



Füttern mit der Grassilage 2024

Der 1. Schnitt in Rheinland-Pfalz wurde überwiegend unter extrem schwierigen Bedingungen bei nass kalter Witterung geborgen. Niedrige Energie- und Proteingehalte in den Silagen sind die Folge. Birgit Köppchen vom Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Eifel (DLR Eifel) zeigt, wie dennoch 30 kg Milch mit einer einfachen Ration aus Gras- und Maissilage, aber erhöhten Einsatzmengen an Getreide und Rapsextraktionschrot zu melken sind.

Die Silagen:

Der 1. Schnitt hat durchschnittlich 385 g Trockenmasse (TM) pro kg Frischmasse (FM). Der Energiegehalt liegt mit 5,8 MJ NEL/kg TM historisch niedrig. Angestrebt werden mehr als 6,3 MJ NEL beim ersten Schnitt. Auch „Frühschneider“ könnten beim Blick auf den Energiegehalt im Laborbericht enttäuscht sein.

Praxistipp:

Zur Interpretation des Laborberichtes muss man wissen, dass die Energie nicht im Labor analysiert, sondern mittels mehrerer analysierter Parameter durch eine Schätzgleichung berechnet wird. Während z.B. Rohprotein und Rohfaser oftmals in den früh geschnittenen Silagen in Ordnung sind, ist es häufig die Rohasche, also Schmutz, die den Energiegehalt nach unten zieht.

Der 1. Schnitt in Rheinland-Pfalz weist im Durchschnitt genau 100 g Rohasche/kg TS aus. Der Zielwert liegt unter 100 g/kg TS. Ist er höher, sind NEL-Werte über 6,0 kaum zu erreichen. Die Grünlandpflege zur Vermeidung der Futterverschmutzung fiel im wahrsten Sinne des Wortes vielerorts ins Wasser. Die Regenperiode vor und während des Schnittes und das Ablegen der Mahd auf nassen Böden erhöhte den Schmutzanteil zusätzlich. Grassilagen werden in erster Linie wegen ihres Rohproteingehaltes geborgen. Deshalb sind durchschnittliche Gehalte von 126 g/kg TM unter Berücksichtigung der Zielwerte von 160-180 g ernüchternd. Mangelnde Befahrbarkeit der Flächen zu den Ausbringterminen von Mineral- und Wirtschaftsdüngern dürften eine Ursache sein.

Die Rohfasergehalte liegen aufgrund der überwiegend späten Schnitttermine bei durchschnittlich 260 g/kg und damit über dem Zielkorridor von 230-250 g/kg TM. Die Strukturversorgung wird daher ohne Zugabe von Futterstroh in den meisten Rationen gesichert sein.

Eiweißfutter:

Niedrige Rohproteingehalte in der Grassilage erfordern den Zukauf größerer Mengen an Eiweißfutter, in vielen Betrieben kommt Rapsextraktionsschrot in den Trog. Auch die Rohproteinversorgung für Jungvieh und Trockensteher wird deshalb nicht einzig über Grassilage möglich sein, sondern muss durch zugekauftes Eiweißfutter bedarfsdeckend ergänzt werden.

Praxistipp:

Unterziehen Sie das zugekaufte Eiweißfutter regelmäßig einer Qualitätskontrolle. Ein bundesweites Monitoring aus 2023 über die Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen e.V. (UFOP) kam zu dem Ergebnis, dass der Rohproteingehalt bei Rapsextraktionsschrot (88% TS) im Durchschnitt nur noch bei 31,5 % lag (Tabellenwert: 33,8%), wobei die Spanne von 28,8 bis 33,4 % reichte. Hingegen waren es im Monitoring aus dem Jahr 2022 noch 32,7 %, mit einer Spanne von 30,4-34,8 %. Die Futtermittelprüfringe in Rheinland-Pfalz bieten für Mitglieder kostenlose Untersuchungsmöglichkeiten.

Energiefutter:

In den meisten Futterbaubetrieben ist Getreide der preiswerte Klassiker als Energieträger in der Ration. Aufgrund des hohen Anteils an ca. 85% schnell im Pansen verfügbarer Stärke, d.h. wenig beständige Stärke, gilt es, bei hohen Einsatzmengen die Pansengesundheit der Kühe zu erhalten und Acidosen zu vermeiden. In Kombination mit frischer, noch nicht durchsiliierter Maissilage können höheren Mengen an Getreide (> 3 kg/Kuh/Tag) toleriert werden. Denn frische Maissilage liefert viel beständige und wenig schnell verfügbare Stärke. Mit zunehmender Lagerdauer gleicht sich die Abbau- geschwindigkeit der Maissilagestärke dem der Getreidestärke an. Prof. Dr. Katrin Mahlkow-Nerge, Fachhochschule Kiel, berichtet aus Untersuchungsergebnissen, dass die Stärkeabbaurate bei unvergorenem Mais am niedrigsten war. Bis zum 60. Siliertag stieg die Abbaurate um 10 %, vom 60. bis zum 150. Siliertag nur noch um 3,6 %.

Praxistipp:

Lassen Sie das eigene Getreide reinigen und über die Futtermittelprüfringe analysieren. Die Auswertung der Getreideanalysen im letzten Jahr zeigte bei Weizen eine Spanne im Energiegehalt von 7,1 bis 7,5 MJ NEL/kg FM und beim Rohprotein von 9,4-15,4 % auf. Zur Synchronisation des Stärkeabbaus aus Getreide und Maissilage sollte das Getreide im Herbst eher fein gemahlen sein, während im Frühjahr Walzen bzw. Quetschen zur Vermeidung von Pansenacidosen angesagt ist. Die Getreidemenge ist ausgangs Winter zu reduzieren und durch fein gemahlenen Körnermais zu ergänzen.

Mineralfutter, Futterkalk und Viehsalz:

In der Beispielsration (Teil-TMR) wurden 120 g eines Standard-Mineralfutters ohne Phosphor eingesetzt. Möglich ist dies, weil phosphorreiche Futtermittel wie Getreide und Rapsextraktionsschrot eingesetzt wurden. Mit 3,3-4,0 g Phosphor/kg TM in der Ration wird der Bedarf für 25 bis 40 kg Milchleistung gedeckt. Da die Milchleistungsfutter auch mit einer Mineral- und Wirkstoffvormischung ausgestattet sind, enthalten die Rationen mit 5 kg Kraftfutter in der Spitze insgesamt ca. 260 g Mineralfutter. Futterkalk und Viehsalz runden die Ration kostengünstig ab.

Praxistipp:

Im Gespräch mit dem Fütterungsberater sollte das Mineralfutter thematisiert werden. Wurde es seit der letzten Rationsberechnung gewechselt? Die schier unübersichtliche Angebotsvielfalt mit zungenbrecherischen Produktnamen erschwert es, den Überblick zu behalten. Die Deklaration bringt Klarheit! Auch Kleinstmengen an Futterkalk und Viehsalz sind wie gerechnet einzumischen. Der Berater hat dabei z.B. das Natrium/Kalium Verhältnis der Ration im Blick.

Rationsbeispiel:

Das Rationsbeispiel zeigt die Trogration einer Teil-TMR für durchschnittlich 30,2 kg Milch nach Energie und 31,4 kg nach nXP pro Kuh/Tag. Darüber hinaus gehende Leistungen werden mit einem ausgeglichenen 19/4 er Milchleistungsfutter bis maximal 5 kg je Kuh/Tag ausgefüttert (Tabelle 1). Rechnerisch sind so 37,1 kg Milch nach Energie und 38,9 kg nach nutzbarem Protein am Darm (nXP) möglich. Gefüttert werden 60% der Grundfutter-Frischmasse aus Grassilage und 40% aus Maissilage. Als Energiefutter kommt Weizen, als Eiweißfutter Rapsextraktionsschrot zum Einsatz. Die Einsatzmengen mussten aufgrund der schlechten Grassilagequalität gegenüber der Beispielsration aus dem Vorjahr erhöht werden. Die Daten der Tankmilch und der Milchleistungsprüfung sind deshalb noch engmaschiger hinsichtlich eines optimalen Milchharnstoffgehaltes von 180-220 ppm, eines Fett- Eiweißquotient unter 1,0 und eines Fettgehaltes unter 3,5 % zu kontrollieren. Ein 19/4er Milchleistungsfutter, bestehend aus Körnermais, geschütztem und normalen Rapsextraktionsschrot, Melasseschnitzel, sowie Weizen- und Maiskleberfutter wird leistungsabhängig zugeteilt.

Unterstellt ist eine gute Futteraufnahme von 20,8 kg TM/Kuh/Tag am Trog. Hat sich in der Grassilage durch hohe Schmutzanteile Buttersäure gebildet, kann die Futteraufnahme beeinträchtigen werden. Melasse mit einer Einsatzmenge von 0,5-1,0 kg Tier/Tag verbessert die Schmackhaftigkeit und letztlich die Futteraufnahme. Der Zuckergehalt der Gesamtration ist dabei im Blick zu halten und darf 75 g/kg TS nicht überschreiten.

Rationen mit negativem RNB-Wert möglich:

RNB ist die Abkürzung für Ruminale Stickstoffbilanz im Pansen. Dieser Wert einer Ration gibt an, ob ein Stickstoff-Überschuss oder ein Mangel im Pansen zu erwarten ist. Bisher wurde eine ausgeglichene Situation, also ein RNB Wert von Null, angestrebt. Mit einem Sicherheitszuschlag bedacht, lag die Empfehlung für die Ration bei RNB 0-30. Rationen mit negativem RNB-Wert werden seit einigen Jahren im Zuge der Diskussion um eine stickstoffreduzierte Fütterung verstärkt vorgeschlagen. Versuche zeigen, dass der Stickstoffkreislauf der Kuh unterschätzt wurde. Funktioniert der Pansen und ist die Versorgung mit Protein bedarfsgerecht, regelt dieser Kreislauf, dass über die Niere nur wenig Harnstoff entgiftet werden muss. Er gelangt stattdessen über den Speichel oder aus dem Blut zurück in den Pansen. Dort steht er den Pansenmikroben erneut zum Aufbau von Mikrobeneiweiß und damit dem Milcheiweiß zur Verfügung. Als Faustzahl gilt, dass ein RNB von minus 1 pro kg Trockenmasseaufnahme akzeptabel ist, sofern die Versorgung mit nutzbarem Protein am Darm (nXP) ausreicht. Der nXP Wert für 30 kg Milch in der Ration sollte mindestens bei 150 g/kg TM liegen.

Praxistipp: Prüfen Sie den RNB-Wert der Ration. Frisst eine Kuh 20 kg Trockenmasse pro Tag, kann rechnerisch ein Wert von bis minus 20 RNB in der Ration unter Beobachtung des Milchharnstoff- und Milcheiweißgehaltes der Tankmilch eingestellt werden. Wie bei jeder Rationsumstellung gilt es, sich schrittweise dieser Obergrenze zu nähern. Möglicherweise kann teures Eiweißfutter ohne Leistungseinbußen eingespart werden.

Beispielsration - Kosten:

Die Futtermittel und deren Preise sind in Tabelle 1 aufgeführt. Die Preise für Gras- und Maissilage entsprechen den Produktionskosten (Vollkosten netto) aus den Milcherzeugerberatungsringen Rheinland-Pfalz und Saarland (Quelle: BZA-Rind 2023). Beim Getreide sind zusätzlich Mahl- und Mischkosten berücksichtigt. Alle übrigen Preise (ohne MwSt.) wurden Marktberichten entnommen oder beim Handel (Mitte August 2024) erfragt. Die Trogration kostet 5,01 €/Kuh/Tag bzw. 16,71 ct/kg Milch.

Fazit:

- Bescheidene Grassilagequalitäten und sehr unterschiedliche Maisbestände werden durch hohe Mengen an Konzentraten zu ergänzen sein.
- Grassilagen können aufgrund hoher Rohaschegehalte (Ø 100 g/kg TS) trotz frühem Schnittermin im Energiegehalt unter 6,0 MJ NEL liegen.
- Eiweißfuttermittel sind einer regelmäßigen Qualitätskontrolle über die Futtermittelprüfringe zu unterziehen. Monitorings zeigen, die Rohproteingehalte von

Rapsextraktionsschrot liegen im Durchschnitt nur noch bei 31,5 %/kg FS (Tabellewert: 33,8%).

- Getreide reinigen und analysieren lassen. Die Zerkleinerungsart (Mahlen/Quetschen) auf die im Verlauf der Lagerdauer schnellere Stärkeabbaubarkeit der Maissilage abstimmen.
- In Rationen mit Getreide und Rapsextraktionsschrot kostengünstigeres Mineralfutter ohne Phosphor einsetzen.
- Rationsberechnungen und zeitnahe Auswertungen von Tankmilch- und Milchkontrolldaten sind unabdingbar.

Tabelle 1: Rationsbeispiel (Preise o. MWST, Mitte August 2024)

Futtermittel	€/dt FM (außer Silagen)	Teil TMR Trog kg FM	Teil TMR Trog +5 kg MLF kg FM
Grassilage ¹⁾	24,10 (dt/TM) ³⁾	23,0	20,9
Maissilage ²⁾	16,10 (dt/TM) ³⁾	16,0	14,6
Weizen ⁴⁾	20,00	3,3	3,0
Rapsextraktionsschrot	33,90	3,6	3,3
Futterkalk	20,50	0,04	0,04
Viehsalz	26,70	0,05	0,05
Mineralfutter (24/0/10/5)	62,50	0,12	0,11
Milchleistungsfutter 19/4 ⁶⁾	33,30	-	5,0
kg TM-Aufnahme		20,8	23,3
kg Milch nach Energie		30,2	37,1
kg Milch nach nXP ⁵⁾		31,4	38,9
Cent je kg Milch		16,71	15,97
€/Kuh/Tag		5,01	6,23
g Kraftfutter/kg Milch		237	294

TM=Trockenmasse, FM=Frischmasse

¹⁾ 38,5 %TS, 5,8 MJ NEL/kg TS

²⁾ 35 %TS, 6,5 MJ NEL/kg TS, 300 g Stärke/kg TS

³⁾ Produktionskosten (Vollkosten netto) BZA-Rind 2023, Rinderreport Rheinland-Pfalz, Saarland, Betriebszweigauswertung Milchviehberatungsringe

⁴⁾ mit Mahl- und Mischkosten

⁵⁾ nXP = zu erwartendes, nutzbares Protein am Dünndarm

⁶⁾ 185 g nXP, 1 g RNB, 7,0 MJ NEL/kg FM

Tabelle 2: Kennwerte Rationsbeispiel mit 5 kg Milchleistungsfutter:

Kennwerte/kg/TM	Rationsbeispiel	Soll bei 39 kg/Tag
NEL MJ	6,9	> 6,9
Rohprotein g	163	155-160
nXP g	161	mind. 160
RNB g	6,0	-1 bis 0 g/kgTS-Aufnahme
Zucker g	58	<75

Abbaub.Stärke/Zucker g	212	150 - 210
Beständige Stärke g	41	max. 50
Rohfaser g	180	160 – 180

Birgit Köppchen

Stand: August 2024