



# Praxisbewertung Grassilage

## Sensorische Bewertung

Problemfeld	Kriterium	Ausprägung in der Grassilage	Wahrnehmbarkeit bzw. Qualitätsmangel und daraus resultierender Punkteabzug					Orientierungswert aus der Analyse	Hinweis auf
			nicht vorhanden	gering	mäßig	stark	sehr stark		
Fehlgärung	Buttersäure	schweißartig, ranzige Butter, dumpf süßlich, giftgrün bei sehr starker Buttersäuregärung	0 (<3)	2 (3-8)	3 (9-15)	5 (16-25)	7 (>25)	< 3 g/kg TM	Fehlgärung durch Clostridien, Energieverlust
	Ammoniak	nach Stallgeruch, fäkalartig bis faule Eier	0 (<8)	1 (8-10)	2 (11-14)	3 (15-20)	4 (>20)	< 8% von N <sub>total</sub>	Proteinabbau durch Proteolyse, NH <sub>3</sub> (Ammoniak)
	Essigsäure	stechend scharf bis beißend	1 (<10)	0 (10-25)	1 (26-35)	2 (36-45)	4 (>45)	10-25 g/kg TM	heterofermentative Milchsäuregärung, fördert Silagestabilität, kann Futteraufnahme bei hohen Gehalten senken
Fermentation	Alkohol	hefig, maische-/mostartig, gärig	0 (<5)	1 (6-15)	2 (16-25)	4 (26-35)	6 (>35)	< 10 g/kg TM	Hefegärung, erhöhtes Risiko für Nacherwärmung
	Röstgeruch	angenehm brotartig, malzig; unangenehm röstig/rauchig bis scharf würzig, auch brandig/tabakartig	0	1	2	3	4	-	Erwärmung bis Erhitzung und Fermentation; Veränderung der Protein- und Zuckerverdaulichkeit (Maillardreaktion)
Schimmel	Bräunung	Blätter dunkelbraun bis schwarz, Stängel hellgelb bis goldig glänzend	0	1	2	2	3	< 5.000 KBE je g FM	Verpilzung mit Schimmel, Nacherwärmung, mit zunehmender Verpilzung schmierig/schleimig, Erhöhung pH
	Geruch	muffig, teils nach Schimmelkäse	0	3	4	5	7		
Fäulnis	Farbe	weiß, grau, bläulich, rötlich	0	0	1	2	3		
	Gefüge	anfangs unsichtbar, punkt- bis nestartig, knollig/plattig	0	0	1	2	3		
Verschmutzung	Verrottung	dunkelbraune bis schwarze Farbe, Rottegeruch nach Mist und Fäulnis	0	2	4	6	10		starker Luft- und Wasserzutritt, aerober Verderb durch Fäulnisbakterien, Erhöhung pH
	Gefüge	deutlich schmierig bis mistartig verrottet	0	1	2	3	4		
Verschmutzung	Kontaminanten	graue bis dunkle Färbung; sichtbare Erd- und Sandpartikel, Steine, Wurzeln, Holz, Müll, Wirtschaftsdünger, Kadaver etc.	0 (<500)	1 (500-1.000)	2 (1.001-2.000)	3 (2.001-3.000)	4 (> 3.000)	für Erde: Eisen < 500 mg/kg TM	falsche Einstellung Erntegeräte, Eintrag von Kontaminanten, Erhöhung Risiko für Fehlgärung, Senkung Verdaulichkeit/Energie, teilweise Giftwirkung

(...) Werte in der Klammer bieten eine Orientierung zur Laboranalyse

pH-Wert	TM-Gehalt	bis 20 %	25%	30%	35%	40%	45%	45-50 %	Punkteabzug
		< 4,0	< 4,2	< 4,3	< 4,5	< 4,6	< 4,8	< 5,0	0
		4,0 - 4,2	4,2 - 4,4	4,3 - 4,5	4,5 - 4,7	4,6 - 4,8	4,8 - 5,0	5,0 - 5,2	1
	pH-Wert	4,3 - 4,7	4,5 - 4,8	4,6 - 4,9	4,8 - 5,1	4,9 - 5,2	5,1 - 5,4	5,3 - 5,6	2
		4,8 - 5,2	4,9 - 5,4	5 - 5,5	5,2 - 5,7	5,3 - 5,8	5,5 - 6,0	5,7 - 6,2	3
		> 5,2	> 5,4	> 5,5	> 5,7	> 5,8	> 6,0	> 6,2	4

Qualitätsminderung aus der Sensorikbewertung	Fehlgärung		Fermentation		Schimmel			Fäulnis		Pkt.-Abzug Summe 1 (ohne pH)	pH vs. TM	Pkt.-Abzug Summe 2 (mit pH)
	Buttersäure	Ammoniak	Essigsäure	Alkohol	Röstgeruch	Bräunung	Geruch	Farbe	Gefüge			
Punkteabzug												

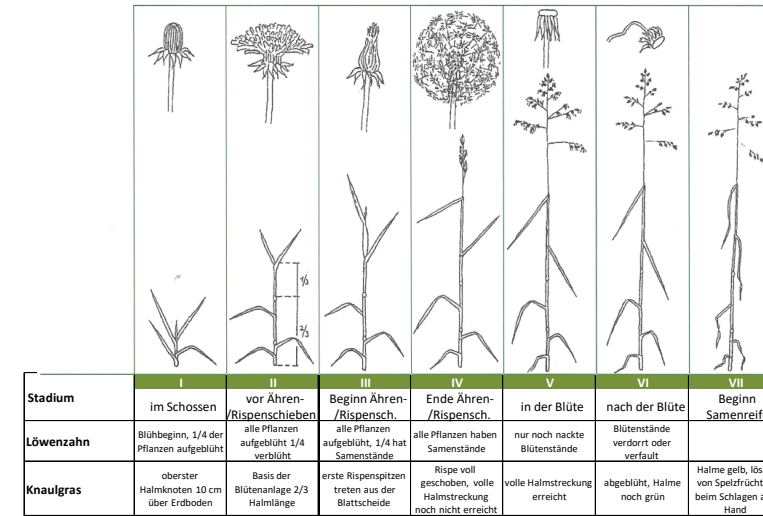
Konservierungserfolg	Note	Punkteabzug 1 Summe Tab. ohne Verschmutzung	Punkteabzug 2 Summe Tab. mit pH ohne Verschmutzung	Wertminderung gegenüber Grünfutter in MJ/kg TM		zusätzliche Wertminderung durch Futterverschmutzung	Punkteabzug aus Tabelle	zusätzliche Wertminderung gegenüber Grünfutter in MJ/kg TM	
				ME	NEL			ME	NEL
sehr gut	1	bis 1	bis 2	0,3	0,2	keine	0	0	0
gut	2	2 bis 3	3 bis 5	0,5	0,3	leicht	1	0,2	0,1
mäßig	3	4 bis 5	6 bis 8	0,7	0,4	mäßig	2	0,5	0,3
schlecht	4	6 bis 8	9 bis 11	0,9	0,5	stark	3	0,9	0,5
sehr schlecht	5	> 8	> 11	> 0,9	> 0,5	sehr stark	4	> 0,9	> 0,5

Futterprobe Bezeichnung: .....

Bestandestyp und Futterenergie

Gräser %: ..... Klee %: ..... Kräuter %: ..... → Bestandestyp: **G / M / K**  
Grasanteil: >70 / 50-70 / <50%

Bestimmung Entwicklungsstadium im 1. Aufwuchs (DLG)



Protein und Energie nach Bestandestypen (ÖAG)

Bestandestyp	Rohprotein [g/kg TM] und Energie [MJ/kg TM] im Grünfutter								
	G = gräserreich (> 70 % Gräser)			M = Mischbestand (50-70 % Gräser)			K = Klee-/kräuterreich (< 50 % Gräser)		
Stadium 1. Aufwuchs	XP	ME	NEL	XP	ME	NEL	XP	ME	NEL
Schossen	176	11,5	7,0	174	11,2	6,8	184	10,8	6,5
vor Ähren-/Rispschieben	168	11,2	6,8	166	10,9	6,6	174	10,5	6,3
Beginn Ähren-/Rispschieben	160	10,9	6,6	158	10,6	6,4	166	10,3	6,2
volles Ähren-/Rispschieben	144	10,3	6,2	142	10,0	6,0	147	9,8	5,8
in der Blüte	122	9,6	5,7	123	9,5	5,6	127	9,3	5,5
nach der Blüte	101	8,8	5,1	103	8,8	5,1	106	8,7	5,1
Samenreife	85	8,2	4,7	88	8,3	4,8	90	8,3	4,8
<b>Folgeaufwüchse (Alter in Wochen)</b>	XP	ME	NEL	XP	ME	NEL	XP	ME	NEL
< 4	185	10,3	6,2	182	10,2	6,1	173	10,2	6,1
4 bis 6	168	9,9	5,9	164	9,7	5,8	161	9,7	5,8
7 bis 9	145	9,2	5,4	137	9,2	5,4	143	9,2	5,4
> 9	127	8,8	5,1	119	8,9	5,2	129	8,8	5,1

ME Grünfutter: ..... MJ/kg TM

Energieabzug: ..... MJ/kg TM

ME Silage: ..... MJ/kg TM

NEL Grünfutter: ..... MJ/kg TM

Energieabzug: ..... MJ/kg TM

NEL Silage: ..... MJ/kg TM

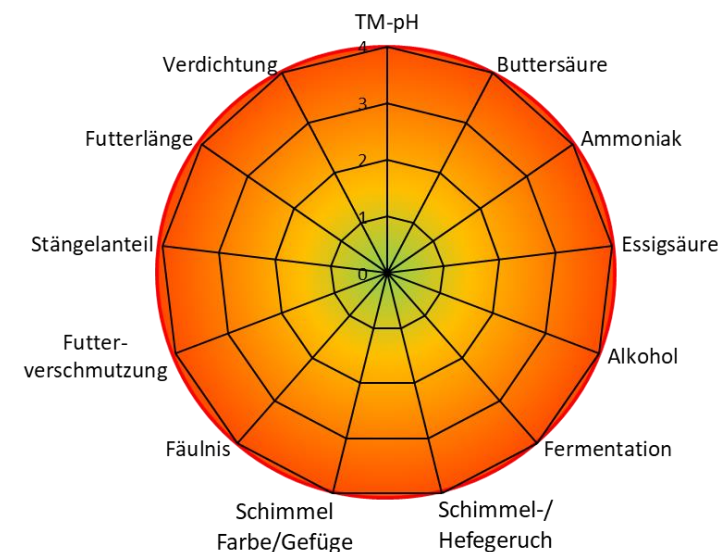
Stängelanteil:  0 = gering (<15%);  1 = normal (16-25%);  2 = mäßig (26-35 %);  3 = hoch (36-50%);  4 = sehr hoch (>50%)

Futterlänge:  0 = 2-5 cm;  1 = 1-2 oder 6-10 cm;  2 = <1 oder 11-15 cm;  3 = 16-30 cm  4 = lang

Verdichtung in kg TM/m<sup>3</sup>:  0 = > E;  1 = bis 10 % < E;  2 = 10,1 bis 20 % < E;  3 = 20,1 bis 35 % < E;  4 = über 35 % < E

Empfehlung (E) für gute Verdichtung bei Grassilage [kg TM/m<sup>3</sup>] ≥ 3,42 × TM [%] + 91,4

## Gesamtübersicht zur Grassilagebewertung



Skalierung für beobachtete Mängel

- 0 = fehlerfrei; optimale Qualität
- 1 = schwach wahrnehmbar; leichter Mangel
- 2 = mäßig wahrnehmbar; mittleres Problem
- 3 = stark ausgeprägt; großes Problem
- 4 = sehr stark bis extrem ausgeprägt; massives Problem

Übertragung der Bewertungen in die Grafik

Erhobene Merkmale aus der sensorischen Bewertung usw. in die 5-teilige Skala (0 bis 4) der Grafik übertragen. Entsprechung: von „nicht vorhanden“ (0) bis „sehr stark“ (4)

Zielscheibengrafik

Mittelpunkt entspricht der perfekten Erreichung des Zieles. Je weiter sich die Lage vom Mittelpunkt entfernt, umso schlechter wurde das Ziel erreicht.

Anmerkungen:

Bewertung am: .....

von: .....