



HOCHSCHULE
NEUBRANDENBURG
University of Applied Sciences

Fachbereich Agrarwirtschaft und Lebensmittelwissenschaften

Fachgebiet Agrarwirtschaft

Bachelor-Thesis

Zur Erlangung des Grades Bachelor of Science

„Anpassung der Jungviehaufzucht eines Betriebes in der Uckermark an eine Bestandserweiterung auf 1200 melkende Kühe“

vorgelegt von

Magnus Menke

urn:nbn:de:gbv:519-thesis2024-0146-0

Neubrandenburg,

13. Mai 2024

1. Betreuerin: Prof. Dr. habil. Sandra Rose
2. Betreuerin: Dr. Susanne Demba

Inhaltsverzeichnis

Bachelor-Thesis	1
Inhaltsverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	4
Tabellenverzeichnis	5
Verzeichnis der Abkürzungen	6
1 Einleitung	7
2 Stand des Wissens	8
2.1 Gesetzliche Anforderungen an das Halten von Tieren	8
2.2 Anforderungen von Kälbern und Jungrindern an ihre Haltungsumwelt.....	11
2.2.1 Haltungsmanagement.....	11
3 Material und Methoden	17
3.1 Betriebsvorstellung und aktuelles Haltungskonzept für Kälber und Jungrinder	17
3.1.1 Standort 1: Milchviehanlage Briest.....	19
3.1.2 Standort 2: Zichow.....	28
3.1.3 Standort 3: Briest.....	30
3.2 Berechnungen des Platzbedarfs nach der Aufstockung.....	32
3.2.1 Kühe.....	32
3.2.2 Kälber	33
4 Ergebnisse.....	35
4.1 Neues Haltungskonzept für Kälber vom 1.-14. Lebenstag	35
4.2 Neues Haltungskonzept für Kälber vom 15.-70. Lebenstag	36
4.3 Neues Haltungskonzept für Kälber und Jungrinder vom 71. Lebenstag bis zum Verlassen des Standortes	36
4.4 Neues Haltungskonzept für Jungrinder auf dem Standort Briest.....	37
4.4.1 „Halle Briest“ als Boxenlaufstall	38
4.4.2 „Schleppdach Briest“ als Boxenlaufstall	41
4.4.3 „Strohalle Briest“ als Boxenlaufstall	42
5 Diskussion	44

Einleitung	3
<hr/>	
5.1 Bewertung des aktuellen Haltungskonzeptes für Kälber und Jungrinder.....	44
5.2 Bewertung des neuen Haltungskonzeptes für Kälber und Jungrinder	45
6 Zusammenfassung	47
7 Literaturverzeichnis.....	48
Eidesstattliche Erklärung	50

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Höhenverstellbare Nackenrohrhalterung (Gerding Stalltechnik, 2018)	13
Abbildung 2: Überblick Jungviehstandorte (geändert nach (Google Maps, 2024))	18
Abbildung 3: Überblick Milchviehanlage (geändert nach (Google Maps, 2024)).....	19
Abbildung 4: Überblick Reprobereich (eigene Darstellung)	20
Abbildung 5: Kälberstall "K1" (eigene Aufnahme 18.01.2024).....	23
Abbildung 6: Darstellung Aufbau Stall "Heizhaus" (eigene Darstellung)	23
Abbildung 7: Darstellung Aufbau Stall "Kohleplatz" (eigene Darstellung)	25
Abbildung 8: Stall "K3" (eigene Aufnahme 12.04.2024)	27
Abbildung 9: Überblick Standort "Zichow" (geändert nach (Google Maps, 2024))	28
Abbildung 10: Überblick Briest (geändert nach (Google Maps, 2024))	30
Abbildung 11: Plan für „Halle Briest“ als Boxenlaufstall (eigene Darstellung)	38
Abbildung 12: Beschrifteter Plan für „Halle Briest“ als Boxenlaufstall (eigene Darstellung) ..	39
Abbildung 13: Mittelgang „Halle Briest“ (eigene Darstellung)	40
Abbildung 14: Plan für Schleppdach (eigene Darstellung)	42
Abbildung 15: Plan für Strohhalle als Boxenlaufstall (eigene Darstellung).....	43

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Mindestgröße an uneingeschränkt benutzbarer Bodenfläche (geändert nach: (TierSchNutzTV, 2006))	10
Tabelle 2: Liegeboxenmaße Jungrinder (geändert nach: (Landwirtschaftskammer NRW, 2012))	15
Tabelle 3: Gangbreiten Jungrinder (geändert nach: (Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg, 2022))	16

Verzeichnis der Abkürzungen

AHV-Passow.....*Agrar Handels- und Verwaltungsgesellschaft mbH & Co. Produktionsbetriebe*

KG Passow

GVO *Gentechnisch veränderte Organismen*

LELF *Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung*

TierSchG *Tierschutzgesetz*

TierSchNutzV..... *Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung*

ZKZ..... *Zwischenkalbezeit*

1 Einleitung

In der deutschen Landwirtschaft ist ein deutlicher Strukturwandel festzustellen (Junge, 2021). Die hiesigen Landwirtschaftsbetriebe werden tendenziell immer größer und gleichzeitig sinkt die Anzahl dieser Betriebe. Damit verbunden, sinken auch die rinderhaltenden Betriebe und die Milchviehhaltung. Zeitgleich halten die bestehenden Betriebe jedoch durchschnittlich immer mehr Rinder (Hansen, et al., 2022).

In Gesprächen mit Landwirten wird häufig deutlich, dass die Erlöse tendenziell sinken. Dadurch stehen Milchviehbetriebe oftmals vor der Entscheidung in die Milchproduktion zu investieren und diese effizienter zu betreiben, oder die Viehhaltung einzustellen. Um effizienter zu werden, müssen Kosten eingespart oder die Erlöse gesteigert werden, was zum Beispiel durch eine Bestandserweiterung möglich sein kann. Neben den geringen Erlösen fehlt vielen Betriebsleitern auch eine Planungssicherheit, vor allem in Bezug auf die gesetzlichen Rahmenbedingungen. Somit besteht in vielen Betrieben zu viel Unsicherheit, um in die Rinderhaltung zu investieren und immer mehr Betriebe geben die Haltung von Milchkühen auf.

Ein Unternehmen in der Uckermark hat sich in Folge eines neuen Geschäftsführers, der bereits viel Erfahrung in der Milchviehhaltung hat, für den Erhalt der Milchkühe entschieden. Doch auch in diesem Betrieb sind Investitionen notwendig. Die Haltungsbedingungen entsprechen nicht den notwendigen Anforderungen der heutigen Milchkuh. Weiterhin ist die Haltung der Nachzucht sehr arbeitsaufwendig und der Personalbedarf hoch. Da die Investition mit einer Bestandserweiterung auf 1200 melkende Kühe verbunden werden soll, sind im gesamten Bereich der Milchviehhaltung Änderungen am Haltungskonzept vorzunehmen. So muss durch eine Erhöhung der Anzahl an Milchkühen sämtliche Technik wie Futtermischwagen und Melkstand, aber auch die Gebäude und Tierplätze insgesamt angepasst werden. Da auch die Aufzucht der eigenen Nachzucht weiterhin im Betrieb stattfinden soll, müssen auch dafür die Anzahl der Tierplätze angepasst werden. Für diesen Fall gibt es zwei Möglichkeiten. Entweder man baut einen neuen Jungviehstall, oder man baut Altgebäude bestmöglich um. Auf Grund der vielen vorhandenen Altgebäude des Betriebes kommt ein Neubau für den Geschäftsführer nicht in Frage. Daher muss ein Konzept erstellt werden, wie auch die Aufzucht der Nachzucht umstrukturiert und an eine höhere Anzahl an Milchkühen angepasst werden kann.

Im Folgenden wird untersucht, was bei den Haltungsbedingungen Gesetzeskonform ist und welche Standards mindestens eingehalten werden müssen. Zusätzlich wird analysiert, was dem aktuellen Stand der Wissenschaft entspricht und was getan werden kann, um den Tieren bestmögliche Haltungsbedingungen zu bieten. Weiterhin wird ein Ist-Zustand der Jungviehaufzucht festgestellt und die Stärken und Schwächen des aktuellen Haltungskonzepts in ein neues Haltungskonzept basierend auf eine Anzahl von 1200 Milchkühen berücksichtigt.

2 Stand des Wissens

2.1 Gesetzliche Anforderungen an das Halten von Tieren

Für das Halten von Tieren gelten in Deutschland viele Gesetze und Verordnungen. Das Wichtigste davon ist das Tierschutzgesetz (TierSchG). Durch dieses Gesetz steht jeder Mensch in der Verantwortung das Leben und Wohlbefinden eines Tieres zu schützen und niemand darf einem Tier ohne vernünftigen Grund Schmerzen, Schäden oder Leid zufügen. Der zweite Abschnitt mit dem Titel „Tierhaltung“ umfasst die Paragraphen 2, 2a und 3. Diese sehen vor, dass die Tiere ihrer Art und ihren Bedürfnissen entsprechend ernährt, gepflegt und untergebracht werden müssen und sie die Möglichkeit zur artgerechten Bewegung haben sollten. Außerdem muss jeder, der ein Tier hält oder betreut, über die, für die Erfüllung dieser Bedürfnisse, erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten verfügen (TierSchG, 2006). In der landwirtschaftlichen Tierhaltung sind auch weitere Gesetze wie das Tierzucht- oder Tiergesundheitsgesetz und Verordnungen wie die Tierschutztransport- oder Viehverkehrsverordnung von großer Bedeutung.

In Bezug auf die Haltungsbedingungen von Nutztieren, wie sie in der Landwirtschaft gehalten werden, ist die Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung (TierSchNutztV) jedoch von größter Bedeutung. Hierin werden ausschließlich Kälber, Legehennen, Masthühner sowie Schweine und Kaninchen berücksichtigt. Sie enthält auf die jeweilige Tierart angepasste Vorschriften, aber auch allgemeine Vorschriften für das Halten von Nutztieren. So muss, soweit es der Stand der Technik zulässt, ausgeschlossen werden, dass die Haltungseinrichtung in ihrem Material und Zustand weder eine Gefahr für Verletzungen, noch eine sonstige Gefährdung der Gesundheit der Tiere darstellt. Außerdem soll sie so ausgestattet sein, dass sie ein Schutz vor widrigen Witterungseinflüssen und Beutegreifern gewährleisten kann. Gleichzeitig muss sie sauber gehalten und in angemessenen Abständen gereinigt und desinfiziert werden. Installierte Geräte in der Haltungseinrichtung sollten nur einen geringen Geräuschpegel erzeugen und die Lärmimmissionen somit geringhalten. Nutztierhalter müssen sicherstellen, dass die Tiere mindestens einmal täglich durch direkte Inaugenscheinnahme auf ihr Wohlbefinden überprüft und gegebenenfalls tote Tiere entfernt werden können. Bei Bedarf muss eine unverzügliche Maßnahme für die Behandlung, Absonderung oder Tötung kranker oder verletzter Tiere erfolgen sowie ein Tierarzt hinzugezogen werden. Weiterhin regelt die TierSchNutztV, dass Tierhalter Aufzeichnungen über alle medizinischen Behandlungen, sowie über Anzahl und Ursache von Tierverlusten führen und diese mindestens drei Jahre aufbewahren müssen.

In Bezug auf Futter- und Wasserversorgung der Tiere gilt zu beachten, dass Fütterungs- und Tränkeinrichtungen in ausreichender Anzahl und Qualität, angepasst an die Bedürfnisse des Tieres, vorhanden sein müssen. Dazu muss der Tierhalter gewährleisten, dass für die

Fütterung und Pflege der Tiere ausreichend viele Personen mit den dafür erforderlichen Kenntnissen und Fähigkeiten vorhanden sind. Weiterhin muss er sicherstellen, dass mindestens einmal täglich vorhandene Beleuchtungs-, Lüftungs- und Versorgungseinrichtungen, sowie Notstromaggregate und Alarmanlagen in technisch erforderlichen Abständen, auf ihre Funktionsfähigkeit überprüft werden.

Für die Luft und das Klima in Ställen schreibt Paragraph 3 der TierSchNutzV vor, dass Ställe erforderlichenfalls ausreichend wärmegeklämmt und so ausgestattet sein müssen, dass Zirkulation, Staubgehalt, Temperatur, relative Feuchte und Gaskonzentration der Luft in einem Bereich gehalten werden, der für die Tiere unschädlich ist. Bei Tieren, die in Ställen untergebracht sind, ist sicherzustellen, dass die tägliche Beleuchtungsintensität und Beleuchtungsdauer für die Deckung der ihrer Art entsprechenden Bedürfnisse ausreichen, nötigenfalls ist der Stall künstlich zu beleuchten.

Der für diese Bachelorarbeit interessantere Teil dieser Verordnung liegt im Abschnitt 2, der die Anforderungen an das Halten von Kälbern enthält. Als Kälber werden, laut Paragraph 2 Satz 1 Nummer 3 TierSchNutzV, alle Hausrinder im Alter von bis zu sechs Monaten definiert. Die Anforderungen für einen Kälberstall sind im Paragraphen 6 beschrieben. So muss dieser so gestaltet sein, dass die Kälber ungehindert liegen, aufstehen, sich hinlegen, eine natürliche Körperhaltung einnehmen, sich putzen sowie ungehindert Futter und Wasser aufnehmen können. Der Boden muss rutschfest und trittsicher sein, bei Loch- oder Spaltenböden muss dieser der Größe und dem Gewicht der Kälber angepasst und durch eine Spaltenweite von maximal drei Zentimetern eine Verletzungsgefahr ausgeschlossen sein.

Im Liegebereich muss der Boden so beschaffen sein, dass er die Erfordernisse für das Liegen erfüllt und eine nachteilige Beeinflussung der Gesundheit der Kälber durch Wärmeableitung vermeidet. Der Stall muss durch Lichtöffnungen und künstlichem Licht pro Tag für mindestens zehn Stunden eine Lichtstärke von mindestens 80 Lux erreichen.

Bei Boxen müssen die Seitenbegrenzungen so durchbrochen sein, dass die Kälber Sicht- und Berührungskontakt zu anderen Kälbern haben können. Kälber dürfen nicht in Form von Anbindehaltung gehalten werden, sie dürfen nicht mehr als unvermeidbar mit Harn oder Kot in Berührung kommen und ihnen muss im Stall ein trockener und weich oder elastisch verformbarer Liegebereich zur Verfügung stehen. Gleichzeitig dürfen Kälber im Alter von bis zu zwei Wochen nur in Ställen gehalten werden, wenn ihnen eine mit Stroh oder ähnlichem Material eingestreute Liegefläche und bei Einzelhaltung eine Box, die innen mindestens 120 cm lang, 80 cm breit und 80 cm hoch ist, zur Verfügung stehen.

Bei den Kälbern im Alter von über zwei bis zu acht Wochen gilt, dass diese nur einzeln gehalten werden dürfen, wenn ihnen eine Mindestgröße an Platz gewährleistet wird. Im Alter von über acht Wochen dürfen Kälber nur in Gruppen gehalten werden und benötigen entsprechend ihrem Lebendgewicht eine Mindestgröße an uneingeschränkt benutzbarer Bodenfläche je Tier. Diese sind in folgender Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1: Mindestgröße an uneingeschränkt benutzbarer Bodenfläche (geändert nach: (TierSchNutzTV, 2006))

Lebendgewicht	Bodenfläche je Tier
Bis 150 kg	1,5 m ²
150 – 220 kg	1,7 m ²
über 220 kg	1,8 m ²

Schließlich ist noch geregelt, dass Halter von Kälbern sicherstellen müssen, dass die Kälber sogar mindestens zweimal täglich auf ihr Befinden kontrolliert werden und spätestens vier Stunden nach der Geburt Biestmilch angeboten bekommen. Weiterhin sind die Kälber mit einer ausreichenden Menge an Eisen sowie ab dem achten Lebenstag mit rohfaserreicherem Futter und ab dem 14. Lebenstag mit Wasser zu versorgen. Gleichzeitig muss jedes Kalb täglich mindestens zweimal gefüttert werden, wobei dem Saugbedürfnis des Kalbes ausreichend Rechnung zu tragen ist. Nicht zu vergessen ist, dass bei Stallhaltung Mist, Jauche oder Gülle in zeitlich erforderlichen Abständen aus dem Liegebereich entfernt werden und regelmäßig neu eingestreut wird (TierSchNutzTV, 2006).

Da diese Verordnung jedoch nichts über Rinder aussagt, die älter als sechs Monate sind, gelten dabei vorrangig die Anforderungen des TierSchG. Nichts desto trotz sollten die Haltungsbedingungen auch für ältere Färsen nicht vernachlässigt werden, wenn aus ihnen später leistungsstarke Milchkühe werden sollen. Im Gegenteil, auch sie sollten unter bestmöglichen Bedingungen gehalten werden. Um als Tierhalter herauszufinden, wie diese aussehen könnten, gibt es zahlreiche Leitlinien und sonstige Empfehlungen in Fachlektüren. Auf einige dieser wird im nächsten Kapitel eingegangen.

2.2 Anforderungen von Kälbern und Jungrindern an ihre Haltungsumwelt

In Deutschland gibt es viele Versuchsanstalten für Nutztiere. Oftmals werden diese auch finanziell von den jeweiligen Landesämtern unterstützt. In Brandenburg gibt es zum Beispiel die Lehr- und Versuchsanstalt für Tierzucht und Tierhaltung e.V. Groß Kreutz. Diese gilt als Partner des „Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung“ (LELF) von Brandenburg. Aus den in solchen Versuchsanstalten gewonnenen Ergebnissen entstehen oftmals Berichte, Seminare oder Leitlinien. So hat beispielsweise die Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft eine Leitlinie zur effizienten und umweltverträglichen Jungrinderaufzucht herausgegeben (Anacker, et al., 2009). Weiterhin gibt es eine Vielzahl beliebiger Arbeitsgruppen, welche beispielsweise aus Wissenschaftlern, Veterinärmedizinern, Landwirten oder Studenten bestehen können. Auch diese veröffentlichen ihre gesammelten Erfahrungen oftmals in Fachartikeln. Bezogen auf den geplanten Umbau der Halle zum Jungviehstall wird im Folgenden auf Empfehlungen zu den Funktionsbereichen eines solchen Stalles eingegangen.

2.2.1 Haltungsmanagement

Um die Tiere frühzeitig an den späteren Milchvieh-Laufstall zu gewöhnen und auch aus arbeitswirtschaftlicher Sicht ist es sinnvoll, die Rinder in einem Boxenlaufstall großzuziehen. Hierbei ist zu beachten, dass dies erst ab einem Alter von sechs Monaten empfohlen wird. Bis dahin sollten die Kälber in einem Tiefstreulaufstall gehalten werden. Hierbei wäre die Haltung in einem Zweiraumtiefstreulaufstall optimal, in dem die Kälber wie gewohnt ihr Strohbett aber gleichzeitig auch eine Standfläche am Futtertisch ohne Einstreu haben. Dies begünstigt die Konditionierung des Klauenwachstums sowie der Einsparung von Einstreu. Ein gängiger Boxenlaufstall, auch für Jungrinder, ist ein klassischer Dreireiher basierend auf einem einfachen und kostengünstigen Außenklimastall. Dabei ist unbedingt darauf zu achten, dass es zu keiner Zugluft im Stall kommen kann und der Wind nicht ständig auf die Tiere weht. Dies kann man zum Beispiel durch Windnetze verhindern oder sogar durch automatische Jalousien wind- und temperaturabhängig steuern lassen. Außerdem kann beim Bau darauf geachtet werden, dass es später keine kleinen Zuluftöffnungen, wie Fenster oder Türspalte gibt. Vor allem Kälber, aber auch Jungrinder und sogar Kühe reagieren sehr empfindlich auf Zugluft. Weiterhin sollte man an die vielen Vögel, wie Stare und Tauben denken, die sich in Brandenburg gerne in den Ställen aufhalten. Zum einen beschmutzen sie das Futter und die Stalleinrichtungen mit Kot und zum anderen fressen sie die energiehaltigen Komponenten des Futters. Daher wird empfohlen den Stall weitestgehend mit einem Vogelschutznetz abzuisolieren (Hoy, et al., 2010). Bei den kleineren Jungtieren ist außerdem darauf zu achten, dass der Stall nicht zu hoch sein sollte. Je Tier ist ein Luftvolumen von zehn Kubikmetern empfehlenswert, da sonst zu viel kalte

Luft in den Aufenthaltsbereich der Kälber absinkt oder ein optimaler Luftwechsel zur Abführung von Feuchtigkeit, Schadgasen und Keimen oft nicht erreicht werden kann (Glatz, 2014). Im Sommer wiederum sollten die Tiere nicht zu warm stehen, um Hitzestress zu vermeiden. Dabei könnten Lüfter in Form von Ventilatoren helfen. Auch dafür gibt es schon eine intelligente bzw. automatische Steuerung, die die Lüfter je nach Stallinnentemperatur regelt. Bei ganz hohen Temperaturen kann es ebenfalls Sinn machen, einen Sprühnebel aus Wasser mit Hilfe der Lüfter zu verteilen. Durch das Wasser können die Tiere noch stärker abgekühlt werden. Dieses Verfahren macht jedoch vorrangig bei den größeren oder sogar hauptsächlich bei Milchkühen Sinn. Allgemein ist der Einfluss von Wetterlage, Windrichtung und Windstärke in Außenklimaställen sehr stark. Somit müssen bei Baumaßnahmen auch andere bauliche und bautechnische Maßnahmen wie Standort, Richtung des Stalls zum Wind, Dachform sowie die Möglichkeit der Dachisolierung beachtet werden, um möglichst viele Schadgase ohne Zugluft mit Frischluft auszutauschen (Albers, et al., 2021). Die laut TierSchNutzTV geforderten 80 Lux sind laut Empfehlungen nicht ausreichend. Ein Rinderstall sollte immer mindestens so hell sein, dass man an jeder Stelle im Stall „eine Zeitung lesen“ kann. Zum einen ist dies für eine ordentliche Tierkontrolle notwendig und zum anderen hat Licht viele positive Wirkungen in Bezug auf die Aktivität, Wachstum, Fruchtbarkeit und Futteraufnahme. So heißt es auch, dass eine erfolgreiche Kälberaufzucht in offenen helleren Ställen dadurch einfacher wird (Glatz, 2014). Von größter Bedeutung ist für die Tiere jedoch das Angebot von ausreichend qualitativ hochwertigem Futter und Wasser. Angefangen bei den Kälbern, sollte so früh wie möglich Wasser und ein stärke- sowie rohfaserhaltiges Futter angeboten werden. Dabei hat sich die Fütterung einer sogenannten Kälber-Trocken-TMR auf Stroh- oder Heubasis weitestgehend durchgesetzt. Die Abkürzung TMR steht für eine Ration in der alles für das Tier Notwendige enthalten und eingemischt ist, also eine Totale-Misch-Ration.

Bis zu einer gewissen Futteraufnahme bietet es sich an, diese in Trogschalen anzubieten. Beispielsweise können diese aus längst aufgetrennten Kunststoffrohren gefertigt werden, wie es aktuell bereits in der AHV-Passow angewendet wird. Bei Fütterung großer Mengen sollte aus arbeitswirtschaftlicher Sicht ein normaler Futtertisch verwendet werden. Um Verletzungen der Tiere zu verhindern, sollte dieser so glatt wie möglich sein. Außerdem erleichtert es die tägliche Reinigung des Futtertisches von Restfutter. In der Praxis wird dies überwiegend mit säurebeständigen Beschichtungen auf Epoxid-Harz-Basis erreicht. Da das Rind in der Stallhaltung bei der Futteraufnahme für gewöhnlich nicht den Weideschritt durchführen kann, sollte der Futtertisch mindestens 15 cm höher als die Standfläche der Rinder sein. Platztechnisch sollten alle Tiere gleichzeitig fressen können. Dabei wird, je nach Alter und Gewicht, schon bei den Kälbern eine Breite von mindestens 40 cm empfohlen. Abhängig davon, wie die Tiere auch später gehalten und geführt werden sollen, besteht die Möglichkeit schon frühzeitig mit Selbstfang-Fressgittern oder Schräg-Fressgittern zu arbeiten. Dies hemmt jedoch oftmals die

Futteraufnahme. Daher wäre es besser, wenn man den Fressplatz nach Möglichkeit nur mit einem Nackenrohr abtrennen würde. Auch dabei ist auf eine dem Alter und der Größe der Tiere entsprechende Positionierung zu achten. Dafür könnte man ein in der Bullenmast bekanntes System verwenden, welches auf der Abbildung 1 zu sehen ist. Diese Bauweise ermöglicht es, das Nackenrohr unaufwendig in der Höhe zu verstellen.



Abbildung 1: Höhenverstellbare Nackenrohrhalterung (Germing Stalltechnik, 2018)

Weiterhin sollte sowohl ein Nackenrohr als auch ein Fressgitter leicht zum Futter hin, in einem Winkel von 15 – 20 ° angewinkelt, angebracht sein. Für die Höhe der Futtertisch-Aufkantung gilt: Widerristhöhe multipliziert mit 0,4. Um auch bei einem Nackenrohr ein Einzeltier möglichst stressfrei fixieren zu können, besteht die Möglichkeit am Ende des jeweiligen Futtertisches ein einzelnes Selbstfang-Fressgitter mit einem Tor zur Einweisung des Tieres zu platzieren.

Für die Bereitstellung von frischem Wasser sind grundsätzlich Schalen- oder Beckentränken zu bevorzugen. Schon bei der Montage sollte eine optimale Platzierung beachtet werden. So sollte die Tränke sowohl für Tier als auch Mensch immer leicht zugänglich sein. Um bei der Reinigung von Beckentränken nicht den Stall zu fluten, kann ein angeschlossener Abfluss sinnvoll sein. Des Weiteren sollte bei der Installation eine mögliche Frostperiode berücksichtigt werden. Um die Tränken frostfrei zu halten, gibt es diverse Systeme. Zu den gängigsten gehören beheizbare Tränkeschalen, sowie Tränken mit einem an einen Wasserkreislauf mit Umwälzpumpe und elektrischer Heizung angeschlossenen Durchlaufrohr. Leicht temperiertes Wasser wird von den Tieren gerne angenommen und erhält auch bei niedrigen Temperaturen die Wasseraufnahme (Albers, et al., 2021).

Allgemein ist für die Rinderhaltung ab einem Alter von acht Wochen die Gruppenhaltung Pflicht. Um die Tiere zu sozialisieren, empfiehlt sich eine Haltung in kleinen Gruppen jedoch schon früher. Um das Infektionsrisiko zu minimieren, sollten die Kälber bis zu einem Alter von zwei bis drei Wochen in der Einzelhaltung verbleiben, da sich die Tiere zu diesem Zeitraum in einer immunologischen Lücke befinden (Schworm, 2017). Bei den Gruppen ist darauf zu achten, dass diese möglichst homogen in Bezug auf Alter und Größe sind. Mit zunehmender Gruppengröße verstärken sich zwar die arbeitswirtschaftlichen Vorteile der Gruppenhaltung. Nachteilig ist dabei jedoch der höhere Infektionsdruck, die Erschwernis der Durchführung von Tierkontrollen sowie die Sicherstellung der Homogenität in der Gruppe. Daher wird eine Gruppengröße von 15 bis maximal 25 Tiere empfohlen (Eilers, 2008). Bei der Haltung in Gruppen sollte auf das Rein-Raus-Verfahren gesetzt werden. Das heißt, dass immer eine bestimmte Gruppe Tiere eine Box bezieht und auch alle gleichzeitig diese wieder verlassen. Das Gegenteil wäre es, wenn beispielsweise immer einzelne Tiere die Box verlassen und dafür andere Tiere in diese hineinkommen. Dabei würde die Box niemals leer stehen. Vor dem Einstellen einer neuen Gruppe sollte die Box gereinigt und desinfiziert werden. Besteht die Möglichkeit, ist eine sogenannte Stallbrache, also ein Leerstand der Box für mehrere Tage, für die Hygiene ein großer Vorteil (Albers, et al., 2021).

Die weibliche Nachzucht kann in drei Gruppen unterteilt werden. Zur ersten Gruppe zählen die jüngeren, noch nicht besamungsfähigen Rinder. Die älteren Rinder, ab einem Alter von etwa 14-15 Monaten, könnte man der zweiten Gruppe zuordnen. Das wären die besamungsfähigen Rinder. Die letzte Gruppe wären die nachweislich tragenden Tiere. Damit das System an die Bedürfnisse der Tiere angepasst ist, aber auch entsprechendes Herden- und Fütterungsmanagement sinnvoll und arbeitssparend umgesetzt werden kann, sollte ein Jungviehstall in verschiedene Bereiche unterteilt und dabei an die Größe der Tiere angepasst sein. Auch müssen dabei die Liegeboxen beachtet werden.

Bei den Liegeboxen unterscheidet man allgemein in Hoch- und Tiefstreuboxen. In Bezug auf die Arbeitswirtschaftlichkeit sind Hochboxen klar im Vorteil. Beim Liegekomfort hingegen schließt eine gut gepflegte Tiefstreubox besser ab. Wird diese beispielsweise mit einem Strohgemisch eingestreut, ist diese für die Kälber auch leichter als Liegebereich zu erkennen und dadurch können sogenannte „Spaltenlieger“ vermieden werden. Der einzige Nachteil an einer Tiefstreubox ist der hohe Arbeitsaufwand, der für die nötige Pflege der Box benötigt wird. Egal für welches System man sich letztendlich entscheidet, die Boxenbreite und Länge, sowie die Positionierung des Nackenrohrs als Abgrenzung müssen der Größe der Tiere angepasst sein. Ein weiterer Punkt der beachtet werden sollte, ist die Kopffreiheit die ein Rind benötigt, um aufzustehen (Glatz, 2014). Die empfohlenen Maße sind der folgenden Tabelle 2 zu entnehmen.

Tabelle 2: Liegeboxenmaße Jungrinder (geändert nach: (Landwirtschaftskammer NRW, 2012))

Alter in Monaten		4-6	7-12	13-18	>18
Gewicht (kg)		130-220	200-400	350-500	>500
Gefälle der Liegefläche	%	2-3 – zum Kopf ansteigend			
Niveau der Liegefläche über Laufgang	cm	15-20			
Länge der Wandbox	cm	170	200	220	240
Länge der gegenständigen Box	cm	150	180	200	220
Länge der Liegefläche	cm	115-120	140-150	150-160	165-170
Boxenbreite	cm	75	90	100	115
Positionierung Nackenrohr (horizontaler Abstand zum Boxenende)	cm	100	120	130	150
Nackenrohrhöhe	cm	80-90	100-110	115-125	125-130
Bugbegrenzung (falls erwünscht)		max. 10 cm hoch und abgerundet			

Zum Boden eines Boxenlaufstalls gilt, dass dieser in erster Linie rutschfest sein sollte. Gleichzeitig sollte der Boden jedoch nicht für so viel Abrieb der Klauen sorgen, dass es Klauenprobleme durch eine zu dünne Sohle gibt. Generell unterscheidet man in planbefestigte Böden und in Spaltenböden. Der bauliche Aufwand ist bei Spaltenböden bedeutend größer, schafft dafür jedoch gleichzeitig Lagerraum für Gülle und ist in gewisser Weise selbstreinigend. Bei planbefestigtem Boden ist eine aktive Entmistung zwingend notwendig. Doch auch bei Spaltenböden empfiehlt sich die Installation automatischer Gülleschieber. Dabei sind Klappschieber mit Ketten- oder Seilantrieb und Schieberoboter in der Praxis häufig vorzufinden. Außerdem darf der Boden keine spitzen Stellen aufweisen, welche für Druckstellen in den Klauen der Tiere sorgen könnten und sollte generell eben sein. Die Laufgänge der Tiere sollten vorzugsweise einen Rundgang ergeben beziehungsweise keine Sackgassen aufweisen, da dies für Stress bei den Tieren sorgt. Weiterhin unterscheidet man bei den Laufgängen in Fressgänge, Durchgänge und Laufgänge, sowie Einbahnwege. Diese sind zum Beispiel zur Selektion einzelner Tiere sinnvoll. Eine Empfehlung des Landwirtschaftlichen Zentrums Baden-Württemberg für die Breiten dieser Gänge sind folgender Tabelle 3 zu entnehmen.

Tabelle 3: Gangbreiten Jungrinder (geändert nach: (Baden-Württemberg, et al., 2023))

<i>Alter in Monaten</i>		6 – 9	9 – 12	12 – 18	>18
<i>Gewicht (kg)</i>		200 – 250	250 – 320	320 – 420	420 – 550
Fressgangbreite	(cm)	210	240	270	300
Laufgangbreite	(cm)	135	160	175	200
Durchgangbreite mit beidseitiger Zusatzfunktionen	(cm)	285	325	355	380
Einbahnweg	(cm)	55	65	75	80

Zusatzfunktionen können Beschäftigungsmaterial oder Kuhbürsten darstellen. Insbesondere von Jungrindern wird „Spielzeug“ bzw. Beschäftigungsmaterial wie Heubälle oder Ähnliches gerne angenommen. Um die tägliche Tierkontrolle zu vereinfachen, könnte man kleine Tore oder Türen zwischen den Gruppen platzieren. Außerdem sollte es zumindest bei den größeren Tieren Schlupflöcher für Menschen geben. Empfehlenswert für einen Jungviehstall wäre ein zentraler Bereich, in dem einzelne Tiere selektiert werden können, ein Behandlungsstand verbaut ist sowie die Möglichkeit zum Klauenbad besteht. Sehr kostenintensiv aber sicherlich hilfreich wäre zudem eine Einzeltierwaage. Damit könnte aufwendig, aber sicher das empfohlene Mindestgewicht von 450 kg für die Erstbesamung festgestellt werden.

3 Material und Methoden

3.1 Betriebsvorstellung und aktuelles Haltungskonzept für Kälber und Jungrinder

Das Unternehmen Agrar Handels- und Verwaltungsgesellschaft mbH & Co. Produktionsbetriebe KG Passow (AHV-Passow) ist eine Kommanditgesellschaft mit drei Gesellschaftern. Die AHV-Passow ist im Bereich der Landwirtschaft, des Agrarwesens tätig. In kleinem Maße führt das Unternehmen zusätzlich einige Immobilien zur Vermietung, darunter auch Wohnungen für die eigenen Mitarbeiter. Insgesamt bewirtschaftet der Betrieb rund 3600 ha Ackerland sowie 1600 ha Grünland, hält Mutterkühe sowie Milchkühe mit deren Nachzucht. Von der Gesamtfläche bewirtschaftet die Prodimex GmbH, eine 100-prozentige Tochtergesellschaft der AHV-Passow, rund 140 ha Ackerland sowie knapp 600 ha Grünland ab 2024 in ökologischem Anbau nach EU-Bio-Richtlinie. Aktuell befinden sich die Flächen noch in der Umstellungsphase. Das Ackerland dient vorrangig dem Anbau von Futter für die Mutterkühe. Die Prodimex GmbH hält insgesamt 800 Mutterkühe der Rasse Uckermärker zuzüglich deren Nachzucht. Auch die Uckermärker befinden sich aktuell in der Umstellungsphase auf Bio. Sie sind überwiegend auf dem Grünland in Weidehaltung, haben an zwei verschiedenen Standorten jedoch auch mehrere Winterställe.

Aktuelles Ziel für die Mutterkuhhaltung ist es, Partnerbetrieb der Firma Block House Fleischerei GmbH zu werden. Dafür finden bereits Verhandlungen statt, um die Tiere gegebenenfalls dorthin zu vermarkten. Zusätzlich ist geplant, ein Altgebäude zu einem Bullenmaststall umzubauen, um die Bullenkälber selbst mästen zu können und diese als Jungbullen zu vermarkten.

Auf den konventionellen Ackerflächen wird Getreide mit aktuell rund 1000 ha Winterweizen, 680 ha Wintergerste, 130 ha Winterroggen und 180 ha Wintertriticale sowie Ölfrüchte in Form von Winterraps mit 670 ha, Silomais mit 600 ha und Leguminosen in Form von Lupinen mit 70 ha angebaut. Das konventionelle Grünland umfasst eine Fläche von knapp 1000 ha. Davon wird rund die Hälfte intensiv bewirtschaftet und dient der Herstellung von Grassilage als Futter für die Milchkühe. Die andere Hälfte wird derzeit zum Füttern des Jungviehs genutzt und teilweise an eine Biogasanlage verkauft. Aktuell werden rund 800 Milchkühe sowie 750 weibliche Nachzucht-Rinder der Rasse Holstein-Friesian gehalten. Laut Milchleistungsprüfung im März 2024 geben die Kühe durchschnittlich 31,6 l Milch je Kuh und Tag bei 3,95 % Fett und 3,39 % Eiweiß. Der Betrieb verwendet ausschließlich Futtermittel, die frei von Gentechnisch veränderten Organismen (GVO) freie und liefert somit GVO-freie Milch gemäß VLOG-Standards an die Molkerei Fude + Serrahn Milchprodukte GmbH & Co. KG.

Für die Aufzucht der Jungrinder werden aktuell an drei Standorten insgesamt elf Ställe genutzt. Im Folgenden werden die drei Jungvieh-Standorte „Milchviehanlage Briest“, „Zichow“ und „Briest“ ausführlich beschrieben und bewertet. Diese sind in der folgenden Abbildung 2 auf einer Karte eingezeichnet.

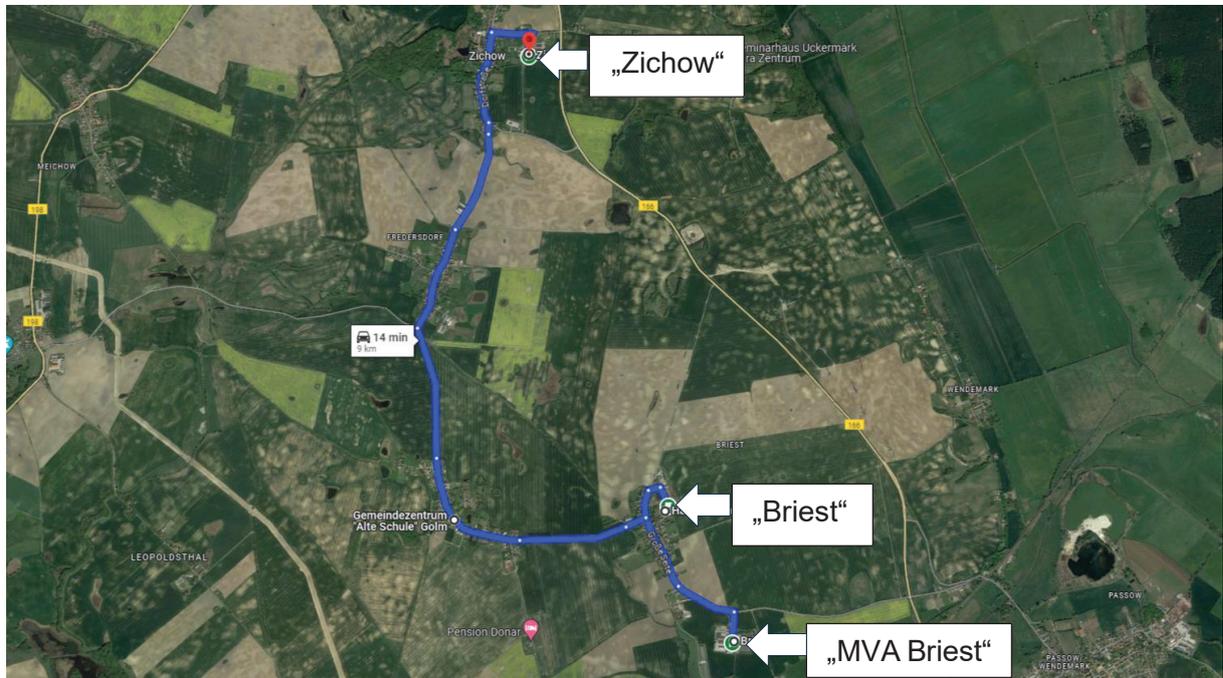


Abbildung 2: Überblick Jungviehstandorte (geändert nach (Google Maps, 2024))

3.1.1 Standort 1: Milchviehanlage Briest

Auf dem Standort 1: „Milchviehanlage Briest“ befinden sich vier als Jungviehställe genutzte Gebäude, zwei Hallen zur Lagerung von Futter, eine Halle für die trockenstehenden Kühe sowie ein im Jahr 1976 erbauter Milchviehstall in Form eines Typenstalls „MVA 1930 Plätze“. Die Verteilung der im folgenden Kapitel beschriebenen Ställe auf dem Gelände ist auf folgender Abbildung 3 zu sehen.

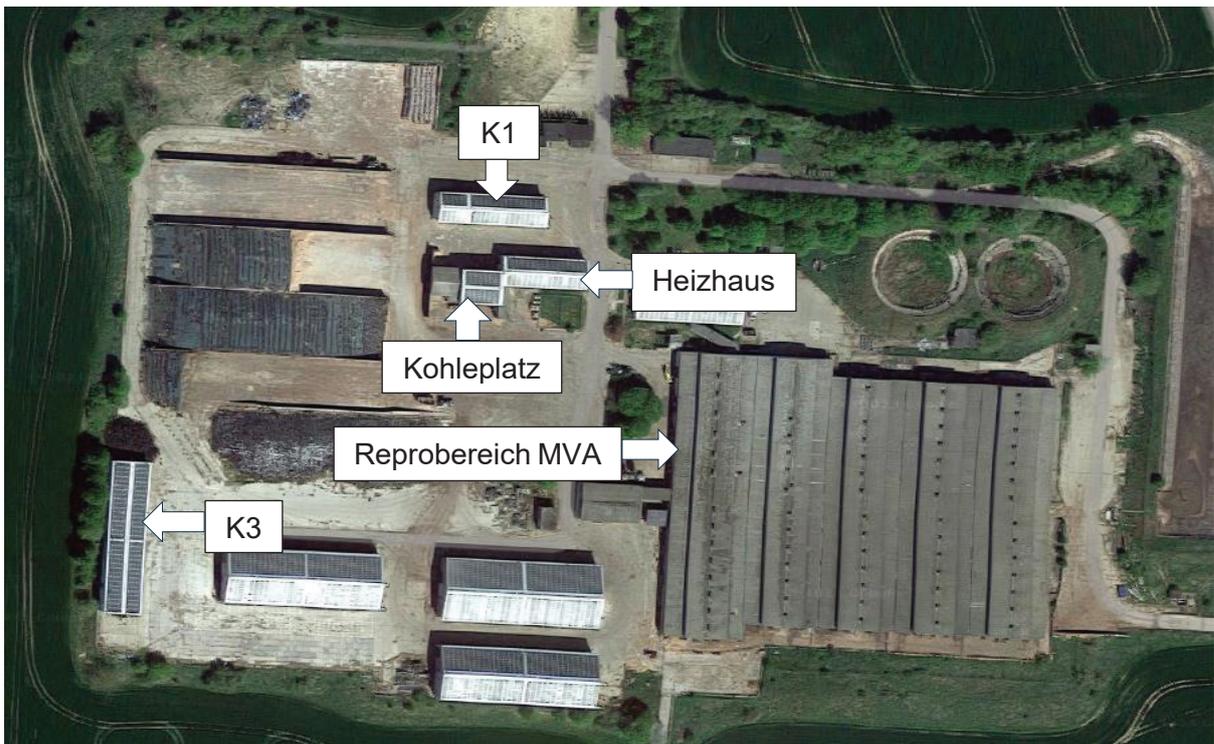


Abbildung 3: Überblick Milchviehanlage (geändert nach (Google Maps, 2024))

In der Milchviehanlage im sogenannten „Reprobereich“, welcher auf der Abbildung 4 dargestellt wird, beginnt die Aufzucht eines Kalbes der AHV-Passow. Zur Kalbung werden die tragenden Tiere in eine von fünf Kalbeboxen platziert. Diese wird täglich mit frischem Stroh eingestreut und etwa einmal im Monat ausgemistet. Nach kurzer Zeit, wenn das Kalb trocken geleckt wurde, wird es mit einer Kälberkarre, welche nach jeder Nutzung mit heißem Wasser gereinigt wird, in eine Kälberbox gebracht.

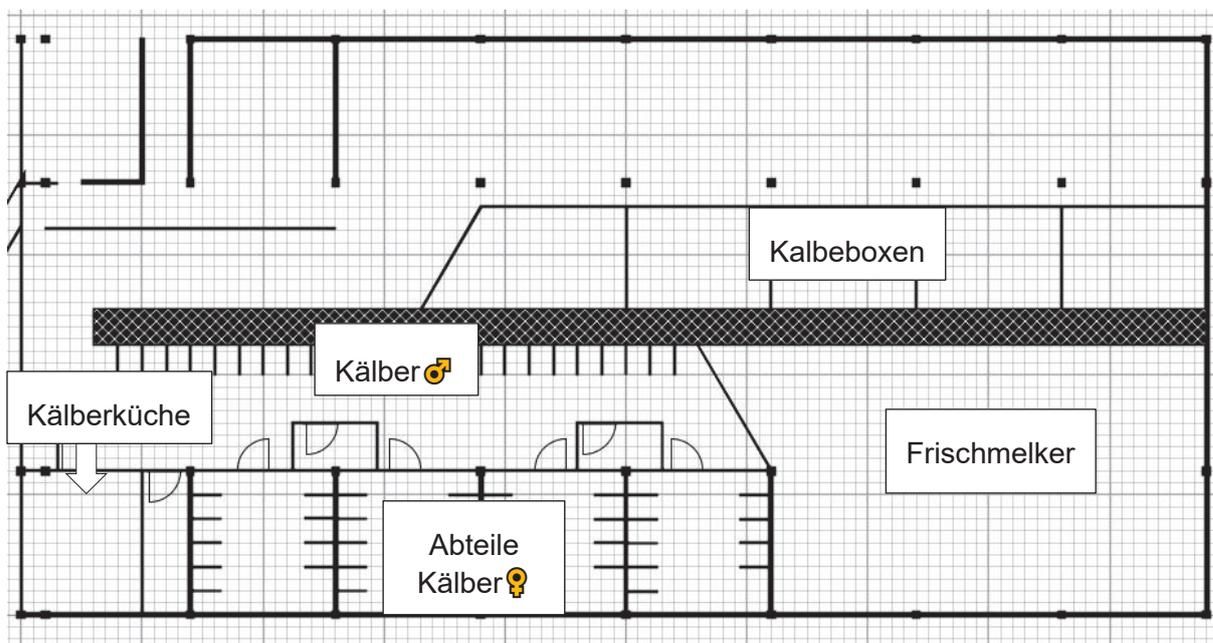


Abbildung 4: Überblick Reprobereich (eigene Darstellung)

Für neugeborene Kälber stehen insgesamt 55 Einzelboxen zur Verfügung. Platziert werden diese direkt gegenüber von den Abkalbeboxen in den sogenannten „Abteilen“. In diese vier Räume passen jeweils zehn Einzelboxen, welche vorrangig mit weiblichen Kälbern bestallt werden. Die männlichen Kälber finden ihren Platz außerhalb der Abteile im Bereich des alten Futtertisches. Die genutzten Einzelboxen sind aufgeständert und haben einen Siebboden. Die Maße der Boxen betragen 1 m in der Breite und 1,20 m in der Länge. Somit stehen dem Tier eine nutzbare Fläche von 2,2 m² zur Verfügung. Die Wände der Boxen sind 1 m hoch. Dabei sind die hintere und eine Seitenwand geschlossen und bestehen aus glattem Kunststoff. Sowohl die Tür als auch eine Seitenwand sind unten auch geschlossen, bestehen oberhalb jedoch aus durchlässigem Gitter, sodass der Sicht- und Berührungskontakt zwischen den Kälbern gegeben ist. Der Boden ist ähnlich wie ein Spaltenboden aufgebaut, hat jedoch nur sehr feine Schlitzte mit einer Breite von gerade mal 10 mm, sodass nicht von einem klassischen Spaltenboden gesprochen werden kann. Er dient lediglich dem Abfließen des Urins, wodurch die Einstreu länger trocken bleibt. Bevor ein neues Kalb einzieht, wird diese gereinigt, desinfiziert und mit einer dicken Schicht frischem Stroh eingestreut.

In der Box angekommen, bekommt jedes Kalb ca. vier Liter Kolostrum, welches zuvor von einer anderen „frisch abgekalbten“ Kuh ermolken, auf die Qualität geprüft und eingefroren wurde. Zum Vertränken wird dieses in einem Warmwasserbad aufgetaut und auf 40 °C erwärmt. Die Tür der Kälberbox ist mit Halterungen für einen Nuckeleimer und zwei Schalen ausgestattet. Diese werden zum einen für eine Kalt-Sauer-Tränke mit ad libitum Vollmilch aus dem Nuckeleimer und zum anderen für Wasser und einer betriebseigenen Kälber-Trocken-

TMR aus Schalen verwendet. Zur Milchtränke wird ausschließlich Transitmilch, bzw. „nicht verkehrsfähige Milch“ nach Milchgüterverordnung, verwendet. Diese Milch wird mit Hilfe eines Milchtaxis mit einem Vollmilchaufwärter und Säureanteilen vermischt und zweimal täglich an die Kälber verteilt. Die tägliche Reinigung aller Nuckeleimer übernimmt ein Eimerwaschautomat der Firma „Grete“. Nach einer zuverlässigen Reinigung bleiben die Eimer bis zum nächsten Tag ungenutzt und können abtrocknen.

Da die Kälberboxen im Inneren der MVA stehen, sind die Kälber vor schlechten Witterungsbedingungen geschützt. Im Winter werden im gesamten Reprobereich die Fenster verschlossen, im Sommer werden auch im Kälberbereich die Fenster geöffnet. Da die Außenwände des Stalls dauerhaft großflächig geöffnet sind, findet ein Luftaustausch auch bei verschlossenen Fenstern statt.

Während der Aufenthaltszeit in den Einzelboxen wird einmal am Tag bei allen Kälbern Stroh nachgestreut. Ausgemistet wird eine Box erst, wenn das Kalb die Box verlassen hat. Dies kann auf Grund der festen Bauweise nur per Hand erfolgen und ist daher sehr arbeitsaufwendig. Die Kälber verlassen ihre Box nach durchschnittlich zehn Tagen und werden dann per Anhänger zu einem anderen Stall gebracht.

Circa 60 m nordwestlich von den Kälberabteilen befindet sich neben den Ställen „Heizhaus“ und „Kohleplatz“ der vor kurzem sanierte Stall „K1“. Bis zum Umbau im Jahr 2022 wurden die Kälber im Stall „K1“ in drei Boxen mit je zehn bis zwölf Kälbern an insgesamt drei Tränkeautomaten gehalten. Seit dem Umbau stehen nun acht Gruppenboxen in dem als Tiefstreustall genutztem Stall zur Verfügung. Diese werden mit Stroh als Einstreu genutzt und im Rein-Raus-Verfahren geführt. Das heißt, dass nur eine bestimmte Gruppe Kälber eine dieser Boxen bezieht und später alle gleichzeitig die Box und somit auch den Stall verlassen. Dabei wird versucht, genau zehn Kälber aus einem „Abteil“ aus der MVA in eine Gruppe im Stall „K1“ einzustellen.

Durch eine Länge von je 6,25 m sowie eine Breite von je 4 m verfügt jede Box über eine nutzbare Fläche von 25 m². Außerdem ist in jeder Box eine Tränkestation verbaut, welche von zwei Tränkeautomaten mit Milchaustauscher beschickt wird und die Kälber über einen Nuckel automatisch mit Milch versorgt. Hierbei handelt es sich um die „Vario smart“ Tränkeautomaten der Firma „Förster Technik GmbH“, welche ähnlich dem Konzept des „40FIT-Tränkeplans“ eingestellt sind. So bekommen die Kälber bis zum 40. Lebensstag Milchtränke ad libitum. Danach wird über 30 Tage die Milchmenge von zehn auf zwei Liter reduziert und das Kalb somit abgetränkt.

Zur Versorgung der Kälber mit Futter und Wasser enthält jede Box ein Tränkebecken mit Schwimmer sowie einen 2,50 m langen Trog aus halbiertem Kunststoffrohr. Hierin wird den Kälbern von Anfang bis Ende ihres Aufenthalts die betriebseigene Kälber-TMR angeboten. Diese besteht größtenteils aus Stroh, Getreideschrot, Körnermais, Melasse und Mineralien. Zusätzlich können sie sich mit einem hängenden Heu-Ball beschäftigen und daraus spielerisch Heu aufnehmen. Für eine sichere Bereitstellung von Wasser auch im Winter, sind alle Tränkebecken mit einem, an eine Zirkulation mit Heizung angeklebten, Durchlaufrohr versehen.

Der Stall hat eine überwiegend offene Front sowie drei geschlossene Seiten, wobei die Rückwand rund 30 m² Fensterfläche enthält. Außerdem sind zehn Lampen verbaut, die manuell zugeschaltet werden können sowie vier Lampen, die per Dämmerungssensor automatisch als Nachtlicht dienen. Die Decke des Stalls hat eine Höhe von 4,4 m, somit hat der Stall, inklusive des Futterganges an der nördlichen Seite, ein Luftvolumen von rund 1270 m³. Es wird versucht, immer maximal zehn Tiere je Gruppe zu halten. Bei Kalbespitzen werden jedoch bis zu 14 Tiere in eine Gruppe eingestallt. Dies ist für die Tränkeautomaten kein Problem, da jeder für bis zu 120 Tiere ausgelegt ist. Auch nach Vorgaben der TierSchNutzV müssen bei einer Abruftränke nicht alle Kälber gleichzeitig fressen bzw. saufen können und nach Vorgaben des Platzbedarfes dürfte man sogar bis zu 16 Kälber in einer dieser Gruppen halten.

In diesem Stall wird aktuell dreimal pro Woche mit Stroh nachgestreut und einmal pro Woche ausgemistet. Dafür kann man alle Gruppen einzeln entweder nach vorne oder nach hinten sperren und dann den jeweils leeren Bereich ausmisten. Auch die in die Box ragenden Tränkestationen können hochgeklappt werden, um auch in diesem Bereich ausmisten zu können. Somit kann das Ausmisten sowie das Ein- und Nachstreuen im gesamten Stall regelmäßig von einer einzelnen Person durchgeführt werden. Durch das regelmäßige Ausmisten bleibt der Anteil an Schadgasen relativ gering und vor allem im Sommer sind nur sehr wenige Fliegen im Stall vorzufinden.

Nachdem alle Kälber einer Gruppe abgesetzt sind, sollen diese noch möglichst weitere sieben Tage in ihrer gewohnten Box verbleiben, bis sie dann nach durchschnittlich 67 Tagen mit einem Lebensalter von elf Wochen ihre Box verlassen. Wenn die Box leer und ausgemistet ist, wird diese nur neu eingestreut und neue Kälber beziehen die Box wieder. Die Boxen werden nicht gereinigt und nicht desinfiziert. Dies ist auf Grund der offenen Gittertore zwischen den Gruppen aktuell sehr schwierig, da man die anderen Kälber sonst nass spritzen würde. Neben der täglichen Tier- und Technikkontrolle ist hauptsächlich darauf zu achten, dass ausreichend Milchaustauscher im Automaten, Kälber-TMR in den Futtertrögen sowie Heu in den Heubällen vorhanden ist. Auf der folgenden Abbildung 5 ist eine eigene Aufnahme aus dem Inneren des Kälberstalls „K1“ zu sehen.



Abbildung 5: Kälberstall "K1" (eigene Aufnahme 18.01.2024)

Wie auf der folgenden Abbildung 6 zu sehen, unterteilt sich der zweite Stall „Heizhaus“ in drei Gruppenboxen, die durch Wände voneinander abgetrennt und sehr unterschiedlich sind. Auch dieser Stall wird mit Stroh als Tiefstreustall genutzt und es werden vorrangig männliche Kälber eingestallt. Nur in Zeiten mit sehr vielen Kalbungen, also bei den sogenannten „Kalbespitzen“, werden dort auch weibliche Kälber gehalten. Diese bekommen dann, wie auch die männlichen Kälber, Vollmilch ad libitum aus einer Nuckelbar. Auch hierbei handelt es sich um nicht verkehrsfähige Milch, welche angesäuert und mit dem Milchtaxi zum Stall gebracht wird. Zusätzlich wird auch hier den Tieren Kälber-TMR und Heu zur freien Aufnahme angeboten.

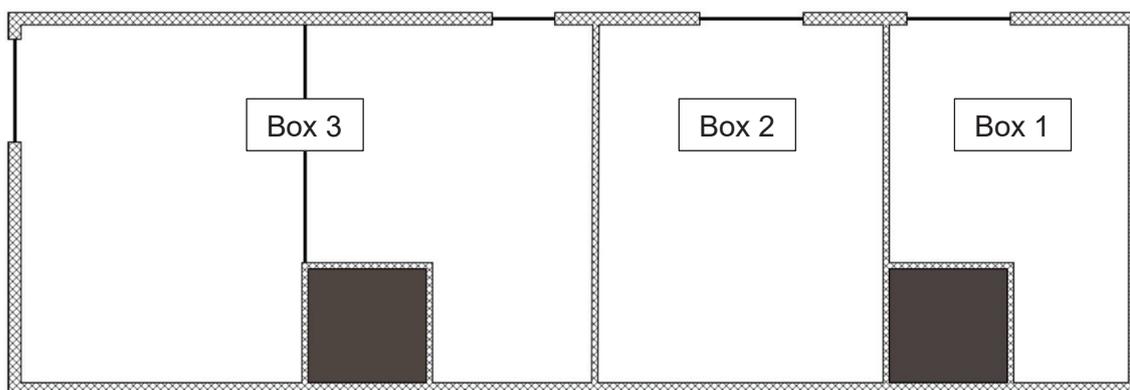


Abbildung 6: Darstellung Aufbau Stall "Heizhaus" (eigene Darstellung)

Die erste Box ist sehr verwinkelt und hat eine nutzbare Fläche von 45 m². Die Decke weist im gesamten Stall eine Höhe von 4,40 m auf und ist isoliert. Es stehen zwei Schalentränken für die Versorgung mit Wasser sowie ein 1 m langer Futtertrog und eine Heuraufe zur Verfügung. Für ausreichend Licht sorgen 8 m² Fensterfläche und drei Lampen. Für die Zufuhr von Frischluft muss das doppelflügelige Tor geöffnet sein. Das Luftvolumen beträgt in dieser Box rund 200 m³.

Die zweite Box hat eine Länge von 9 m sowie eine Breite von 7 m. Somit stehen hier 63 m² Fläche und ein Luftvolumen von ca. 275 m³ zur Verfügung. Weiterhin sind auch hier zwei Schalentränken installiert und ein Futtertrog mit einer Länge von 1,5 m sowie eine Heuraufe sind an einer Wand montiert. Rund 11 m² Fensterfläche und zwei Lampen sorgen für Licht in dieser Box. Auch diese hat ein doppelflügeliges Tor, welches beliebig weit geöffnet werden kann, um eine Frischluftzufuhr zu gewährleisten.

Am westlichen Ende des Stalls befindet sich die dritte Box, welche eine Länge von 9 m sowie eine Breite von 14 m hat. Da am südlichen Ende der Box ein Raum mit ca. 10 m² Fläche in die Box hereinragt, stehen hier eine nutzbare Fläche von ca. 115 m² sowie ein Luftvolumen von 510 m³ den Tieren zur Verfügung. Verbaut sind hier drei Tränken und eine zentrale Heuraufe. Als Futtertrog stehen mehrere mobile und aufstellbare Futtertröge bereit, welche je nach Bedarf in der Nähe der zwei Tore platziert werden. Aktuell befinden sich zwei von diesen in der Box und weisen zusammen eine Gesamtlänge von 2,5 m auf. Da die Futtertröge jedoch nicht festmontiert, dafür jedoch von allen Seiten frei zugänglich sind, werden diese ab und zu von den Tieren bestiegen und umgestoßen.

Beidseitig unterhalb der Decke befinden sich Fenster, welche zwischen den Pfeilern der Halle verbaut sind und eine Höhe von 50 cm haben. Die Gesamtfläche der Fenster beträgt rund 18 m², die zusammen mit den vier Lampen für Licht sorgen. Auch in dieser Box müssen die Tore geöffnet sein, um einen Luftaustausch gewährleisten zu können.

Nach Maßgaben der TierSchNutzTV dürften in diesem Stall insgesamt 148 Tiere mit einem Gewicht von maximal 150 kg gehalten werden. Nach Angaben des Stallpersonals werden hier jedoch maximal 120 Tiere eingestallt, welche im Normalfall ein Gewicht von 150 kg noch nicht erreicht haben.

Da die Kälber während ihres Aufenthaltes nicht so einfach weggesperrt werden können wie im Stall „K1“, werden die drei Boxen des Stalls „Heizhaus“ nur ausgemistet, wenn die Kälbergruppe einer Box gänzlich ausgestallt ist. Selbst dann gestaltet sich das Ausmisten sehr aufwendig, da der gesamte Mist nur mit einem kleinen Hoflader aus dem Stall geholt werden kann. Auf Grund der kleinen Tore und der verwinkelten ersten Box kann ein größerer Radlader dafür nicht genutzt werden. Auch das Nachstreuen mit Stroh, welches dreimal pro Woche erfolgt, muss überwiegend per Hand erfolgen.

Seitlich an der dritten Box vom „Heizhaus“ anliegend, befindet sich der Stall „Kohleplatz“, welcher eine Gesamtfläche von 220 m² aufweist. Wie auf der Abbildung 7 zu sehen, ist auch dieser Tiefstreustall sehr verwinkelt.

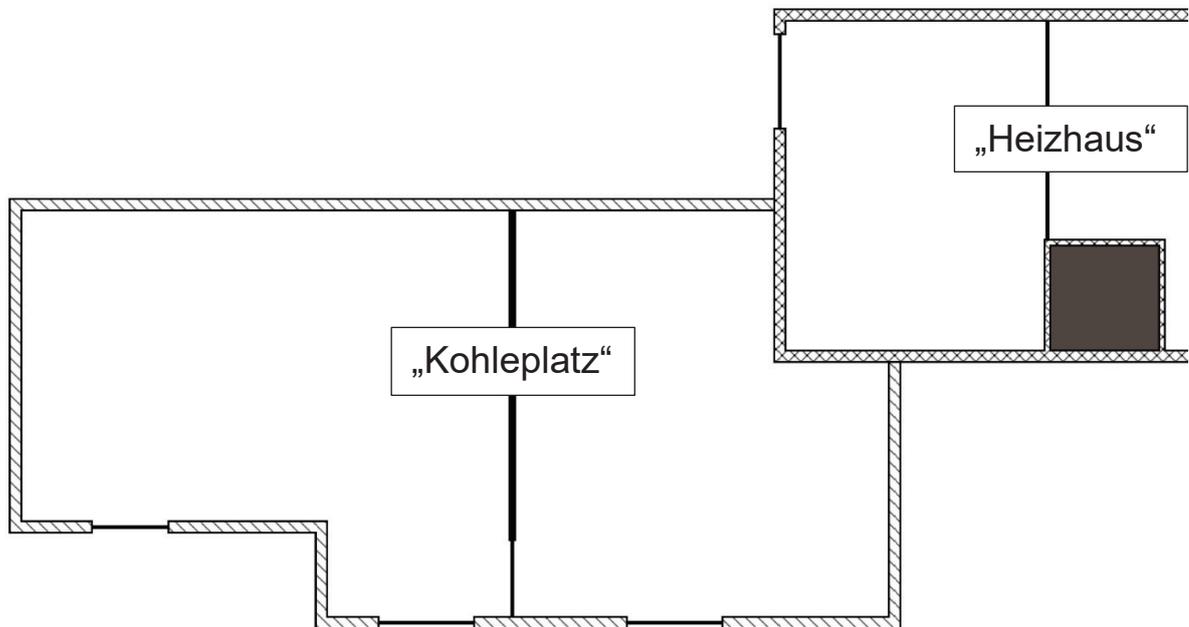


Abbildung 7: Darstellung Aufbau Stall "Kohleplatz" (eigene Darstellung)

Dieser Stall wird trotz der vorhandenen Gitter, zur möglichen Aufteilung in zwei Gruppen, als eine große Gruppenbox genutzt. Hierin dürften bis zu 146 Kälber bis 150 kg gehalten werden. Da in diesem Stall jedoch nur bereits abgesetzte Kälber gehalten werden, ist mit einem Gewicht von über 150 kg und somit mit einer Mindestfläche von 1,7 m² je Tier zu rechnen. Doch auch hier wird den Tieren großzügig Platz geboten. So werden hier durchschnittlich nur 50 statt der erlaubten 129 Tiere gehalten.

Die Decke des Stalls ist nicht isoliert und hat eine Höhe von ca. 5,5 m. Auch in diesem Stall sind keine Lichtplatten im Dach verbaut, dafür gibt es jedoch insgesamt sieben Lampen sowie lichtdurchlässige Seitenwände, die für den nötigen Lichteinfall sorgen. Für viel Frischluft sorgen zusätzlich zu den eher luftdurchlässigen Seitenwänden auch hier insgesamt vier Türen und Tore, welche nach Bedarf geöffnet werden können.

An der mittigen Abtrennung fest verbaut ist eine 2 m lange Heuraufe. Als Futtertroge werden auch hier die mobilen Tröge aus Kunststoff genutzt, welche unbefestigt im Stall platziert werden. Aktuell befinden sich drei Futtertröge mit einer Länge von je 1,5 m und insgesamt fünf Schalenrännchen für die Wasserversorgung in diesem Stall. Hier bekommen die Kälber nach einer Verschneidung mit der gewohnten Kälber-TMR eine Färsenration. Die Fütterung erfolgt

zweimal täglich von Hand und auch hier werden die Tröge regelmäßig von den Kälbern umgestoßen, da diese nicht befestigt sind.

Auch in diesem Stall gibt es beim Ausmisten ähnliche Probleme wie im Stall „Heizhaus“. Durch die verwinkelte Bauweise und den zu kleinen Toren kann auch hier nur mit einem Hoflader ausgemistet werden. Dies nimmt viel Zeit in Anspruch, daher wird auch dieser Stall, trotz der Möglichkeit die Tiere halbseitig abzusperren, nur ausgemistet, wenn der gesamte Stall leer ist. Je nachdem wie viele Kälber nachrücken, bleiben die Kälber im Schnitt ca. sechs bis acht Wochen in diesem Stall bis sie alle zusammen in den Stall „K3“ gebracht werden.

Wie auf der Übersicht Abbildung 3 zu erkennen, befindet sich südwestlich auf dem Gelände der Milchviehanlage eine weitere Halle, die vor kurzem zu einem Jungviehstall umgenutzt wurde. Diese wird als „K3“ bezeichnet und hat ein Maß von 54 m in der Länge und 12 m in der Breite. Somit hat sie eine Fläche von rund 650 m², die vollständig als Stallfläche in Form eines Tiefstreustall mit Stroheinstreu genutzt wird. Wie auf der folgenden Abbildung 8 zu sehen, ist der Stall in neun gleichgroße Boxen unterteilt. Jeder dieser weisen eine Fläche von je 72 m² auf. Pro Gruppe weist der an der östlichen Außenwand der Halle verlaufende Futtertisch somit eine Länge von 6 m je Gruppe auf. Dieser ist befahrbar und wird täglich mit Technik von Restfutter befreit und mit dem Futtermischwagen wieder frisch beschickt. Die Tiere bekommen in diesem Stall weiterhin die betriebseigene Färsenration. Die Länge von 6 m ist durch die Pfeiler der Halle nur eingeschränkt nutzbar und für die maximal 20 Tiere je Box etwas zu kurz. Nach TierSchNutzTV ist nur bei einer rationierten Fütterung für alle Tiere gleichzeitig ein Fressplatz zu stellen. Die Fütterung erfolgt hier zwar nicht rationiert, aber durch das Sozialverhalten der Tiere, versuchen diese meist alle gleichzeitig zu fressen. Bei einer empfohlenen Fressplatzbreite von 0,5 m je Tier hätten hier maximal zwölf Tiere gleichzeitig Platz.

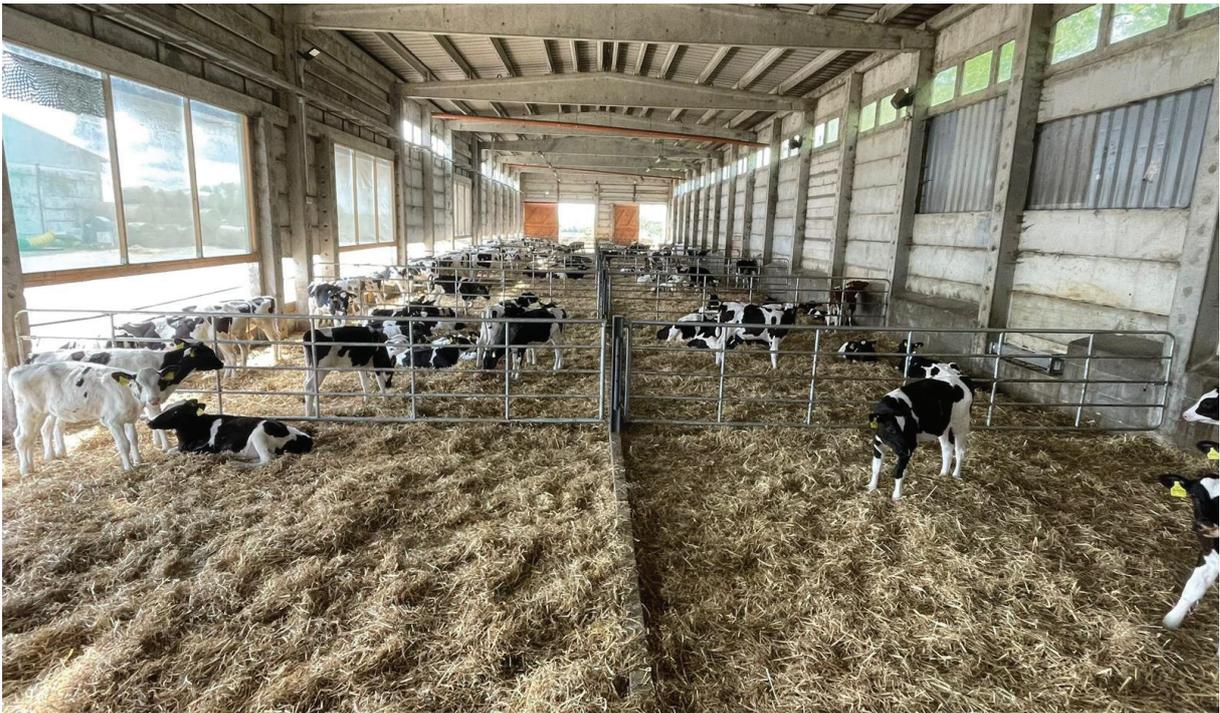


Abbildung 8: Stall "K3" (eigene Aufnahme 12.04.2024)

Weiterhin enthält jede Box eine 1 m lange Wannentränke für Wasser, welche für mehrere Kälber gleichzeitig einen Trinkplatz bietet. Diese werden täglich gereinigt wobei das schmutzige Wasser in einen Abfluss laufen kann. Dies bietet einen großen Vorteil für die Einstreu, da das Wasser nicht ins Stroh laufen muss. Trotzdem ist das Stroh gerade bei den großen Tieren sehr schnell durchnässt, obwohl je Box maximal 20 statt der erlaubten 40 Tiere eingestallt sind. Für diese Tiere mit einem Alter von bis zu zehn Monaten ist ein Tiefstreustall, wenn er intensiv gepflegt wird, zwar komfortabel, für den Betrieb jedoch in erster Linie sehr arbeitsaufwendig.

Die Deckenhöhe der Halle beträgt über 6 m, sodass jeder Gruppe ein Luftvolumen von mindestens 430 m³ bereitstehen. Für die Frischluftzufuhr sorgen vier ehemalige Tore, mit einem Windnetz und vier weitere Ein- und Ausfahrts-Tore, welche sowohl nur oberhalb als auch ober- und unterhalb geöffnet werden können. Der Lichteinfall kann mit Hilfe der fünf Strahler, zu den rund 25 m² Fensterfläche und den zum Teil geöffneten Toren, auch künstlich ergänzt werden. In der Nacht dienen sechs weitere Lampen als Orientierungslicht für die Tiere.

In diesem Stall werden die Kälber nach dem Absetzen auf der einen Seite des Stalls eingestallt und von dort aus durch alle Boxen durchgerückt bis sie die Nächsten sind, die ausgestallt werden. Die Dauer des Aufenthalts ist dabei auch hier abhängig von der Anzahl der Geburten. Normalerweise werden jedoch alle zwei Wochen die ältesten Kälber zum Standort „Zichow“ gebracht.

3.1.2 Standort 2: Zichow

Der zweite Standort befindet sich rund acht Kilometer von der Milchviehanlage entfernt, im Ort Zichow. Der Transport der Tiere von der Milchviehanlage zum Standort „Zichow“ erfolgt mit einem Traktor und Viehanhänger. Ein Transport über die Entfernung von acht km dauert ca. eine halbe Stunde. Durch die verstreute Betriebsstruktur können Transporte in den Betriebsabläufen der AHV-Passow aktuell jedoch nicht vermieden werden.

Der Standort in Zichow ist eine ehemalige Schweineanlage und besteht aus insgesamt acht Gebäuden, wovon seit vielen Jahren vier als Ställe für Jungrinder genutzt werden. Auf Grund der Entfernung und des hohen Arbeitsaufwandes auf diesem Standort gibt es Personal, das vorrangig für diesen Standort zuständig ist. In der folgenden Abbildung 9 kann die genaue Verteilung der einzelnen Reihen und Ställe einem Ausschnitt einer Google-Maps-Karte entnommen werden.

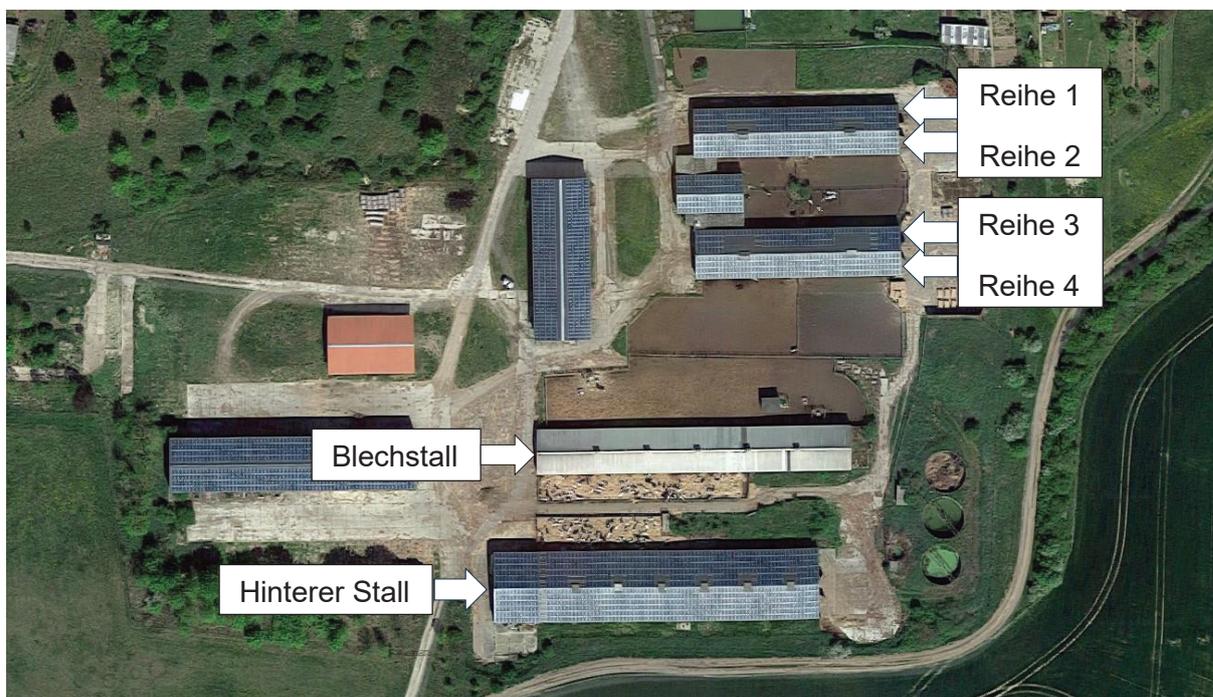


Abbildung 9: Überblick Standort "Zichow" (geändert nach (Google Maps, 2024))

Zwei von diesen Ställen sind baugleich. Sie haben jeweils längs, mittig einen Futtertisch von 50 m Länge mit Nackenrohr und je zwei daran anliegenden länglichen Gruppenboxen. Diese Boxen werden als „Reihe 1“ bis „Reihe 4“ bezeichnet, wobei jede Reihe eine Breite von 4 m auf der Länge von 50 m aufweist. Somit steht in diesen Ställen eine nutzbare Fläche von viermal 200 m² zur Verfügung. Der Länge nach mittig befinden sich in jeder Reihe zwei Tränken sowie ein Durchgang zum Auslauf, welcher gleichzeitig zur Frischluftversorgung beiträgt. Bei

Bedarf können vier weitere Tore zur Lüftung geöffnet werden. Weiterhin gibt es in beiden Ställen neben 43 m² Fensterfläche auch zwei Lampen die zugeschaltet werden können.

Sobald auf dem Standort der Milchviehanlage Platz für neue Kälber benötigt wird, werden zwei Gruppen aus dem Stall „K3“, also ca. 40 Tiere in eine der vier Boxen gebracht. In dieser Box bleiben die Tiere bis die jeweils älteste Gruppe nach ca. acht Wochen in den Stall „Blechstall“ kommt.

Dieser hat mit einer Breite von 10 m sowie einer Länge von 85 m eine Fläche von rund 850 m². Im Inneren des Stalls befindet sich lediglich eine Ecke mit Toren zur Selektion sowie insgesamt vier Tränken. Der Selektionsbereich begrenzt die nutzbare Stallfläche auf 810 m². An beiden Seiten befindet sich ein Auslauf, wobei der südliche an einen Futtertisch anliegt. Neben den Durchgängen zu den Ausläufen gibt es auch in diesem Stall zwei Tore die bei Bedarf geöffnet werden können. Der anliegende Futtertisch hat eine Länge von 58 m und wird durch ein Stahlseil als Nackenrohr abgegrenzt.

Dieser Futtertisch wird zwar nur einseitig genutzt, an der anderen Seite grenzt jedoch ein weiterer Auslauf von einem weiteren Stall an. Insgesamt werden im Stall „Blechstall“ ca. 100 Tiere für etwa fünf Wochen gehalten. Aus diesem Stall rücken dann die ältesten Tiere in den auf dem Gelände südlich liegenden Stall „hinterer Stall“ um.

Innenliegend ist dieser Stall durch einen aktiven Futtertisch in zwei unterschiedlich große Gruppenboxen unterteilt. Der Futtergang hat eine Breite von 3 m und erstreckt sich auf eine Länge von ca. 90 m. Die südlich anliegende kleinere Box stellt eine nutzbare Fläche von rund 450 m². Die nördliche Box, welche Zugang zum Auslauf hat, ist mit einer Fläche von rund 600 m² bedeutend größer. In der größeren nördlichen Box befinden sich vier, in der kleineren südlichen Box nur drei Tränken. Außerdem enthält der Stall beidseitig zwischen den Pfeilern unter der Decke eine Fensterreihe von 1 m Höhe welche insgesamt rund 180 m² Fensterfläche ergeben.

In diesem Stall bleiben die Tiere bis sie ein besamungsfähiges Alter von rund 14,5 Monaten erreicht haben. Dabei wird die größere nördliche Gruppenbox mit ca. 50 Tieren und die kleinere südlichen Box mit maximal 30 Tiere belegt.

Insgesamt stehen auf dem Standort „Zichow“ somit eine Stallfläche von 2660 m² sowie mindestens 250 Plätze dem Betrieb zur Verfügung. Da auch am Standort „Zichow“ alle Ställe als Tiefstreuställe, selbst für Rinder mit einem Alter von über 14 Monaten, geführt werden, ist an diesem Standort der Arbeitsaufwand groß. Neben dem Transport von Stroh und Mist, wird auch das Futter für diesen Standort täglich auf der Milchviehanlage gemischt und mit einem Traktor von dort zum Standort „Zichow“ gebracht. Alle Rinder bekommen dort weiterhin die

Färsenration, welche wiederum mit kleiner Technik an die Rinder verfüttert wird. Aufgrund dessen es sich um eine alte Schweineanlage handelt, weisen alle Ställe am Standort Zichow eine Deckenhöhe zwischen 2,50 m und 3,20 m auf. Deshalb kann sowohl bei der Fütterung als auch beim Ausmisten nur kleine bzw. niedrige Technik verwendet werden. Ein weiterer großer Nachteil an diesem Standort ist, dass die Tiere schwer zu behandeln bzw. Einzeltiere schwer zu selektieren sind und es keinerlei Fixierungsmöglichkeiten durch beispielsweise Fressgitter gibt.

3.1.3 Standort 3: Briest

Rund 1,5 km von der Milchviehanlage entfernt, am Ortsrand von Briest, liegt der dritte Standort. Hier gibt es insgesamt neun Gebäude, von denen zwei für die Haltung der Jungrinder genutzt werden. Die folgende Abbildung 10 verschafft einen Überblick zur Verteilung der zwei Ställe auf dem Standort „Briest“.

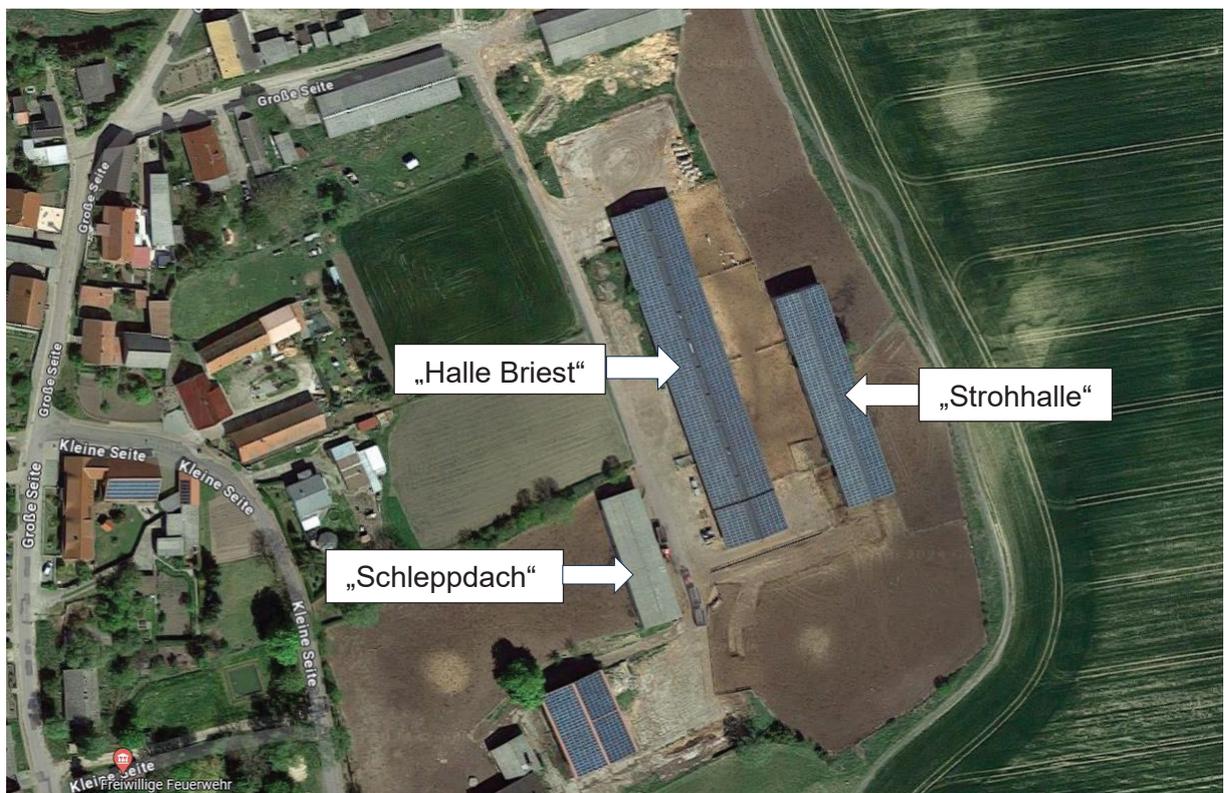


Abbildung 10: Überblick Briest (geändert nach (Google Maps, 2024))

Das erste Gebäude wird als „Halle Briest“ bezeichnet und ist eine Halle mit den Maßen 18 m x 96 m. Mit einer Deckenhöhe von 3 m beträgt das Luftvolumen in diesem Stall rund 5180 m³. Durch die niedrige Deckenhöhe kann auch hier sowohl zum Einstreuen und Ausmisten als auch zum Füttern keine große Technik verwendet werden.

Beidseitig unter der Decke sind auf der gesamten Länge Fenster, mit einer Höhe von 1 m, zwischen die Pfeiler verbaut. Insgesamt stellt dies eine Fensterfläche von rund 170 m² dar. Zur Versorgung der Tiere mit Wasser sind in jeder Gruppe eine doppelte Balltränke verbaut.

Der Stall hat innen einen 4 m breiten Futtergang, der nicht mittig platziert ist und somit den Stall in zwei unterschiedlich große Bereiche aufteilt. Ein schmaler Gang westlich vom Futtergang ist 3 m breit und stellt eine Gruppenbox mit rund 290 m² Stallfläche dar. Auf der östlichen Seite des Futtergangs wird eine Fläche von etwa 1050 m² als Stallfläche genutzt. Beide Seiten werden gänzlich mit Stroh eingestreut. Die größere Box ist mittig mit festen Gittern in zwei gleich große Boxen unterteilt. In diesen Gruppenboxen befinden sich je ein Deckbulle, daher werden zu diesem Standort nur besamungsfähige Rinder gebracht. Um mit einer hohen Wahrscheinlichkeit eine Trächtigkeit erreicht zu haben, bleiben die Rinder mindestens zwei Monate bei einem der beiden Bullen. Dabei wird immer genau dokumentiert, welches Tier bei welchem Bullen war, um später auch den Vater des Kalbes sicher bestimmen zu können. Bei den Deckbullen wird darauf geachtet, dass diese jung zugekauft werden und nur so lange im Betrieb bleiben, wie sie friedlich sind. Dabei steht die Sicherheit des Personals immer im Vordergrund! Nach den zwei Monaten wird mit Hilfe von Ultraschalltechnik eine Trächtigkeitsuntersuchung durchgeführt. Diese stellt selbst ohne Deckbulle eine Herausforderung für das Personal dar, da es keinerlei fest verbauten Möglichkeiten zur Fixierung oder Selektierung gibt. Somit müssen zuvor mobile Gitter und Fixierungsstände aufgebaut werden.

Bei einem negativen Ergebnis der Trächtigkeitsuntersuchung bleiben die Tiere weitere acht Wochen beim Bullen. Ist das Ergebnis positiv, werden die trächtigen Tiere ausselektiert, und je nachdem wie viel Platz benötigt wird, in die kleine Box in der Halle oder in den zweiten Stall „Schleppdach“ umgestallt. In der kleineren Box der Halle finden maximal 20 Tiere Platz.

Der Stall „Schleppdach“, ein ehemaliger Bergeraum, kann mit einem Offenfrontstall verglichen werden, da die eine Seite der Halle komplett offen ist. Er hat eine nutzbare Fläche von rund 500 m². Mit einer Höhe von 5 m beträgt das Luftvolumen des Stalls rund 4700 m³. Des Weiteren gibt es entlang der Längsseite einen außenliegenden Futtertisch mit einer Länge von 36 m sowie zwei Balltränken, die Trinkwasser bereitstellen. Das Licht fällt lediglich über die offene Seitenwand in den Stall. Zusätzlich stehen auch den Tieren in diesem Stall, je nach Witterungsbedingungen, ein Auslauf mit einer Fläche von über 5000 m² zur Verfügung. Der Futtertisch vom Stall „Schleppdach“ ist mit großer Technik befahrbar und kann auch mit solcher

ausgemistet werden. Hierin werden bis zu 80 Tiere gehalten, die spätestens 1,5 Monate vor dem voraussichtlichen Kalbetermin zurück zur Milchviehanlage transportiert werden.

Da dieser Standort von der Milchviehanlage nicht so weit entfernt liegt wie Zichow, wird dieser von dem Personal der MVA mitbetreut. So wird zum Beispiel täglich mit dem Futtermischwagen der Milchkühe Futter in Form der Färsenration dorthin gefahren und auch die Tierkontrolle sowie andere anfallende Arbeiten erledigt. Durch die Stroheinstreu ist auch hier ein hoher Strohverbrauch zu verzeichnen.

3.2 Berechnungen des Platzbedarfs nach der Aufstockung

Da die neue Betriebsleitung entschieden hat, in die Milchviehhaltung zu investieren und diese auszubauen, gilt es auf Grund einer Bestandserweiterung das gesamte Haltungskonzept an die Zielgröße anzupassen. Durch den bereits begonnenen Umbau der Milchviehanlage auf Standards der „Haltungsform 3 – Außenklima“ stehen zukünftig rund 1200 Tierplätze für melkende Tiere bereit. Um der Investition in einen neuen Melkstand im Jahr 2024 gerecht zu werden, soll dieser auch möglichst ausgelastet und daher auch alle Stallplätze belegt werden. Daher gilt es das Haltungskonzept auf 1200 melkende Kühe auszulegen. Bislang hat der Betrieb alle weiblichen Kälber aufgezogen und diese zur Remontierung der Milchkühe genutzt oder später als Kühe verkauft. Die Bestandserweiterung um rund 500 Kühe soll größtenteils durch das eigene Jungvieh und durch zugekaufte Kälber erfolgen. Daher werden aktuell, bis zum Erreichen der gewünschten Tierzahl, alle eigene und zugekaufte weibliche Tiere behalten.

Um den Tieren in dieser Zeit den nötigen Platz bieten zu können, kann auf weitere Ställe und provisorische Lösungen zugegriffen werden. Zukünftig sollen jedoch nur so viele weibliche Tiere aufgezogen, wie auch tatsächlich benötigt werden. So soll die Jungviehhaltung auch nur auf die benötigten Jungviehplätze ausgelegt werden. Hierfür kann durch natürliche Bedingungen keine genaue Anzahl bestimmt werden. Es kann jedoch auf Grundlage von Annahmen und Erfahrungswerte ein Ansatz berechnet werden, der bei der Planung helfen kann.

3.2.1 Kühe

Bei einer angestrebten Zwischenkalbezeit (ZKZ) von 410 Tagen und einer gewünschten Trockenstehzeit von mindestens 49 Tagen ist mit einem durchschnittlichen Anteil von 11,9 % trockenstehenden Kühen zu rechnen. Insgesamt müssten rechnerisch somit 1364 Milchkühe gehalten werden, um im Endeffekt 1200 Kühe melken zu können. In der Praxis lag im Bestand der AHV-Passow der durchschnittliche Anteil an trockenstehenden Kühen in den letzten Monaten bei 11 %. Bei 1200 melkenden Kühen wäre somit mit einer Anzahl von 149

trockenstehenden Kühen sowie mit insgesamt 1349 Milchkühen zu rechnen. Mit der berechneten Anzahl von 1364 Milchkühen kann nun auch die zu erwartende Häufigkeit von Kalbungen berechnet werden. Auch hierbei ist zwischen Theorie und Praxis oft ein großer Unterschied festzustellen, wobei viele Dinge das Ergebnis beeinflussen. So würde bei einer ZKZ von 410 Tagen jede Kuh rechnerisch 0,89 Kälber pro Jahr bekommen wodurch mit 1214 Kalbungen pro Jahr zu rechnen wäre. In der Praxis wiederum verlassen viele Kühe erst nach einer Kalbung den Betrieb, sodass diese Kälber zu den Kälbern von den ersetzenden Färsen hinzukommen. Auf einen genauen Wert kann hierbei nicht eingegangen werden. Laut Erfahrungen des Geschäftsführers kommt es in der Praxis jedoch zu nahezu gleich viele Kalbungen pro Jahr, wie der durchschnittliche Kuhbestand beträgt. Daher wird im Folgenden mit 1350 Kalbungen pro Jahr gerechnet.

3.2.2 Kälber

Für die Berechnung der benötigten Kälberplätze muss zuerst berechnet werden, mit wie vielen männlichen als auch weiblichen Kälbern zu rechnen ist. Ziel der AHV-Passow ist es, zukünftig nicht mehr als 6 % der Kälber bereits bei der Geburt zu verlieren. Somit ist nach Abzug einer Totgeburtenrate von 6 % mit insgesamt 1269 Kälbern pro Jahr zu rechnen. Da künftig nur so viele weibliche Kälber aufgezogen werden sollen, wie zur Remontierung benötigt werden, muss auch dieses Ziel als Zahl definiert sein. Für die Berechnung benötigt man in erster Linie die Remontierungsrate. Um noch genauer zu werden, kann man jedoch auch das Erstkalbealter und die Aufzuchtverluste in die Berechnung einfließen lassen. Die Formel dafür könnte wie folgt aussehen:

$$\text{Herdengröße} \times (\text{EKA}/24) \times \text{Remontierungsrate} \times (1 + \% \text{ Aufzuchtverluste})$$

Man multipliziert also die Herdengröße, mit dem Erstkalbealter dividiert durch 24. Diesen Wert wiederum multipliziert man mit der Reproduktionsrate und zieht davon die Aufzuchtverluste ab. Das Erstkalbealter der Rinder in Passow liegt aktuell bei 25,4 Monaten und die Reproduktionsrate bei 37 %. Zukünftig soll das Erstkalbealter durch bessere Tageszunahmen auf 24 Monate und auch die Reproduktionsrate auf maximal 30 % gesenkt werden. Auch die Aufzuchtverluste sollen künftig nicht mehr als 2 % betragen. Das Ergebnis aus dieser Rechnung ergibt die benötigte Anzahl an weiblichen Kälbern zur Remontierung pro Jahr. Bei der angestrebten Herdengröße von 1364 Kühen und den genannten Zielwerten sind das 418 weibliche Kälber pro Jahr. Um diese gewünschte Anzahl später auch möglichst sicher zu erhalten, sollte entweder ausschließlich gesextes Sperma, bei dem das Geschlecht des Kalbes mit 90 bis 95 %iger Sicherheit gesteuert werden kann, verwendet, oder das betriebseigene Geschlechterverhältnis möglichst genau beachtet werden (Institut für Fortpflanzung landwirtschaftlicher

Nutztiere Schönau e.V., 2023). In beiden Fällen sollten die Totgeburtenrate und die Aufzuchtverluste in die Berechnung einfließen.

Mit den nun bekannten Zahlen, kann der Platzbedarf für die Kälber ausgerechnet werden. Dabei wiederum muss beachtet werden, dass von den erwarteten 1350 Kälbern künftig nur die benötigten 418 weiblichen Kälber aufgezogen und alle übrigen frühzeitig verkauft werden sollen. Insgesamt ist dabei mit 932 Verkaufskälbern pro Jahr zu rechnen. Durch die Tierschutztransportverordnung ist der Kälbertransport vor dem 28. Lebenstag nicht erlaubt und da der Viehhändler nur einmal pro Woche Kälber vom Betrieb abholt, bleiben die Verkaufskälber durchschnittlich 32 Tage auf dem Betrieb. Dividiert man die erwarteten 932 Verkaufskälber pro Jahr durch 365 Tage und multipliziert den Wert wiederum mit 32 erhält man einen Wert von 81,71. Daher sind für diese Kälber mindestens 82 Stallplätze vorzuhalten. Die Tiere die zur Nachzucht bleiben, werden 1,5 Monate vor ihrer Kalbung in die Gruppe der trockenstehenden Kühe integriert. Somit bleiben sie für 22,5 Monate in den Jungviehställen und benötigen dort 784 Stallplätze. Gleichzeitig besteht für die restlichen 1,5 Monate bis zur Kalbung ein zusätzlicher Platzbedarf von 51 Plätzen für die tragenden Färsen bei den Trockenstehenden Kühen. Somit werden dort künftig insgesamt 215 Plätze benötigt.

4 Ergebnisse

Bei der Untersuchung des Ist-Zustandes ist deutlich geworden, dass der Standort „Zichow“ gesamtbetrieblich für einen enormen Arbeitsaufwand sorgt. Beginnend mit dem langen Transport der Tiere sowie dem täglichen Transport des Futters dorthin. Weiterhin muss aufgrund der niedrigen Deckenhöhen spezielle Technik zum Verteilen des Futters sowie zum Ausmisten und Einstreuen nur für diesen Standort bereitgehalten werden. Auch die Haltung auf Stroh als Einstreu im Tiefstreustall bringt einen untragbaren Arbeitsaufwand mit sich. Letztendlich endet der Aufenthalt an diesem Standort mit dem Transport zum dritten Jungviehstandort.

Aus diesem Grund wird der Standort „Zichow“ im neuen Haltungskonzept nicht für die Jungrinderanzucht genutzt, sondern ausschließlich die beiden Standorte „Milchviehanlage Briest“ und „Briest“. Diese liegen unweit voneinander entfernt, sodass die Möglichkeit besteht beide Standorte mit demselben Personal und derselben Technik zu bewirtschaften.

Da die beiden Standorte bisher jedoch nicht ausreichend Plätze für 786 Tiere beinhalten, sind einige Umstrukturierungen und Umbauten notwendig. So müssen durch diese Umbauten Tierplätze geschaffen werden und gleichzeitig ist es Ziel, die Rinder ab einem Alter von ca. sechs Monaten in einem klassischen Boxenlaufstall zu halten. Da die Milchkühe künftig nach Standards der „Haltungsform 3 – Frischluftstall“ gehalten werden sollen, ist es wichtig, dabei auch die für das Jungvieh geltenden Mindestanforderungen zu beachten.

4.1 Neues Haltungskonzept für Kälber vom 1.-14. Lebenstag

Angefangen bei der Einzelhaltung sieht das neue Konzept vor, so viele Einzelboxen bzw. Iglus anzuschaffen, dass alle Kälber für mindestens 14 Tage dort Platz finden sowie ausreichend Kapazitäten für einen Leerstand dieser vorhanden sind. Daraufhin wird der Platz im Reprobereich nicht mehr ausreichend sein und es muss ein neuer Platz für die neugeborenen Kälber gefunden werden. Dieser sollte dann auch nicht mehr in einem Gebäude sein, in dem sich auch adulte Tiere befinden. Trotzdem sollte er nahe am Reprobereich liegen.

Für den benötigten Platzbedarf ist zwar ein Wert berechenbar, der für eine täglich konstante Anzahl an Abkalbungen spricht, jedoch nicht auf mögliche Unregelmäßigkeiten eingeht. Bei 1350 Kälbern pro Jahr ist mit einem Platzbedarf von 49 Iglus zu rechnen. Bei einer doppelten Überkapazität, also rund 100 Plätze, könnte eine ausreichende Leerstehzeit der Iglus und Platz für mögliche Kalbespitzen gewährleistet werden. Aufgrund von tendenziell schlechteren Trächtigkeitsraten im Sommer und wiederum besseren im Herbst, kommt es im Bestand der AHV-Passow zu Schwankungen in der Anzahl der Kalbungen um bis zu 50 %. Diese Schwankungen sollen in Zukunft durch bessere Klimatisierung zwar gedämpft und Kalbespitzen ausgeglichen werden, jedoch wird man sie nicht gänzlich verhindern können.

4.2 Neues Haltungskonzept für Kälber vom 15.-70. Lebenstag

Der Kälberstall „K1“ erfüllt sämtliche Anforderungen eines Kälberstalls, sodass vorerst keine Veränderungen notwendig sind. Da dieser künftig jedoch nicht ausreichen wird, ist vorgesehen, den Stall „Heizhaus“ umzubauen und ihn funktionsgleich wie den Stall „K1“ zu gestalten. Durch die etwas kürzere Halle bzw. den kleineren Grundriss, können hier später jedoch nur sechs Gruppen Platz finden. Diese können jedoch von der Ausstattung und den Maßen der Boxen baugleich übernommen werden.

So werden auch künftig alle Zuchtkälber vom 14. bis zum 70. Lebenstag mit Hilfe eines Tränkeautomaten mit einer Milchaustauschertränke automatisch versorgt. Nach dem Absetzen verbleiben die Tiere weitere sieben Tage in ihrer Box und diese bleibt auch danach möglichst noch weitere sieben Tage für eine Reinigung und Desinfektion sowie zum Abtrocknen leer stehen. Die Kälber würden eine Box dann für 70 Tage in Anspruch nehmen.

Da die Verkaufskälber nach 14-tägiger Einzelhaltung eine Gruppenbox am Tränkeautomaten nur für noch 18 weitere Tage in Anspruch nehmen, ist insgesamt mit einem Platzbedarf von 119 Plätzen zu rechnen. So wären bei einer Gruppenstärke von zehn Tieren je Box und den zukünftigen 14 Boxen noch ausreichend Plätze vorhanden, um auch in Zeiten mit sehr vielen Kalbungen, den Kälbern ausreichend Platz bieten zu können oder auch den Boxen der Verkaufskälber regelmäßig Reinigung und Leerstand zu gewähren. Als neue Bezeichnung könnte für diese Ställe „K1a“ und „K1b“ verwendet werden.

4.3 Neues Haltungskonzept für Kälber und Jungrinder vom 71. Lebenstag bis zum Verlassen des Standortes

Weiterhin wird auch der Stall „Kohleplatz“ zugunsten des Tierwohls durch einen Umbau modernisiert und arbeitswirtschaftlicher. Hierfür wird durch einen Umbau künftig mit rund 250 m² nutzbarer Stallfläche gerechnet. In diesen Stall kommen die Tiere sieben Tage nach dem Absetzen, also mit einem Alter von ca. 2,5 Monaten. Somit wäre dies der Stall in dem die Kälber nach den „K1-Ställen“ kommen, und man könnte diesen Stall als „K2“ bezeichnen. Da die Tiere darin voraussichtlich ein Gewicht von 220 kg nicht überschreiten, bedarf es ein Platzgebot von mindestens 2 m² je Tier. Somit dürften in diesen Stall maximal 125 Tiere gehalten werden. Um die Tiere in ihrer gewohnten Gruppe zu belassen, wird in den künftigen sechs Gruppenboxen auch in diesem Stall die Gruppenstärke von zehn Tieren beibehalten. So hat dieser Stall rund 60 Plätze und ein Kalb könnte bei konstant gleich vielen Abkalbungen hierin etwa 52 Tage verbleiben, bis eine neue Gruppe einziehen müsste. Nach dem Umbau kann dieser Stall aufgrund des außenliegenden Futtertisches mit Hilfe des Futtermischwagens gefüttert werden. Auf die mobilen und kleinen Futtertröge kann somit verzichtet werden.

So wie neue Kälber nachrücken, sollen die Kälber aus dem umgebauten Stall „K2“ künftig, wie auch bisher, in den Stall K3 einziehen. Auch bei diesem Stall bedarf es keine baulichen Veränderungen, nur die Gruppengröße beträgt hierin künftig auch nur noch zehn Tiere. Dies ist zwar mit einem Flächenbedarf von 3 m² je Tier, ab einem Gewicht von 220 kg gesetzlich nicht erforderlich, ist jedoch auf Grund der großen Tiere und den relativ schmalen Futtertischen vorteilhaft. In diesem Stall könnte ein Kalb bei konstant gleich vielen Abkalbungen dann knapp 79 Tage verbleiben.

Nach 14 Tagen in Einzelhaltung, 63 Tagen in einer Automatengruppe, 52 Tagen im künftigen Stall „K2“ und weiteren 79 Tagen im Stall „K3“ würde ein Kalb die Milchviehanlage mit insgesamt 208 Tagen, also mit einem Alter von etwas über 6 Monaten verlassen. In Zeiten mit vielen Abkalbungen kann die Gruppenstärke auf 12-14 Tiere angehoben werden oder mit einer Verkürzung der Aufenthaltszeit in diesen Ställen ausgeglichen werden.

4.4 Neues Haltungskonzept für Jungrinder auf dem Standort Briest

Am Standort Zichow wird kein weibliches Jungvieh mehr gehalten. Dafür müssen die Ställe am Standort „Briest“ so umgebaut werden, dass auch die dortigen Plätze den Standards der „Haltungsform 3 – Frischluftstall“ entsprechen. Außerdem sollen die Tiere bis 1,5 Monate vor der Kalbung auf diesem Standort verbleiben können, also bis zu einem Alter von 22,5 Monaten. Da auf dem Standort „Milchviehanlage Briest“ bereits 238 Plätze vorhanden sind und 784 Plätze benötigt werden, bleiben noch mindestens 546 Plätze für den Standort „Briest“ offen. Außerdem sollte der von der Milchviehanlage aus mitbetreut und mit dem Futtermischwagen der Milchkühe gefüttert werden können.

Das neue Konzept sieht vor, die erste Trächtigkeit der Nachzuchtrinder mit Hilfe von gesextem Sperma zu erreichen. Daher muss es möglich sein, die Tiere problemlos in den Ställen künstlich zu besamen. Der Vorteil von weiblichen Kälbern liegt zum einen an der durchschnittlich leichteren Kalbung bei einem weiblichen Kalb als erstes Kalb, zum anderen aber auch an der Möglichkeit, einen schnelleren Zuchtfortschritt zu erreichen (Maschurek, 2016). So werden künftig möglichst alle zur Remontierung nachrückenden Färsen mit weiblich gesextem Sperma besamt. Um die gewünschte Anzahl von 418 Zuchttieren zu erhalten, müssen auf Grund der schlechteren Trächtigkeitsrate des gesexten Spermas jedoch auch weibliche Kälber von Mehrkalbskühen eingeplant werden (Anacker, et al., 2008). Ob eine Besamung erfolgreich oder nicht erfolgreich war, kann nur mit Hilfe einer Trächtigkeitsuntersuchung festgestellt werden. Dabei gibt es verschiedene Verfahren. Bei den Milchkühen wurde bislang jedoch auf das Verfahren mit Ultraschall gesetzt. Dieses ist auch bei den Färsen vorgesehen, sodass es auch dafür Fixierungsmöglichkeiten für die Tiere geben muss.

4.4.1 „Halle Briest“ als Boxenlaufstall

Die folgende Abbildung 11 zeigt einen selbstständig erstellten Plan einer Möglichkeit die „Halle Briest“ als Boxenlaufstall umzubauen. Hierbei handelt es sich um einen doppelten Dreireiher mit außenliegenden Futtertischen. Insgesamt bietet er zwölf Gruppenboxen mit 396 Liegeplätze.

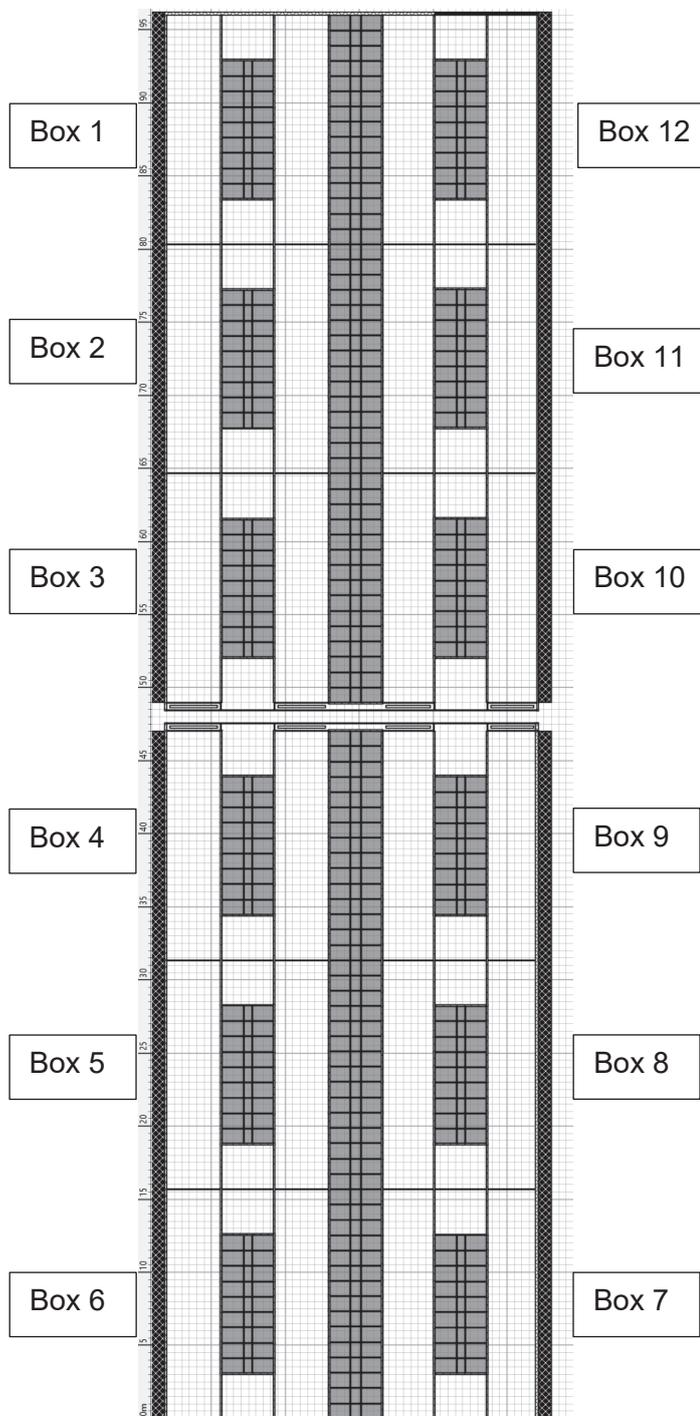


Abbildung 11: Plan für „Halle Briest“ als Boxenlaufstall (eigene Darstellung)

Da die Gruppengröße auf dem Standort „Milchviehanlage Briest“ bei zehn Tieren liegt, und jede der Gruppen des geplanten Stalls 33 Liegeplätze hat, bietet es sich an, die Tiere in diesem Stall in einer Gruppengröße von 30 Tieren zu halten. So würden immer drei Gruppen aus dem Stall „K3“ in die nordwestliche „Box 1“ eingestallt. Da rechnerisch alle 26 Tage 3 weitere Gruppen dazukommen, rücken auch die neuen 30er Gruppen in diesem Zeitabstand durch die Boxen des Stalls „Halle Briest“ in numerischer Reihenfolge. Dadurch ist in den westlichen „Boxen 1- 6“ damit zu rechnen, dass die Tiere ein Alter bis zwölf Monaten erreichen. In den östlichen Boxen erreichen die Tiere rechnerisch ein Alter von 17,2 Monaten in „Box 12“. Durch die Gruppengröße von 30 Tieren würden in diesem Stall somit 360 Tiere Platz finden.

Die im folgenden beschriebenen Funktionsbereiche sind in der Abbildung 12 erkennbar. So dient die westliche Außenwand der Halle als Abtrennung des Stalls zum außenliegenden „Futtertisch 1“. Der westliche „Fressgang 1“ hat eine Breite von 3,3 m und die daran anschließende „Doppelreihe 1“ setzt sich aus zwei Liegeflächen mit einer Länge von je 1,5 m sowie einem Boxenzwischenraum von 0,5 m für die Kopffreiheit zusammen. Somit beträgt die Breite dieser Doppelreihe 3,5 m. Der „Laufgang 1“ hat eine Breite von 3,4 m und der „Laufgang 2“ 3,6 m. Die Breiten der Doppelreihen „2“ und „3“ betragen 3,7 m. Diese setzen sich aus je zwei Liegeflächen sowie je einem Boxenzwischenraum von 0,7 m zusammen. Der östliche „Fressgang 2“ hat eine Breite von 3,6 m und grenzt an den östlichen außenliegenden Futtertisch. Da die Halle nur ein Innenmaß von 18 m hat, muss für die „Doppelreihe 3“ und den „Fressgang 2“ mit Futtertisch ein Anbau von 7,3 m erfolgen. Dabei sind nur die Doppelreihe und der Futtertisch überdacht, sodass der Fressgang einem Auslauf ähnelt.

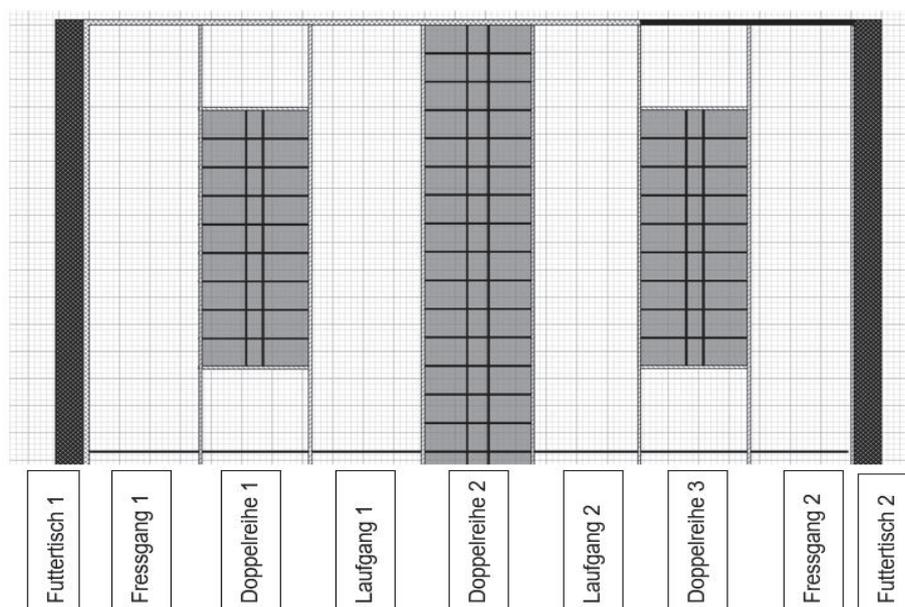


Abbildung 12: Beschrifteter Plan für „Halle Briest“ als Boxenlaufstall (eigene Darstellung)

Die beiden außenliegenden Futtertische haben insgesamt eine Länge von je 94 m. Daher steht jeder Gruppe eine Futtertischlänge von 15,6 m zur Verfügung. Auf der westlichen Seite des Gebäudes müsste man mit einer Fressplatzbreite von mindestens 55 cm rechnen, auf der östlichen Seite sogar mit mindestens 60 cm. So hätten die westlichen Gruppen jeweils mindestens 31 Fressplätze je Gruppe und die östlichen noch mindestens 26 Fressplätze je Gruppe. Somit ist das Tier-Fressplatz-Verhältnis akzeptabel. Zur Versorgung von Wasser können in jeder Gruppe zwei mindestens 3 m lange Tränkebecken mit Schwimmer auf den Übergängen installiert werden.

Die Übergänge bei den Doppelreihen „1“ und „3“ haben eine Länge von 3,0 m sowie die Breite der Boxenreihe von 3,5 m bzw. 3,7 m. Die Liegeboxen in den „Boxen 1-6“ haben eine Boxen-Innenbreite von 90 cm und die „Boxen 7-12“ sogar 100 cm. Wie bei den Milchkühen in der Milchviehanlage der AHV Passow sind alle Liegeplätze mit Wasserbett-Gummimatten ausgestattet. Bei den östlichen „Boxen 7-12“ sind außerdem Fressgitter erforderlich, da die Tiere ab ca. 14 Monate besamt werden sollen. Bei den jüngeren Tieren in den westlichen „Boxen 1-6“ ist ein Nackenrohr ausreichend.

Wie auf der folgenden Abbildung 13 zu erkennen befindet sich der Länge nach mittig ein Güllekanal mit Öffnungen für eine Entmistungsanlage. Diese läuft vollautomatisch in zeitlicher Taktung und schiebt die Gülle jeweils in die Grubenöffnungen. Aus diesem Güllekanal wird die anfallende Gülle per Pipeline weggepumpt. Mittig zwischen den Öffnungen gibt es einen Einbahnweg, mit einer Breite von 0,8 m. Dieser kann zum Treiben einzelner Tiere genutzt werden. So könnte man außerhalb des Stalls einen Behandlungsstand oder eine Tierwaage angliedern. Außerdem kann dieser Gang für Klauenbäder genutzt werden, wenn der Platz außerhalb des Stalles als Wartebereich genutzt werden kann. Der Einbahnweg verläuft über dem Güllekanal und ist mit Spaltenboden ausgestattet. Alle anderen Lauf- Fress- und Übergänge des Stalls sind planbefestigt.

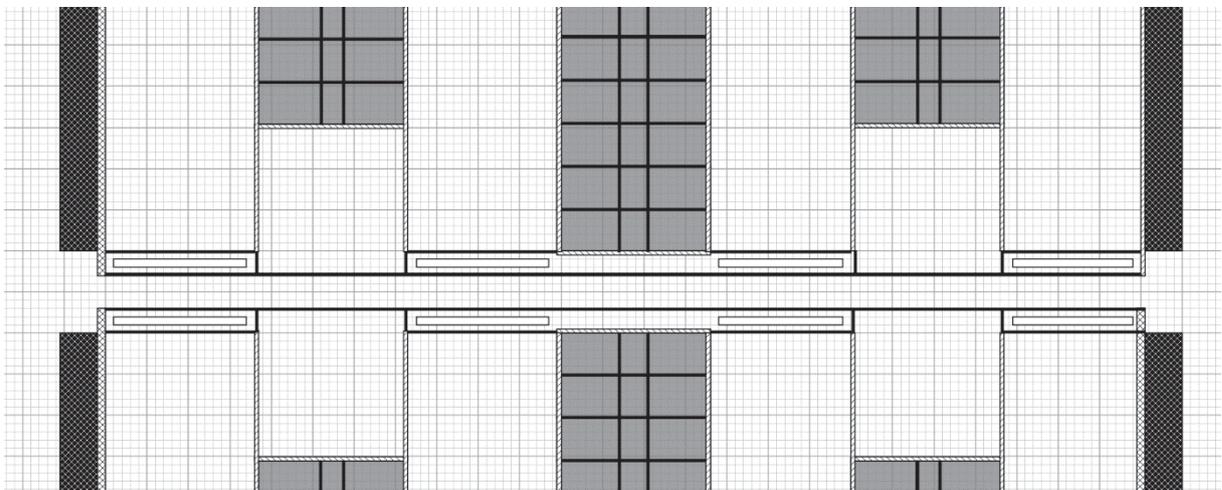


Abbildung 13: Mittelgang „Halle Briest“ (eigene Darstellung)

Durch diesen Stall können von den auf dem Standort „Briest“ benötigten 546 Plätzen bereits 360 Plätze gestellt werden. Somit bleiben noch mindestens 186 Plätze offen, welche durch zwei weitere Boxenlaufställe gestellt werden. Dabei sollen diese ausschließlich für die tragenden Rinder sein. Damit die Tiere nicht erst in den einen und später noch mal in den anderen Stall gebracht werden müssen, sollen auch beide Ställe die gleiche Stalleinrichtung aufweisen, sodass die Tiere nach einer bestätigten Trächtigkeit aus der nordöstlichen „Box 12“ in beide Ställe umgestallt werden können.

4.4.2 „Schleppdach Briest“ als Boxenlaufstall

Einer dieser Ställe ist der ehemalige Tiefstreustall „Schleppdach“. Eine Möglichkeit, wie dieser Stall als Boxenlaufstall aussehen könnte, stellt die folgende Abbildung 14 dar. Nach diesem selbstständig erstellten Plan verfügt der Stall künftig über 128 Liegeplätze. Dabei wurde die Aufteilung des Stalls so geplant, dass auch in diesem Stall die Gruppengröße von 30 Tieren wie im Stall „Halle Briest“ beibehalten werden kann. Somit bietet der Stall Platz für 120 Tiere.

Durch einen beidseitigen Anbau für je eine Doppelreihe und einem Futtergang, ist es möglich aus diesem Stall einen doppelten Dreireiher zu machen. Dabei werden auch in diesem Stall alle Liegeboxen mit Wasserbett-Gummimatten bestückt und haben eine Boxen-Innenbreite von 1,15 m sowie eine Tiefe von 1,7 m.

Zwischen den zwei Reihen Liegeboxen einer Doppelreihe steht den Tieren ein Zwischenbereich von 70 cm als Kopffreiheit zur Verfügung. Somit hat eine Doppelreihe im Querschnitt des Stalls eine Breite von 4,1 m. Außerdem haben auch die Laufgänge zwischen den Doppelreihen eine Breite von 3,95 m, um auf das Gebäude-Innenmaß von 12 m zu kommen. Da beide ehemaligen Außenwände bis auf die Pfeiler der Halle entfernt werden, schließen nach außen die beiden Doppelreihen an. Daran wiederum befinden sich außen zwei Fressgänge mit je einer Breite von 3,8 m. Die jeweils außen anliegenden Futtertische sind mit großer Technik befahrbar und erstrecken sich beidseitig über die gesamte Länge der Halle, also 42 m erstreckt. Durch eine Futtertischlänge von 17,2 m je Gruppe und einer Fressplatzbreite von 70 cm bei den Fressgittern, stehen jeder Gruppe mindestens 24 Fressplätze zur Verfügung. Die Übergänge sind auch in diesem Stall breit genug, um auf jeden ein großes Tränkebecken zu platzieren. Der gesamte Stall ist planbefestigt und bis auf die Übergänge wird auch dieser Stall mit einem Faltschieber zum nördlichen Ende entmistet. Dort befindet sich eine Sammelgrube für die anfallende Gülle.

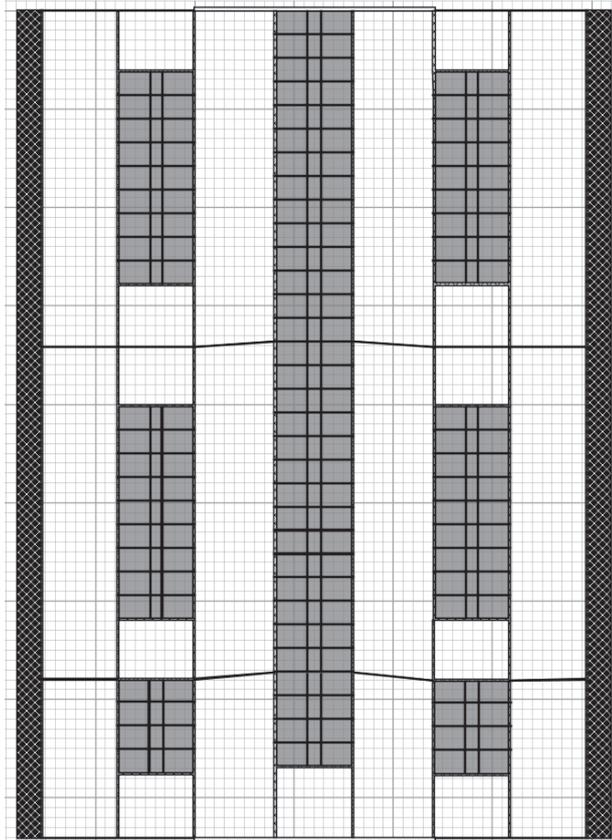


Abbildung 14: Plan für Schleppdach (eigene Darstellung)

Am südlichen Ende des Stalls bleibt bei insgesamt vier Gruppen noch ca. 7,7 m Platz. So besteht die Möglichkeit, wie im Plan eine Krankenbox mit 24 Liegeboxen für diesen Standort einzurichten. Alternativ kann durch den Verzicht auf einige Liegeboxen auch in diesem Stall ein weiterer Selektionsbereich eingerichtet werden.

Da trotz der Erweiterung dieses Stalles mindestens weitere 66 Plätze benötigt werden, wird auch die östlich liegende „Strohalle Briest“ als zusätzliche Stallfläche genutzt.

4.4.3 „Strohalle Briest“ als Boxenlaufstall

Die folgende Abbildung 15 zeigt einen weiteren selbstständig erstellten Plan für die östlich der „Halle Briest“ liegende „Strohalle Briest“. Diese hat Innenmaße von 14 m x 67,5 m und ist ca. 6 m hoch. Eine Möglichkeit wäre es, diese Halle in vier Gruppen aufzuteilen. Trotz 3 m Übergänge und 115 cm Boxen-Innenbreite könnten so 32 Liegeplätze je Gruppe eingerichtet werden. Wie auf dem Plan erkennbar, handelt es sich auch hierbei um einen klassischen 3-Reiher mit außenliegendem Futtertisch. Der Futtergang hat eine Breite von 3,8 m. Die mittlere Doppelreihe nimmt eine Breite von 4,1 m ein, wobei die Boxen 1,7 m tief sind und mittig zwischen den Boxen ein Freiraum von 70 cm als Kopffreiheit zur Verfügung steht. Somit können auch

in diesem Stall große Tränkebecken mit bis zu 4,0 m Breite auf die Übergänge platziert werden. Der östliche Laufgang hat eine Breite von 3,7 m, sodass für die Einzelboxenreihe noch 2,4 m übrigbleibt und auch diese Boxen eine Tiefe von 1,7 m sowie eine Kopffreiheit von 70 cm aufweisen. Auch diese Boxen werden mit Wasserbett-Gummimatten ausgestattet und da die Lauf- und Übergänge Planbefestigt sind, wird auch hier eine automatische Entmistungsanlage installiert. Dafür befindet sich am nördlichen Ende eine Sammelgrube für die Gülle.

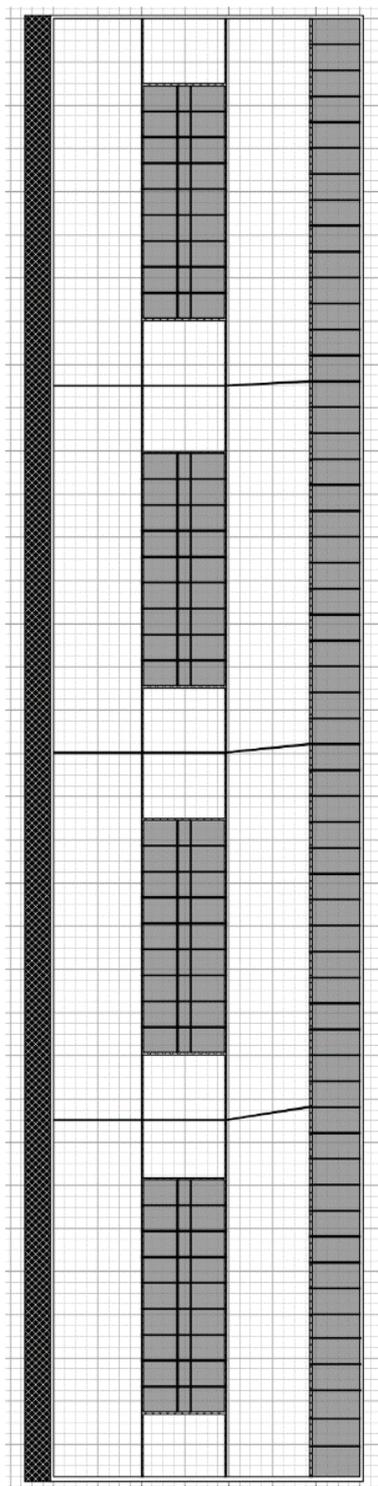


Abbildung 15: Plan für Strohalle als Boxenlaufstall (eigene Darstellung)

5 Diskussion

5.1 Bewertung des aktuellen Haltungskonzeptes für Kälber und Jungrinder

Im aktuellen Haltungskonzept der Jungrinder gibt es bereits gute Bedingungen, vor allem durch ein sehr gutes Management in der Zeit von der Kalbung bis zum Absetzen. Angefangen beim regelmäßigen Einstreuen der Kalbeboxen, um dem Kalb direkt eine „saubere“ Umgebung zu bieten, liegt auch die Hygiene der Kälberkarre und der Einzelboxen im Fokus des Personals. So werden diese nach jeder Nutzung gereinigt und die Einzelboxen regelmäßig Desinfiziert. Auch die Versorgung mit Kolostrum sowie die Bereitstellung von Vollmilch als Kalt-Sauer-Tränke, Wasser und Kälber TMR zur freien Aufnahme ist positiv zu bewerten. Weiterhin macht der bereits erneuerte Stall „K1“ auf Grund der hellen Wände und Decken sowie der vielen Fenster und Lampen einen sauberen oder freundlichen Eindruck. Auch arbeitswirtschaftlich gesehen ist dieser Stall sehr vorteilhaft. So kann dieser regelmäßig leicht ausgemistet und neu eingestreut werden von nur einer Person.

Durch die moderne Technik zur Zubereitung der Milchtränke kann eine sichere Versorgung gewährleistet und die Daten der Tiere genau ausgewertet werden. Das Tränkekonzzept mit Milchaustauschertränke AdLibitum bis zum 40. Lebenstag und der automatischen Verringerung der Tränkemenge bis zum Absetzen bietet gute Bedingungen, die Kälber die Kälber-TMR zu gewöhnen.

Nicht so positiv zu bewerten ist hingegen, dass sich die Kälber durch die Platzierung der Einzelboxen im selben Luftraum wie die Kühe befinden. Dadurch sind die Kälber auch den Keimen der Milchkühe sowie den Schadgasen zum Beispiel aus der Stroheinstreu der Frischmelkenden Kühe ausgesetzt. Weiterhin ist eine Umstellung von der Einzelhaltung in die Gruppenhaltung im Alter von zehn Tagen sehr früh und ungünstig, da in dieser Zeit die Immunabwehr des Kalbes am schwächsten ausgeprägt ist (Schworm, 2017).

In den bisher noch nicht umgebauten Ställen „Heizhaus“ und „Kohleplatz“ fällt die Luft durch das seltene Ausmisten und der Nutzung als Tiefstreustall mit den verschlossenen Wänden negativ auf. Ein weiterer Nachteil ist, dass es in diesen Ställen keine zirkulierend-beheizten Wasserleitungen gibt. Als Folge davon kann dies bei sehr niedrigen Temperaturen zum Einfrieren der Leitungen und Tränken führen. Ist dies der Fall, muss den Tieren mühselig und händisch ausreichend Wasser bereitgestellt werden.

Weiterhin besteht im Stall „Kohleplatz“ neben dem Misten auch bei der Fütterung ein extrem hoher Arbeitsaufwand. Für die Fütterung von silagehaltigem Futter sind die mobilen Tröge eher ungeeignet und durch das häufige Umkippen stellen sie keine sichere Versorgung dar.

Der bereits umgebaute Stall „K3“ hat durch die hohe Deckenhöhe ein großes Luftvolumen. Während dieses für die großen Jungrinder vorteilhaft ist, könnten die Kleineren hier noch etwas mehr Schutz vor zu kalter und im Winter oft zu nasser Luft gebrauchen. Außerdem ist die Futtertischlänge von 6 m bei 20 Tieren je Gruppe nicht ausreichend. Arbeitswirtschaftlich gesehen ist dieser Stall jedoch sehr positiv, neben der Fütterung per Futtermischwagen kann auch das Ausmisten und Nachstreuen regelmäßig mit großer Technik durchgeführt werden.

Am Standort Zichow und Briest besteht ein enormer Arbeitsaufwand die Ställe regelmäßig auszumisten und einzustreuen. Für Tiere ab einem Alter von über sechs Monaten ist ein Tiefstreustall nicht notwendig. Für die Tiere selbst sind die Ställe trotz der niedrigen Deckenhöhe und dem damit verbundenen geringem Luftvolumen sehr positiv zu bewerten. Die Tiere haben nahezu immer freien Zugang zum Auslauf und daher zu viel frischer Luft. Außerdem steht ihnen immer weiche Einstreu und viel Bewegungsmöglichkeiten zur Verfügung.

Der aktuelle Einsatz von Deckbullen ist generell zwar effektiv und es bedarf keiner künstlichen Besamung, jedoch bringt dieser auch viele Gefahren und Nachteile mit sich. Der Umgang mit der Herde als solches wird gefährlicher und damit auch komplizierter. So muss der Deckbulle immer im Auge behalten oder bei Selektionsmaßnahmen zuerst von der Herde abgesondert werden. Ein weiterer Nachteil des Einsatzes von Deckbullen liegt im langsameren Zuchtfortschritt.

5.2 Bewertung des neuen Haltungskonzeptes für Kälber und Jungrinder

Im neuen Haltungskonzept spielt neben dem Tierwohl und der Tiergesundheit auch die Arbeitswirtschaftlichkeit eine wichtige Rolle. So stellt zwar die längere Haltungsdauer der Kälber in Einzelhaltung einen erhöhten Arbeitsaufwand dar, bietet den Kälbern jedoch mehr Zeit, sich ein gutes Immunsystem aufzubauen, bevor sie in die Grupphaltung kommen. Zusätzlich könnte erreicht werden, dass für die Kälber durch einen separaten Luftraum und durch längeren Leerstand der Einzelboxen eine weitere Verbesserung der Hygiene erreicht wird. So kann auch bei den Kälbern an den Tränkeautomaten durch regelmäßige Reinigung mit anschließender Desinfektion und einer Woche Leerstehzeit die Erregerbelastung verringert und somit der Krankheitsdruck für die neue Gruppe Kälber deutlich gesenkt werden. Weiterhin steht durch den Umbau des künftigen „K1b“ viel Platz für Tränkekälber zur Verfügung, der für weniger Konkurrenz innerhalb einer Gruppe sorgen kann. Auch die Möglichkeit die umgebauten Ställe wöchentlich ausmisten zu können, kann große Vorteile für die Gesundheit der Kälber bringen. So sind die Kälber künftig weniger Schadgasen wie Ammoniak ausgesetzt.

Außerdem kann nach dem Absetzen, also ab dem Stall „K2“ für die Fütterung von silagehaltigem Futter der befahrbare Futtertisch verwendet werden, wodurch ein großer Teil Handarbeit

erspart bleibt. Gleichzeitig erleichtert es eine sichere Versorgung mit ausreichend Futter sowie die Reinigung vor der Fütterung.

Da die Kälber ca. 6,5 Monate auf dem Standort „Milchviehanlage Briest“ bleiben und danach nicht mehr zum Standort „Zichow“ müssen, sondern direkt zum Standort „Briest“ gebracht werden, kann auf lange Transportwege verzichtet werden. Auf dem Standort „Briest“ können nun alle weiblichen Nachzucht-Färsen ab einem Alter von 6,5 Monaten in Boxenlaufställen gehalten werden. Dadurch wird der Arbeitsaufwand, der beim Ausmisten und Einstreuen von Tiefstreuställen anfällt, weitestgehend eingespart. Durch die automatische Entmistung der Lauf- und Futtergänge, bleibt lediglich die regelmäßige Reinigung bzw. Entmistung der Liegeboxen und Übergänge.

Zur Versorgung der Tiere mit Wasser ist bedacht, dass alle Tränken und Leitungen frostfrei bleiben und die Tränkebecken zur Reinigung einen Abfluss haben. Bei den Futtertischen handelt es sich um außenliegende Futtertische, welche ausreichend hoch überdacht sind, um sie mit großer Technik befahren zu können. Somit ist es nicht notwendig die niedrigen Ställe mit großer Technik zu befahren und es wird möglich, wie geplant die Jungviehanlage mit dem Personal und den Maschinen der Milchviehanlage zu betreuen. Weiterhin werden alle Futtertische beschichtet und auf dem Standort Briest stehen ab der 7. Gruppe Fressgitter zur Verfügung.

Durch die vorhandenen Fressgitter können die Tiere einfach fixiert und künstlich besamt werden. Dadurch ist die Auswahl an Bullen in Form von Gefrier- oder Frischsperma bedeutend größer und somit auch besser an das jeweilige Zuchttier anpassbar. Mit Hilfe eines Besamungstermines kann außerdem der voraussichtliche Kalbetermin einfacher und gleichzeitig sicherer bestimmt werden als bei einem unbeobachteten Natursprung. Außerdem kann auch die Trächtigkeitsuntersuchung mit Hilfe der Fressgitter einfacher durchgeführt werden.

6 Zusammenfassung

Ziel dieser wissenschaftlichen Arbeit war es, ein Haltungskonzept für die Jungrinderhaltung der AHV-Passow zu entwickeln, welches dem betrieblichen Ziel von 1200 melkenden Kühen gerecht wird, sowie das Tierwohl und die Tiergesundheit verbessert und gleichzeitig eine effiziente Lösung für den Betrieb darstellt. So ist auch der Geschäftsführer des Unternehmens sehr daran interessiert, das erstellte Konzept zu analysieren und dieses möglicherweise komplett oder zumindest einige Punkte daraus umzusetzen.

Da die Jungrinderhaltung aktuell mit einem hohen Arbeitsaufwand verbunden ist, sollte die Aufzucht insgesamt arbeitswirtschaftlicher und besser zu organisieren sein. Aufgrund der vielen vorhandenen und auch gut erhaltenen Altgebäude kam der Neubau eines Jungviehstalles für das Unternehmen nicht in Frage. Somit galt es einen bestmöglichen Plan für einen Umbau der vorhandenen Gebäude zu entwerfen.

Dafür musste jedoch zuerst analysiert werden, was rechtliche Grundlagen für die Haltung von Jungrindern sind und welche Anforderungen für die Tiere erfüllt sein sollten, um beste Ergebnisse in der Aufzucht zu erzielen. Als nächsten Schritt galt es die aktuellen Haltungsbedingungen zu analysieren und daraus die Stärken und Schwächen zu erkennen.

Da das Unternehmen eine Bestandserweiterung um rund 500 Kühe beabsichtigt, musste für das neue Haltungskonzept beachtet werden, dass mit dem Kuhbestand im Normalfall auch der Jungrinderbestand steigt. Außerdem flossen angestrebte Ziele, wie die Senkung der Remontierungsrate, des Erstkalbealters und der Aufzuchtverluste, in die Berechnung mit ein. Das neue Konzept sieht weiterhin vor, nur noch so viele weibliche Tiere aufzuziehen, wie zur Remontierung benötigt werden.

Zur Anpassung der Tierplätze wurden selbstständig erstellte Baupläne dem Konzept beigelegt. Diese wurden zur besseren Darstellung mithilfe des Programmes „Sweet Home 3D“ maßstabsgetreu in die vermessenen Altgebäude integriert. Dadurch werden dem Unternehmen nicht nur Ideen, sondern bereits eine genaue Möglichkeit der Umsetzung für Boxenlaufställe in den Altgebäuden geboten.

Schließlich konnte mit dem Wissen zu rechtlichen Mindestanforderungen und den Anforderungen der Tiere, der künftig zu erwartenden Anzahl an Kälber und Jungrinder, den erkannten Stärken und Schwächen der aktuellen Haltung und den Zielen und Vorstellungen des Unternehmens ein neues angepasstes Konzept entwickelt werden, welches diese Punkte vereint und konkrete Pläne zur Umgestaltung der Altgebäude beinhaltet.

7 Literaturverzeichnis

Albers, Dirk , et al. 2021. *Leitlinie Rinderhaltung 2021*. Oldenburg : Landwirtschaftskammer Niedersachsen, 2021.

Anacker, Dr. Gerhard, et al. 2009. *Leitlinie zur effizienten und umweltverträglichen Jungrinderaufzucht*. Jena : Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, 2009.

Anacker, Dr. Gerhard, Hubrich, Jens und Hofmann, Andreas. 2008. *Standpunkt zum Einsatz von gesextem Spermia in der Rinderzucht*. Jena : Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, 2008.

Baden-Württemberg, Landwirtschaftliches Zentrum, Eilers, Uwe und Joschko, Luib. 2023. *Planungshilfen für den Rinder-Stallbau*. Aulendorf : s.n., 2023. S. 6.

Eilers, Uwe. 2008. *Aktuelle Anforderungen und Systeme für die Kälberhaltung*. Aulendorf : Bildungs- und Wissenszentrum Aulendorf, 2008.

Germing Stalltechnik. 2018. Germing Stalltechnik. [Online] 2018. [Zitat vom: 07. 05 2024.] <https://germing.de/Produkte/Stalleinrichtungen/Bullenmast/bullenmast.html>.

Gesellschaft zur Förderung des Tierwohls in der Nutztierhaltung mbH. 2024. www.haltungsform.de. [Online] März 2024. [Zitat vom: 07. 05 2024.] <https://haltungsform.de/kriterien-und-mindestanforderungen/>.

Glatz, Julia. 2014. *Kälber haben andere Ansprüche als Jungrinder*. Münster : Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, 2014.

Google Maps. 2024. www.google.com/maps/. [Online] Google, 2024. [Zitat vom: 07. 05 2024.] www.google.com/maps/.

Hansen, Heiko und Birthe, Lassen. 2022. *Produktionskosten und Wirtschaftlichkeit der Milcherzeugung in Deutschland*. Braunschweig : Johann Heinrich von Thünen-Institut, 2022. S. 29.

Hoy, Prof. Dr. Steffen und Henning, Frank. 2010. *Vogelfreier Stall?* s.l. : Elite, 2010. S. 52.

Institut für Fortpflanzung landwirtschaftlicher Nutztiere Schönow e.V. 2023. *Leitfaden für Milcherzeugerbetriebe zur Anwendung bestehender Tierzuchtmethoden und assoziierten Reproduktionstechnologien für eine langfristig nachhaltige Milcherzeugung*. Bernau bei Berlin : IFN Schönow e.V., 2023.

Junge, Svea. 2021. *Wachsen oder Weichen - Deutsche Landwirtschaft im Strukturwandel*. s.l. : Bundeszentrale für politische Bildung, 2021.

Landwirtschaftskammer NRW. 2012. www.landwirtschaftskammer.de. [Online] 2012. [Zitat vom: 07. 05 2024.] <https://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/technik/pdf/tabellen-kaelberansprueche.pdf>.

Maschurek, Nancy. 2016. *Untersuchung von Einflussfaktoren auf den Geburtsverlauf bei Kühen und auf das Kälbergeburtsgewicht.* Berlin : s.n., 2016. S. 24.

Schworm, Anna. 2017. *Stress für Kälber minimieren.* Münster : Elite, 2017.

TierSchG. 2006. *Tierschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Mai 2006 (BGBl. I S. 1206, 1313), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 20 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2752) geändert worden ist.* 2006.

TierSchNutztV. 2006. *Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. August 2006.* 2006.

Eidesstattliche Erklärung

Ich, Magnus Menke, erkläre hiermit eidesstattlich, dass ich die vorliegende Bachelor-Arbeit/Master-Thesis mit dem Thema „Anpassung der Jungviehaufzucht eines Betriebes in der Uckermark an eine Bestandserweiterung auf 1200 melkende Kühe“ selbständig und ohne Benutzung anderer als angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe; die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher in gleicher und ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Neubrandenburg, den 13. Mai 2024

Unterschrift: