

ÖSTERREICHISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR GRÜNLAND UND VIEHWIRTSCHAFT



Foto: HBLFA

Grünland- und weidebasierte Ochsen- und Kalbinnenmast



Rasse und Genetik müssen zu Standort, Futtergrundlage am Betrieb und dem gewählten Absatzweg passen. Foto: ÖAG-Fachgruppe

Die effiziente Nutzung der Grünlandressourcen wird ein zentrales Thema der Zukunft. Rinder sind wie alle Wiederkäuer sehr effiziente Grundfutterverwerter. Sie können für den Menschen nicht direkt nutzbare Rohstoffe zu Lebensmitteln umwandeln. Mit Kalbinnen und Ochsen kann auch unter Grünland- und Weidebedingungen eine sehr gute Rindfleischqualität erzeugt werden. Die vorliegende ÖAG-Info fasst Empfehlungen und Tipps zur Ochsen- und Kalbinnenmast zusammen.

von Andreas Steinwider, Rudolf Grabner, Margit Velik

Der Genusswert von Rindfleisch wird wesentlich von den Merkmalen Zartheit, Saftigkeit, Geschmack und Aroma beeinflusst. Für eine gute Rindfleischqualität spielt neben dem Gewicht und Alter der Tiere bei der Schlachtung auch die Fetteinlagerung in das Fleisch (Marmorierung) eine wesentliche Rolle. Mit steigender Marmorierung verbessert sich nämlich der Geschmack des Fleisches, da die Geschmacksstoffe im Fett „sitzen“. Darüber hinaus wird üblicherweise gleichmäßig und stärker marmoriertes Fleisch auch als zarter und saftiger beurteilt. Mit steigender Fettabdeckung der Schlachtkörper (routinemäßige Beurteilung mit 5-teiliger Skala am Schlachthof) nimmt die Marmorierung im Muskelfleisch zu. Zu beachten ist, dass zuerst Auflagenfett, dann intermuskuläres Fett und erst zum Schluss das sogenannte intramuskuläre Fett, das für die Fleisch-Marmorierung verantwortlich ist, gebildet wird. Daher dürfen nur entsprechend gut ausgemästete Tiere, mit gut abgedeckten Schlachtkörpern (idealerweise Fettklasse 3), zur Schlachtung kommen. Aktuelle Forschungsergebnisse an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein zeigen beispielsweise, dass bei optimalen Fütterungs- und Management-Bedingungen auch bei reiner Grünlandmast (ohne Kraftfutter) mit Fleckviehochsen eine sehr gute Marmorierung und Fleischqualität möglich ist.

Wichtige Voraussetzungen für eine gute Schlachtkörper- und Fleischqualität

- Tiere optimal halten und füttern
- Zu den jeweiligen Fütterungsbedingungen und zum Standort passende Rasse, Linie oder Kreuzung auswählen
- Kastration vor dem 3. Lebensmonat
- In der Kälberaufzucht auf Gesundheit achten und nach dem 1. Monat Pansenausbildung fördern
- Besondere Vorsicht beim Milchabsetzen, Tierzukauf und bei Stall- und Futterumstellungen
- Durchgängig zügiges Wachstum im 1. Lebensjahr anstreben
- Unterschiedliche Altersgruppen im Stall bilden
- Nach extensiven Phasen (z.B. Alpung) das kompensatorische Wachstum nutzen
- Wert auf gutes Weidemanagement legen
- Etwa 2 bis 4 Monate vor dem Verkaufstermin bei Bedarf mit einer Endmast (=Ausmast) beginnen
- Schlachtung erst dann, wenn die Tiere schlachtreif (Fleischigkeit, Fettabdeckung) sind
- Schonender Transport und schonende Schlachtung
- Ausreichende Fleischreifung bei den wertvollen Teilstücken und richtige Zubereitung



Foto: Steinhilber



Foto: Häusler

Kalbinnen verfetten früher und stärker als Ochsen und liefern daher bei sehr extensiver Mast zumeist besser mit Fett abgedeckte Schlachtkörper.

ten Masttieren der unvermeidbare und unproduktive Nährstoff-Erhaltungsbedarf über einen sehr langen Zeitraum gedeckt werden muss. Darunter leidet die Wirtschaftlichkeit! Eine sehr extensive Mast mit hohem Schlachalter (Ochsen über 30 Monate, Kalbinnen über 24 Monate) rentiert sich also auf Grund der Zunahme an Erhaltungsfutter und der damit verschlechterten Futtermittelverwertung nur dann, wenn sehr preiswertes Futter zur Verfügung steht bzw. wenn über die Bewirtschaftung zusätzliche Prämien (Alpung, Weideprämien, Prämien für gefährdete Haustierrassen, ...) erzielt werden können.

Wenn man in den herkömmlichen Vermarktungswegen Programmqualitätszuschläge erzielen will, dann sind für die Erreichung der Schlachtreife von Ochsen (ca. 26 Monate) und auch von Kalbinnen (unter 24 Monate) mittlere Tageszunahmen von 750 bis 950 g erforderlich. Diese Zunahmen können bei Fütterung mit guter Grundfutterqualität und nur moderater Kraftfutterergänzung erreicht werden.

Fleischqualität von Rindfleisch aus dem Grünland

Der Begriff Fleischqualität ist nicht mit der EUROP-Schlachtkörper-Klassifizierung gleich

Tipps zur Rassen- bzw. Kreuzungswahl im Grünlandgebiet

- Bei Grünland- und Weidehaltung mit geringem Kraftfuttereinsatz sind Kreuzungen mit frühereifere Stieren/Linien (z.B. Fleckvieh x frühereifere Limousin-Linie) optimal. Auch wenn ein geringes Schlachalter angestrebt wird, greifen Grünlandbetriebe zumeist auf frühereifere Tiere/Linien zurück.
- Milchbetonte Tiere weisen im Vergleich zu Fleischrassen eine schlechtere Mast- und Schlachtleistung auf. In der Fleischqualität können sie mit unseren Mastrassen mithalten. Durch Kreuzung von Milchrassen mit Fleischrassen können Nachteile in der Mast- und Schlachtleistung effizient verringert werden. Dabei muss jedoch berücksichtigt werden, dass jede Fleischrasse ihre individuellen Stärken, aber auch Schwächen (Kalbeverlauf, Marmorierung des Fleisches ...) hat. Zu beachten ist auch, dass sich innerhalb einer Rasse Linien hinsichtlich ihrer Eigenschaften unterscheiden können (z.B. groß- und kleinrahmige Limousin-Linien).
- Wenn vorwiegend extensive Bedingungen herrschen, dann könnten auch frühereife, kleinrahmige Rassen (z.B. Angus) gesetzt werden. Hier können auch heimische gefährdete Rassen wie Tiroler Grauvieh oder Murbodner eingesetzt werden. In diesen Fällen müssen aber entsprechende Absatzwege (Direktvermarktung etc.) gegeben sein.

Tab. 3: Mast- und Schlachtleistungsergebnisse von Ochsen und Kalbinnen unterschiedlicher Rassen (Daten der Firma Schirnhöfer 2017–2019, Sinkovits 2020)

Rasse	Ochsen								Kalbinnen	
	FV	FVxLI	FVxCH	FVxWB	FVxMB	FVxBA	FVxA	A	FV	FVxLI
Tiere, Anzahl	8.393	1.281	386	300	97	73	46	42	140	71
Mastendgewicht, kg	760	742	749	738	739	744	738	710	k.A.	671
Schlachalter, Monate	27,6	26,4	25,8	26,2	26,5	27,0	25,9	26,1	24,5	23,6
Tageszunahmen, g	917	936	969	938	934	903	955	946	k.A.	955
Schlachtkörpergewicht warm, kg	405	410	411	411	395	417	395	393	343	356
Ausschlachtung warm, %	53,9	55,6	55,3	56,0	54,4	56,8	53,8	55,1	k.A.	54,4
Nettotageszunahme, g	492	518	532	528	500	515	509	500	466	501
EUROP-Fleischklasse, E=5... P=1	3,27	3,76	3,66	3,80	3,45	3,75	3,46	3,57	3,44	3,92
Fettklasse, 1=mager... 5=fett	3,01	3,08	2,93	2,88	3,05	2,84	3,33	3,33	3,18	3,25

FV=Fleckvieh, LI = Limousin, CH=Charolais, WB=Weißblaue Belgier, MB=Murbodner, BA=Blonde Aquitaine A=Angus; k.A.=keine Daten vorhanden



Bei üblicher Ochsenmast ist in der Praxis eine Ausmast in den letzten 2–4 Monaten meist notwendig. Foto: Grabner

die Zugabe von organischen Säuren (z.B. Essig-, Zitronen- oder Ameisensäure) oder Sauermilch bzw. Joghurt erfolgen.

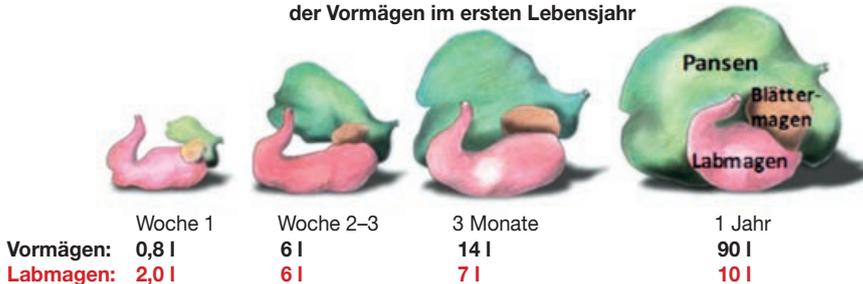
Merke: Bei ad libitum Tränke können die Kälber die angesäuerte Milch immer frei aufnehmen. Beim nächsten Tränketermin ist daher im Behälter immer noch etwas Restmilch! Damit wird hastiges Trinken vermieden. Im Gegensatz zur Kälbermast muss in der Kälberaufzucht die Tränkemenge ab der vierten Lebenswoche reduziert werden, damit sich die Kälber zu Wiederkäuern entwickeln.

Bio-Kälber sind ab der zweiten Lebenswoche in Gruppen zu halten. Ab diesem Zeitpunkt sind mehrere Eimer oder größere Gruppensäugebehälter mit mehreren Nuckeln zu empfehlen. Frühestens nach drei Monaten werden Bio-Kälber von der Milch abgesetzt.

Milchmenge nach dem ersten Lebensmonat begrenzen

Nach dem ersten Lebensmonat ist die schrittweise Begrenzung der Milchgabe bei Aufzuchtältern notwendig. Damit werden die Pansenentwicklung, die Verdauungsenzymausstattung und die Grundfutteraufnahme po-

Abb. 4: Entwicklung des Labmagens bzw. der Vormägen im ersten Lebensjahr



Tab. 5: Beispiel zur Kälberaufzucht für die Bio-Rindermast

Lebenswoche	l Milch/Tag	Kälber-Krafftutter	bestes Heu	eventuell Silagen	Wasser (12–15° C)
1	3–8				
2	8–12				
3	8–12	↓			
4	6–8		↓		
5	6–8		↓		
6	5–6	↓	↓		
7	5–6	↓	↓		↓
8–10	2–4				
11–13	2–4			↓	
nach 13	0	1–1,5 kg	zur freien Aufnahme		

sitiv beeinflusst. Darüber hinaus sinken die Futterkosten. Bei sinkender Milchgabe und steigendem Lebendgewicht gewinnt das Ergänzungsfutter an Bedeutung. Beim Frühabsetzen werden die Kälber mit 6–8 Wochen, bei der traditionellen Aufzucht mit 8–10 abgesetzt, in der biologischen Kälberaufzucht wird zumindest 13 Wochen getränkt.

Zukaufkälber brauchen besonderes Umfeld

Für die Mast werden Kälber meist von Milchviehbetrieben zugekauft. Grundsätzlich bewährt es sich wenn

- 1) eine Abstimmung (Fütterung, Management etc.) zwischen dem Kälberbetrieb (zumeist Milchviehbetrieb) und dem Mastbetrieb besteht
- 2) die Zukaufkälber von möglichst wenigen Betrieben kommen und
- 3) am Mastbetrieb die Zukauftiere in den ersten 8–12 Wochen getrennt von den bereits am Betrieb befindlichen aufgestellt werden können (Quarantäne).

Der Quarantänestall (Zukauftiere) muss auf jeden Fall im „Rein-Raus-Verfahren“ betrieben werden. Vor der neuerlichen Stallbelegung sind eine gründliche Reinigung und ein Leerstehen für 10–14 Tage notwendig. Speziell bei Kokzidien-Problemen sollte der Stall desinfiziert werden. Wichtig ist, dass der Stall in der Leerstehzeit rasch und gut abtrocknet! Bei Spaltenböden kann das Einbringen von Fliegenlarvenmitteln hilfreich sein. Der Quarantänestall muss hell, luftig, trocken und zugluftfrei sein und mit entsprechender Einstreu versehen werden. Ein befestigter Auslauf oder die Haltung der Kälber in Außenklimaställen oder Kälberglug ist bei Vorhandensein eines geschützten, trockenen und überdachten Liegebereiches empfehlenswert. Es muss gewährleistet sein, dass jedes Tier ständig Zutritt zu Futter und Wasser hat.

Zukaufstag

Der Transport im Zuge des Zukaufs stellt eine Belastung des Tieres dar. Nach der Ankunft am

Tab. 6: Beispielsrationen (mit und ohne Weide) ab dem 4. Lebensmonat (nach Milchabsetzen)

	ab 4. Monat	ab 8. Monat		ab 12. Monat	
Rationsbeispiele	1	1	2	1	2
Heu/Grassilage (Maissilage)	freie Aufnahme	freie Aufnahme	freie Aufnahme	freie Aufnahme	–
Weide	–	–	teilweise	–	freie Aufnahme
Krafftutter, kg/Tag	1,5 (Kälber-KF)	1 (Getreide)	1 (Getreide)	–	–
Mineralstoffmischung, dag/Tag ¹⁾	3–5	3–5	3–5	3–5	3–5
Viehsalz, dag/Tag ²⁾	2	2	2	2	2

- 1) Wenn ausreichend mineralisiertes Kälberkrafftutter eingesetzt wird, ist keine zusätzliche Ergänzung mit einer Mineralstoffmischung erforderlich
 2) Viehsalzgaben gezielt händisch oder Lecksteine (gemahlen nicht frei anbieten!)

Fütterung im 2. Lebensjahr

Ochsenmast – Schlachtalter ca. 26 Monate

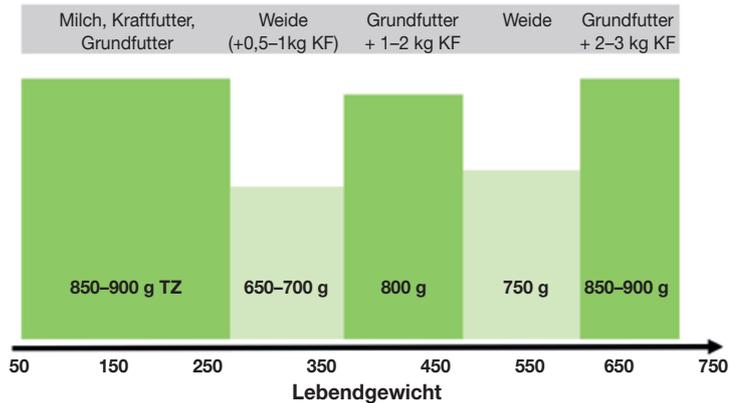
Wenn im 2. Lebensjahr eine Alm- oder extensive Weidehaltung durchgeführt werden soll, dann muss im 1. Lebensjahr eine zügige Jugendentwicklung mit mittleren Tageszunahmen von ca. 800–850 g vorausgegangen sein. Im 2. Lebensjahr wird bis zum Beginn der Ausmast üblicherweise kein Krafftutter verabreicht. Grundfutter muss jedoch immer in ausreichender Menge zur Verfügung stehen. Je besser die Grundfutterqualität und das Weidemanagement im 2. Lebensjahr sind, desto höhere Einzeltierzunahmen werden erreicht und umso weniger Krafftutter ist in der Ausmast notwendig. Um eine ausreichende Mineralstoff- und Vitaminversorgung zu gewährleisten, ist eine tägliche Gabe von 3–5 dag einer calcium- und spurenelementbetonten Mineral- und Wirkstoffmischung und eine zusätzliche Viehsalzgabe (2 dag/Tag bzw. Lecksteine) zu empfehlen.

Ausmast zumeist notwendig

In den letzten 2–4 Monaten vor dem Schlachten ist in der Praxis zumeist eine Ausmast notwendig. Damit kann eine gute Schlachtkörper- und Fleischqualität erreicht werden. Eine Schlachtung der Ochsen unmittelbar von extensiven Weiden und Almen führt oft zu schlechten Schlachtkörperqualitäten und empfindlichen Preisabschlägen. In der Ausmast ist, neben gutem Grundfutter zur freien Aufnahme, auch die Fütterung von 1,5–3 kg einer energiereichen Krafftuttermischung (Getreide) empfehlenswert. Besonders gut eignen sich Roggen und Triticale, weil sie zu einer festen Fettkonsistenz und einem weißen Fett führen. Bei Absatzproblemen durch zu starke Gelbfärbung des Fettes muss in der Ausmast auf Weidehaltung verzichtet werden. Wenn Maissilage am Betrieb vorhanden ist, dann ist ein Einsatz in der Endmast sinnvoll.

Tipp: Eine konsequente Beurteilung des Ausmastgrads (Körperkonditionsbeurteilung) und darauf abgestimmte Ausmast rechnet sich!

Abb. 5: Beispiel für die Ochsenmast mit 2-maliger Weide



Die tägliche Gabe von 3–5 dag Mineralstoffmischung und Viehsalz ist zu empfehlen.

Foto: Steinwälder



Der Quarantänestall (Zukaufstiere) muss auf jeden Fall im „Rein-Raus-Verfahren“ betrieben werden. Auf luftige, zugluftfreie Ställe ist zu achten.

Foto: Velik'

Mastkalbinnen – Schlachtalter unter 24 Monaten

Wie in der Ochsenmast kann zu Beginn des 2. Lebensjahres auch auf den Einsatz von Krafftutter verzichtet werden (Mineralstoffversorgung siehe Ochsen). Weide- und Almhaltung sind auch hier durchaus möglich. Eine Ausmast mit bestem Grundfutter und 1–3 kg Krafftutter ist dann erforderlich, wenn die Kör-

Heueinsatz verzichtet werden. Wenn extensive Flächen als Winterfutter konserviert werden, dann sollte dies in Form von Heu erfolgen. Schwer verdauliches Heu kann am ehesten im Lebendgewichtsbereich von etwa 300 bis 500 kg als Rationsbestandteil eingesetzt werden. Als Beifutter zu junger Weide trägt Heu zur Strukturversorgung bei.

Grassilagen vom Dauergrünland und Feldfutter

Eine gute Silage zeichnet sich durch einen aromatischen, säuerlichen Geruch aus. Der Stängelanteil ist gering und der Blattanteil hoch. Die Silage darf nicht verschmutzt sein (Erde, Mist etc., Rohaschegehalte unter 10 %). Gute Silagen haben einen Rohfasergehalt von 22–26 % und einen Energiegehalt von etwa 5,6–6,2 MJ NEL/kg TM (9,2–10,5 MJ ME). Durch fachgerechte Konservierung muss diese Qualität des Ausgangsbestands erhalten bleiben. Eine zeitgerechte Ernte und schonende Behandlung ist notwendig, da stängelreiches Futter auch schwerer zu konservieren ist. Feuchte Futterkomponenten können bei der Fütterung leichter verderben (Schimmel), daher ist Futtertisch-Sauberkeit besonders wichtig. In Maisgrenzlagen bzw. in reinen Grünlandgebieten ist der Anbau von Maissilage nicht wirtschaftlich bzw. auch nicht möglich. Eine Alternative zum Maisanbau kann hier der Anbau von Feldfutter (Kleegrass, Luzernegrass, Wechselgrünland etc.) sein. Damit können ebenfalls hohe Nährstoff- und Flächenerträge (8–14 t TM/ha) erzielt werden.

Maissilage

In der Ochsen- und Kalbinnenmast ist Maissilage vor allem zu Mastbeginn und in der Ausmast ein wertvolles energiereiches Grundfutter. Maispflanzen sind C4-Pflanzen, welche hinsichtlich Trockenheit weniger anfällig als Grünlandbestände sind. Daher kann in trockenheitsgefährdeten Regionen der Maisanbau die Futterversorgung sichern. Mais zeichnet sich durch hohe Flächenerträge (12–17 t TM Maissilage/ha) und entsprechend hohe Energiegehalte aus. Maissilage ist jedoch eiweißarm, bei steigenden Maissilageanteilen in der Ration muss daher mit einem zunehmenden (und teuren) Eiweißergänzungsbedarf gerechnet werden.

Grünfütterung im Stall

Ist aus betrieblichen Gründen Weidehaltung nur bedingt möglich, lassen sich mit Grünfütterung Kosten sparen und die Vorteile des Frischfutters nutzen. Vor allem Wechselwiesen und leguminosenreiche Pflanzenbestände eignen sich gut zum Eingrasen. Zu beachten ist, dass der Grünfütteranteil im Frühling langsam gesteigert werden muss. Gras hat einen hohen Zucker- und Eiweißanteil und muss möglichst rasch verfüttert und kühl gelagert werden. Auf die richtige Aufwuchshöhe ist zu achten, denn

zu kurzes Gras wird zu schnell gefressen und zu langes Gras eignet sich nicht für höherleistende Tiere. Hastiges Fressen wirkt sich negativ auf die Verdauung aus. Bei Laufstallhaltung sollte jedes Tier einen eigenen Fressplatz haben, damit es genügend Zeit zum Fressen hat. Es ist günstig, wenn vor dem Grünfutter bereits etwas Heu oder Silage verabreicht wird. Verschmutztes Futter führt zu Durchfall, daher nur sauberes Gras füttern, d.h. nicht zu tief mähen, Rottemist statt Festmist ausbringen, Kothaufen verreiben und lückige Bestände nachsäen.

ÖAG-Info-Tipp: siehe Seite 16

Weidehaltung

Die Weide liefert bei passenden Betriebsgegebenheiten das preiswerteste Futtermittel und ist daher im Grünlandgebiet von großer Bedeutung. Aktuelle Forschungsergebnisse zeigen auch, dass bei guter Weidehaltung Flächenleistungen von über 600 kg LG-Zuwachs pro Hektar und Jahr und Tageszunahmen von über 900 g möglich sind. Zu Beginn der Weidesaison müssen die Tiere langsam an das Weidefutter gewöhnt werden. Auf der Weide muss die ständige Versorgung mit frischem Wasser und Salz gewährleistet sein und auch ein Unterstand ist notwendig. Besonders im ersten Lebensjahr muss auf ein gutes Weidemanagement und eine hohe Weidefutterqualität Wert gelegt werden. Die Beweidung extensiver Standorte (Alpung, Hutweiden, extensive Standweiden) mit jungen Masttieren (unter 1 Jahr) ist ohne Beifütterung nicht zu empfehlen. Auch der Parasitendruck ist im ersten Lebensjahr am höchsten und bei Bedarf müssen Maßnahmen zur Reduzierung getroffen werden. Im zweiten Lebensjahr können auch extensive Weiden und Almen genutzt werden. Dabei dürfen jedoch die Verdaulichkeit des Futters und das Futterangebot nicht überschätzt werden. In der folgenden Stallfütterungsperiode können die Tiere geringe Zunahmen bei guter Fütterung teilweise wieder kompensieren!

Hinsichtlich des Weidesystems wird zu meist eine Umtriebsweidehaltung mit mindestens 3 Koppeln in der Hauptwachstumsphase und 6–8 Koppeln im Herbst angewandt. In Gunstlagen kann auch eine Kurzrasenweidehaltung (=intensive Standweide, Mähweide) betrieben werden. Dabei bleiben die Masttiere immer auf der gleichen Fläche, diese wird aber im Vegetationsverlauf regelmäßig vergrößert,



Bei guter Weidehaltung sind Tageszunahmen von über 900 g und Flächenleistungen von über 600 kg Lebendgewicht-Zuwachs pro Hektar möglich.

Foto: Steinwälder



Foto: ÖAG-Fachgruppe

Foto: Klitzer

Die EUROP-Klassifizierungsergebnisse ermöglichen wichtige Rückschlüsse auf die Fütterungsbedingungen, das Management und die genetische Veranlagung der Tiere.

(1 = sehr gering ...5 = sehr stark). In der Vermarktung ist eine Fettgewebebeurteilung von 3 (mittel) erwünscht. Fettklasse 1 ist unbedingt zu vermeiden, denn das bedeutet einen deutlichen Preisabzug. In diesem Fall ist die Ausmast zu intensivieren.

Wenn die Klassifizierungsergebnisse wiederholt nicht entsprechen, dann sind folgende Mastfaktoren zu überprüfen:

- Erlaubt die Rasse bzw. Kreuzung (milchbont, „bunte Mischung“, großrahmige Tiere auf Extensivstandorten etc.) keine besseren Ergebnisse?
- Sind die Fütterung und das Mastendgewicht nicht auf die genetische Veranlagung der Tiere abgestimmt? (spätreife Tiere -> intensivere Fütterung und höhere Mastendgewichte erforderlich, bei frühreifen ist es umgekehrt)
- Erhalten die Kälber in der Aufzucht zu hohe Tagesmilchmengen und verlieren dadurch nach dem Absetzen an Gewicht?
- Wird eine zügige Entwicklung im ersten Lebensjahr erreicht (Grundfutterqualität, Futtermittelstellungen etc.)?
- Erfolgt nach Phasen schlechter Zunahmen (Weide, Alm) eine Fütterung, die eine Kompensation zulässt (hier bestes Grundfutter und etwas Kraftfutter)?
- Erhalten Einsteller (200–350 kg Lebendgewicht) beim Zukauf bzw. bei der Umstellung auf die Mast etwas Kraftfutter?
- Werden die Tiere zu Mastende ausgemästet und erfolgt der Verkauf entsprechend dem Ausmastgrad?

- Gibt es häufig gesundheitliche Probleme im Bestand (Kälberphase sehr wichtig!, Stallklima) und/oder liegt eine Parasitenbelastung vor? ■

Tipp: Der Profi zieht aus der Beurteilung der Tiere vor der Schlachtung sowie der Schlachtabrechnungen wichtige Schlüsse für die zukünftige Gestaltung der Mast!

ÖAG-Info-Tipp:

- Herdenmanagement in der Mutterkuhhaltung – Teil III: Produktion und Vermarktung. ÖAG-Info/2020
- Kälberhaltung am Bio-Betrieb. ÖAG-Info 4/2013
- Kälberaufzucht – mit mehr Milch zum Erfolg. ÖAG-Info 1/2014
- Bio-Kälberfütterung und Wirtschaftlichkeit. ÖAG-Info 4/2017
- Grünlandböden – Bodenleben aktivieren und Qualität erhalten; Teil 1 Bodenorganismen, Teil 2 Lebensraum, Teil 3 Nährstoffkreislauf. ÖAG-Infos 2 bis 4/2019
- Futtermittelverschmutzung mit Erde Ursachen, Erkennung und Auswirkungen. ÖAG-Info 5/2018
- Grünlanderneuerungen mit ÖAG-Saatgutmischungen. ÖAG-Info 2/2017
- Gülle als wertvoller Wirtschaftsdünger im Bio-Grünland. ÖAG-Info 1/2017
- Abgestufte Nutzung im Biogrünland. ÖAG-Info 1/2016
- Empfehlungen für die Belüftungstrocknung von Heu. ÖAG-Info 4/2014
- Top-Grassilage durch optimale Milchsäuregärung. ÖAG-Info 7/2011
- Grünfütterung im Stall. ÖAG-Info 7/1018
- Moderne Weidezauntechnik für Rinder. ÖAG-Info 3/2018
- Wanderer und Weidetiere - worauf muss der Landwirt achten? ÖAG-Info 1/2016
- Weideerkrankungen vorbeugen. ÖAG-Info 2/2015
- Almen mit unterschiedlichen Weidetieren nutzen und pflegen. ÖAG-Info 4/2012
- Einstieg in die Weidehaltung – Tipps und Tricks für den Erfolg. ÖAG-Info 1/2012
- Besonders tierfreundliche Haltung – Tipps für die Rindermast. ÖAG-Info 6/2018
- Stallbau für die Biotierhaltung. Landtechnik Schriftenreihe 227 des ÖKL. Rinder. 3. Auflage, 2017
- Stallklima in Rinderstallungen. ÖAG-Info 11/2009
- Weideerkrankungen vorbeugen. ÖAG-Info 2/2015

Bestellung zum Selbstkostenpreis:
www.gruenland-viehwirtschaft.at



Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Viehwirtschaft

Raumberg 38, 8952 Irdning-Donnersbachtal, Telefon: +43/(0)3682/22 451-346
E-Mail: office@gruenland-viehwirtschaft.at, www.gruenland-viehwirtschaft.at

ÖAG-Info:
2/2020

Impressum: Für den Inhalt verantwortliche **Autoren:** Andreas Steinwider (Bio-Institut der HBLFA Raumberg-Gumpenstein), Rudolf Grabner (LK Steiermark), Margit Velik (HBLFA Raumberg-Gumpenstein); **Fachgruppen:** „Mutterkuhhaltung, Rindermast und Farmwild“ und „Biologische Landwirtschaft“; **Vorsitzender:** DI Rudolf Grabner bzw. Priv.-Doz. Dr. Andreas Steinwider; **Geschäftsführer:** Dr. Wilhelm Graiss, HBLFA Raumberg-Gumpenstein.

Fotos: Wenn nicht gesondert angegeben, dann von den ÖAG Fachgruppenmitgliedern bzw. den Autoren zur Verfügung gestellt.

Zitiervorschlag: Steinwider, A., R. Grabner, M. Velik (2020): Grünland- und weidebasierte Ochsen- und Kalbinnenmast.

ÖAG-Info 2/2020. Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Viehwirtschaft (ÖAG), Irdning-Donnersbachtal, 16 Seiten.