



# Grassilagen 2017: Trotz schwieriger Witterungsbedingungen zufriedenstellende Qualitäten

Dr. Jürgen Weiß, Kassel

Berater und Praktiker sind sich einig: Hohe Milchleistungen sind nur auf der Basis bester Grassilage nachhaltig realisierbar. Deshalb sind die Untersuchungsergebnisse in jedem Jahr wieder von entsprechendem Interesse.

Wie sehen die erzielten Qualitäten in den verschiedenen Regionen aus? Wir haben die Kollegen aus sechs Bundesländern gebeten, uns ihre Auswertungen zur Verfügung zu stellen.

In der Tabelle 1 sind Durchschnittswerte des ersten Schnittes zusammengefasst. In der Tabelle 2 sind jeweils die Ergebnisse der Auswertungen des oberen und unteren Viertels der Proben nach Energie gegenübergestellt. In der Tabelle 3 sind Ergebnisse der Grassilagen 2. Schnitt aufgeführt.

## Tabelle 1:

Die mittleren Trockenmassegehalte liegen in diesem Jahr zum Teil über dem Zielbereich 30 – 40%. Hierbei ist zu beachten, dass es sich um Durchschnittswerte handelt, sodass damit zu rechnen ist, dass viele Proben den Bereich überschreiten. Hier kommt es auf die Verdichtung an, um Nachgärungen zu vermeiden. Die Rohproteingehalte liegen überwiegend auf Vorjahresniveau. Der Zielbereich von 16 – 20 % wird im Durchschnitt allerdings nicht erreicht. Diese Entwicklung ist seit mehreren Jahren zu beobachten. Die Funktion der Grassilage einen nennenswerten Beitrag zur Proteinversorgung der Milchkühe zu leisten wird verfehlt. Der Aschegehalt überschreitet den Grenzwert von 100 g/kg TM kaum.

Die Rohfaserwerte sind in allen Regionen deutlich niedriger als im Vorjahr, was auf einen günstigen Schnitttermin im physiologisch optimalen Reifezustand der Gräser schließen lässt. Der gewünschte Bereich von 22-25 % wird überall erreicht. Dies zeigt sich auch bei den ADF-Werten (Orientierungsbereich 230 – 250 g), die für die Energieschätzung von Bedeutung sind. Die Zuckergehalte liegen in etwa im Bereich des Vorjahres. Bei hohen Werten besteht insbesondere in Verbindung mit hohen Trockensubstanzgehalten die Gefahr von Nachgärung.

Der Energiegehalt wird nach der entsprechenden Schätzformel der Gesellschaft für Ernährungsphysiologie (GfE) ermittelt. Diese berücksichtigt die Verdaulichkeit in Form der Gasbildung nach dem Hohenheimer Futtermitteltest (HFT) bzw. des enzymlöslichen organischen Rests (ELOS) und den Faseranteil über die ADForg. Die relativ hohe Gasbildung kennzeichnet eine gute Fermentationsfähigkeit im Pansen. Dies führt im Zusammenhang mit den günstigen ADF-Gehalten zu entsprechend guten Energiewerten. Allerdings wird der Zielwert von mind. 6,4 MJ NEL nicht in allen Regionen erreicht. Die Rohproteingehalte führen in Verbindung mit den etwas höheren Energiegehalten zu entsprechend höheren Gehalten an nutzbarem Protein (nXP).

## Tabelle 2:

Für die fachliche Interpretation der Ergebnisse interessieren ihre Streubreiten. Extremwerte sind hier wenig hilfreich, da es sich jeweils um Einzelproben handelt. Bewährt hat sich die Auswertung nach dem oberen (=besseren) und unteren (=schlechteren) Viertel der Proben nach dem Energiegehalt. Diese Auswertung wurde in fünf Regionen durchgeführt. Beim TM-Gehalt zeigen sich zwischen beiden Vierteln kaum Unterschiede. Dieser ist aber auch kein Qualitätskriterium hinsichtlich des Energiegehaltes. Die Rohproteingehalte zeigen keine gerichteten Unterschiede zugunsten des jeweils besseren Viertels.

Erhebliche Unterschiede, die auch die Energiegehalte erklären, sind bei den Rohfaser-, ADF- und NDF-Gehalten festzustellen. Ursache sind unterschiedliche Schnittzeitpunkte. Daraus resultieren Unterschiede im NEL-Gehalt, die sich allerdings in diesem Jahr zwischen den einzelnen Regionen mit Werten von 1 bis 1,2 MJ NEL kaum unterscheiden. Man kann jedoch feststellen, dass diese Differenzen deutlich geringer als im Vorjahr sind.

Zur Bedeutung solcher Differenzen kann man folgende Berechnung anstellen: Geht man von einer Differenz von 1,0 MJ NEL aus und lässt andere Negativwirkungen spät



geschnittener Silage (z.B. Futteraufnahme) außer Acht, so fehlen in einer Tagesration mit 6 kg TM Grassilage 6 MJ NEL, die über Kraftfutter ausgeglichen werden müssen. Dieser Wert entspricht 0,9 kg Leistungsfutter. Unterstellt man 200 Tage Winterfütterung, so addiert sich dieser Betrag auf 1,8 dt je Kuh. Hierbei bleibt unberücksichtigt, dass die Kühe von guten Grassilagequalitäten auch mehr aufnehmen, was noch einmal zu Kraftfuttereinsparung führt.

Auch bei den nXP-Werten sind Differenzen bis zu 21 g/kg TM festzustellen, die bei der Proteinergänzung der Rationen zu berücksichtigen sind. Bei den Mineralstoffgehalten zeigen sich bei Calcium eher höhere Gehalte bei spät geschnittener Silage, bei Phosphor eher niedrigere Gehalte.

Diese Auswertung zeigt, dass gute Grassilagequalitäten, die den Zielwerten entsprechen, realisierbar sind und sich diese aus Sicht der Kühe und des Geldbeutels auch bezahlt machen. Einschränkend muss man in den letzten Jahren allerdings vermehrt auch Probleme durch Wettereinflüsse geltend machen.

### **Tabelle 3**

Wie in vielen Jahren liegt der Trockensubstanzgehalt bei Silagen des 2. Schnitts nicht nur an der oberen Grenze, sondern überschreitet diese zum Teil erheblich. Die Proteingehalte liegen etwas höher als bei den Silagen des ersten Schnitts. Der Rohfasergehalt differiert zwischen den Regionen mit entsprechenden Auswirkungen auf die Gasbildung. Die Aschegehalte überschreiten in den Proben aus NRW die 100 g – Marke. Die Zuckergehalte unterscheiden sich wenig und liegen unter den Werten des 1. Schnitts.

Die Energiegehalte unterscheiden sich entsprechend der Gasbildung und den ADF-Gehalten und liegen bei 5,9 bis 6,3 MJ NEL/kg TM.

### **Fazit für die Praxis**

Die in der Tabelle 2 dargestellte Schwankungsbreite, die bei einzelnen Proben durchaus noch unter- bzw. überschritten wird, verdeutlicht, dass nur betriebsspezifische Futteruntersuchungen einen optimalen Einsatz der Grassilage und auch anderer betriebseigener Futtermittel gewährleisten. Hierbei ist auch zu bedenken, dass bei den in der Regel im Betrieb vorhandenen Silagemengen eine einmalige Untersuchung nicht ausreicht. Die Untersuchungskosten sind nicht so hoch als dass man sich nicht mehrere Untersuchungen leisten könnte. Rationen müssen immer wieder angepasst werden, aktuelle Grobfutteranalysen sind hierfür erforderlich.

### **Ansprechpartner in den Regionen:**

Rheinland-Pfalz:	Dr. Thomas Priesmann, Tel.: 06561-9480435
Hessen:	Thomas Bonsels, Tel.: 0561-7299275
Nordrhein-Westfalen:	Dr. Martin Pries, Bernadette Bothe, Tel.: 02945-989-727 und 734
Niedersachsen:	Maike Fritz, Tel.: 0441-801847
Schleswig-Holstein:	Dr. Detlef Kempf, Tel.: 04381-900949
Bayern:	Dr. Hubert Schuster und Jennifer Brandl, Tel. 089-99141-410 und 413



Tabelle 1: Grassilagen 2017, 1. Schnitt – Durchschnittswerte aus sechs Regionen

Regionen		Rheinland-Pfalz	Hessen	Nordrhein-Westfalen	Niedersachsen	Bayern	Schleswig-Holstein
Probenzahl		618	306	440	1729	1428	567
Trockenmasse	%	43,8	38,0	40,1	46,1	35,1	35,9
Gehalte je kg Trockenmasse							
Rohprotein	g	147	159	152	156	152	156
Rohfaser	g	228	249	228	248	215	232
Rohfett	g	34	38	35	40	37	35
Rohasche	g	93	102	102	101	100	
Zucker	g	85	62	85	67	107	62
ADF <sub>org</sub>	g	258	287	263	286	252	277
NDF <sub>org</sub>	g	410	480	416	461		482
Gasbildung	ml	52	52,0	51,1	48,1	49,2	
ELOS	%						69,1
NEL	MJ	6,5	6,3	6,4	6,2	6,41	6,3
ME	MJ	10,7	10,5	10,6	10,3	10,6	10,6
nXP	g	140	138	139	137	139	139
RNB	g	1	2,4	2,0	3,1	2,0	2,6
Strukturwert		2,7	2,8	2,7	2,9		
Ca	g	6,3	6,1	5,8	5,0	7,2*	5,0
P	g	3,1	3,1	3,3	4,0	3,3*	3,5
Na	g	0,9	0,9	1,4	2,0	1,0*	2,4
Mg	g	2,3	1,9	1,8	2,0	2,3*	1,8
K	g	25	27	28	28	28*	25
pH-Wert			4,6		4,5		

Quellen: Dr. Priesmann u.a., DLR Eifel; Bonsels, LLH Kassel; Bernadette Bothe und Dr. Pries, LK NRW Münster; Maike Fritz, LUFA Nord-West Oldenburg; Jennifer Brandl und Dr. Schuster, LfL Grub-Poing; Detlef Kampf, LK SH Futterkamp

\*Probenzahl 209



Tabelle 2: Grassilagen 2017 – Durchschnittswerte der oberen und unteren Viertel der Proben des 1. Schnitts nach NEL

Region		Rheinland-Pfalz/ Saarland		Niedersachsen		Nordrhein- Westfalen		Bayern		Hessen	
		oberes	unteres	oberes	unteres	oberes	unteres	oberes	unteres	oberes	unteres
oberes/unteres Viertel											
Trockenmasse	%	41,9	46,8	37,8	37,8	40,8	42,7	36,4	33,7	47,5	38,6
<b>Gehalte je kg Trockenmasse</b>											
Rohprotein	g	162	129	166	144	158	137	159	146	171	140
Rohfaser	g	206	252	215	277	198	261	189	244	220	281
Rohfett	g	36	31	40	38	36	32	38	36	42	34
Rohasche	g	89	99	91	111	102	103	93	107	99	108
ADF <sub>org</sub>	g	226	292	251	318	220	306	211	296	254	321
NDF <sub>org</sub>	g	362	455	403	516	357	485			431	529
Zucker	MJ	111	64	97	48	126	61	144	70	87	45
Gasbildung	ml	56	49	52,8	43,5	55,3	46,6	53,3	44,0	55,9	47,9
NEL	MJ	6,9	5,9	6,7	5,7	6,9	5,8	6,95	5,8	6,8	5,8
ME	MJ	11,4	10,0	11,1	9,6	11,3	9,8	11,3	9,8	11,2	9,7
nXP	g	149	129	147	127	148	128	148	129	148	127
RNB	g	2	0	3,1	2,7	1,5	1,4	1,7	2,8	2,9	1,4
Strukturwert		2,4	3	2,5	3,3	2,3	3,1			2,5	3,2
Ca	g	6,0	7,0	5,0	5,0	5,4	6,2	6,3	7,9	5,9	6,3
P	g	3,2	2,8	4,0	3,0	3,3	3,1	3,4	3,2	3,3	3,0
Na	g	0,9	0,8	2,0	2,0	1,4	1,5	1,2	0,8	1,0	0,8
Mg	g	2,2	2,3	2,0	2,0	1,6	1,9	2,1	2,5	1,8	2,0
K	g	27	23	29	26	29,3	24,4	28,6	27,9	28	26
pH-Wert				4,4	4,7					4,5	4,8

Quellen: Dr. Priesmann, DLR Eifel; Maike Fritz, Oldenburg; Bernadette Bothe und Dr. Pries, LK NRW Münster; Jennifer Brandl und Dr. Schuster, LfL Grub-Poing; Bonsels, LLH Kassel;

**Tabelle 3: Grassilagen 2017, 2. Schnitt – Durchschnittswerte aus fünf Regionen**

Regionen		Rheinland-Pfalz	Hessen	Nordrhein-Westfalen	Schleswig-Holstein	Niedersachsen
Probenzahl		177	129	329	340	820
Trockenmasse	%	45,8	42,6	41,8	40,6	41,7
<b>Gehalte je kg Trockenmasse</b>						
Rohprotein	g	160	154	157	163	162
Rohfaser	g	234	270	250	234	267
Rohfett	g	36	37	35	34	41
Rohasche	g	95	99	107		100
Zucker	g	68	54	57	61	60
ADF <sub>org</sub>	g	269	308	293	282	310
NDF <sub>org</sub>	g	426	517	464	501	503
Gasbildung	ml	50	48,6	47,0		45,6
ELOS	%				66,7	
NEL	MJ	6,3	6,0	6,0	6,2	5,9
ME	MJ	10,5	10,1	10,1	10,3	10,0
nXP	g	140	133	134	138	135
RNB	g	3	2,7	3,6	4,0	4,3
Strukturwert		2,7	3,1	2,9		3,1
Ca	g	6,8	6,6	6,3	5,8	6,0
P	g	3,3	3,1	3,4	3,5	3,0
Na	g	1,5	1,3	2,2	3,1	3,0
Mg	g	2,7	2,2	2,1	2,2	2,0
K	g	24	24,2	26,0	23,5	25,0

Quellen: Dr. Priesmann, DLR Eifel; Bonsels, LLH Kassel; Bernadette Bothe und Dr. Pries, LK NRW Münster; Maike Fritz, LUFA Nord-West Oldenburg; Detlef Kampf, LK SH Futterkamp

**Redaktion Proteinmarkt**

c/o AGRO-KONTAKT  
Bahnhofstraße 36, 52388 Nörvenich  
Tel.: (0 24 26) 90 36 14  
Fax: (0 24 26) 90 36 29  
eMail: info@proteinmarkt.de

**www.proteinmarkt.de**

proteinmarkt.de ist ein Infoangebot vom Verband der ölsaatenverarbeitenden Industrie in Deutschland e.V. (OVID) in Zusammenarbeit mit der Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen e.V. (UFOP).

**ufop OVID**