



# Praxisbewertung Gärheu (Wiederkäuer)

## Sensorische Bewertung

Problemfeld	Kriterium	Ausprägung im Gärheu	Wahrnehmbarkeit bzw. Qualitätsmangel und daraus resultierender Punkteabzug					Orientierungswert aus der Analyse	Hinweis auf
			nicht vorhanden	gering	mäßig	stark	sehr stark		
Fermentation	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)
	Bräunung	Blätter braun bis schwarz, Stängel hellgelb bis goldig glänzend	0	1	2	2	3		
Schimmel und/oder Hefen	Geruch	muffig, nach Schimmelkäse, hefig	0	3	4	5	7	Schimmel < 5 Tsd. KBE/g Hefen < 200 Tsd. KBE/g	Verpilzung mit Schimmel, Nacherwärmung, mit zunehmender Verpilzung schmierig/schleimig, Erhöhung pH
	Farbe	weiß, grau, bläulich, rötlich	0	1	2	3	4		
	Gefüge	anfangs unsichtbar, punkt- bis nestartig, knollig/plattig, schmierig	0	1	2	3	4		
Fehlgärung	Buttersäure	schweißartig, ranzige Butter, dumpf süßlich, giftgrün bei sehr starker Buttersäuregärung	0	2	3	5	7	< 3 g/kg TM	Fehlgärung durch Clostridien, Energieverlust
	Ammoniak	nach Stallgeruch, fäkalartig bis faule Eier	0	1	2	3	4		
	Essigsäure	stechend scharf bis beißend	<3	(3-8)	(9-15)	(16-25)	(>25)		
Fehlgärung	Alkohol	hefig, maische-/mostartig, gärig	0	1	2	4	6	< 3 g/kg TM	Hefegärung, erhöhtes Risiko für Nacherwärmung
	Verrottung	dunkelbraune bis schwarze Farbe, Rottegeruch nach Mist und Fäulnis	0	2	4	6	10		
Fäulnis	Gefüge	deutlich schmierig bis mistartig verrottet	0	1	2	3	4	-	starker Luft- und Wasserzutritt, aerober Verderb durch Fäulnisbakterien, Erhöhung pH
	Kontaminanten	graue bis dunkle Färbung; sichtbare Erd- und Sandpartikel, Steine, Wurzeln, Holz, Müll, Wirtschaftsdünger, Kadaver etc.	0	1	2	3	4		
Verschmutzung			<500	(500-1.000)	(1.001-2.000)	(2.001-3.000)	(> 3.000)	für Erde: Eisen < 500 mg je kg TM	falsche Einstellung Erntegeräte, Eintrag von Kontaminanten, Erhöhung Risiko für Fehlgärung, Senkung Verdaulichkeit/Energie, teilweise Giftwirkung

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

pH-Wert	TM-Gehalt	50%	55%	60%	65%	70%	75%	> 75 %	Punkteabzug
		< 5,0	< 5,1	< 5,2	< 5,3	< 5,3	< 5,4	< 5,4	0
		5,0 - 5,2	5,1 - 5,3	5,2 - 5,4	5,3 - 5,4	5,3 - 5,4	5,4 - 5,5	5,4 - 5,5	1
pH-Wert		5,3 - 5,6	5,4 - 5,7	5,5 - 5,8	5,5 - 5,8	5,5 - 5,8	5,6 - 5,9	5,6 - 5,9	2
		5,7 - 6,2	5,8 - 6,2	5,9 - 6,3	5,9 - 6,3	5,9 - 6,3	6,0 - 6,4	6,0 - 6,4	3
		> 6,2	> 6,2	> 6,3	> 6,3	> 6,3	> 6,4	> 6,4	4

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

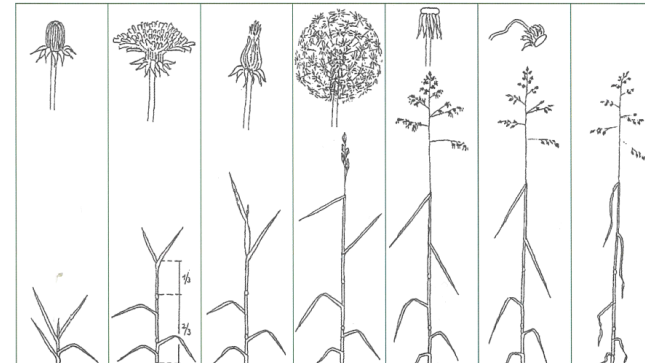
Konservierungserfolg	Note	Punkteabzug 1		Punkteabzug 2		zusätzliche Wertminderung durch Futterverschmutzung		Punkteabzug aus Tab.	zusätzliche Wertminderung gegenüber Grünfütter in MJ/kg TM	
		Summe Tab. ohne Futterverschmutzung	Summe Tab. + pH ohne Futterverschmutzung	Wertminderung gegenüber Grünfütter 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)



Stadium	I	II	III	IV	V	VI	VII
Löwenzahn	Blihbeg. 1/4 der Pflanzen aufgeblüht	alle Pflanzen aufgeblüht 1/4 verblüht	alle Pflanzen aufgeblüht, 1/4 hat Samenstände	alle Pflanzen haben Samenstände	nur noch nackte Blütenstände	Blütenstände verdort oder verfault	Beg. Samenreife
Knaulgras	oberster Halmnoten 10 cm über Erdboden	Basis der Blütenanlage 2/3 Halmhöhe	erste Rispenstippen treten aus der Blattscheide	Rispe voll geschoben, volle Halmstreckung noch nicht erreicht	volle Halmstreckung erreicht	abgeblüht, Halme noch grün	Halm gelb, lösen von Spelzfrüchten beim Schlagen auf Hand

## Protein und Energie nach Bestandestypen (ÖAG)

Bestandestyp	Rohprotein [g/kg TM] und Energie [MJ/kg TM] im Grünfütter								
	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-/Rispenstadien	168	11,2	6,8	166	10,9	6,6	174	10,5	6,3
Beg. Ähren-/Rispenstadien	160	10,9	6,6	158	10,6	6,4	166	10,3	6,2
volles Ähren-/Rispenstadien	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
Folgeaufwüchse (Alter in Wochen)	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	6,2	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 Grünfütter: ..... MJ/kg TM

Energieabzug: ..... MJ/kg TM

ME Gärheu: ..... MJ/kg TM

NEL Grünfütter: ..... MJ/kg TM

Energieabzug: ..... MJ/kg TM

NEL Gärheu: ..... MJ/kg TM

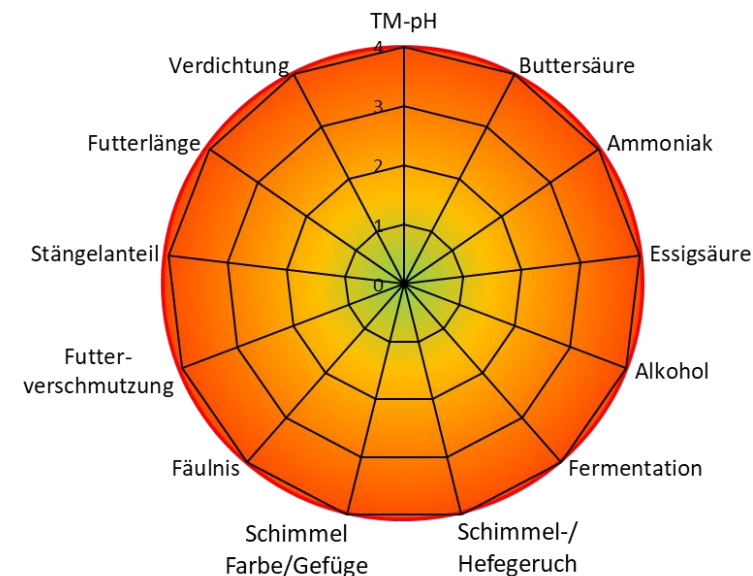
Stängelanteil:  0 = gering (<15%);  1 = normal (16-25%);  2 = mäßig (26-35 %);  3 = hoch (36-50%);  4 = sehr hoch (>50%)

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/m³:  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/m³] ≥ 3,42 × TM [%] + 91,4

## Gesamtübersicht zur Gärheubewertung



### 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: .....