

Unsere Erfahrungen mit einem Fütterungsroboter

Leo Klampfl^{1*}

Einleitung

Die Automatisierung in der Landwirtschaft und speziell in der Milchviehhaltung schreitet unaufhaltsam voran. Familienbetriebe kommen arbeitswirtschaftlich oft an ihre Grenzen. Es macht Sinn, arbeitsintensive und körperbelastende Produktionsschritte zu automatisieren. Das automatische Fütterungssystem ist praxistauglich und gehört zum Alltag in unserem Betrieb. Es ermöglicht eine effiziente und wiederkäuergerechte Fütterung der Tiere. Nach über einem Jahr Betriebszeit möchten wir über unsere praktischen Erfahrungen mit diesem Fütterungssystem berichten.



Betriebsvorstellung

Wir bewirtschaften gemeinsam einen Milchviehbetrieb im nordoststeirischen Hügelland im Bezirk Hartberg. Zum Betrieb gehören 45 ha. Davon sind 11 ha Wald und 34 ha LN, wovon wiederum 11 ha gepachtet sind. Die LN wird wie folgt bewirtschaftet:

6,3 ha Getreide, 5 ha Mais, 13,4 ha Wechselwiese und 9 ha Grünland (5-schnittig). Des Weiteren werden von einem Betrieb in der Nähe Silomais und Getreide zugekauft. Dieser Betrieb nimmt auch einen Teil der Gülle ab.

Auf unserem Betrieb befinden sich zurzeit 51 Milchkühe und 33 Stück Jungvieh. Weitere 23 Stück Jungvieh sind ausgelagert und werden auf einem Partnerbetrieb aufgezogen. Die Quotenausstattung beträgt 403.000 kg. Der gleitende LKV Jahresdurchschnitt liegt aktuell bei rund 9.000 kg Milch.

Der gesamte Ackerbau sowie das Mähen mit Aufbereiter und Schwaden wird über den Maschinenring bzw. mit Gemeinschaftsmaschinen erledigt. Das Einbringen der Silage wird mit Eigenmechanisierung durchgeführt. Die Gülle wird auf den hofnahen Flächen mit der eigenen Gülleverschlachtung ausgebracht, auf den entlegeneren Flächen erfolgt die Ausbringung mit einem Güllefass vom Maschinenring. Wir sind bestrebt, die eigene Außenmechanisierung so gering wie möglich zu halten.

Der Stall wurde 1995 von einem Anbindestall zu einem Liegeboxenlaufstall mit Spaltenboden umgebaut. Später wurde ein Laufhof mit Außenliegeboxen errichtet. Die Trockensteher werden in einem Tieflaufstall auf Stroh gehalten, was viele Vorteile mit sich bringt. Das Jungvieh ist in einem umgebauten Laufstall untergebracht, der früher zur Stiermast diente.

Warum haben wir uns für einen Fütterungsroboter entschieden?

Da unser bestehender Futtermischwagen zu klein und reparaturanfällig wurde, stand eine Ersatzinvestition an. Unser Problem war dabei die geringe Durchfahrtsbreite unseres Stalles und die knappe Futtertischbreite. Unser Ziel für die Neuinvestition war es auch, die Futtervorlage im Kalbinnenstall und das Futteranschieben, das bis dahin nur händisch möglich war, zu automatisieren. Dies hätte zur Folge gehabt, dass ein teurer Mischwagen in Tiefladerausführung, ein Butler zum Futteranschieben und ein Hoflader oder Futterband für den Kalbinnenstall angeschafft hätten werden müssen. Auch der zum Mischen verwendete Traktor hätte in nächster Zeit getauscht werden müssen. Folglich wären uns große Investitionskosten ins Haus gestanden.

Unsere wichtigsten Kriterien für die Neuinvestition waren:

- Investitionskosteneinsparung
- Arbeiterleichterung
- Arbeitszeiteinsparung
- Optimale Fütterung
- Nutzung des bestehenden Stalles
- Energiekosteneinsparung

In einem Informationsgespräch mit der Firma WASSERBAUER machte man uns schließlich auf den neuen Fütterungsroboter aufmerksam, der in unserem Fall alle Probleme auf einmal lösen könnte. Nach guter Beratung und Planung durch die Firma WASSERBAUER entschieden wir uns nach reiflicher Überlegung für den Kauf des MIXMEISTER 3000.



¹ Familie Klampfl, Schlag 19, A-8241 Dechantskirchen

* Ansprechpartner: Leo Klampfl, email: leo_klampfl@gmx.at

Wie funktioniert der Fütterungsroboter?

Der Fütterungsroboter ist ein schienengeführter Vertikalmischer mit 3 m³ Fassungsvermögen. Die Besonderheit des Mixmeisters besteht darin, dass das meiste Gewicht von den Rädern auf den Boden übertragen wird und die Schienenkonstruktion relativ einfach ist. Die Stromversorgung erfolgt über eine Stromschiene. Zwei Vorratsboxen für die Silagen und eine für Stroh befinden sich in der Hocheinfahrt, was den Vorteil bringt, dass der Mixmeister direkt unter die Boxen fahren kann und das Futter frei und ohne Förderbänder in den Mischer fallen kann. Die vier Kraftfuttersilos und der Mineralstoffbehälter befinden sich auch in der Hocheinfahrt und werden mit Spiralschnecken entleert. Da wir alle Vorratsbehälter in der bestehenden Hocheinfahrt unterbringen konnten, fielen auch keine zusätzlichen Gebäudekosten an. Bei den verwendeten Baukomponenten handelt es sich um Industrietechnik, die sehr robust und ausgereift scheint.



Wie funktioniert der Fütterungsvorgang?

Der MIXMEISTER startet zu den gewünschten Zeiten das Programm und begibt sich unter den Vorratsbehälter für Grassilage, wiegt die gewünschte Menge in den Mischer, fährt zur Maissilage und wiederholt den Vorgang. Wenn das Grundfutter geladen ist, entnimmt er aus den Silos die gewünschte Menge an Kraft- und Mineralfutter und vermischt das Futter anschließend zu einer homogenen Mischration für etwa 24 kg Milch. Da die Futtermenge im Mischer nie so groß ist wie bei herkömmlichen Futtermischwagen, erfolgt der Mischprozess durch das geringe Eigengewicht des Futters sehr schonend. Wenn die Mischung fertig ist, verteilt der MIXMEISTER das Futter an die vorgegebenen Gruppen. Dabei verändert er immer wieder Geschwindigkeit und Klappenöffnungszeit, um eine möglichst gleichmä-

ßige Futtervorlage zu erreichen. Die Kühe erhalten 6-mal täglich eine frische Ration, was eine höhere Futteraufnahme bewirkt und im Sommer eine geringere Erwärmung der Mischration mit sich bringt. Ein weiterer Vorteil dieses Systems ist die Tatsache, dass die Siloblöcke immer verdichtet bleiben, da nur die gerade benötigte Menge heruntergefärdet wird. Zwischen den Füllzeiten fährt der MIXMEISTER den Futtertisch entlang, schiebt das Futter nach und streut Lockfutter über die Ration. Die Bedienung des Fütterungsroboters ist sehr einfach und war schnell zu erlernen.



Vorteile des Fütterungsroboters

Die Arbeitszeit für das Füttern besteht aus der täglichen Reinigung des Futtertisches und der Entsorgung des Restfutters. Einmal täglich wird auch ein Kontrollgang gemacht, um zu prüfen, ob alles funktioniert (Nachrutschen des Futters, Kraftfutter und Mineralstoffzufuhr). Jeden zweiten Tag werden die Vorratsbehälter mit Gras- und Maissilage, sowie Stroh mit der Siloschneidezange befüllt. Dazu kommt die Reinigung des Silobereiches und der Futterküche. Zurzeit wird das Futter für die Trockensteher noch alle zwei Tage mit dem Traktor zum Stall gebracht. Eine Automatisierung dieser Fütterung durch den MIXMEISTER ist zukünftig ebenfalls geplant.

Sämtliche Arbeitsschritte zur Fütterung erfolgen automatisch und natürlich auch nachts. Kein Nachschieben, kein Warten bis die Mischung fertig ist, kein Durchfahren des Stalles. Die gesamte Arbeitszeit für das Füttern mit dem MIXMEISTER beträgt ca. 35 Minuten pro Tag. Früher waren es über 2,5 Stunden, wobei die Erstellung der verschiedenen Mischungen und das Nachschieben des Futters am Zeitintensivsten waren. In Summe ergibt sich durch den MIXMEISTER eine Arbeitszeiteinsparung von über 2 Stunden täglich.

Die Futtermannipulation mit der Schiebetruhe entfällt weitestgehend. Die körperliche Entlastung ist enorm, was dem Rücken meines Vaters und meiner lädierten Schulter zugutekommt. Täglich werden ja immerhin je nach TM-Gehalt ca. 3.200 kg Grundfutter verfüttert. Hochgerechnet auf 1 Jahr ergibt das über 1,1 Millionen kg, die manipuliert werden mussten.

Die Investitionskosteneinsparung betrug rund 20.000 Euro im Vergleich zu einem neuen Futtermischwagen plus Butler und Hoflader. Allerdings musste eine relativ große Summe auf einmal investiert werden. Die Energiekosten für den MIXMEISTER lagen im letzten Jahr bei 980 Euro. Dazu kommen noch ca. 700 Euro für die Entnahme der Silage. Damit ergeben sich Gesamtenergiekosten von 1.680 Euro pro Jahr. Mit unserem alten Futtermischwagen verbrauchten wir ca. 8 Liter Diesel für den Mischvorgang pro Tag. Hoch-

gerechnet aufs Jahr wurden ca. 2.900 l Diesel verbraucht, was Kosten von ca. 3.330 Euro gleichzusetzen ist. Daraus ergibt sich eine Energieeinsparung durch das MIXMEISTER System von 1.650 Euro pro Jahr.

Nachteile des Systems

Als nachteilig am System Fütterungsroboter sehen wir die Tatsache, dass eine gewisse Gefahr der vernachlässigten Herdenbeobachtung besteht. Die Konsequenz von täglichen Kontrollgängen durch den Stall muss trotz Technisierung der Arbeitsabläufe unbedingt beibehalten werden.

In extrem heißen Phasen im Sommer stellten wir fest, dass eine tägliche Füllung der Vorratsbehälter mit Silage von Vorteil ist. Für technikinteressierte Landwirte ist aus unserer Sicht ein konventionelles Fütterungssystem eher zu empfehlen.

Was hat sich in unserer Stallarbeit durch den MIXMEISTER geändert?

- Es gibt keine fixen Fütterungszeiten mehr, was vor allem zu Arbeitsspitzen und an Wochenenden sehr angenehm ist.
- Ruhigere Kühe ergeben ein ruhigeres Herdenverhalten.
- Verzicht auf teure Zusatzfuttermittel wie Laktationstarter, Propylenglykol oder Glycerin. Der MIXMEISTER ermöglicht höhere TM-Aufnahme zu Laktationsbeginn.
- Höhere TM-Aufnahme beugt den Berufskrankheiten der Kuh vor (Ketose, Acidose). Frischlaktierer und rangniedrige Kühe können besser versorgt werden.
- Steuerung der Herdenbewegung möglich (z.B. beim Melken).
- Füllmengen und Mischzeiten genauer programmierbar, dadurch ergibt sich weiteres Einsparungspotential bei Zukaufsfuttermitteln.

- Im Gegensatz zum Futtermischwagen ist die vorgelegte Ration immer frisch, was vor allem in der warmen Jahreszeit deutliche Vorteile bringt.
- Der MIXMEISTER überzeugt uns durch sehr zuverlässige Technik.
- Einsparung von Traktorstunden und fossiler Energie. Elektrische Energie ist viel effizienter und kann in Zukunft vielleicht sogar selbst erzeugt werden.
- Keine Traktorabgase im Stall. Keine Verschmutzung des Futtertisches durch schmutzige Reifen und kein Herumrutschen mit dem Mischwagen im Winter.

Würden wir wieder in ein automatisches Fütterungssystem investieren?

Der MIXMEISTER ist neben der Melkanlage die am besten ausgelastete Maschine am Betrieb. Der MIXMEISTER erleichtert uns die tägliche Arbeit enorm. Trotz des hohen Anschaffungspreises sehen wir die Wirtschaftlichkeit voll gegeben, da im Vergleich zu anderen Fütterungssystemen die Vorteile im Bereich Betriebskosten und Gebäudeausnutzung klar überwiegen. Das System ist jederzeit ausbaubar, wovon wir durch die Erweiterung von zwei Vorratsboxen und einer Kraffuttersorte auch schon Gebrauch gemacht haben. Am Anfang gab es Probleme mit der Programmierung, die von der Firma WASSERBAUER aber schnell beseitigt werden konnten. Seither läuft der Roboter störungsfrei.

Zusammenfassend können wir feststellen, dass die Investition in ein automatisches Fütterungssystem, in unserem Fall der MIXMEISTER 3000, eine der besten Investitionen in unseren Betrieb war und aus unserer täglichen Arbeit nicht mehr wegzudenken ist.