

Wie bei jedem Stallbauprojekt sollte auch für die Weidehaltung ein entsprechender Plan „geschmiedet“ sein, auf den man sich während der operativen Umsetzung stützen kann. Gleichzeitig sollte dieser aber immer wieder auch Anpassungen zulassen, um so das für den Betrieb passende Konzept zu finden. Wichtige Überlegungen zur Umsetzung der Weide betreffen vor allem die „Weidestrategie“ und das „Weidesystem“.

Weidestrategie: Besitzt ein Betrieb eine geringe Weideflächenausstattung, kann die Stundenweide das Mittel der Wahl sein. Durch die Stundenweide wird die Bestoßung der Flächen zeitlich begrenzt. Wird den Rindern jedoch in diesem Zeitraum ein effektives Fressen ermöglicht, ist eine Reduzierung des Kraftfuttereinsatzes (insbesondere der Eiweißkomponenten) gut umsetzbar. Stehen mehr Flächen zur Verfügung, kann die Weidezeit erheblich ausgedehnt werden.

Weidesystem: Steht den Rindern viel Zeit auf der Weide zur Verfügung und wird wenig zugefüttert, spricht vieles für die Kurzrasenweide: Dichte Pflanzenbestände, geringere Trittbelastung abseits der Triebwege und gleichmäßiges Futterangebot über die gesamte Weideperiode. Um ein gutes Gelingen dieses Weidesystems sicher zu stellen, muss auf die richtige Grasaufwuchshöhe (durchschnittlich fünf bis sieben Zentimeter) und einen frühzeitigen Weideaustrieb geachtet werden. Stehen den Rindern nur kurze Bestoßzeiten von Weideflächen zur Verfügung, sollte mit der Unterteilung (Koppelung) der Weideflächen begonnen werden, um so die Futteraufnahme je Zeiteinheit steigern zu können. Auch in Trockenlagen sollte man die Koppelweidehaltung vorziehen, um so den Pflanzenbestand zu schonen. Da die reine Koppelweide aufgrund des höheren Aufwandes in der Praxis jedoch eher selten umgesetzt wird (Koppelmanagement, Triebwege, ...), ist meist eine Mischform zwischen Koppel- und Kurzrasenweide zu empfehlen. Hier werden die Weideflächen in nur zwei bis maximal vier Koppeln unterteilt, wobei die Weidepause je Koppel – je nach Pflanzenwachstum – nicht länger als sieben bis zehn Tage dauert.

Auch die Portionsweide kann in jenen Fällen noch ihre Berechtigung haben, wo den Rindern eine kurze Bestoßzeit zur Verfügung steht. Bei diesem Weidesystem muss aber mehr auf die Bodenverhältnisse geachtet werden als bei den anderen Weidesystemen.

Maßnahmen im weiteren Jahresverlauf

Ist der Start einmal gelungen, sind es später Managementmaßnahmen während der laufenden Weidesaison, die den Erfolg der Weidehaltung absichern bzw. steigern.

Maßnahmen wie Düngung, Weidepflege, Parasitenvorbeugung bzw. -regulierung oder die Einbindung neuer Flächen mit abnehmendem Ertragszuwachs (Sommer/Herbst) soll-



Nachhaltige Lösungen für einen sicheren Viehtrieb. Infos zu Fördermöglichkeiten im Referat Biolandbau oder beim Land OÖ.

ten bereits jetzt mitgedacht werden. Diese und viele weitere Details rund um die Weidehaltung können in ÖAG-Broschüren nachgelesen werden.

■ Mehr Details unter folgendem QR-Code:



■ Für mehr Infos zur Weidehaltung im Bio-Bereich sowie Tipps für eine erfolgreiche Umsetzung der Weide, angepasst an die betriebsindividuellen Bedingungen, steht das Referat Biolandbau zur Verfügung: T 050 6902-1450.



Die Visualisierung der möglichen Weideflächen auf der Hofkarte unterstützt in der Planung.

Fotos: LK 00/Rudlstorfer

Rindergülle ist ein hochwertiger Volldünger

Rindergülle ist ein wertvoller, hochwirksamer Volldünger. Je höher die Mineraldüngerpreise sind, desto höher ist auch die Rindergülle zu bewerten und desto interessanter wird es, Verluste zu minimieren.

DI Franz Xaver Hölzl

Wirtschaftsdünger, wie Gülle oder Mist und Jauche, die in der Tierhaltung unweigerlich anfallen, müssen im Sinne der Kreislaufwirtschaft wieder auf die landwirtschaftlichen Flächen zurückgeführt werden. Wirtschaftsdünger sind äußerst wertvolle Mehrnährstoffdünger, die einen sorgsamem Umgang verlangen. Nur bei optimalem Wirtschaftdüngermanagement (Konsistenz, Ausbringmenge, Zeitpunkt im Jahresverlauf, Witterung, Tem-



Nur bei der Gülleseparation werden die Feststoffe entfernt und damit das Risiko der Futtermittelverschmutzung minimiert.

HBLFA Raumberg-Gumpenstein/Quelle: ÖAG-Broschüre Gülleseparation

peratur, Niederschlag sowie Technik) können ohne übermäßige mineralische Ergän-

zung optimale Grünland- und Feldfuttererträge mit bestmöglicher Qualität erzielt werden.

Verdünnung der Rindergülle (Wasser oder Separierung)

Um die fast immer in viel zu dicker Konsistenz anfallenden Rindergüllen in Bezug auf die Stickstoffwirkung überhaupt effizient – ohne Berücksichtigung irgendeiner Ausbringungstechnik – einsetzen zu können, ist eine entsprechende Verdünnung optimalerweise von mindestens 1 : 1 mit Wasser oder eine Separierung zu empfehlen.

Ist die Gülle zu dickflüssig, bleibt diese am Pflanzenbestand kleben, liegt oben auf und ist hochgradig von Ammoniakverlusten betroffen. Die Güllefestsubstanz wird dann mit dem Grünlandaufwuchs mithochgehoben und beim folgenden Schnitt mitgeerntet. Dies kann erheblich zur Verschmutzung beitragen und damit die Futterqualität negativ beeinträchtigen.

Gülleseparierung für die meisten Betriebe der Weg der Zukunft

Bei genauerer Betrachtung stellt sich aber zunehmend heraus, dass durch eine hohe Verdünnung mit Wasser zwar die Infiltration erhöht und damit die Ammoniakemissionen erheblich reduziert werden können (UNECE-Faktor Schleppschlauch minus 30 Prozent). Dennoch verbleiben aber die Feststoffe in der Gülle und das Risiko der Futtermittelverschmutzung ist nach wie vor gegeben. Dies kann erst durch die Gülleseparierung gelöst werden (siehe Bild).

Darüber hinaus verursacht ein Verdünnungsgrad von mindestens 1:1 mit Wasser die doppelte Ausbringungsmenge und damit die doppelten Ausbringungskosten. Daher ist diese Variante nur für weitgehend arrondierte Betriebe wirtschaftlich darstellbar. Zusätzlich ist zu bedenken, dass

für viele Betriebe das Wasser für eine ausreichende Verdünnung nicht verfügbar ist. Über den Winter wird die Gülle aufgrund der vorhandenen Lagerkapazität weitgehend unverdünnt gelagert. Die Gülleverdünnung wird daher meistens durch Einleitung von Dach- und Oberflächenwässern nach der ersten Ausbringung während der Vegetationsperiode durchgeführt. Aber gerade die jüngst häufig vorkommenden Trockenjahre haben gezeigt, dass die unbedingt erforderlichen Niederschläge zur Gülleverdünnung nicht vorhanden sind. Daher stellt sich für viele Betriebe die Gülleseparierung als die effizientere Maßnahme dar.

Liegen am Rinderbetrieb Dünggüllen vor, sind diese auch für verbesserte bodennahe streifenförmige Ausbringungstechniken tauglich. Dabei stellt sich zunehmend die Schleppschuhtechnik als die bestgeeignetste in wachsende Bestände allgemein (z.B. Wintergetreide, etc.) und im Grünland und Feldfutter im Speziellen dar.

Exorbitanter Anstieg der Mineraldüngerpreise erhöht Wert der Wirtschaftsdünger

Bis in das erste Halbjahr 2021 war das Kilogramm Stickstoff auf Basis eines Mischpreises von NAC und Harnstoff noch mit einem Preis zwischen 0,60



und 0,80 Euro zu bewerten. Seit dem zweiten Halbjahr 2021 sind die Mineraldüngerpreise derart in die Höhe geschossen, sodass sich mittlerweile ein Preis von circa 2,70 Euro pro Kilogramm Stickstoff ergibt.

Aufgrund zahlreicher Untersuchungen von Milchvieh-Rindergüllen kann von einem Durchschnittswert von etwa 3,5 Kilogramm Stickstoff ab Lager pro Kubikmeter ausgegangen werden. Davon sind 50 Prozent dem organisch gebundenen langsam wirksamen Stickstoff und die anderen 50 Prozent sind somit dem schnell wirksamen Ammonium-Stickstoff zuzuordnen.

Grundsätzlich ist bei der Wirtschaftsdüngerausbringung nur der Ammonium-Anteil durch die Umwandlung zu Ammoniak als emissionsgefährdet einzustufen. Geht man davon aus, dass bei durchschnittlicher Ausbringung mittels Prallteller etwa 70 Prozent des Ammonium-Stickstoffs in die Luft als Ammoniak verloren gehen, bei emissionsreduzierter bodennaher Ausbringung mittels Schleppschuh 20 Prozent in die Luft verloren gehen, so ergibt sich eine Emissionsreduktion von 50 Prozent.

■ Aufgrund dieser Vorgaben ergibt sich folgender Berechnungsvorgang:
3,5 kg N ab Lager/m³ Milchkühgülle unverdünnt bis 1:0,5 verdünnt = 1,75 kg NH₄-N/m³ Gülle

Verlust-Differenz von 70 Prozent mit Prallteller auf 20 Prozent mit Schleppschuh:
50 Prozent Verlustdifferenz = 0,875 kg NH₄-N x 2,66 Euro = 2,33 €/m³ Nährstoffgewinn

Teure Technik durch Investitionsförderung und ÖPUL unterstützt

Die Gülleseparierung wird durch die öffentliche Hand entsprechend unterstützt. Einerseits wurde die Investitionsförderung auf 40 Prozent angehoben. Andererseits wurde auf nationaler Ebene beschlossen, dass ab 2023 1,00 Euro pro Kubikmeter bodennah ausgebrachte Gülle mittels Schleppschlauch, 1,40 Euro mittels Schleppschuh, 1,60 Euro für die Gülleinjektion abgegolten werden.

Darüber hinaus wird im ÖPUL ab dem Jahr 2023 die Gülleseparierung als eigene Maßnahme für Rinderbetriebe angeboten, indem 1,40 Euro pro Kubikmeter separierter Gülle für maximal 20 Kubikmeter Gülle pro Rinder-GVE abgegolten wird. Diese angeführten Abgeltungssätze gelten vorbehaltlich der Genehmigung durch die Europäische Kommission.

Bodennahe Ausbringung: Zentrale Maßnahme zur Erfüllung der Vorgaben

Nur durch eine möglichst breite Anwendung der Gülleausbringung mittels Schleppschuhtechnik in der Rinderhaltung können die Vorgaben aufgrund der EU-NEC-Richtlinie zur Reduktion der Ammoniak-Emissionen – die zu den Luftschadstoffen gerechnet werden – erzielt werden, indem ein Minderungsfaktor von minus 50 Prozent angewendet



Die bodennahe Ausbringung mittels Schleppschuhtechnik erlaubt es, in Grünland- und Ackerfutterbeständen Gülle möglichst verlust- und verschmutzungsarm auszubringen.

LK 00/Frühwirth



huh in angewachsene Bestände. BWSB

Das große Fressen – 2022 ist ein Engerling-Hauptschadensjahr

In den stark vom Engerling betroffenen Gebieten war der Flug im Frühjahr 2021 aufgrund der kühlen Temperaturen zwar etwas verzögert, aber durchaus intensiv.

werden kann. Werden teure Maßnahmen zur Reduktion der Ammoniakverluste im Stall und am Lager gesetzt, müsste sich der N-Gehalt pro Kubikmeter Gülle erhöhen. Wird diese Gülle aber dann wiederum mit herkömmlichen Breitverteilern ausgebracht, so wird nur ein höherer Anteil an Ammoniak als Abgasung verloren gehen.

Nur mit der verbesserten Ausbringungstechnik kann der Kreis der Minimierung der Ammoniakverluste in der Wirtschaftsdünger-Kette Stall-Lager-Ausbringung geschlossen werden.

Denn diese für die Landwirtschaft kostspieligen technischen Lösungen sind in Anbetracht der Betriebsstruktur in Österreich ohne Unterstützung der öffentlichen Hand nicht finanzierbar. Die Weichen für eine bestmögliche Umsetzung dieser notwendigen Maßnahmen sind gestellt. Nun wird an alle Betriebe mit relevanten Güllemengen und geeigneten Flächen appelliert, von diesen Angeboten Gebrauch zu machen.

■ Mehr Informationen bietet die Boden.Wasser.Schutz. Beratung unter: T 050 6902-1426, www.bwsb.at



Mag. Michael Fritscher

Es ist damit zu rechnen, dass die Weibchen wieder ihre Eier im Grünland abgelegt haben und sich daraus die nächste Generation von Engerlingen entwickelt hat. Sie sind es, die das kommende Jahr für ihre intensive Fraßtätigkeit nutzen werden. Schäden am Grünland sind damit wieder wahrscheinlich.

Massenvermehrung dauert rund 30 Jahre

Der dreijährige Entwicklungszyklus des Maikäfers ermöglicht einerseits eine gute Vorhersage der Schadensjahre, andererseits gibt es regelmäßig wiederkehrende Schäden und die Geschichte scheint zumindest gefühlt kein Ende zu nehmen. Geht man davon aus, dass eine Massenvermehrung im Schnitt 30 Jahre dauern kann, dann wird die Problematik wahrscheinlich noch rund weitere 15 Jahre bestehen. Aktive Maßnahmen am Grünland werden auch zukünftig notwendig sein, um trotz des Maikäfers und der Engerlinge erfolgreich wirtschaften zu können.

Was tun bei Engerlingsbefall?

Um sich einen Überblick zu verschaffen, sollte an erster Stelle immer eine Erhebung der Befallsdichte stehen. Die Engerlinge werden sich im Laufe des Frühjahrs aus tieferen Bodenschichten in Richtung des Wurzelhorizontes bewegen. In



Die Regulierung mit der Kreiselegge hat sich bewährt.

Peter Frühwirth

Gunstlagen sollte ab Mitte Mai eine Kontrolle der Flächen erfolgen. Das heißt mittels Spaten nachgraben und die Engerlinge zählen.

Wie geht man vor: 25 x 25 cm ausreichend tief (bis zu 25 cm) aufgraben, Engerlinge zählen und die Zahl x 16 nehmen. Damit erhält man die Anzahl der Engerlinge am Quadratmeter. Bei 30 Maikäferengerlingen ist im heurigen Hauptfraßjahr bereits die Schadschwelle überschritten. Beim Junikäfer liegt die Schadschwelle mit 60 Engerlingen höher. Der Vorgang wird an mehreren Stellen wiederholt, um ein realistisches Bild des Problems zu bekommen. Sind die Schadschwellen erreicht oder überschritten, besteht Handlungsbedarf.

Mechanische Regulierung in Kombination mit biologischen Maßnahmen

Auf Flächen mit hohen Engerlingsdichten wurden in der Vergangenheit mit der mecha-

nischen Regulierung gute Erfolge erzielt. Dabei wird das Grünland erneuert und durch die Bodenbearbeitung der Engerlinge mechanisch geschädigt und somit bekämpft. Geräte der Wahl sind Kreiselgrubber oder Kreiselegge mit auf Griff gestellten Zinken. Um die bestmögliche Wirkung zu erzielen, wird mit hoher Zapfwelldrehzahl und möglichst geringer Fahrgeschwindigkeit gearbeitet.

Es sollten zwei Überfahrten erfolgen – die erste in rund fünf Zentimetern, die zweite in zehn Zentimetern Arbeitstiefe. Um bodenwassersparend zu arbeiten, sollten die Überfahrten Zug um Zug erfolgen. Vor der zweiten Überfahrt wird der Einsatz des Pflanzenhilfsmittels Artis Pro empfohlen. Der darin enthaltene Bodenpilz unterstützt als natürlicher Gegenspieler des Engerlings den neu angelegten Grünlandbestand.

Ähnlich wirkt die Pilzgerste. Der Bodenpilz wird dabei über ein steriles Gerstenkorn, das als