

Rinder aktuell: N- und P-reduzierte Milchviehfütterung, Teil 2

Unterschiedliche Möglichkeiten zur Umsetzung im Betrieb

Im ersten Teil des Artikels, der in der vorigen Ausgabe des Bauernblattes erschienen ist, wurde die Theorie hinter einer N- und P-reduzierten Fütterung dargestellt. Hier werden nun unterschiedliche Möglichkeiten der Umsetzung für die Praxis aufgezeigt.

In der Tabelle werden die Möglichkeiten zur differenzierten Fütterung in Abhängigkeit von der Raumaufteilung dargestellt. Folgende Varianten sind denkbar:

- Es wird eine Trogration für alle Kühe angeboten (Variante 1). Die Phasenfütterung erfolgt über die Abrufstation. Dort werden mehrere Konzentratfütterer angeboten. Das Risiko subklinischer Azidosen wird hier als am höchsten eingestuft, weil das Grobfutter-Konzentratfütter-Verhältnis sehr schwanken kann (Tabelle 2 in Teil 1 des Artikels).

- Die Realisierung der Phasenfütterung über Variante 2 mit räumlich getrennten Leistungsgruppen erfolgt über drei abgestufte TMR-Mischungen. Die Herdenteilung in drei Leistungsgruppen ist schwierig und in Herden unter 100 Kühen nicht umsetzbar. Alternativ werden zwei TMR-Mischungen passend für Phase zwei und drei verfüttert. In Phase eins wird die Nährstoffdichte der TMR der Phase zwei mit Konzentratfütterer über Abrufstation erhöht. Hier hat die Anordnung des Melkstandes für die Umsetzbarkeit zentrale Bedeutung (Abbildung 1).

- In Variante 3 ist die Fütterung sehr variabel gestaltbar. Dort ist zu klären, wie die einzelnen Gruppen zum Melkstand und wieder zurück in die entsprechende Futtergruppe gelangen. Die Anforderungen an das Funktionsprogramm des Stalles sind vergleichbar mit denen der Variante 2.

Die Abbildung 1 zeigt eine Stallbaulösung mit Melkstand, die Phasenfütterung nach Variante 2 (Tabelle 3 im ersten Teil des Artikels) zulässt. Grundsätzlich kann dieses Konzept auch für Variante 3 erweitert werden.

Tabelle: Umsetzung der Varianten 1 bis 3 mit ein bis drei Stallabteilungen und differenziertem KF-Management

Stallaufteilung	Leistungsphase		
	Phase 1, hoch < 107. Laktationstag	Phase 2, mittel 108.-215. Laktationstag	Phase 3, niedrig >215. Laktationstag
	XP-Bedarf		
1 Stallabteilung Variante 1	154 g XP/kg TM „On top“- KF1 + Konzentratfütterer 2	150 g XP/kg TM Konzentratfütterer 2	135 g XP/kg TM
3 Stallabteilungen Variante 2, 3	155 g XP/kg TM	150 g XP/kg TM	135 g XP/kg TM
2 Stallabteilungen Variante 2, 3	„On top“-Konzentratfütterer 1	150 g XP/kg TM	135 g XP/kg TM



Eine nachhaltige Milchkuhhaltung setzt eine Steigerung der Ressourcennutzungseffizienz voraus. Die Nährstoffaufwendungen und -ausscheidungen lassen sich dabei durch die an den Laktationsstand angepasste Fütterung senken.
Fotos: Hannah Lehrke

Die Abbildung 2 stellt eine Melkstandlösung dar, welche die gemeinsame Haltung, aber eine getrennte Futtersversorgung der laktierenden

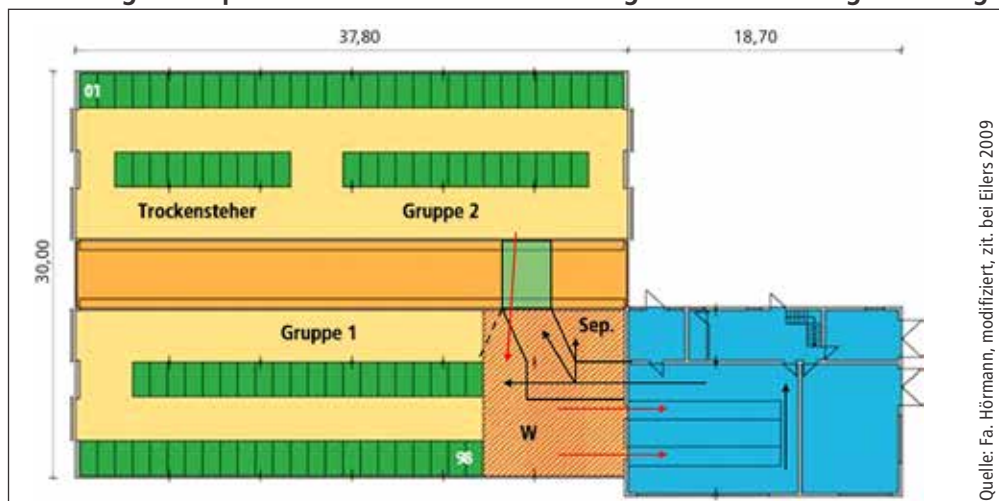
Kühe ermöglicht (Tabelle 3, Variante 4 im ersten Teil des Artikels, Ausgabe 44 Bauernblatt). Die beiden Futtertrachsen (rot und grün) können auch jeweils noch unterteilt werden, sodass bis zu vier Fütterungsgruppen gebildet werden können.

Im Betrieb mit automatischem Melksystem (AMS) kann davon ausgegangen werden, dass mindestens 60 Kühe mit einem Roboter gemolken werden können. Grundsätzlich kann der Ansatz des Melkstandbetriebs übernommen werden. Mehrere Varianten sind möglich:

- Es wird eine Trogration für alle Kühe angeboten (Variante 1). Die Anpassung der Rationen an die Leistungsphasen erfolgt über die Abrufstation und die Konzentratfütterergabe im AMS. Es werden mehrere Konzentratfütterer angeboten. Das Risiko subklinischer Azidosen wird auch hier als am höchsten eingestuft, weil das Grobfutter-Konzentratfütter-Verhältnis sehr schwanken kann (Tabelle 1 in Teil 1 des Artikels).

- Variante 2 kann umgesetzt werden, wenn ein oder zwei AMS mittig angeordnet werden. Über ein zweites Konzentratfütterer im AMS kann eine dritte Phase realisiert werden (Abbildung 3).

Abbildung 1: Beispiel für Variante 2 mit Anordnung des Melkstands giebelseitig



Quelle: Fa. Hörmann, modifiziert, zit. bei Eilers 2009



Die Nutzung von Selektionstoren im automatischen Melksystem ermöglicht eine passgenaue Steuerung des Kuhverkehrs und eine bedarfsge- rechte Gruppenzusammenstellung.

● Variante 3 kann in Betrieben mit 60er-Kuh- Gruppen mit saisonaler Abkalbung oder Block- abkalbung umgesetzt werden.

Die Abbildung 3 zeigt Konzepte für AMS-Stäl- le, mit denen Phasenfütterung realisierbar wäre. Die mittige Anordnung der AMS ermög- licht Zugang aus Stallbereichen mit unterschied- lichen Leistungsphasen. Der Tierverkehr kann durch Selektionstore unterstützt werden.

Die Abbildung 4 stellt ein AMS-Konzept zur Umsetzung der Variante 4 (Tabelle 3 im ersten Teil des Artikels) dar.

Weitere Informationen können dem DLG-Merkblatt 444 und dem DLG-Merkblatt 451 entnommen werden. Beide sind unter dlg.org/de/landwirtschaft/themen/tierhaltung/fut- ter-und-fuetterung abrufbar.

Dr. Thomas Jilg
freier Autor

Uwe Eilers
Landwirtschaftliches Zentrum
Baden-Württemberg
Tel.: 0 75 25-94 23 08
uwe.eilers@lazbw.bwl.de

Jana Denißen
Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen
Tel.: 0 29 45-989-727
jana.denissen@lwk.nrw.de

Abbildung 2: Beispiel für ein Stallkonzept mit Melkstand, gemeinsame Haltung der laktierenden Kühe und zwei (bis vier) Fütterungsgruppen

Die dicken Pfeile (ID) stehen für Selektionstore mit Tieridentifikation, die einfachen, dünnen Pfeile sind Einwegtore zur freien Rückkehr in den gemeinsamen Liegebereich (Eilers 2021).

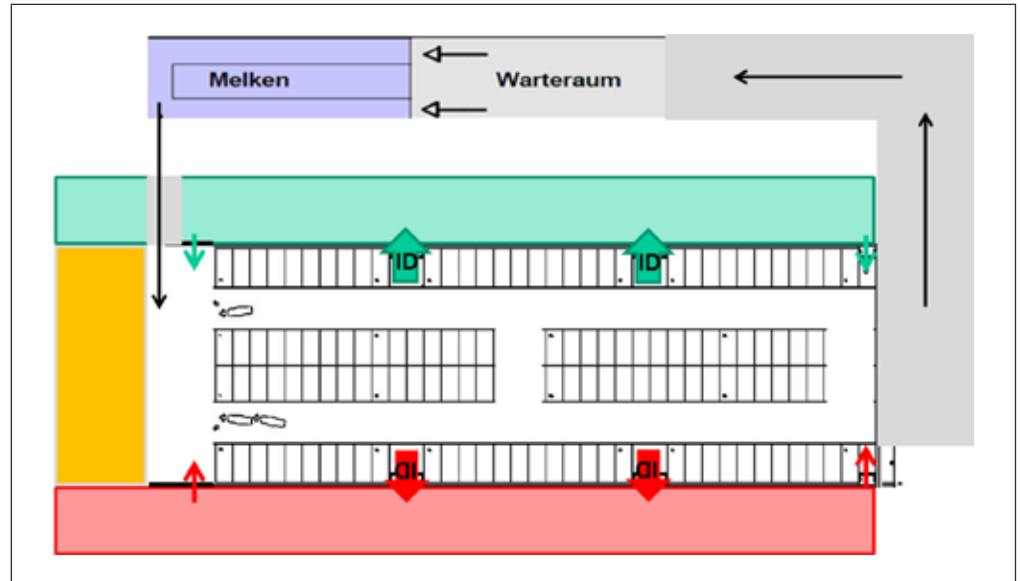
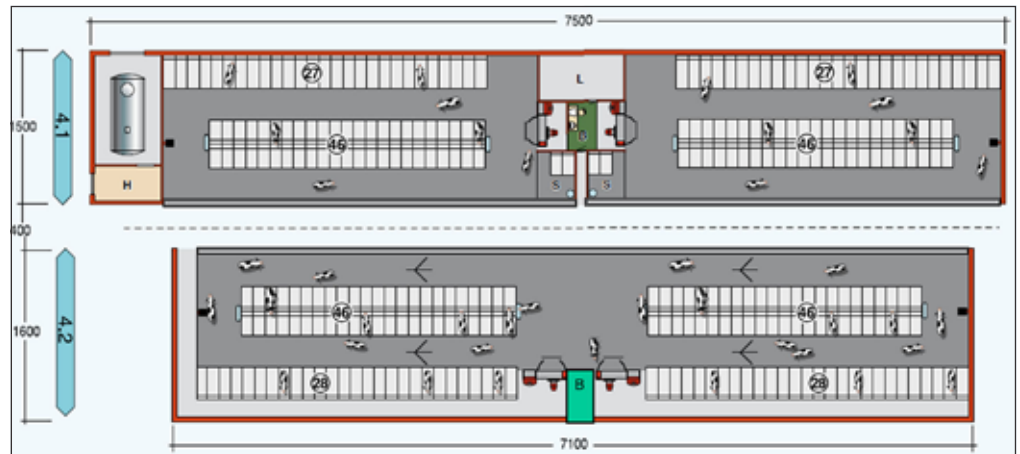


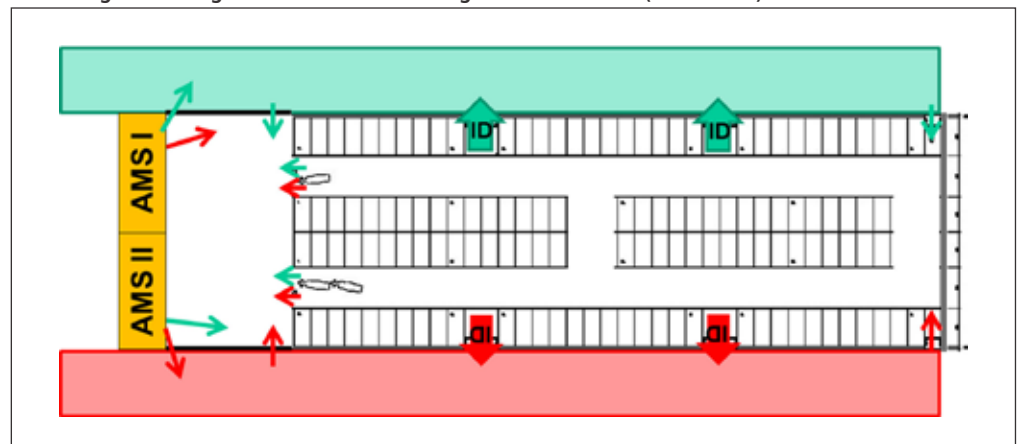
Abbildung 3: Mittige Melkstationen ermöglichen Zugang aus verschiedenen Bereichen



Quelle: Lely Stalllayouts, zit. bei Eilers (Vortrag 2009)

Abbildung 4: Beispiel für ein Stall- und Kuhverkehrskonzept mit zwei AMS, gemeinsame Haltung der laktierenden Kühe und zwei (bis vier) Fütterungsgruppen

Die dicken Pfeile (ID) stehen für Selektionstore mit Tieridentifikation. Die einfachen, dünnen Pfeile sind Einwegtore zur freien Rückkehr in den gemeinsamen Liegebereich beziehungsweise zeigen die Selektionsrichtung aus dem AMS an (Eilers 2021).



FAZIT

Eine nachhaltige Milchkuhhaltung implementiert eine Steigerung der Ressourcennutzungseffizienz. Die Nährstoffaufwendungen und -ausscheidungen lassen sich durch eine an den Laktationsstand angepasste Fütterung nennenswert senken. Die Umsetzung dieser Fütterungsstrategien in die landwirtschaftliche Praxis erfordert einzelbetriebliche Ideen und Konzepte. Mithilfe der Möglichkeiten der Abruf- fütterung mit mehreren Futtersorten, der Nutzung zusätzlicher Selektionstore, einer nach „neuen“ Kriterien ausgelegten Kuh- gruppenbildung und vorausschauender Stallbauplanung können Optionen zur er- folgreichen Umsetzung gefunden werden.