

Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz



Leitfaden für eine optimierte Kälberaufzucht

Gesunde Kälber – leistungstarke
Milchkühe – gute Mastleistung



Niedersächsisches Ministerium
für Ernährung, Landwirtschaft
und Verbraucherschutz

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einführung	1
2. Abkalben	2
3. Hygiene	5
4. Kolostrum	8
5. Fütterung	11
6. Haltung	15
7. Krankheiten	20
8. Weiterführende Hinweise zum Transport und Zukauf von Kälbern	23

Einführung

Die Kälberaufzucht repräsentiert eine für die Produktivität der Milchproduktion zentrale Komponente. Die in dieser Broschüre aufgestellten Empfehlungen wurden auf Basis von wissenschaftlichen Studien und praktischen Erfahrungen auf Milchviehbetrieben zusammengestellt. Es sollen bewährte Strategien im Hinblick auf Haltung, Fütterung und Hygiene aufgezeigt werden, um Kälber möglichst problemlos und tiergerecht aufzuziehen, das gehäufte Auftreten von Kälbererkrankungen zu vermeiden und optimale Voraussetzungen für eine künftig hohe Produktivität dieser Tiere zu schaffen.

Diese Empfehlungen sind als Hilfestellung insbesondere für Betriebe mit spezifischen Problemstellungen zu verstehen, die in Kooperation zwischen Betriebsleiter, Hoftierarzt und ggf. Beratern umgesetzt werden können. Es handelt sich dabei explizit nicht um eine formaljuristische Vorgabe für die Aufzucht von Kälbern.

Das Kalb von heute ist die Kuh bzw. der Mastbulle von morgen! Die unkomplizierte Aufzucht gesunder Kälber ist eine entscheidende Grundlage für den wirtschaftlichen Erfolg. Das setzt eine minimale Totgeburtensrate und eine intensive Aufzucht unter Vermeidung von gehäuft auftretenden Kälbererkrankungen voraus – nur so lässt sich ein anzustrebendes Erstkalbealter von 24–26 Monaten erreichen. Bestandsprobleme durch Kälberdurchfall und Rinderrippe müssen nicht sein – sie sind Ausdruck von systematischen Fehlern bei Fütterung und Haltung. Diese gilt es in Zusammenarbeit mit Ihrem Hoftierarzt aufzufinden und abzustellen. Gesunde und frohwüchsige Kälber werden es Ihnen danken!

Kranke Kälber machen viel Arbeit und verursachen hohe Kosten. Es ist deshalb sinnvoll, Zeit und Sorgfalt in die tägliche Fütterung, Tierbeobachtung und vorbeugende Maßnahmen zu investieren (z. B. Geburtsüberwachung, Kolostrumversorgung, Impfprophylaxe, Entmistung, Reinigung und Desinfektion). Diese Arbeiten sind planbar und stören nicht die Betriebsabläufe.

Nur gesunde Kälber werden zu leistungsstarken Milchkühen bzw. bringen später gute Mastleistung!

Abkalben

Die Geburt: der Start ins Leben

Kühe sollten möglichst einen Tag vor der Kalbung in einen Abkalbebereich verbracht werden. Dadurch sollen Stress und damit die Ausschüttung von Adrenalin vermieden werden, um die Wehentätigkeit nicht negativ zu beeinflussen – dies gilt insbesondere für Erstkalbinnen.

Schweregeburten müssen nicht sein – wenn die Voraussetzungen stimmen...:

1. Verfettung der Muttertiere in der Spätlaktation und Trockenstezeit unbedingt vermeiden (Body Condition Score (BCS) < 3,75).
Durch die Bestimmung der Rückenfettdicke (RFD) und/oder des BCS und ein entsprechendes Fütterungsmanagement kann das Risiko für Schwer- und Frühgeburten reduziert werden. So haben z. B. Kühe mit zu geringen Fettreserven beim Trockenstellen (< 12 mm RFD) ein 2-3-mal höheres Risiko, vor dem 270. Tag zu kalben. Auch eine Überkonditionierung ist insbesondere bei Erstkalbinnen ein Risikofaktor.
2. Angepasste Mineralstoffversorgung für Erstkalbinnen und Trockensteher in den letzten Trächtigkeitswochen (Bei Gabe saurer Salze sind die hierbei gesonderten Versorgungsverhältnisse zu beachten).

Der Abkalbebereich sollte gut kontrollierbar und ausreichend groß sein. Hygienemaßnahmen bei Personen und Gerätschaften beachten.



3. Prophylaxe bzgl. Milchfieber bei mehrkalbigen Kühen, z. B.:
 - Auf niedrigen Kaliumgehalt der Ration achten; das heißt zum Beispiel Grassilage von kaliumarmen Flächen einsetzen.
 - Injektion von Vitamin D₂ einmalig 5 Tage vor dem Kalben.
 - Eventuell saure Salze (Harn-pH sollte bei 7,0-7,5 liegen).

4. Ausreichend viele Abkalbeboxen.
 - Je 30 Kühe eine Abkalbebox.
 - Einzelbox mindestens 12 m² (Empfehlung: möglichst 15 m²).
 - Sichtkontakt zu anderen Tieren.
 - Gut zu kontrollieren.
 - Zugfrei und sauber (reichlich frische Einstreu).
 - Abkalbeboxen nicht als Krankenbox benutzen.

5. Der Einsatz von gesextem Sperma kann insbesondere für Erstkalbinnen sinnvoll sein, da das Geburtsgewicht weiblicher Kälber im Mittel geringer ist als das von Bullenkälbern.



Die Geburtsüberwachung und ggf. Geburtshilfe sind entscheidend für die Vermeidung von Totgeburten.

Geburtsüberwachung und -hilfe optimieren:

1. Regelmäßige Kontrolle der kalbenden Kühe (möglichst alle 2 Stunden); Dokumentation ist sinnvoll.
2. Zuverlässige Anzeichen für den Beginn der Geburt sind deutlich abgehaltener Schwanz, Abgang von Schleim und das Platzen der Fruchtblase.
3. Vor einem Auszug Lage, Stellung und Haltung des Kalbes kontrollieren.
4. Vor der vaginalen Untersuchung unbedingt auf Sauberkeit (Arm des Untersuchenden und Scham der Kuh) achten.

5. Auszug nur beim liegenden Tier; keine übermäßige Zughilfe (max. 2 Personen).
 - Nur während der Wehen ziehen.
 - Auf Zugpausen achten.
 - Der Zug erfolgt zunächst parallel zur Wirbelsäule des Muttertieres. Erst bei Sichtbarwerden des Nabels wird er in Richtung der Hintergliedmaßen des Muttertieres geändert.

6. Sofern Geburtshilfe geleistet wurde, Kontrolle
 - des Geburtswegs auf Verletzungen,
 - auf weitere Kälber.

7. Ein Eingreifen vor Ablauf von zwei Stunden nach dem Sprung der Fruchtblase ist in der Regel nicht erforderlich, im Zweifel immer den Tierarzt hinzuziehen.

8. Neugeborenes Kalb
 - Schleim von außen austreichen (oder absaugen),
 - Kaltwasserguss auf den Nackenbereich zum Anregen der Atmung,
 - Kalb in Brustlage bringen,
 - gut abreiben bzw. ablecken lassen (Steigerung der Vitalität),
 - Sichtkontrolle des Nabels und ggf. Einsprühen von außen (z.B. mit Jod) und Sichtnachkontrolle an den Folgetagen,
 - schnell aus Abkalbebereich in sauberes Kälberiglu oder Kälberhütte verbringen.

9. Geburtshilfeutensilien nach jeder Benutzung gründlich reinigen und regelmäßig desinfizieren.

Neugeborene Kälber
müssen schnell
trocken werden!



Hygiene

Sauberkeit: Grundvoraussetzung für Gesundheit

Die Mehrzahl der Infektionserreger für Kälberdurchfall und Rinderrippe ist auf jedem Betrieb nachweisbar. Ein niedriger Infektionsdruck ist Voraussetzung für gesunde Kälber; dieses setzt Sauberkeit voraus.

Das permanente Nachbelegen von Kälberställen begünstigt die Entwicklung einer sogenannten Stallmüdigkeit, d. h. besonders aggressiver Keime. Wesentlich vorteilhafter sind Rein-Raus-Verfahren, wie z. B. die Kälberhaltung in Iglus oder Kälberhütten.



Fehlende Sauberkeit in der Abkalbebox und bei der Geburtshilfe birgt hohe Risiken für das neugeborene Kalb.

1. Wichtig sind:

- ein sauberer, trockener Liegebereich,
- Hygiene bei der Zubereitung der Milchaustauscher – bzw. Milchtränke,
- bei Einzelhaltung: eigener Tränkeimer für jedes Kalb,
- Reihenfolge bei der Versorgung beachten (erst gesund, dann krank; erst jung, dann alt).

2. Eine sorgfältige Reinigung ist die Grundlage aller weiteren Maßnahmen:
 - Zunächst ausmisten („besenrein“).
 - Dann Hochdruckreiniger (100 bar) mit Flachstrahl- oder Rotationsdüse (evtl. vorher einweichen).
 - Eine Schaumreinigung ist aufgrund der längeren Einwirkzeit meist besser geeignet als andere Verfahren, um den Eiweiß- und Fettfilm zu lösen.
 - Anschließend trocknen lassen.
 - Möglichst Stall mehrere Tage leer stehen lassen („Stallbrache“).
 - Lüftungs- und Fütterungseinrichtungen nicht vergessen.

3. Desinfektion ist sinnvoll zur Prophylaxe und bei Bestandsproblemen:
 - Voraussetzung für eine wirksame Desinfektion sind saubere und trockene Oberflächen – grundsätzlich gilt: erst reinigen, dann desinfizieren.
 - Ausbringen mit Spezialgerät (z. B. Schaumlanze).
 - Ausbringmenge, Gebrauchskonzentration und Einwirkzeit gemäß DVG- und DLG-Liste – Gebrauchskonzentration beachten.
 - Viele Desinfektionsmittel wirken bei niedriger Umgebungstemperatur schlechter („Kältefehler“) – bei Auswahl berücksichtigen.
 - Auswahl geprüfter Desinfektionsmittel aus der Desinfektionsmittelliste der DVG für die Tierhaltung (www.dvg.net > Desinfektion > aktuell gültige Desinfektionsmittelliste)

Nur gezielte Reinigung und Desinfektion können einen niedrigen Infektionsdruck gewährleisten. Aerosolbildung kann eine zusätzliche Belastung der Atemluft mit Keimen verursachen, deshalb möglichst nicht in unmittelbarer Nähe von Tieren reinigen und desinfizieren.





4. Krankheitserreger sind unterschiedlich empfindlich gegenüber Desinfektionsmitteln.
 - Viren und Bakterien sind meist relativ einfach zu bekämpfen.
 - Oocysten von Kryptosporidien und Eimerien (wichtige Durchfallerreger) sind besonders widerstandsfähig – nur wenige Desinfektionsmittel sind wirksam (siehe DVG-Liste www.dvg.net > Desinfektion > aktuell gültige Desinfektionsmittelliste).

5. Für Zukaufsbetriebe empfiehlt sich ein Quarantänestall:
 - Schutz der vorhandenen Tiere.
 - Gewöhnung der zugekauften Tiere an Fütterung und Keimflora des Bestandes über einen Zeitraum von 3 Wochen.
 - Beobachtung und Behandlungsmöglichkeiten der Zukaufstiere besser möglich.

6. Schadnager- und Fliegenbekämpfung zur Reduktion von Keimverschleppung.

Eine wirklich saubere Kälberbox mit trockener Einstreu vermindert das Risiko von Durchfallerkrankungen erheblich.

Kolostrum

Kolostrum – unverzichtbar für gesunde Kälber

Kolostrum (Biestmilch) ist wichtig für die Immunabwehr und die Stimulation der Darmentwicklung, wie z. B. für das Zottenwachstum im Dünndarm und damit entscheidend für ein leistungsfähiges Verdauungssystem.

Kolostrum – worauf es ankommt:

1. Jedes Kalb soll möglichst bald nach der Geburt, spätestens aber innerhalb der ersten drei Lebensstunden, mindestens 3 Liter Erstgemelk aufnehmen.
2. Bleiben Kälber unbeaufsichtigt bei der Kuh, nehmen etwa 50% der Kälber nicht ausreichend Kolostrum auf.
3. Deshalb möglichst mindestens 3 Liter (größere Kälber 4 Liter) Erstgemelk mit Nuckelflasche (oder -eimer) kontrolliert verabreichen, um die Erstversorgung mit Abwehrstoffen (Immunglobuline) sicherzustellen.
4. Abmelken des Erstgemelks auch mit mobiler Melkeinheit möglich; vollständiges Ausmelken ist sinnvoll für Kuh und Kalb.

Sehr viele Kälber, die unbeaufsichtigt bei dem Muttertier bleiben, nehmen zu wenig Kolostrum auf.



5. Überschüssiges Erstgemelk möglichst
 - zur Vermeidung von Einfrier- und Auftauschäden portionsweise (ca. 0,5l) in Plastikbeuteln flach (gleichmäßige Schichtdicke) einfrieren (-18 °C).
 - bei Bedarf im Wasserbad (50° C) oder Mikrowelle (250 Watt; nach 10 min durchkneten) langsam auftauen und erwärmen auf 37 °C.
 - frisches Kolostrum aufgetauter Biestmilch vorziehen (Auftauverlust von IgG ca. 40%).

6. Kolostrum kann auch angesäuert (pH 5,5) zur freien Aufnahme im Nuckeleimer angeboten werden (ab der zweiten Mahlzeit).

7. Mischkolostrum ist problematisch (Gefahr der Übertragung von Paratuberkulose).

8. Kolostrum möglichst auch in den ersten Lebenstagen vertränken (Blut-Darm-Schranke nach wenigen Stunden geschlossen, aber lokale Wirkung innerhalb des Darms gegen Durchfallerreger).



Nuckelflaschen sind gut geeignet für die Verabreichung der Biestmilch.

Nur wenn das Kalb nicht freiwillig trinkt, sollte Kolostrum per Sonde verabreicht werden („Drenchen“):

1. Zunächst Einweisung durch Hoftierarzt notwendig.
2. Aber: Nicht routinemäßig Drenchen, freiwillige Aufnahme sollte die Regel sein!

Überprüfung des Kolostrum-Managements:

1. Möglichst routinemäßig einmal jährlich sowie immer bei Bestandsproblemen.
2. Mögliches Vorgehen:
 - Blutproben von 6–12 gesunden Kälbern (2–10 Tage alt).
 - Bestimmung der Konzentration des Gesamtproteins.
 - Einsenden der Blutproben an Labor oder direkte Messung mittels Refraktometer aus dem Blutserum.
 - bei > 70% der Blutproben muss die Gesamtproteinkonzentration im Serum oder Plasma > 54 g/l sein.
3. Zusätzlich kann die Qualität des Kolostrums mittels BRIX-Handrefraktometer oder Spindel auf dem Betrieb überprüft werden.

Nur Kälber, die nicht ausreichend Biestmilch trinken, sollten gedrencht werden. Es sollte ein Biestmilch-Vorrat von bestandseigenen Kühen eingefroren werden, um die Versorgung sicher zu stellen.



Fütterung

Die Fütterung des Kalbes: Menge und Qualität entscheiden

Kälber sollen sich schon in den ersten Lebenswochen zügig entwickeln. Hohe Zunahmen in den ersten Lebenswochen bilden die Voraussetzung für eine gute Konstitution, ein niedriges Erstkalbealter, leistungsfreudige Milchkühe und hohe Zunahmen bei Masttieren. Die spezielle Fütterung der Milchmastkälber bleibt hier unberücksichtigt.

In den ersten Lebenswochen:

1. Sehr junge Kälber können nur die Inhaltsstoffe der Milch verdauen.
2. Empfehlung: Dreimal täglich oder ad libitum (schwach ansäuern, pH 5,5) tränken.
3. Bei Vollmilchtränke ca. 6-8 l täglich unverdünnt vertränken (mindestens 15 % des Körpergewichts).
 - Hygiene (schnelle Vermehrung von coliformen Keimen) und Tränketemperatur (38 °C) beachten.
 - Vollmilch enthält zu wenige Spurenelemente (z. B. Eisen, Selen), deshalb einen Vollmilch-Aufwerter einsetzen.
4. Jedes Kalb sollte in den ersten Lebenstagen einmalig ein Eisen-Präparat erhalten.
 - 20-30% der Neugeborenen haben einen Eisenmangel.
 - Eisen ist u.a. wichtig für eine ausreichende Sauerstoffversorgung.

5. Bei Milchaustauschern (MAT) auf hohe Qualität achten; Qualitätskriterien sind u.a.:
 - Hoher Anteil Magermilchpulver (> 30%) und hochwertiger Molkenproteine.
 - Möglichst keine pflanzlichen Proteine (diese können erst ab der 6. Lebenswoche vollständig verdaut werden).
 - Niedrige Rohfaser- (< 0,1%) und Rohasche- (< 10%) Gehalte.
 - Fehler in der Tränkezubereitung und/oder minderwertige MAT erhöhen die Durchfallgefahr.
6. Nicht zu knapp füttern: Bereits 400 g Zunahme pro Tag in den ersten Lebenswochen erfordern ca. 1 kg MAT/Tag.

Beispiel Tränkeplan (1. bis 3. Woche ad libitum):

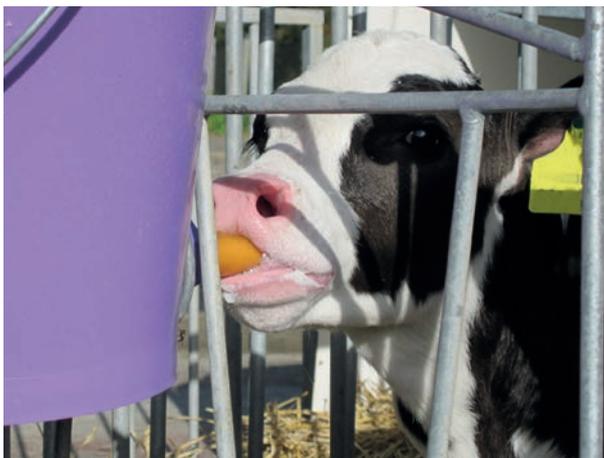


7. Wasser ab dem 1. Lebenstag anbieten.
 - Kälbern muss spätestens vom achten Lebenstag an Raufutter oder sonstiges rohfaserreiches strukturiertes Futter zur freien Aufnahme angeboten werden (wichtig für die Vormagenentwicklung). Heu ist zu empfehlen.
 - Kälberstarter sollte möglichst früh angeboten werden (spielerische Gewöhnung begünstigt eine hohe Kraftfutteraufnahme ab der 4. Lebenswoche).
8. Eine erhöhte Fütterungsintensität in den ersten Lebenswochen
 - führt zu einer besseren Konstitution,
 - reduziert das Besaugen,
 - wirkt sich positiv auf die Organentwicklung aus,
 - hat positive Auswirkungen auf die spätere Milchleistung („metabolische Programmierung“) und die Kraftfutteraufnahme.

9. Bei ad libitum Tränke

- Vollmilch nur schwach ansäuern (pH 5,5), um Akzeptanzprobleme zu vermeiden.
- Bereits ab dem ersten Lebenstag für mindestens die ersten drei Lebenswochen, um dem Effekt der metabolischen Programmierung zu nutzen.
- Zweimal täglich frische Milch anbieten und Nuckeleimer mit Deckel verwenden.
- Auch bei Frost im Außenklimaställen möglich, da die die Kälber ihre Sauggewohnheiten anpassen.
- Bei ad libitum Tränke kann die Kotkonsistenz etwas dünnbreiiger werden, ohne dass vermehrt Durchfall auftritt.
- Keine restriktiv gefütterten Kälber auf ad libitum Fütterung umstellen.

10. Jede Umstallung der Kälber – auch innerbetrieblich – bedeutet Stress und damit ein erhöhtes Erkrankungsrisiko für die Tiere, da sie häufig mit einem gleichzeitigen Wechsel von Haltungssystem (aus Einzel- in Gruppenhaltung), Futtermittel (erst Vollmilch, dann MAT) und Fütterungstechnik (Eimer bzw. Tränkeautomat) verbunden ist. Deshalb sollten Kälber möglichst in den ersten drei Wochen nicht umgestallt und auch anschließend Gruppen- und Stallwechsel auf das notwendige Maß beschränkt werden.



Vollmilch ist gut –
wenn die Vorausset-
zungen stimmen...

Bei der Haltung von Jungrindern bis zur Abkalbung gilt ...:

1. Die Kälber- und Jungrinderaufzucht bestimmen maßgeblich die Einsatzleistung, die Laktationsleistung und die Lebensleistung der Kuh (z. B. durch metabolische Programmierung).
2. Hohe Zunahmen bis zum 8. Lebensmonat sind essentiell für die Organentwicklung und die Festlegung des Rahmens der Tiere.
 - 850 g/Tag sind anzustreben.
 - 11 MJ ME/kg TS, d. h. gutes Grundfutter und bis zu 2 kg Kraftfutter täglich.
 - Auf Mineralstoff- und Spurenelementversorgung achten.
3. Anschließend
 - 750 g/Tag Zunahme nicht überschreiten, um Verfettung (und damit z. B. Brunst- und Trächtigkeitsprobleme, Fetteinlagerungen im Eutergewebe und spätere Geburtsprobleme) zu vermeiden.
 - 9,5 MJ ME/kg TS, d.h. kein Kraftfutter einsetzen und Maissilage eventuell begrenzen.
4. Besamung bei 400–430 kg Lebendmasse möglichst im 15. Lebensmonat, denn ein Erstkalbealter von 24 bis 26 Monaten ist anzustreben aufgrund
 - geringerer Aufzucht-kosten,
 - weniger Schweregeburten,
 - höherer Milchleistung in erster Laktation.
5. Saisonale Weidehaltung ist möglich.
 - Auf Mineralstoff- und Spurenelementversorgung achten.
 - Regelmäßige Entwurmungen durchführen.
 - Zufütterung bei Bedarf.
6. Auslauf (z. B. Laufhof) ist auch vor dem zweiten Lebensjahr sinnvoll.
 - Klimareize zur Stärkung des Immunsystems.
 - Gewöhnung an Situationen wie bei späterer Weidehaltung.
 - Weniger Stress bei späterer Weidehaltung.

Gut entwickelte Jungrinder – die Grundlage für leistungsfreudige Milchkühe bzw. gute Mastleistung.



Haltung

Platz, Luft und Licht – was Kälber mögen

Unabhängig davon, für welches Haltungssystem man sich entscheidet, müssen die einzelnen Systemkomponenten aufeinander abgestimmt sein. So sollte ein Wechsel von Außenklimastallsystemen in einen Warmstall vermieden werden, aber auch im umgekehrten Fall besteht während der Umgewöhnungsphase eine erhöhte Erkrankungsgefahr.



So kann man's machen:
Trocken und sauber
und gute Luft.

Bei der Haltung von Kälbern gilt allgemein:

1. Auf ausreichendes Platzangebot achten (Empfehlung: $3 \text{ m}^2/\text{Tier}$), Überbelegung vermeiden.
2. Eine optimale (betriebsspezifische) Reihenfolge von durchzuführenden Maßnahmen, wie Enthornung, Impfung, Transport, Futterumstellung ist sinnvoll und sollte ggf. mit Hilfe des Bestandstierarztes erarbeitet werden.
3. Hohe Ammoniak- und Staubkonzentrationen sowie Zugluft verursachen Lungenerkrankungen und führen zu verminderten Tageszunahmen.
 - Wann immer man selbst im Liegebereich der Tiere Ammoniakgeruch wahrnimmt, ist die Konzentration nicht akzeptabel für die Kälber.
 - In Warmställen ist ein gesundes Stallklima nur mit hohem technischen Aufwand aufrecht zu erhalten.

- Hohe Luftaustauschrate ohne Zugluft sicherstellen (ggf. einen Stallklimaberater hinzuziehen).
 - Regelmäßig entmisten,
 - um hohe Ammoniak-Konzentrationen zu vermeiden.
 - Eine trockene saubere Liegefläche muss zur Verfügung stehen.
3. Offene Pultdach-Ställe gewährleisten eine gute Tiergesundheit.
- Auf Kleinklimazonen achten (seitliche Abtrennung der Buchten durch Siebdruckplatten im hinteren Bereich sowie wandbündige Abdeckplatten in 1,5 m Höhe; sogenanntes Kälbernest; Abdeckung auch im Sommer nur zum Misten entfernen).
 - Tränken müssen frostsicher und kälbergerecht sein.
 - Bei Konzeption auf arbeitswirtschaftlich günstige Bauweise achten.
 - Kurze Wege zur Versorgung der Tiere.
 - Zentrale Lage begünstigt die optimale Betreuung.
 - Auf möglichst unkomplizierte Entmistung der Ställe achten (z. B. Schwenkgitter).

Pultdachhalle mit Kälberiglus und Gruppenhaltung für ältere Kälber bis zum Alter von 6 Monaten.



4. Für Zukaufstiere sollte
- ein Quarantänestall vorhanden sein,
 - möglichst die Haltungsform des Herkunftsbetriebes bekannt sein.
5. Hohe Hallen mit Trauf-First-Lüftung oder niedrige Warmställe sind für Kälber weniger geeignet (auf Kleinklimazonen achten).

6. Zweiraumsysteme sind zu bevorzugen – Vollspaltenböden sind als Außenklimaställe für Kälber nicht geeignet.
7. Vorgaben der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung (TierSchNutztV) einhalten, u.a.:
 - Sicht- und Berührungskontakt zu anderen Tieren.
 - Außenwände der Boxen und Liegefläche müssen ausreichend wärmegeämmt sein.
 - Bei Betonspaltenböden maximal 2,5 cm Spaltenbreite; bei Spaltenböden mit Gummiauflage maximal 3 cm Spaltenbreite.
 - Auftrittsweite der Balken mindestens 8 cm.
8. Vollspaltenböden sind für Kälber bis 70 kg Körpergewicht ungünstig.
9. Betonvollspaltenböden sollten auf mindestens 2/3 der Bodenfläche mit perforierten Gummimatten ausgelegt sein.
10. Die muttergebundene Kälberaufzucht stellt eine tiergerechte Alternative zur konventionellen Aufzucht dar.

Die Aufstallung unter Außenklimabedingungen ist ideal für gesunde Kälber

1. Insbesondere junge Kälber benötigen einen zugfreien Rückzugsraum („Mikroklima“); dafür sind u.a. Kälberiglus gut geeignet. Zu beachten sind:
 - Hohe Windgeschwindigkeiten sind kritisch (d. h. Öffnung zur windabgewandten Seite ausrichten).
 - Befestigter Untergrund.
 - Reichlich trockene Einstreu.
 - Das Haltungssystem muss das Verfüttern von Heu und Kraftfutter sowie das Anbieten von Wasser ermöglichen.
 - Ausreichende Frischluftzufuhr muss auch bei hohen Temperaturen im Sommer gewährleistet sein.

Details entscheiden, ob ein Stall „funktioniert“ ... Kälbernest-Kleinklimazone



Für die Haltung in Iglus/Kälberhütten gilt:

- Überdachter Iglu-Bereich verschafft den Kälbern einen trockenen Liegebereich außerhalb des Iglus und erleichtert die Versorgung und Kontrolle der Tiere.
 - Iglus und Kälberhütten sollten unkompliziert zu reinigen und umzusetzen sein.
2. Bei ganzjährigen Abkalbungen sind mindestens 8 Iglus oder Kälberhütten für jeweils 100 Abkalbungen pro Jahr erforderlich.
 3. Die Iglus oder Kälberhütten müssen für die Tierkontrolle leicht zugänglich sein und sollten über einen Auslauf verfügen.
 4. In der kalten Jahreszeit erhöht sich der Erhaltungsbedarf um ca. 30% (entspricht zusätzlich einem Liter Vollmilch bzw. 170 g MAT pro Tag).
 5. Eine Kälberweste kann die Wärmeverluste des Tieres in der kalten Jahreszeit wirkungsvoll reduzieren.
 6. Kranke Kälber sollten möglichst (z. B. bei Frost) im Innenstallbereich, in Einzelhaltung (mit Sichtkontakt zu anderen Tieren) untergebracht werden.
 7. Für die Krankenbox sollte eine Wärmelampe vorhanden sein.

Haltung mit oder ohne Hörner?

Die Enthornung von Rindern ist bei unter sechs Wochen alten Kälbern im Einzelfall zulässig, sofern die Hornlosigkeit für die vorgesehene Nutzung des Tieres unerlässlich ist und tierärztliche Bedenken nicht entgegenstehen (§ 6 Tierschutzgesetz).

Die Hornlosigkeit kann jedoch auch angeboren sein. Es besteht inzwischen eine deutlich verbesserte Verfügbarkeit von genetisch hornlosen Bullen mit guten Leistungsmerkmalen. Somit kann die Hornlosigkeit auch über die Zucht, also ohne Amputation, erreicht werden.

Für das Enthornen von Kälbern lautet die wissenschaftlich belegte Empfehlung, diese nach örtlicher Schmerzausschaltung (Lokalanästhetikum) in Verbindung mit einem Schmerzmittel und einem Beruhigungsmittel durchzuführen.

Bei entsprechend angepasstem Haltungssystem und Management ist die Haltung von behornnten Tieren eine sinnvolle Alternative zur Enthornung von Kälbern.

Krankheiten

Kälberkrankheiten vermeiden

Durchfallerkrankungen und Kälbergrippe sind die häufigsten Probleme, die unter Umständen hohe Verluste bzw. wesentliche Entwicklungsrückstände der Tiere verursachen.

Das gehäufte und wiederholte Auftreten von Jungtiererkrankungen („Bestandsproblem“) ist ein Hinweis auf grundsätzliche Fehler bei Haltung und Fütterung und ist tierschutzrelevant. Um die Ursachen dieser Probleme zu finden und abzustellen, sollten unbedingt der Hoftierarzt und ggf. ein produktionstechnischer Berater konsultiert werden. Bei Bestandsproblemen ist auch stets der BVD-Status des Betriebes zu klären.

Kälberdurchfall...

1. Tritt vor allem in den ersten drei Lebenswochen auf; in der Regel sind Infektionserreger beteiligt.

Erreger:	Zeitpunkt des ersten Auftretens
E.coli (K99/F5)	ab 1. Tag (innerhalb der 1.Woche)
Rotavirus	4. Tag bis ca. 3. Woche
Kryptosporidien	ab ca. 3.-5. Tag
Coronavirus	4. Tag bis ca. 3. Woche
Eimerien (Kokzidien), Giardien	ab ca. 3. Woche
Salmonellen	jederzeit

Blutkoagula im Kot lassen auf ein ernstes Problem schließen. Tierarzt hinzuziehen!





Bei wässrigem Durchfall verschlechtert sich der Zustand des Kalbes schnell. Tierarzt hinzuziehen!

2. Die wichtigsten Vorbeugungsmaßnahmen sind:
 - gute Kolostrumversorgung,
 - Sauberkeit in Abkalbestall sowie Kälberhütten/-iglus,
 - unter Umständen Muttertierschutzimpfung vor der Kalbung,
 - bei Problembeständen Kryptosporidienmetaphylaxe (Medikation, Reinigung, Desinfektion).

3. Bei Auftreten von Durchfall:
 - Elektrolytlösung oder komplexe Diättränke zusätzlich anbieten,
 - Milch- /Milchaustauschertränke nicht absetzen (max. für eine Mahlzeit),
 - kranke Kälber 5–6 x täglich tränken (abwechselnd 1,5–2 Liter Diättränke und Milch oder Milchaustauscher),
 - Antibiotika nur auf Anweisung des Tierarztes,
 - ggf. eine Kotuntersuchung/Schnelltest durchführen.

4. Tierarzt sofort hinzuziehen, wenn
 - das kranke Kalb nicht mehr freiwillig trinkt und/oder der Durchfallkot auffallend blutig ist,
 - das Kalb zum Festliegen kommt.

5. Bei auffallender Entwicklungsverzögerung älterer Kälber („Auseinanderwachsen“ von Tieren einer Gruppe, schlechtes Haarkleid, teilweise Durchfälle) sind häufig Eimerien beteiligt („Kokzidiose“) – in Absprache mit Tierarzt metaphylaktische Behandlung durchführen.

Kälbergrippe ...

1. Tritt vor allem bei etwas älteren Kälbern auf; meist ist ein Bestandsproblem die Folge von hohem Infektionsdruck und schlechter Luftqualität (v. a. Zukaufsbetriebe und Warmställe mit hoher Belegungsdichte).
2. Die wichtigsten Vorbeugungsmaßnahmen sind:
 - Haltungssystem verbessern (z. B. Außenklima, trockene, wärmegeämmte, zugluftgeschützte Liegefläche),
 - Abwehrkräfte des Kalbes fördern (Kolostrum, Vitaminversorgung, Eisen),
 - Gute Konstitution durch ausreichend hochwertiges Futter,
 - Eventuell Impfung in Absprache mit Tierarzt (in Problemfällen auch der Muttertiere).
3. Entscheidend für den Behandlungserfolg sind:
 - Frühe Erkennung neu erkrankter Tiere ($> 40,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ Körpertemperatur, Husten, Abgeschlagenheit), deshalb sollte unbedingt eine Temperaturkontrolle erfolgen.
 - Unmittelbare Behandlung durch Tierarzt (Antibiotika, Entzündungshemmer, Schleimlöser),
 - Ausreichende Behandlungsdauer auch bei Besserung der Symptome, um Rückfälle zu verhindern,
 - Ausbreitung verhindern (kleine, konstante Gruppen, möglichst gleichaltrige Tiere, erkrankte Tiere, wenn möglich frühzeitig in Krankenbox separieren).

Chronisch lungenkranke Kälber werden häufig zu Kümmerern.



Weiterführende Hinweise zum Transport und Zukauf von Kälbern

Transporte stellen für Kälber eine erhebliche Belastung dar. Kälber unter 14 Tagen dürfen nicht transportiert werden. Der Gesundheitsstatus der Kälber ist für die Folgen der Transportbelastung von großer Bedeutung, deshalb dürfen kranke Tiere und Kälber mit nicht abgeheiltem Nabel, außer zur tierärztlichen Behandlung, nicht transportiert werden.

1. Kälber sind für Infektionskrankheiten besonders anfällig. Jede Art von Stress setzt die Immunabwehr zusätzlich herab; deshalb den Transportstress (Trennung von vertrauter Umgebung, Betreuer und Artgenossen sowie aus ungewohntem Umgang, Einschränkung des art eigenen Verhaltens, evtl. Klimastress, Belastung beim Auf- und Abladen) möglichst gering halten.

Die Einstellung im aufnehmenden Betrieb sollte sorgfältig vorbereitet werden, um einen optimalen Start zu bieten. Hierzu zählen

- ein sauberer, im Rein-Raus-Verfahren betriebener Quarantänestall (möglichst für 3 Wochen),
 - die Einrichtung alters- und gewichtsangepasster Gruppen,
 - eine zeitnahe Versorgung mit Wasser und Futter (wenn keine Erkenntnisse bezüglich der letzten Tränke (-art, -zeitpunkt, -system) vorliegen, sollten direkt nach der Ankunft 2l Elektrolyttränke angeboten werden),
 - eine intensive Gesundheitskontrolle.
2. Von der Tränke bereits abgesetzte Kälber sind auf dem Transport leichter tiergerecht zu versorgen.
 3. Kurzeittransporte sind weniger belastend als Transporte über einen längeren Zeitraum, da die tiergerechte Versorgung mit Vollmilch oder MAT auf den Transportfahrzeugen bzw. in Sammel- und Versorgungsstellen schwierig ist.

4. Bei Langzeittransporten, bei denen eine Fütterung der Kälber notwendig ist, sollten Begleitpapiere deshalb Informationen enthalten:
 - zur Art der bisherigen Tränke,
 - zum Zeitpunkt der letzten Tränke,
 - zum bisher verwendeten Tränkesystem,
 - zu durchgeführten Impfungen und Vorerkrankungen.

5. Durch das Sammeln von Kälbern aus verschiedenen Herkunftsbeständen wird u. a. die Transportdauer erhöht und zusätzlich die individuelle Tränkefütterung erschwert (unterschiedlichste Fütterungsgewohnheiten müssen bedacht werden).

6. Zukaufstiere sollten
 - nach Empfehlung des Tierarztes den Herkunftsbetrieb in die eigene Impfstrategie einbezogen werden; hierbei sind Vorimpfungen im Herkunftsbetrieb zu berücksichtigen,
 - ggf. gegen Ekto- und Endoparasiten behandelt werden,
 - bedarfsgerecht nach Tränke- bzw. Fütterungsplan versorgt werden,
 - in den ersten Tagen verstärkt beobachtet werden.

Impressum:**Herausgeber:**

Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Calenbergerstraße 2
30169 Hannover
Poststelle@ml.niedersachsen.de
0511 120-0
www.ml.niedersachsen.de
www.tierschutzplan.niedersachsen.de

Redaktion:

Facharbeitsgruppe Rinder des Tierschutzplans Niedersachsen

Bilder:

Fotolia (Titelbild), Dr. Kathrin Herzog, Ina Lauts,
Dr. Hans-Jürgen Kunz, Dr. Katrin Mahlkow-Nerge,
Prof. Dr. Martin Kaske

Grafik:

MM-Design, Marion Münch-Gudewill, Hannover

Druck:

Linden-Druck Verlagsgesellschaft mbH, Hannover