	136
nutzb. Protein	g	126	143	116
RNB	g	4,9	7,2	3,2
Rohfett	g	33	37	30
Rohfaser	g	241	193	276
Zucker	g	12	10	13
NEL	MJ	5,47	6,20	5,19
ME	MJ	9,31	10,31	8,90
<i>Anzahl Proben</i>		12	2	10
Kalzium	g	8,5	9,2	12,2
Phosphor	g	4,1	4,5	3,0
Magnesium	g	2,8	3,6	2,9
Natrium	g	0,7	0,9	0,8
Kalium	g	35	39	26

**Tabelle 3: Futterwerte Graskobs 1. Schnitt 2009, -Schichtung nach NEL/kg TM (Proben LKV-Labor Grub)-**

Angaben in der Trockenmasse		Ø 2009	Ø oberes Viertel	Ø unteres Viertel
<i>Anzahl Proben</i>		48	14	15
Trockenmasse	g	913	901	921
Rohasche	g	114	88	131
Rohprotein	g	176	184	153
nutzb. Protein	g	170	182	151
RNB	g	1,1	0,3	0,3
Rohfett	g	30	34	22
Rohfaser	g	202	172	250
Zucker	g	104	157	62
NEL	MJ	6,39	7,02	5,78
ME	MJ	10,55	11,45	9,67
<i>Anzahl Proben</i>		7	3	-
Kalzium	g	8,6	9,5	-
Phosphor	g	3,6	4,2	-
Magnesium	g	2,9	3,4	-
Natrium	g	0,7	0,8	-
Kalium	g	28	30	-

**Tabelle 4: Futterwerte Graskobs Folgeschnitte 2009, -Schichtung nach NEL/kg TM (Proben LKV-Labor Grub)-**

Angaben in der Trockenmasse		Ø 2009	Ø oberes Viertel	Ø unteres Viertel
<i>Anzahl Proben</i>		83	24	24
Trockenmasse	g	913	915	920
Rohasche	g	113	106	125
Rohprotein	g	178	193	160
nutzb. Protein	g	163	176	154
RNB	g	2,5	2,7	1,0
Rohfett	g	32	36	28
Rohfaser	g	210	185	231
Zucker	g	91	99	77
NEL	MJ	5,78	6,38	5,80
ME	MJ	9,72	10,58	9,73
<i>Anzahl Proben</i>		3	1	2
Kalzium	g	8,1	8,2	11,6
Phosphor	g	4,0	4,4	3,7
Magnesium	g	3,1	3,6	3,4
Natrium	g	0,9	0,6	0,6
Kalium	g	28	28	28

**Tabelle 5: Futterwerte Heu, 2009, -Schichtung nach NEL/kg TM (Proben LKV-Labor Grub)-**

Angaben in der Trockenmasse		Ø 2009 1. Schnitt	Ø 2009 Folgeschnitte
<i>Anzahl Proben</i>		40	31
Trockenmasse	g	866	855
Rohasche	g	78	90
Rohprotein	g	106	136
nutzb. Protein	g	121	126
RNB	g	- 2,3	1,7
Rohfett	g	17	22
Rohfaser	g	281	239
Zucker	g	118	113
NEL	MJ	5,50	5,44
ME	MJ	9,34	9,23
<i>Anzahl Proben</i>		12	2
Kalzium	g	6,0	6,3
Phosphor	g	2,6	3,6
Magnesium	g	2,1	2,4
Natrium	g	0,4	0,3
Kalium	g	22	34