

Vergleich der Energiebewertung von Klee gras- und Grünlandsilagen vor und nach Umstellung der Energieschätzgleichung in 2008

Einleitung:

Ab 2008 wurde bei der LUFA eine neue Energieschätzgleichung für Grassilagen eingesetzt. Neben Rohasche und Rohprotein werden auch Rohfett, saure Detergenzienfaser (ADForg) und die Gasbildung (nach Zusatz von Pansensaft) berücksichtigt. Die Einbeziehung der letzten drei Messgrößen sollte zu einer besseren Einschätzung des wahren, aus Verdauungsversuchen bekannten Energiewertes führen.

Bisherige Erfahrungen in der Praxis:

Teilweise gab Futterpartien, die trotz frühem Schnitt deutlich schwächer ausgefallen sind, als die bisherigen Erfahrungen im Betrieb erwarten ließen. Die Gründe für eine Abweichung von den Erwartungen waren nachvollziehbar (siehe Leisen, 2009).

Fragestellung: Wie unterscheiden sich im mehrjährigen Vergleich die Analysen vor und nach Umstellung der Energiebewertung.

Material und Methoden

Verglichen wurden die Futteranalysen von 1.275 Klee gras- und 1.560 Grünlandsilagen der Ernten 1997 bis 2018, eingegangen und analysiert bei der LUFA NRW in Münster.

Ergebnisse

Veränderungen nach der Umstellung 2008 bei Klee grassilagen

1. Schnitt (Tabelle 1): Ab 2008 lassen niedrigere Rohfaser-, Rohaschegehalte sowie höhere Zuckergehalte höhere Energiegehalte erwarten. Trotzdem kommt die neue Energieschätzung zu Energiegehalten, die um etwa 0,1 MJ NEL/kg T niedriger liegen, sowohl über den gesamten Zeitraum seit Umstellung als auch bei Einteilung in 2 Abschnitte (2008 – 2013, 2014 – 2018).

Folgeschnitte (Tabelle 2): Ab 2008 lassen niedrigere Rohaschegehalte, etwa gleichbleibende Zuckergehalte und leicht erhöhte Rohfasergehalte keinen Rückgang der Energiegehalte erwarten. Nach der neuen Energieschätzung

liegen die Energiegehalte aber deutlich um 0,37 MJ NEL/kg T niedriger, in den letzten 5 Jahren sogar um 0,46 MJ NEL/kg T gegenüber der Zeit vor der Umstellung. Dies lässt sich nicht alleine durch den höheren Gehalt an sauren Detergenzienfasern (ADForg) erklären. Möglicher Grund: Besonders die Folgeaufwüchse sind kleereich (erkennbar auch an dem um 2 %-Punkte höheren Proteingehalt). Ab 2018 werden kleereiche Silagen (ab 50 % Kleeanteil) durch Anpassung der Formel besser bewertet. Der Landwirt muss allerdings entsprechende Angaben bei der Einsendung der Proben machen.

Veränderungen nach der Umstellung 2008 bei Grünlandsilagen

1. **Schnitt** (Tabelle 3): Ab 2008 lassen etwas niedrigere Rohfaser-, Rohaschegehalte sowie etwas niedrigere Zuckergehalte vergleichbare Energiegehalte wie in den Vorjahren erwarten. Trotzdem liegen die Energiegehalte nach der neuen Energieschätzung in den ersten Jahren nach der Umstellung um etwa 0,25 MJ NEL/kg T niedriger. In den letzten 5 Jahren ist der Unterschied allerdings nicht mehr so groß.

Folgeschnitte (Tabelle 4): Ab 2008 lassen niedrigere Rohaschegehalte, etwas niedrigere Zuckergehalte und vergleichbare Rohfasergehalte auch vergleichbare Energiegehalte erwarten. Tatsächlich werden nach der neuen Energieschätzung in den ersten 6 Jahren auch vergleichbare Energiegehalte festgestellt, in den letzten 5 Jahren sogar höhere Energiegehalte und dass trotz höherer Gehalte an sauren Detergenzienfasern (ADForg).

Fazit:

Nach Umstellung der Energieschätzung in 2008 wurden Kleegrassilagen energetisch schwächer eingeschätzt, vor allem die Folgeaufwüchse. In Zukunft sollte der Kleeanteil berücksichtigt werden, deshalb auch bei Einsendung von Silageproben den Kleeanteil einschätzen und auf dem Auftragsformular mit angeben. Grünlandsilagen fallen zwischenzeitlich vergleichbar aus wie vor der Umstellung der Energieschätzung.

Abschließend: Die Energieschätzung liefert dem Landwirt einen Orientierungswert. Die Feineinstellung muss auf dem Betrieb erfolgen. Vorteilhaft ist, wenn die Herde sich in Gruppen einteilen lässt (z.B. nach Ohrnummern) und unterschiedlich mit Kraftfutter gefüttert werden kann.

Literatur

Leisen, E. (2009): Energiegehalt und Einflussgrößen der Energieschätzgleichung für Grassilagen. Versuchsbericht Leitbetriebe Ökologischer Landbau 2009.

Tabelle 1: Futterwert von Kleegrassilagen beim 1. Schnitt

Erntejahr	Anzahl Proben	T-Gehalt %	XA	XP	XF	XZ	ADForg	nXP	RNB	NEL MJ/kg T
2008 - 2018	338	39,3	10,4	13,8	24,8	6,7	29,2	130	1,0	5,95
1997 - 2007	233	39,8	11,1	14,5	25,7	6,0	28,5	133	2,0	6,05
2014 - 2018	148	39,1	10,4	13,8	24,3	6,8	29,8	130	1,2	5,94
2008 - 2013	190	39,5	10,4	13,8	25,2	6,6	28,6	130	0,9	5,96
2003 - 2007	156	38,3	11,3	14,7	25,5	6,2	28,5	132	2,3	6,06
1997 - 2002	77	42,6	10,5	14,3	25,9	5,6	n.b.	133	1,5	6,03

XA: Rohasche, XP: Rohprotein; XF: Rohfaser; XZ: Zucker; ADForg: saure Detergenzienfaser

nXP: nutzbares Rohprotein; RNB: Ruminale Stickstoffbilanz

n.b.: ADF: Wurde erst ab 2003 bestimmt

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**Tabelle 2: Futterwert von Kleegrassilagen bei Folgeschnitten**

Erntejahr	Anzahl Proben	T-Gehalt %	(g/kg T)							NEL MJ/kg T
			XA	XP	XF	XZ	ADForg	nXP	RNB	
2008 - 2018	395	41,5	11,5	16,0	25,3	3,9	30,8	128	5,0	5,62
1997 - 2007	309	42,0	12,8	16,7	24,8	4,2	28,0	134	5,4	5,99
2014 - 2018	184	40,7	11,5	15,5	25,3	4,1	32,2	125	4,7	5,53
2008 - 2013	211	42,2	11,6	16,4	25,3	3,8	29,2	131	5,4	5,69
2003 - 2007	176	42,3	13,0	17,0	24,8	4,4	28,0	134	5,8	6,00
1997 - 2002	133	41,6	12,5	16,4	24,7	3,8	n.b.	134	4,9	5,98

XA: Rohasche, XP: Rohprotein; XF: Rohfaser; XZ: Zucker; ADForg: saure Detergenzienfaser
nXP: nutzbares Rohprotein; RNB: Ruminale Stickstoffbilanz
n.b.: ADF: Wurde erst ab 2003 bestimmt

Tabelle 3: Futterwert von Grünlandsilagen beim 1. Schnitt

Erntejahr	Anzahl Proben	T-Gehalt %	(g/kg T)							NEL MJ/kg T
			XA	XP	XF	XZ	ADForg	nXP	RNB	
2008 - 2018	406	39,8	10,1	13,9	25,5	6,3	29,4	130	1,3	5,90
1997 - 2007	361	42,1	10,3	13,9	26,0	6,7	29,5	133	1,0	6,08
2014 - 2018	167	38,6	10,0	14,0	25,1	7,0	29,6	132	1,2	6,03
2008 - 2013	239	40,6	10,1	13,9	25,8	5,7	29,2	128	1,4	5,81
2003 - 2007	247	41,5	10,2	13,9	26,1	6,8	29,5	132	1,0	6,08
1997 - 2002	114	43,3	10,5	13,9	25,8	6,4	n.b.	133	0,8	6,06

XA: Rohasche, XP: Rohprotein; XF: Rohfaser; XZ: Zucker; ADForg: saure Detergenzienfaser
nXP: nutzbares Rohprotein; RNB: Ruminale Stickstoffbilanz
n.b.: ADF: Wurde erst ab 2003 bestimmt

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**Tabelle 4: Futterwert von Grünlandsilagen bei Folgeschnitten**

Erntejahr	Anzahl Proben	T-Gehalt %	(g/kg T)							NEL MJ/kg T
			XA	XP	XF	XZ	ADForg	nXP	RNB	
2008 - 2018	439	43,6	11,6	14,9	25,0	5,3	29,6	129	3,3	5,70
1997 - 2007	354	45,1	12,1	15,0	25,2	6,1	28,4	128	3,6	5,67
2014 - 2018	176	42,5	11,5	15,0	24,9	5,3	30,5	129	3,4	5,76
2008 - 2013	263	44,3	11,7	14,8	25,1	5,3	28,6	129	3,2	5,66
2003 - 2007	235	44,1	12,2	15,2	25,3	6,1	28,4	128	3,9	5,67
1997 - 2002	120	47,0	12,0	14,6	25,0	6,2	n.b.	128	2,9	5,67

XA: Rohasche, XP: Rohprotein; XF: Rohfaser; XZ: Zucker; ADForg: saure Detergenzienfaser

nXP: nutzbares Rohprotein; RNB: Ruminale Stickstoffbilanz

n.b.: ADF: Wurde erst ab 2003 bestimmt