

# Laufställe für horntragende Milchkühe

## Empfehlungen für die Dimensionierung und Gestaltung

**Die erfolgreiche Haltung horntragender Milchkühe im Laufstall ist möglich. Sie erfordert jedoch Haltungsbedingungen, die dem artgemäßen Verhalten bestmöglich Rechnung tragen. Managementmaßnahmen, die eine stabile und ruhige Herde fördern, tragen dazu bei, Verletzungen zu vermeiden. Das Merkblatt fasst die Erkenntnisse aus**

**der wissenschaftlichen Beobachtung horntragender Kühe in Laufställen und Erfahrungen aus der Praxis zusammen und bietet konkrete Empfehlungen für Stallbau und Management.**

*Das Projekt «Dimensionierung von Laufställen für behornete Milchkühe» wurde in Zusammenarbeit mit dem Fachgebiet Nutztierethologie und Tierhaltung der Universität Kassel durchgeführt.*

## Inhalt:

Raumkonzept	Seite 2
Fressbereich	Seite 4
Laufbereich	Seite 8
Liegebereich	Seite 10
Melkbereich	Seite 12
Management	Seite 14
Jungtiere	Seite 17
Beispiele	Seite 18

## Milchkühe konsequent artgerecht halten

Die Haltung im Laufstall entspricht am besten den art eigenen Bedürfnissen der Rinder. Die heutigen Konzepte und Normen für die Dimensionierung von Laufställen sind jedoch ganz an Kühe ohne Hörner angepasst und berücksichtigen das natürliche Verhalten der Tiere zu wenig. Deshalb kann es in horntragenden Herden zu Problemen mit Verletzungen an Tier und Mensch kommen. Verletzungen unter Tieren kommen oft dann vor, wenn Tiere im Stall sich ängstlich und unsicher verhalten und dadurch Hornstöße provozieren. Als Folge dessen werden die Kühe vielerorts entgegen

den Grundsätzen des Tierschutzgesetzes enthornt, obwohl die Laufstallhaltung mit behorneten Herden auf vielen Betrieben erfolgreich funktioniert.

Die Informationen in diesem Merkblatt sollen dazu beitragen, dass den Grundsätzen des biologischen Landbaus wie auch dem Tierschutz entsprechend horntragende Kühe auch im Laufstall gehalten werden, und die Tiere, auch dank ihrer Horntracht, sich artgemäß verhalten können und ihre Körperfunktionen ungestört ausüben können. Ziel soll es sein, die Weide in den Stall zu holen.

## Wichtig ist ein klares Raumkonzept

Horntragende Kühe werden heute in unterschiedlich konzipierten Laufställen erfolgreich gehalten. Es gibt also nicht ein ganz bestimmtes Stallkonzept, das für die Haltung behorneter Kühe am besten geeignet wäre. In den meisten Fällen geben die betrieblichen Bedingungen, wie die Gebäudesituation (v.a. bei Umbauten), die Verfügbarkeit von Stroh oder die Futterart den konzeptionellen Ansatz für einen Laufstall vor. Wie gut sich ein Stall für die

Haltung horntragender Kühe bewährt, bestimmen in erster Linie dessen Dimensionierung und Ausgestaltung. Ungünstige Bedingungen weisen jedoch Ställe auf, in denen das Konzept die Vorgaben auf diesen Seiten nicht erfüllen kann.

Von entscheidender Bedeutung für die erfolgreiche Haltung behorneter Kühe sind ein angepasstes Management und eine gute Mensch-Tier-Beziehung.

## Dimensionierung

	Empfehlung für behornete Tiere*	Norm
Gesamtfläche pro Kuh (inkl. Auslauf)	15–20 m <sup>2</sup> und mehr	 10 m <sup>2</sup> ** EU-Bio-Vo: 6 m <sup>2</sup> ***

\* Die Empfehlungen in diesem Merkblatt orientieren sich an Erfahrungswerten, die zur Vermeidung von Verletzungen erforderlich sind. In Umbauten können Kompromisse nötig sein. Diese sollten jedoch nicht in konflikträchtigen Bereichen erfolgen (z.B. Fressbereich, Schaffung von Sackgassen).

\*\* Normen in der Schweiz basieren auf den «Abmessungen für Aufstallungssysteme» (2008) von Agroscope Reckenholz-Tänikon ART; Verordnung des BVET; Tierschutzverordnung; RAUS-Programm.

\*\*\* Mindeststallfläche ohne Auslauf; Laufhof 4,5 m<sup>2</sup>/Kuh, kann bei Weidegang im Sommer entfallen.

Das Ausweichen ist eine bedeutende Verhaltensweise zur Kommunikation unter Rindern und damit

ein wichtiger Bestandteil deren Sozialverhaltens. Kann die zwischen den Tieren geforderte Ausweichdistanz wegen mangelnden Platzangebotes nicht eingehalten werden, kommt es zu sozialen Auseinandersetzungen.

- › Ein großzügiger Laufhof von mind. 10 m<sup>2</sup> pro Tier und der Zugang zu einer hofnahen Weide (bei geeigneten Bedingungen auch im Winter) vergrößern das Platzangebot durch den Stall.
- › Bei sehr gutem Management und intensiver Betreuung ist ein geringeres Platzangebot möglich.

## Gestaltung



Die klare Gliederung des Stalls in Fressbereich, Liegebereich, Laufflächen und Auslauf verhindert Konflikte, die aus der Nutzung desselben Bereiches für unterschiedliche Aktivitäten entstehen.

### Klare Gliederung der Funktionsbereiche

- › Die Gliederung des Stalls sollte durch klare Trennung der Funktionsbereiche und deren Verbindung über großzügige Durchgänge erfolgen, oder durch räumliche Distanz mit dazwischen liegenden flächigen Bereichen. Enge Gänge sind zu vermeiden.
- › Die Abtrennung einiger Fress- und/oder Liegeplätze von der Hauptachse in einen geschützten (!) Bereich kann im Vergleich zur Konzentration auf einer Achse zur Entzerrung beitragen. Die Einrichtung mehrerer Achsen hingegen schafft Unruhe.

**Gute Übersichtlichkeit**

- › Ein übersichtlicher Stall ermöglicht es dem Landwirt, die Herde mit einem Blick zu überschauen. Die Kühe können bei guter Übersicht besser einschätzen, wo welche andere Kuh steht.

**Freies Platzangebot**

- › Eine Unterbelegung von 10–20 % kann bei eher knapper Dimensionierung entlasten. Wichtig sind in erster Linie überzählige Plätze im Liegebereich (Liegeboxen). Zusätzliche Fressplätze können auch an einer Raufe angeboten werden.

**Genügend Einzelboxen**

- › Die übliche Anzahl Abkalbebuchten (1 für bis 20 Kühe, 2 für 21–50 Kühe und 1 weitere für jeweils 25 weitere Kühe) ist knapp bemessen und sollte um mindestens 1–2 Buchten erhöht werden, besonders wenn ein Stier in der Herde mitläuft und Abkalbungen gehäuft auftreten.
- › Einzelboxen bewähren sich für die Separierung brünstiger, abkalbender, kranker und einzugliedernder Kühe oder den Stier. Nach der Nutzung für kranke Kühe sollten diese aber gründlich gereinigt und desinfiziert werden.
- › Boxengröße mindestens 2,5 x 4,0 m
- › Die Separierung kann unter Umständen auch durch Abtrennung eines Stallteils erreicht werden. Es dürfen aber keine Sackgassen entstehen.

**Optimale Zugänglichkeit der Einrichtungen**

- › Strukturelemente wie Stützen, Heuraufen, etc. sollten die Bewegung der Kühe nicht behindern und die Orientierung und die Übersicht nicht erschweren.
- › Stalleinrichtungen wie Tränken, Viehbürsten, Kraftfutterstationen, Lecksteine sollten von mindestens drei Seiten mit einem Freiraum von 3 m zugänglich sein und nicht direkt nebeneinander stehen.



Die Einzelboxen sollten über eine Melkmöglichkeit, eine Wasserversorgung und eine einfache Fütterungsmöglichkeit (an einer Futterachse) verfügen. Ideal ist Berührungskontakt zur Herde, ansonsten Sichtkontakt. Günstig ist eine Fixiermöglichkeit.

**Trockenstehende Kühe, Jungvieh und Kälber mit Kontakt zur Herde**

- › Die Möglichkeit zur Kontaktaufnahme durch die Abtrennung fördert die Vertrautheit und die gegenseitige Toleranz und reduziert damit Auseinandersetzungen, wenn die Tiere zusammenkommen.
- › Trockenstehende Kühe können nur bei separater Haltung bedarfsgerecht gefüttert werden. Die Separierung bringt allerdings ständige Wechsel der Herdenzusammensetzung mit sich und benötigt mehr Platz, weil insbesondere im Boxenlaufstall zusätzliche Durchgänge nötig sind.

**Verletzungsgefahr an Stalleinrichtungen ausschließen**

- › Abtrennungen entweder mit horizontalem Gestänge mit großem Zwischenrohrabstand oder mit vertikalem Gestänge wählen, damit sich die Tiere mit dem Kopf nicht verfangen.
- › Im Melkstand genügend Platz für die Hörner sicherstellen (z.B. Abtrennung um die Futterchale entfernen).



Bei gegenständigen Boxenreihen kann der Kopfraum für die Strohlagerung verwendet werden.

**Anordnung des Liegebereichs**

System	Anordnung	Vorteil	Nachteil
Liegeboxen-Laufstall	Mit wandständigen Boxenreihen	› Ergibt abgetrennten, ruhigen Liegebereich (zweireihig).	› Kühe liegen mit dem Kopf gegen die Wand, was die Frischluftzufuhr behindert.
	Mit gegenständigen Boxenreihen	› Ergibt offenen Kopfraum (für Strohlagerung nutzbar). › Von der einen Boxenreihe kurzer Weg zum Futtertisch (für ältere Kühe)	› Kühe liegen in der einen Boxenreihe am unruhigen Fressgang. › Kühe atmen sich gegenseitig an.
	Mit kurzen Boxenreihen quer zur Fressachse	› Strukturiert den Stall. › Kühe liegen in Gruppen.	› Entmistung ist aufwändig.
Tiefstreu-Laufstall	Zwischen Fressbereich und Laufhof	› Trennt Laufhof als Funktionsbereich ab.	› Die Nutzung des Liegebereichs als Durchgang führt zu Störungen und Verschmutzung.
	Im Anschluss an Fressbereich und Laufhof	› Ruhiger Liegebereich	› Der Laufhof kann weniger gut als Rückzugsort genutzt werden.

## Fressbereich und Tränken: Risikozonen

Im Fressbereich finden die meisten Auseinandersetzungen statt. Es lohnt sich also, ein besonderes Augenmerk auf diesen Bereich zu haben.

Die selektive Futteraufnahme führt dazu, dass die Rinder an der Fressachse im Laufstall immer wieder ihren Fressplatz wechseln und andere Kühe verdrängen. In einem Fangfressgitter, in welchem die Tiere zu den Hauptfütterungszeiten nach Vorla-

ge von frischem Futter fixiert werden, können alle Kühe ungestört fressen. Das Fangfressgitter muss für horntragende Kühe aber speziell geeignet sein.

Konkurrenzsituationen mit Verletzungsfolgen können an den Tränken entstehen, vor allem bei gleichzeitig starkem Trinkbedürfnis aller Tiere, und an der Krafftutterstation.

### Dimensionierung

	Empfehlung	Norm
Fressplatzbreite	85–100 cm	 72 cm*  75 cm**
Anzahl Tiere pro Fressplatz	1 : 1 bis 1 : 1,1	 1 : 1***  1 : 1****
Anzahl Tiere pro Tränke	max. 10	
Anzahl Tränken	mindestens 2	
Tränkenhöhe	mind. 60 cm, besser 80 cm bis max. 90 cm	

\* Maß für mittelgroße Kühe mit Widerristhöhe 130–140 cm, für kleinere und größere Kühe siehe Literatur Seite 20.

\*\* Maß für Tiere mit einem Körpergewicht von 550–700 kg.

\*\*\* mit Fangfressgitter

\*\*\*\* bei rationierter Fütterung bzw. zeitlich begrenzter Futtermenge

- › Die optimale Fressplatzbreite ist abhängig von der Rasse bzw. der Horngröße und dem Fütterungsregime. Bei Krafftuttervorlage im Fressgitter, trockenstehenden Kühen in der Herde, Futtermittel am Einzelplatz und Melken im Fressgitter sind größere Fressplatzbreiten nötig (100 cm).
- › Eine ungünstige Tränkenhöhe hindert die Kuh daran, Überblick über das Geschehen um sich herum zu haben.
- › Eine hohe Anzahl einzelner Tränken ist wichtiger als die effektive Tränkenlänge pro Tier, denn ranghohe Kühe können eine Tränke blockieren.

### Gestaltung des Fressbereichs

#### Sicherer Fressplatz

- › Hohen Antritt vor dem Futtertisch vermeiden (max. 5–6 cm). Die Kühe sollen beim (schnellen) Verlassen des Fressgitters nicht noch auf die Höhendifferenz achten müssen.
- › Eine gut zugängliche und in einem eher ruhigen Stallbereich platzierte Raufe kann zur Beruhigung der Situation an der Hauptfressachse beitragen. Ihr Konkurrenzpotenzial darf allerdings nicht unterschätzt werden.
- › Die Selbstfütterung am Fahrsilo bietet nur eine begrenzte Anzahl Fressplätze und verhindert eine Fixierung sowie synchrones Fressen und ist deshalb für behornete Kühe weniger geeignet. Die Breite des Silos bestimmt die Länge der Fressachse und die Breite des Ganges zum Futter.



Futtermittelseitige Fressplatzabtrennungen können zu einem ungestörten Fressen beitragen, behindern aber die Krippenreinigung.



An einer üblichen viereckigen Raufe frisst selten mehr als eine Kuh pro Seite, weil die Fressplätze sehr eng sind.

## Gestaltung des Fressgitters



Das Fressgitter muss für die horntragenden Kühe gut zugänglich sein und ungehindert und schnell verlassen werden können.

### ✓ **Horngeeignetes Fressgitter**

#### **Verschließbares Selbstfanggitter:**

- › Für ein sicheres und ruhiges Fressen zu den Hauptfütterungszeiten ist ein verschließbares Selbstfang-Fressgitter nötig.
- › Bei alleiniger und permanenter Vorlage einer Mischration aus dem Futtermischwagen kann unter Umständen auf ein Fangfressgitter verzichtet werden. Wird nur ein Nackenrohr installiert, sollte dieses genügend hoch montiert werden. Um trotzdem eine Möglichkeit zur Fixierung (z.B. für eine Behandlung) zu haben, sollten zumindest ein paar Fressplätze mit einem Fangfressgitter versehen werden.



Wird bei Fütterung aus dem Futtermischwagen auf ein Fangfressgitter verzichtet, werden die rangniedrigen Tiere sich nicht mehr synchron verhalten und in den Ruhezeiten der anderen Kühe fressen (und eine schon selektierte Ration vorfinden).

#### **Sichere Fixierung:**

- › Das Fressgitter muss die Kühe schnell und sicher fixieren.
- › Für eine sichere Fixierung muss die Halsweite des Fressgitters an die Größe der Kühe angepasst werden. Für den Abstand von der unteren Fressgitterbegrenzung zum Futtertisch wie auch für den Abstand zwischen der oberen Abgrenzung (Palisade und oberes Bügelende) und dem Tiernacken muss die Tiergröße bei der Montage berücksichtigt werden, um zu vermeiden, dass die Kühe beim Fressen behindert werden.

## Eignung der gängigen Selbstfanggitter-Typen für horntragende Kühe:



#### **Verschließbare Palisadenfressgitter/ Rundbogenfressgitter:**

Verschließbare Palisadenfressgitter/Rundbogenfressgitter (Schwedenfressgitter) bieten den horntragenden Kühen den größten Freiraum, da sie oben offen sind.



#### **Palisadenfressgitter mit Horizontalverstrebung:**

Palisadenfressgitter mit einer genügend hohen, oberen Horizontalverstrebung schränken mit ihren vertikalen Rohren den Platz zur Seite ein.



#### **Übliches Parallelogrammfressgitter:**

Die üblichen Parallelogrammfressgitter erfordern ein langwieriges und umständliches Drehen und Heben des Kopfes bis zum Anschlagen der Hörner, was vor allem beim Verlassen aufgrund einer Bedrohung zu Verletzungen führen kann.



Fressgitterbügel mit Rohren können von den Kühen erfahrungsgemäß kaum geöffnet werden, im Gegensatz zu solchen, die über eine Falle am Bügel fixieren.

- › Die Funktionstüchtigkeit des Fressgitters muss jederzeit gewährleistet sein. Ausgeleierte Bügel, verbogene Rohre, etc. machen das Fressgitter funktionsuntüchtig und erhöhen die Gefahr von Verletzungen. Wenn ein Stier in der Herde mitläuft, muss das Fressgitter stabil sein.

### **Fressgitter «Typ Öko»:**

Das Fressgitter «Typ Öko» (Firma Zimmermann) fixiert über ein U-Element über dem Kopf der Kuh, das beim Verlassen nach hinten klappt.



### **Optimiertes Fressgitter**

#### **«Typ Eidgenoss»:**

Dieses neu entwickelte Fressgitter erfüllt im Gegensatz zu den bisher auf dem Markt erhältlichen Fabrikaten alle genannten Anforderungen und ist sehr zu empfehlen, sowohl für Milchkühe als auch für Ammen- und Mutterkühe. Für Jungvieh gibt es den «Typ Tell», für kleine Jungtiere ab 4 Monaten den «Typ Walterli». Vertrieb durch den Entwickler und Landwirt Christian Müller, CH-Hellikon, Tel. +41 (0)61 841 13 96.



#### **Freiraum für Hörner:**

- › Im Kopfbereich sollte das Fressgitter (auch das Palisadenfressgitter) für die Hörner möglichst viel Platz bieten.
- › Die Halsweite sollte im oberen Bereich der Palisade (oberhalb des Drehpunktes des Bügels)

im offenen Zustand breiter sein als unten und sich erst beim Schließen durch den Bügel verengen.

- › Für eine hohe Ein- und Ausschlußbreite ohne Hindernisse sollte der Fressgitterbügel in geöffnetem Zustand vollständig aus dem Bewegungsbereich des Kopfes klappen (ganz hinter der Palisade verschwinden).

#### **Verschiebbare Elemente:**

- › Bei variabler Halsbreite (verschiebbare Palisadenelemente) kann eine im Fressgitter gestürzte Kuh durch Lösen von Schrauben befreit werden.
- › Fressgitter (mit Horizontalverstrebung) mit verschiebbaren Elementen (Rohren) ermöglichen eine variable Einstellung der Fressplatzbreite.

#### **Einzel freilassung und -einsperrung:**

- › Die Möglichkeit, unter Aufsicht einzelne Kühe vor Öffnung der Zentralverriegelung freilassen zu können oder sie nach der Öffnung länger fixieren zu können, erleichtert das Handling der Tiere.

#### **Freier Blick nach hinten:**

- › Zwischen den einzelnen Fressplätzen sollten sich keine breiten, geschlossenen Elemente befinden (wie z.B. Holzpalisaden). Auch schmale, vertikale Elemente behindern die Sicht nach hinten. Am besten eignen sich waagrechte Rohre zwischen den Fressplätzen. Dies ermöglicht es der Kuh, im Fressgitter nach hinten zu sehen und Bedrohungen wahrnehmen und darauf reagieren zu können.

## **Gestaltung der Kraftfutterstation**

Die Kraftfutterstation birgt ein großes Konfliktpotenzial mit der Gefahr von schweren Verletzungen im Euter- und Schambereich. Es sollte deshalb gut geprüft werden, ob eine Station notwendig ist und sich die Investitionskosten für kleinere Herden lohnen.

#### **Schutzeinrichtungen gegen Verdrängung**

- › Einen umfassenden Schutz bieten seitliche Begrenzungen, ein verschließbares Tor hinten und ein seitlicher Ausgang vorne. Ist der Ausgang wie im Bild als Gang gestaltet, kann die verlassende Kuh vorne an der Station nicht bedrängt werden.
- › Für einen sicheren Schutz sollten die Begrenzungen verkleidet sein bzw. genügend Abstand zum Tier aufweisen.
- › Bestehende Stationen müssen in der Regel angepasst werden, weil um die Trogschale nicht genügend Platz für die Hörner vorhanden ist. Unterschiedliche Verschlussmöglichkeiten (mechanisch und pneumatisch) werden von verschiedenen Firmen angeboten. Es lohnt sich vor dem Entscheid, das System in Funktion anzusehen und Berufskollegen zu fragen.



Für eine umfassend an allen Seiten geschützte Kraftfutterstation mit vorderem Ausgang muss bei der Stallplanung genügend Platz eingerechnet werden.

## Gestaltung der Tränken

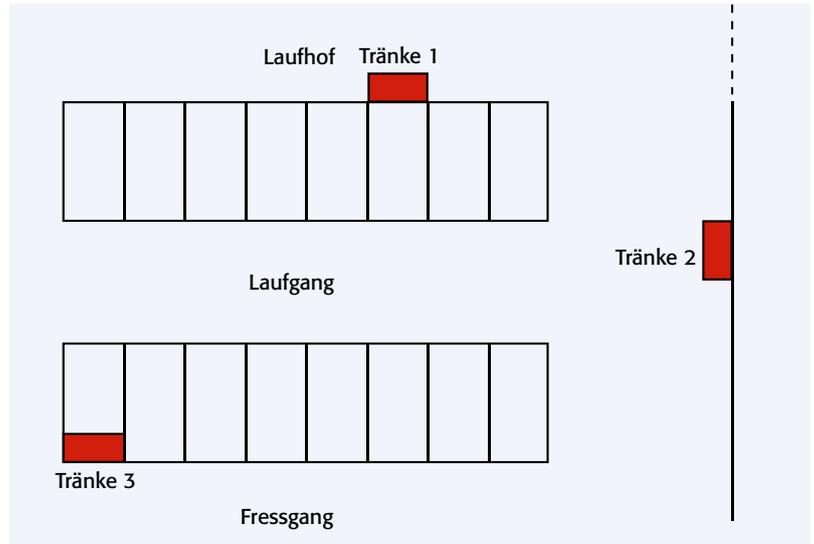
Für das arttypische Saugtrinken der Rinder ist eine ausreichende Tiefe der Tränken und eine genügend große, freie Wasserfläche (wie bei Trogtränken) nötig. Der Wassernachfluss muss hoch sein (mind. 20 l pro Min.), damit die Kühe zügig trinken können.

### ✓ Optimale Platzierung

- › Mehrere Tränken müssen gut verteilt an verschiedenen Stellen im Stall platziert werden und über genügend Freiraum verfügen.
- › Tränken zwischen Melkstand und Fressgitter ermöglichen es den Kühen, ihren Durst nach dem Melken (Folge der Oxytozin-Ausschüttung) zu stillen. Die trinkenden Kühe dürfen den Melkstandausgang aber nicht blockieren.
- › Tränken im Fressgitter ermöglichen eine längere Einsperrdauer und vermindern v.a. bei reiner Heufütterung Konkurrenzsituationen an den Tränken nach dem Freilassen aus dem Fressgitter. Weil Tränkebecken weniger Wasser als Trogtränken bringen, sollten Modelle mit hohem Nachfluss gewählt werden.
- › Tränken im Fressgang und in den Durchgängen können die Wasseraufnahme aufgrund der Enge bzw. der Unruhe erschweren (müssen aber nicht).
- › Im Laufhof montierte Tränken müssen frostsicher sein.

### ✓ Übersicht für trinkende Kuh

- › Die Tränke muss der Kuh beim Trinken freien seitlichen Blick erlauben und sollte deshalb weder zu hoch noch zu tief montiert sein (siehe Seite 4).



Beispiel für eine ideale Anordnung der Tränken in einem Stall.



Vollständig frei zugängliche Tränken sind für die Kühe sehr gut geeignet.



An sauberen und frostsicheren Tränken können die Kühe ihren Wasserbedarf zügig und stressfrei decken, was an eingefrorenen und verschmutzten Tränken nicht möglich ist.



Verschmutzungen der Tränke durch Verkoten lassen sich durch einen Abwehrbügel oder einen Sockel verringern. Die Tränke darf aber dadurch nicht verbarrikadiert, und die freie Wasseraufnahme nicht gestört werden.

## Laufbereich großzügig planen

Der Laufbereich verbindet die verschiedenen Stallbereiche und Ressourcen und muss den Kühen deshalb ein problemloses Zirkulieren ermöglichen. Enge Stellen oder Hindernisse machen es für die Kühe unmöglich, einander auszuweichen und die geforderte Ausweichdistanz einzuhalten. Dies kann

zu Auseinandersetzungen mit Verletzungsfolgen führen. Kritische Stellen im Laufbereich sind die Durchgänge und der Fressgang. Der Laufhof ist als Vergrößerung des Laufbereiches, als zusätzliche Ausweichmöglichkeit und für die Strukturierung des Stalles sehr wertvoll.

### Dimensionierung

- › Neben der Gesamtfläche, die den Kühen zur Verfügung gestellt wird, ist vor allem die Breite der Gänge (Fressgang, Laufgang und Durchgänge bzw. Ausgänge in den Laufhof) wichtig.
- › Die Größe des Laufhofs ist für dessen Qualität entscheidend. Ein großer Laufhof vermindert die Häufigkeit von Auseinandersetzungen und wird besser genutzt. Je breiter der Laufhof (bis über 7,5 m), desto geringer die Gefahr von Verletzungen.
- › Neben der Größe spielt auch die Anordnung des Laufhofs zum übrigen Stall eine Rolle. Im angegliederten Laufhof, der von den Kühen zum Aufenthalt im Freien genutzt wird, ist es ruhiger als im integrierten Laufhof, der zusätzlich auch für die Zirkulation zwischen Fress- und Liegebereich genutzt wird.
- › Kleine Abstände zwischen den Durchgängen bringen Unruhe in den Liegebereich, große Abstände erschweren das Ausweichen (besonders vom Fressgang).



In einem breiten (Fress-)Gang können die Kühe einander ausweichen und auf diese Art Konfrontationen vermeiden.

	Empfehlung	Norm
Fressgangbreite	mind. 5,0 m	☝ 3,2 m* ☞ 3,2 m
Laufgangbreite	mind. 4,0 m	☝ 2,4 m* ☞ 2,5 m
Anzahl Durchgänge	mind. 2	
Durchgangbreite (Einbahndurchgang)	mind. 3,0 m (1,0 m)	☝ 1,8 m; mit Tränke 2,4 m (0,8–1,2 m)
Abstand zw. Durchgängen	max. 12,5 m (10 Boxen)	
Laufhof (Auslauf-)fläche pro Kuh	mind. 4,5 m <sup>2</sup>	☝ 2,5 m <sup>2</sup> ungedeckt** EU-Bio-Vo: 4,5 m <sup>2</sup> ***

\* Maß für mittelgroße Kühe (WH 130-140 cm), für kleine und große Kühe siehe Literatur Seite 20.

\*\* Bei nicht permanent zugänglichem Laufhof sind für behornte Kühe 8,4 m<sup>2</sup> pro Kuh vorgeschrieben.

\*\*\* Auslauf bei Sommerweide nicht zwingend



Befinden sich Stalleinrichtungen wie z.B. Tränken in einem Durchgang, muss dieser entsprechend größer konzipiert werden. Bei diesem Beispiel könnte die Tränke auch um 90 Grad gedreht werden.

- › Zu schmale Durchgänge lassen sich in den meisten Fällen auch nachträglich verbreitern. In Liegeboxenlaufställen z.B. durch Entfernen einer Randboxe zugunsten des Durchgangs.
- › Einbahn-Durchgänge sollten nicht länger als eine Boxenlänge sein, um zu vermeiden, dass eine Kuh von vorn und hinten «eingeklemmt» wird, oder dass eine Kuh den Durchgang blockiert.
- › Die Verbindung zwischen zwei Stallbereichen sollte mindestens über einen (1) breiten Durchgang erfolgen und nicht ausschließlich über Einbahn-Durchgänge. Einbahn-Durchgänge an Lauf- oder Fressgängen sind nicht geeignet.



Enge Durchgänge können von einer einzelnen Kuh blockiert werden.

## Gestaltung des Laufbereichs

### ✓ Keine Sackgassen

- › Gänge mit weniger als 4,5 m Breite und mit einem toten Ende verunmöglichen ein Ausweichen der Kühe.
- › Im ganzen Stall sollte Rundlauf möglich sein. In bestehenden Laufställen können zusätzliche Durchgänge durch das Entfernen von Boxen oder durch das Öffnen neuer Ausgänge in den Laufhof geschaffen werden.

### ✓ Keine Hindernisse im Laufbereich

- › Hindernisse behindern nicht nur das Ausweichen, sondern können auch zu Verletzungen an den Tieren führen.



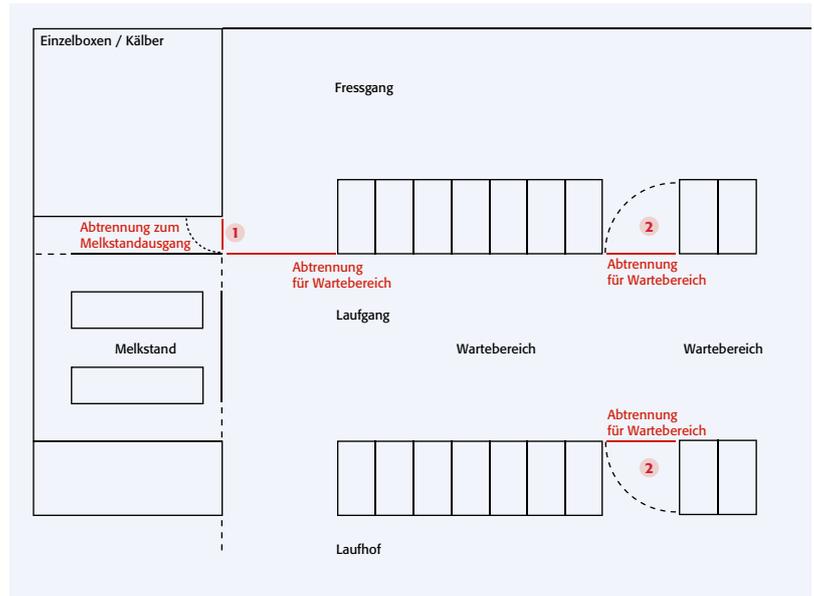
Ungünstig platzierte Stalleinrichtungen können das Platzangebot stark einschränken.

### ✓ Attraktiver Laufhof

- › Nur ein permanent zugänglicher Laufhof kann die Funktion als Ausweichmöglichkeit und Rückzugsort wahrnehmen. Als ruhiger Stallbereich kann er zum Stehen und für den Kontakt mit dem Außenklima dienen.
- › Raufen, Tränken, Viehbürsten oder Außenliegeboxen steigern die Attraktivität des Laufhofs. Sie können aber auch zu Konkurrenz führen und sollten deshalb auf einen Teil des Laufhofs beschränkt bleiben.



Rotierende Bürsten werden ausgesprochen gerne angenommen.



Tote Gänge wie z.B. ein Gang vom Melkstandausgang (1) (den man möglichst vermeiden sollte) oder geschlossene Durchgänge im Wartebereich (2) dürfen nicht zugänglich sein.



Ein nach Süden ausgerichteter Laufhof wird besonders im Winter bevorzugt benutzt.

### ✓ Trittsicherer Bodenbelag

- › Die Trittsicherheit beeinflusst die Reaktionsfähigkeit und die Schnelligkeit des Ausweichens. Auf einem rutschfesten Belag sind die Kühe entspannter und reagieren nicht panisch, weil sie wissen, dass sie gut flüchten können.
- › Besonders rutschig sind Schmierschichten, die unabhängig vom gewählten Belag entstehen können, und Gitterroste.
- › An schwierigen Stellen (z.B. Durchgänge) können Gummimatten verlegt werden.

### ✓ Treppen und Rampen vermeiden

- › Treppen und Rampen schränken die Beweglichkeit der Kühe ein. Deren Begehen ist in unruhigen Situationen mit Stress verbunden. Wenn Höhendifferenzen im Stall nicht vermieden werden können, besser mit Treppen als mit Rampen lösen.

## Liegebereich: Gestaltung entscheidend

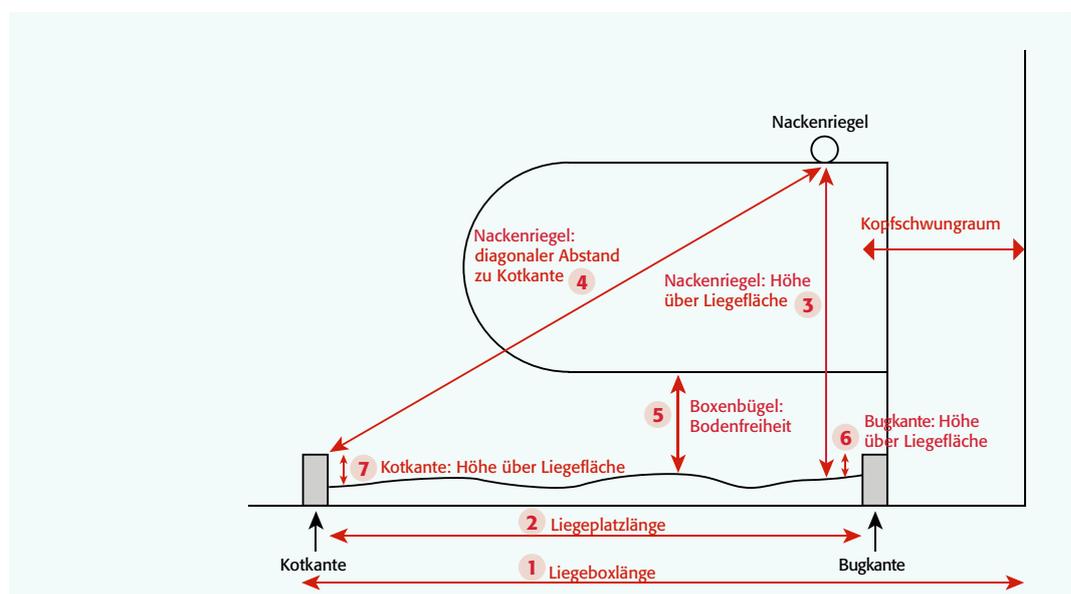
Im Liegebereich muss zwischen freien Liegeflächen (Tiefstreu, Tretmist) und Liegeboxen unterschieden und entschieden werden. In den Liegeboxen liegen die Kühe geschützt, weil Boxen mehr Sicherheit vor einem potenziellen Angriff bieten. Allerdings ist das Ausweichen bei einer Bedrohung von hinten in den üblichen Boxen (ohne vorderen Boxenausgang) nicht möglich bzw. behindert, so dass ein Angriff oft mit Verletzungen endet. Auf der freien Liegefläche hingegen ist die Flucht ungehindert möglich. Auch das artgemäße Liege- sowie

Abliege- und Aufstehverhalten kann ungehindert ausgeübt werden. Von Nachteil ist jedoch, dass die rangniedrigen Kühe ihr Schutzbedürfnis schwer befriedigen können.

Keines der beiden Systeme bietet somit entscheidende Vorteile für behornte Tiere. Ausschlaggebend ist vielmehr die jeweilige Gestaltung der Liegefläche bzw. der Liegeboxe. Für beide Systeme gilt: Ein komfortabler Liegeplatz steigert die Ruhe in der Herde, weil er ein schnelles Abliegen und langes Liegen fördert.

### Dimensionierung

	Empfehlung <sup>1</sup>	Norm
<b>Freie Liegefläche</b>		
Liegefläche pro Kuh	8,0 m <sup>2</sup>	☒ 4,5 m <sup>2*</sup>
Liegeflächentiefe	zirka 6,0 m	
<b>Liegeboxen</b>		
<b>1</b> Liegeboxlänge (inkl. Kopfschwungraum)	300 cm wandständig (inkl. 100 cm Kopfschwungraum) 250 cm gegenständig	☒ * ☒ = 240 cm** (inkl. 45 cm Kopfschwungraum) ☒ * ☒ = 220 cm**
<b>2</b> Liegeplatzlänge (Bug- bis Kotkante)	185 cm und mehr	☒ 185 cm*
Liegeboxbreite (Lichtmaß)	120 cm	☒ * ☒ = 120 cm**
<b>3</b> Nackenriegel: Höhe über Liegefläche	100–120 cm	☒ 100–120 cm (Empfehlung)*
<b>4</b> Nackenriegel: diagonaler Abstand zur Kotkante	190–200 cm	☒ 190–200 cm (Empfehlung)*
<b>5</b> Boxenbügel: Bodenfreiheit	40 cm	☒ 40 cm*
<b>6+7</b> Bug- und Kotkante: Höhe über Liegefläche	10 cm	☒ 10 cm*
Verhältnis Anzahl Tiere: Liegeboxen	1 : 1,1 bis 1,2	☒ * ☒ = 1 : 1
* Maß für mittelgroße Kühe mit Widerristhöhe 130–140 cm, für kleinere und größere Kühe siehe Literatur Seite 20.		
** Die österreichischen Maße gelten für Tiere mit einem Körpergewicht von 550–700 kg und sind für kleinere und größere Kühe entsprechend anzupassen (siehe Literatur Seite 20).		



## Gestaltung freier Liegeflächen (Tiefstreu/Tretmist)

### ✓ Strukturierung in Abhängigkeit des Herdengefüges

- › Auf einer freien Liegefläche mit einer länglichen Form werden die ruhenden Kühe weniger gestört als auf einer quadratischen Fläche.
- › Bei fehlender Strukturierung kann eine einzelne Kuh quer über die Liegefläche laufen und alle Kühe aufjagen.
- › Bei Strukturierung (Unterteilung) in zu kleine Bereiche kann ein einzelner Bereich von einer einzigen Kuh besetzt werden.
- › Die Strukturelemente müssen ohne Gefahr für Verletzungen installiert werden. Einfache Strukturen wie Fluchtketten oder Balken sollten so hoch montiert werden, dass die Kühe im

Notfall unten durch schlüpfen können und nicht versuchen, darüber zu springen (Euter-Verletzungen).

- › Die Strukturelemente dürfen keine Engstellen und Sackgassen bilden.
- › Die Strukturelemente sollten flexibel montiert werden (z.B. hängend), damit wird Einstreuen und Entmisten einfach bleiben.

### ✓ Tretmist kritisch

- › Im Tretmiststall besteht ein Konflikt zwischen der geforderten Besatzdichte für sein Funktionieren und dem Platzbedarf behornter Kühe für lange, synchrone Liegezeiten und eine geringe Häufigkeit von Auseinandersetzungen.



Die Liegefläche sollte in jedem Fall – ob im Tiefstreu- oder im Liegeboxenstall – weich, verformbar, trocken, absorptionsfähig, griffig und gut gepflegt sein.

## Gestaltung der Liegeboxen

### ✓ Tiefboxen bevorzugt

- › Tiefboxen werden gegenüber Hochboxen von den Tieren bevorzugt und führen zu weniger Hautschäden.

### ✓ Vorderer Boxenausgang

- › Liegeboxen mit einem großen, freien Kopfraum (ohne Sperrriegel) vorne bieten bei Bedrohung von hinten einen Fluchtweg nach vorn. Der vordere Boxenausgang wird erfahrungsgemäß wenig oder nur von 1–2 Kühen der Herde benutzt, von den anderen nur im Notfall, so dass erfahrungsgemäß keine hygienischen oder arbeitswirtschaftlichen Probleme entstehen.



Mit dem vorderen Boxenausgang ist die Liegebox keine Sackgasse mehr, in der die Kühe einer Bedrohung von hinten hilflos ausgeliefert sind.

### ✓ Funktionale Nackenriegel und Boxenbügel

- › Der Nackenriegel muss so eingestellt sein, dass die Kühe ungehindert aufstehen und nach vorne fliehen können, der Nackenriegel aber gleichzeitig seine Steuerfunktion erfüllen kann.
- › Ein flexibler Nackenriegel behindert das Aufstehen weniger als ein starres, nicht tiergerechtes Nackenrohr und vereinfacht die Flucht nach vorn.
- › Flexible und freitragende Boxenbügel (Seitenabtrennung) ermöglichen auch die seitliche Flucht.



Wenn der Boxenbügel am Boxenende nicht abgestützt ist, und sich dort keine Stütze befindet, kann die Kuh die Liegebox leichter verlassen, weil sie nicht erst rückwärts ganz nach hinten treten muss, sondern auch zu einem gewissen Grad seitlich ausweichen kann.

## Kombinationen oder Mischformen der Liegesysteme



Kombinationen oder Mischformen der Liegesysteme haben sich in der Praxis bewährt. Links: Kombination von Tiefstreu-Liegefläche (hinten) und Liegeboxen (vorn). Rechts: Mischliegesystem mit einem schmalen, etwa der Tiefe einer Liegebox entsprechenden Liegestreifen mit Tiefstreu bzw. sogar mit einer leichten Neigung wie beim Tretmist.

## Melken und Wartebereich: Ruhige Abläufe ermöglichen

Rund ums Melken können im Laufstall für die Kühe belastende Situationen entstehen. Meist werden die Kühe in den Wartebereich getrieben und müssen sich dort unter beengten Platzverhältnissen neu einordnen. Im Melkstand stehen sie, je nach Typ, sehr nah neben einer anderen Kuh und haben deren Hörner direkt neben sich.

Im Anschluss ans Melken können problematische Situationen auftreten, wenn die Kühe nicht zügig einen Fressplatz aufsuchen, sondern den Austritt aus dem Melkstand blockieren oder bereits im Fressgitter stehende Kühe angreifen.

### Dimensionierung

- › Der Wartebereich sollte so groß sein, dass die Kühe einander ausweichen können.
- › Bei einem großen Wartebereich ist die Wahrscheinlichkeit jedoch größer, dass man die Kühe in den Melkstand holen muss.

	Empfehlung	
Wartebereichfläche pro Kuh	größtmöglich (Stall ohne Fressbereich)	🇨🇭 1,8 m <sup>2</sup> (Empfehlung)

*Das Zusammensperren der Kühe auf engem Raum erzeugt Stress. Die Kühe sind zwar unter Umständen ruhiger, aber nur weil sie Angst haben.*



### Gestaltung des Wartebereichs



*Vor dem Melkstandeingang sollte genügend Platz vorhanden sein, damit die Kühe den Artgenossinnen ausweichen können. Zu viel Platz neben dem Melkstandeingang jedoch kann das Treiben der Kühe in den Melkstand erschweren.*

#### «Warten im Fressgitter»: für kleinere Herden und in Umbauställen

Beengte Verhältnisse im Wartebereich können umgangen werden, wenn die Kühe im Fressgitter eingesperrt aufs Melken warten. Die Tiere werden dann einzeln oder in Melkgruppen in den Melkstand geführt.

##### Vorteile:

- › Geringere Verletzungsgefahr
- › Fester Fressplatz für jede Kuh möglich
- › Melkreihenfolge steuerbar

- › Enger Kontakt und individueller Zugang zu den Tieren
- › Gleichzeitiges Einsperren und damit gleicher Fütterungszustand der Kühe

##### Nachteil:

- › Höherer Arbeitsaufwand

Wichtig: Nach dem Melken muss frisches, gutes Futter vorliegen, damit die Kühe wieder ins Fressgitter gehen.

#### ☑ Geeignete Form wählen

- › Ein Wartebereich mit einer eher quadratischen statt schlauchförmigen Form bietet den Kühen bessere Ausweichmöglichkeiten.
- › Durch die Abtrennung des Wartebereiches dürfen keine Sackgassen oder Engstellen entstehen (siehe Skizze Seite 9).

#### ☑ Strukturen im Wartebereich anbieten

- › Sichtbarrieren (z.B. Stützen), Beschäftigungsmöglichkeiten wie eine Viehbürste und ein Salzleckstein sowie Liegeplätze im Wartebereich erleichtern es den Kühen, einander aus dem Weg zu gehen. Die Strukturen sollten aber nicht zu Konkurrenzsituationen führen. Mit Liegeplätzen im Wartebereich wird man die Kühe vermehrt aufjagen und zum Melken holen müssen.

#### ☑ Freier Blick auf die Kühe im Wartebereich und auf die Kühe im Fressbereich beim Melken

- › Ein freier Blick auf die Kühe beim Melken ermöglicht es dem Melker, Problemsituationen zu erkennen und im Bedarfsfall eingreifen zu können oder Lösungen zu finden.

## Gestaltung des Melkstands

### ✓ **Einzelmelkstand mit abgetrennten Melkplätzen**

- › In Einzelmelkständen hat jede Kuh einen ungestörten Melkplatz für sich und muss sich durch die anderen Tiere nicht bedroht fühlen.



Der Tandem-Melkstand bietet einen guten Überblick und ermöglicht einen engen Kontakt zum Einzeltier.

- › Gruppenmelkstände eignen sich weniger gut für behornte Kühe, weil die Kühe dort so eng bei einander stehen, dass sie sich gegenseitig bedrängen und mit den Hörnern verletzen können.



Im Butterfly-Melkstand sind für die Hörner eventuell Anpassungen an der Konstruktion nötig.

### Eignung der Melkstandsysteme für behornte Kühe

#### Einzelmelkstände

	Eignung	Vorteile	Nachteile	Anpassungen
Tandem-Melkstand	★★★★★	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Guter Überblick über das Einzeltier</li> <li>› Enger Kontakt möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Lange Wege für Melker bei großen Melkständen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Im Durchtreibe-Tandem-Melkstand geschlossene Abtrennungen zwischen den Melkplätzen</li> </ul>
Butterfly-Melkstand	★★★★★	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Sehr guter Überblick über die Herde möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Geringer Arbeitskomfort: Die Kühe stehen nur leicht erhöht und werden vom Melkstuhl aus gemolken.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Evtl. Anpassungen an der Konstruktion für die Hörner</li> </ul>

#### Gruppenmelkstände

Side-by-Side	★★★★★	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Geringer Platzbedarf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Sehr schlechter Überblick über das Einzeltier</li> <li>› Kühe können sich bedroht fühlen, weil sie eng stehen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Sichtschutz zwischen den Melkplätzen</li> <li>› Evtl. Anpassungen an der Konstruktion für die Hörner</li> </ul>
Fischgrät	★★★★★	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Geringer Platzbedarf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Kühe können sich bedroht fühlen und sich gegenseitig verletzen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Palisaden oder Abweiser im Kopfbereich zur Trennung der Melkplätze</li> </ul>

### Melken im Fressgitter oder in der Anbindung

Das Melken im Fressgitter oder in Anbindung im bestehenden Anbindestall bietet jeder Kuh einen ungestörten Melkplatz sowie unproblematisches Warten ohne Wartebereich. Dieses Verfahren bietet dieselben Vorteile wie das Warten im Fressgitter.

#### Vorteile:

- › Keine Fressplatzsuche nach dem Melken
- › Keine Angriffe auf bereits fixierte Kühe
- › Im Anbindestall Wasserversorgung während der Melkzeit möglich

#### Nachteile:

- › Geringer Arbeitskomfort
- › Schlechtere hygienische Bedingungen



## Mit gutem Management ruhige Herde fördern

Über das Management mitsamt der Mensch-Tier-Beziehung kann entscheidend auf das Verhalten der Herde und damit auf den Erfolg der Haltung eingewirkt werden. Verschiedene Managementmaßnahmen können dazu beitragen, Konkurrenzsituationen unter den Kühen zu vermindern und Unruhe

in der Herde zu beseitigen bzw. nicht entstehen zu lassen, auch wenn stallbauliche Mängel vorhanden sind. Eine gute Beziehung zu den Tieren erleichtert das Erkennen der Bedürfnisse und Probleme in der Herde und fördert einen ruhigen Umgang.

### Allgemeine Maßnahmen

#### ✓ **Feste Abläufe im Stall**

- › Kühe sind Gewohnheitstiere. Deshalb sollten für die Stallarbeiten der immer gleiche Tagesablauf und die gleichen Vorgehensweisen eingehalten werden.

#### ✓ **Funktionstüchtige Stalleinrichtungen**

- › Um Verletzungen und Problemsituationen zu vermeiden, müssen defekte Stalleinrichtung (z.B. Fressgitter) sofort repariert werden.

#### ✓ **Erhöhte Aufmerksamkeit**

- › Aufmerksames Beobachten und Kontrollgänge im Stall helfen bei der Erkennung von Problemen.

### Maßnahmen im Fressbereich und während der Fütterung



Bei der Fütterung von Kraftfutter oder ähnlich beliebter Futtermittel und bei ungleicher Futterverteilung sollten die Kühe im Fressgitter eingesperrt werden.

#### ✓ **Bedarfs- und artgerechte Fütterung**

- › Ausreichende Verfütterung von qualitativ gutem Futter mit einem hohen Strukturanteil macht die Kühe ruhiger und ausgeglichener.
- › Damit die sattten, ausgefütterten Kühe noch gerne zum Melken kommen, bietet man ihnen nach dem Melken ein beliebtes Futtermittel an oder füttert so, dass die Kühe vor dem Melken leichten (!) Hunger haben.

#### ✓ **Einsperren im Fressgitter zur Fütterungszeit**

- › Für eine möglichst hohe, ungestörte Futteraufnahme bei möglichst geringem Durst (und dadurch nachfolgend geringer Konkurrenz an der Tränke) muss die Einsperrdauer betriebsindividuell festgelegt werden.
- › Häufigeres, kürzeres Einsperren (z.B. durch zusätzliche Fütterungszeit am Mittag) ermöglicht längere, ungestörte Fresszeiten pro Tag ohne Durst.

#### Was tun bei Problemen am Fressgitter?

- › Nach dem Melken frisches, beliebtes Futter anbieten, damit die Kühe schnell ins Fressgitter gehen.
- › Alle bzw. einzelne Kühe im Fressgitter sortieren. Dies empfiehlt sich aber nur, wenn man die Tiere ruhig und sicher dirigieren kann. Sonst erzeugt man durch die Treibmaßnahmen Stress und Hektik.
- › Korrekte Fixierung aller Kühe sicherstellen (Kontrolle!). Anbinden von Kühen, die sich befreien können, eignet sich nur als Notlösung für kurze Zeit (geht das Abbinden vergessen, kann die Kuh von den anderen angegriffen werden).
- › Jeder Kuh einen festen Fressplatz zuweisen (Melken im Fressgitter/in kleineren Herden).
- › Reibungsloses Einsperren sicherstellen (z.B. in bestimmter Melk-Reihenfolge oder in Melkgruppen) oder alle Kühe gleichzeitig einsperren (bei Warten oder Melken im Fressgitter).
- › Relativ lange Einsperrzeit wählen.
- › Freilassen in Gruppen oder zumindest frühzeitiges Freilassen einzelner Tiere (unter Aufsicht!).

### Maßnahmen während der Melkzeit

#### ✓ **Ruhige Melkatmosphäre schaffen**

- › Ruhiges, freundliches Handling der Tiere fördert entspannte Melkabläufe und verhindert hektische Tiere, die sich verletzen.

#### ✓ **Kühe nicht hungrig in den Wartebereich sperren**

- › Hunger macht aggressiv.

#### ✓ **Keine Fütterung im Melkstand**

- › Kühe fressen normalerweise nicht, während sie gemolken werden. Etwas Lockfutter kann die Kühe in den Melkstand locken, aber auch die Unruhe im Wartebereich steigern.

## Maßnahmen für Trittsicherheit

### ✔ Trittsicherer Belag

- › Rutschig gewordenen Betonböden wieder Griff geben (aufrauen, Gummimatten, etc.).
- › Böden fleißig und gründlich reinigen, um die

Bildung einer Schmierschicht zu verhindern.

- › Das Einstreuen von Steinmehl im Laufbereich kann Trittsicherheit gewährleisten. Bei tiefen Minustemperaturen eignet sich Strohmehl.

## Maßnahmen für gute Eingliederung

### ✔ Zukauf fremder Kühe minimieren

- › Zugekaufte Tiere sind erfahrungsgemäß schwierig einzugliedern, da für sie alles unbekannt ist.

### ✔ Umgruppieren mit Kontakt

- › Die bedarfsgerechte Fütterung erfordert meist eine Umgruppierung der Kühe, was die Herdenstruktur jedes Mal verändert. Bleibt der Sicht- oder sogar Berührungskontakt unter den Kühen nach der Umgruppierung bestehen, sind Gruppenwechsel viel weniger problematisch.

### ✔ Niedrige Remontierungsrate

- › Je weniger Tierwechsel in einer Herde erfolgen, desto stabiler kann das Sozialgefüge in der Herde werden. Dies hilft, viele Auseinandersetzungen zu vermeiden. Die Zahl der Eingliederungen sollte deshalb möglichst klein gehalten werden.



Werden (Aufzucht-)Tiere vor ihrer Eingliederung in einem benachbarten Stallteil (bei trockenstehenden Kühen) oder einer benachbarten Einzelbox gehalten, können sie gefahrlos Kontakt zur Herde herstellen.

### Wie die Eingliederung erleichtern?

#### Genügend Ausweichmöglichkeit bieten:

- › Weide ist optimal.
- › Muss die Eingliederung im Stall erfolgen, wenn möglich Zugang zur stallnahen Weide ermöglichen und neue Tiere anfangs nicht in den engen Wartebereich sperren.

#### Vertrautheit schaffen mit Stall und Abläufen:

- › Stress der Eingliederung in die Herdenhierarchie nicht durch zusätzlichen Stress durch die ungewohnte Umgebung steigern.
- › Rinder in ähnlichen Haltungsbedingungen aufziehen (gleicher Fressgitter-Typ (!)/Liegeboxen) und fremde Tiere zuerst in einem abgetrennten Stallteil oder im gleich aufgebauten, ruhigen Abteil der trockenstehenden Kühe halten.
- › Das Tier während des Weidegangs der Herde allein den Stall erkunden lassen.

#### Geschütztes Kennenlernen ermöglichen:

- › Fremdheit des Tieres durch geschützten Kontakt (benachbartes Abteil/Box) und Annahme des Stallgeruchs vor der Eingliederung verringern.
- › Sukzessive Eingliederung in die Herde: Eingliederungstier zuerst für ein paar Stunden, dann einen Tag und dann auch mal in der Nacht zur Herde lassen.

#### Günstigen Zeitpunkt wählen:

- › Zeitpunkt so wählen, dass Bewachung und Beobachtung der Herde möglich ist.
- › Frühzeitig vor dem Abkalben (zur Angewöhnung an die Melkabläufe)
- › In der Ruhephase am Morgen
- › Vor der Eingliederung Hornspitzen bearbeiten.

#### Eingliederungstier unterstützen:

- › Gleichzeitig mehrere Tiere eingliedern, um den Druck der Herde zu verteilen. Das Einzeltier kann von dem (den) anderen Eingliederungstier(en) soziale Unterstützung erfahren. Es gibt aber auch gute Erfahrungen mit der Einzeltiereingliederung.
- › Ängstlichen, nervösen Tieren mehr Unterstützung bieten.
- › Im Fressbereich geeigneten Fressplatz anbieten und früher freilassen.
- › Einzelne unbehornte Kühe in einer behornen Herde vermeiden.

## Herdenmanagement

### ✔ Hoher Altersdurchschnitt mit gleichmäßiger Altersverteilung

- › Die älteren, ranghohen Kühe entscheiden stark über das Sozialgeschehen der Herde.
- › Ein hoher Anteil junger Kühe kann vermehrte Interaktionen zur Folge haben.

### ✔ Charakter bei der Zuchtauswahl berücksichtigen

- › Die Nachzuchttiere sollten von gutmütigen Kühen und ruhigen, umgänglichen Stieren stammen.
- › Ängstliche Tiere können im Laufstall ebenso

wie aggressive Tiere problematisch sein, weil sie durch ihr angstvolles bis panisches Verhalten Angriffe anderer Kühe auslösen.

### ✔ Der Stier läuft mit

- › Ein in der Herde mitlaufender Stier kann beruhigend wirken, da er die Herde überwacht. Brünstige Kühe stiften keine Unruhe, wenn der Stier bei ihnen ist.
- › Der Stier erfordert eine stabile Stalleinrichtung, eine separate Stierbox und ab einem gewissen Alter einen eigenen, breiten Platz im Fressgitter.



Ein Stier, der in der Herde mitläuft, muss einen ruhigen Charakter haben und darf sich nicht aggressiv gegenüber den Kühen verhalten.

## Maßnahmen am Einzeltier



Die Hornspitzen können gekürzt und dann an den Kanten abgefeilt werden.

### ✓ Bearbeiten der Hornspitzen

- › Das Verletzungspotenzial von spitzen Hörnern ist wesentlich größer als jenes von Hörnern mit stumpfen oder runden Enden.
- › Werden einer Kuh die Hörner gekürzt, wird sie vorsichtiger und ihr Platzbedürfnis erscheint eingeschränkt, was besonders bei aggressiveren Kühen beruhigend wirken kann.
- › Mit der Bearbeitung der Hornspitzen ist die Ursache von Verletzungen noch nicht behoben.



So genannte Hornkugeln auf den Hornspitzen schützen wirksam vor Verletzungen.

### ✓ Brünstige Kühe separieren

- › Brünstige Kühe vorübergehend aus der Herde nehmen, um Unruhe zu vermeiden.
- › Brünstige Kühe auf keinen Fall in eine Liegebox binden.

### ✓ «Erziehen» bei Unruhe in der Herde

- › Die Herde in schwierigen Situationen bewachen.
- › Sich aggressiv verhaltende Kühe mit der Stimme, nicht mit dem Stock, zurechtweisen (kann von den zurechtgewiesenen Kühen aber an rangniedrige Kühe weitergegeben werden).
- › Nur wer sowohl das Vertrauen, als auch den Respekt der Tiere gewinnt, wird mit erzieherischen Maßnahmen die Herde leiten können.

### ✓ Sich um aggressivere Einzeltiere kümmern

- › Streicheln und Ablenken beruhigt das Tier.
- › Kontakt des Tieres zu den anderen in speziellen Situationen vermindern. Die Kuh kann z.B. als erste aus dem Wartebereich in den Melkstand genommen und von dort im Fressgitter eingesperrt werden oder im Melkstand oder Fressgitter nicht neben Rangniedrige gestellt werden. In hartnäckigen Fällen kann das Tier vorübergehend aus der Herde in eine Einzelbox genommen werden.
- › Als letzte Lösung können Einzeltiere, die für den Großteil der auftretenden Verletzungen in der Herde verantwortlich gemacht werden können, keine Besserung des Verhaltens zeigen und somit als laufstalluntauglich angesehen werden müssen, verkauft oder ausgemerzt werden.
- › Aggressivität wird oft in bestimmten Phasen (Trockenstehen, Gesundheitsprobleme) beobachtet, nicht nur bei speziellen Tieren; in diesem Fall sollte versucht werden, die genauen Ursachen zu finden und zu beseitigen.

## Mensch-Tier-Beziehung

### ✓ Sicherer und ruhiger Umgang

- › Ängstlichem Verhalten der Tiere durch vorhersehbare, immer gleiche Verhaltensprinzipien vorbeugen.
- › Den Kühen klar sagen, wo es langgeht, ohne sie zu strafen.
- › Ortswechsel, Treiben, Zurücksperren (z.B. in den Wartebereich) ruhig und unter Berücksichtigung der Rangordnung vornehmen.



Das Tier verbindet angenehme Erfahrungen mit dem Menschen und ist zutraulich, wenn es gestreichelt und gebürstet wird, und mit ihm geredet wird.

### ✓ Von Beginn weg häufiger und positiver Kontakt

- › Beim Kalb sind die ersten Stunden nach der Geburt für eine gute Angewöhnung wichtig. Auch wenn das Kalb bei der Mutter saugt, kann man es mindestens 1 Mal mit dem Eimer tränken.
- › Jungtiere, die das Fixieren im Fressgitter gewohnt sind und schon ein paar Mal für kurze Zeit angebunden waren und am Halfter geführt worden sind, sind mit diesen Situationen vertraut und haben gelernt sich zu fügen. Sie sind weniger ängstlich und lassen sich besser handhaben, weil sie nicht mit Stress und Unruhe reagieren.

### ✓ Konstante Betreuung durch möglichst wenig Personen

- › Die betreuende Person kann leichter angepasst reagieren, und die Kühe können sich besser auf die zu erwartende Reaktion einstellen.

## Jungtiere: Gruppen bilden

Für das Konzept und die Gestaltung eines Laufstalls für horntragende Jungtiere für die Nachzucht oder für die Mast gelten grundsätzlich die gleichen Anforderungen wie für Kühe. Die Dimensionen sind der Tiergröße entsprechend anzupassen.

### ✓ **Gruppen gleichaltriger Tieren bilden**

- › Die Haltung der Jungtiere in Altersgruppen hilft, Unruhe in den Gruppen zu vermeiden und erlaubt es befreundeten Tieren, während ihrer Entwicklung zusammen zu bleiben.
- › In Gruppen mit geringen Alters- und vor allem Größenunterschieden werden die jüngeren Tiere nicht dauernd von den älteren, großen Tieren verdrängt.
- › Die Bildung homogener Altersgruppen ermöglicht auch eine bessere Anpassung der Stallmaße an die Größe der Tiere. Dies reduziert das Verkoten der Liegeboxen, das Befreien aus dem Fressgitter, etc.
- › Kleinere Tiergruppen sind überschaubarer, und der Kontakt zum Einzeltier ist einfacher.

### ✓ **Wachsende Horngröße beachten**

- › Für die jüngeren Tiere, deren Hörner noch klein sind, genügen die Normmaße. Für die größeren Tiere muss die Behornung bei der Dimensionierung entsprechend berücksichtigt werden.



*Inbesondere männliche Masttiere mit gerade nach aussen wachsenden Hörnern benötigen eine deutlich größere Fressplatzbreite als enthornte Artgenossen.*

### ✓ **Separate Einzelboxen**

- › Brünstige Tiere können vorübergehend aus der Herde genommen werden.
- › Einzuzugliedernde Tiere können sich im Stall akklimatisieren und Kontakt zu den anderen aufnehmen.



*Ein Schlupf an der Fressachse und im Liegebereich sichert den kleineren Tieren einen ungestörten Platz, wo eine Unterteilung der Herde in Gruppen nicht möglich ist, weil die Tierzahl klein oder der Platz beschränkt ist.*

### ✓ **Zu den Fütterungszeiten im Fressgitter einsperren**

- › Das Fressgitter muss horngeeignet und funktionstüchtig sein.



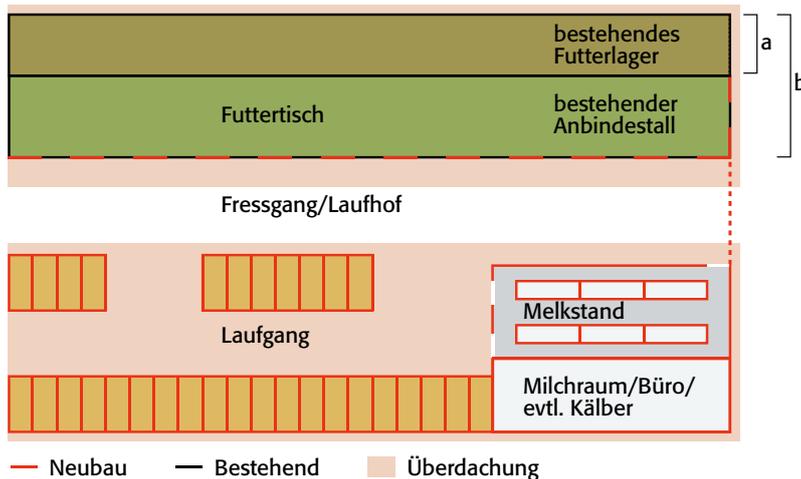
*Handelt es sich um den gleichen Typ Fressgitter wie bei den Kühen, kommen die Rinder beim Eingliedern in die Milchviehherde sofort mit dem Fressgitter zurecht.*

## Umbaubeispiele aus der Praxis

Die folgenden Beispiele aus der Praxis sollen Möglichkeiten für den Neu- oder Umbau eines Laufstalls aufzeigen. Stallbauten sind jedoch meist in-

dividuelle, auf den speziellen Betrieb angepasste Lösungen. Eine Beratung kann hier helfen, geeignete Konzepte zu finden.

### Anbau einer Futterachse (a), Weiternutzung des Futtertisches (b) mit Bau einer Liegehalle

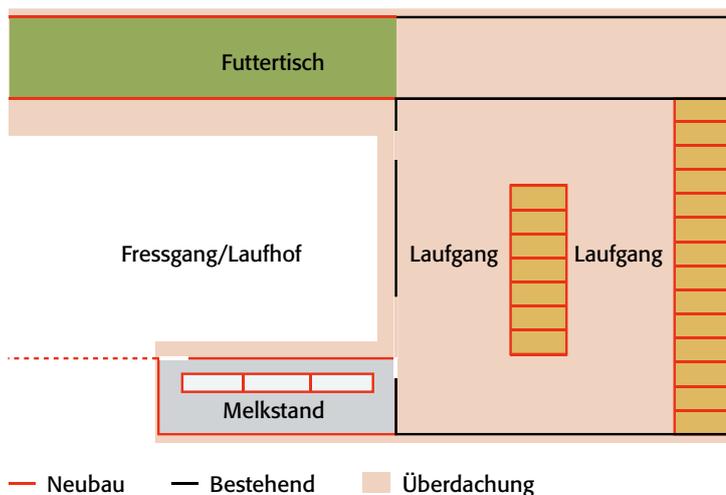


- Der Futtertisch wird an das bestehende Futterlager (a) (Heustock) angebaut oder der alte Futtertisch des bestehenden Stalles (b) (Anbindestall) wird genutzt, wenn Standplatz und Stallgang des Anbindestalles genügend breit sind (5,0 m) oder die Aussenwand des Anbindestalles genügend geöffnet werden kann (nur Stützen bleiben, mehrere Ausgänge).
- Eine Liegehalle wird im Anschluss an den Laufhof gebaut.
- Der Melkstand wird in die Liegehalle integriert oder findet im bestehenden Gebäude Platz.



Die ungedeckte Fläche des Laufhofes ist in diesem Stall recht schmal und müsste je nach Anforderung verbreitert werden.

### Einbau des Liegebereichs in bestehendes Gebäude und Anbau einer Futterachse



- In Abhängigkeit von der Form und dem Platzangebot im bestehenden Gebäude kann der Liegebereich als Boxen oder Tiefstreu eingepasst werden.
- Futterachse und Melkstand werden angebaut und umgeben den Laufhof.



Weil der Laufhof an den Fressbereich anschließt, resultiert daraus ein breiter Fressgang.

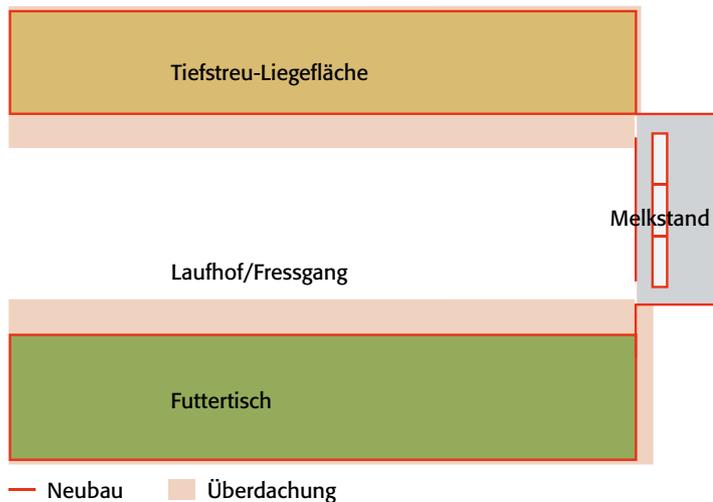
## Neubaubeispiele aus der Praxis

### Tiefstreu-Laufstall mit integriertem Laufhof

- › Tiefstreu-Liegefläche, Melkstand und Futterachse umschließen den Laufhof.
- › Die Tiefstreufläche kann je nach betrieblicher Situation zum Teil auch für Kälber, Jungvieh, etc. genutzt werden.



Über der Liegefläche kann sich das Strohlager oder eine Maschinenhalle befinden.

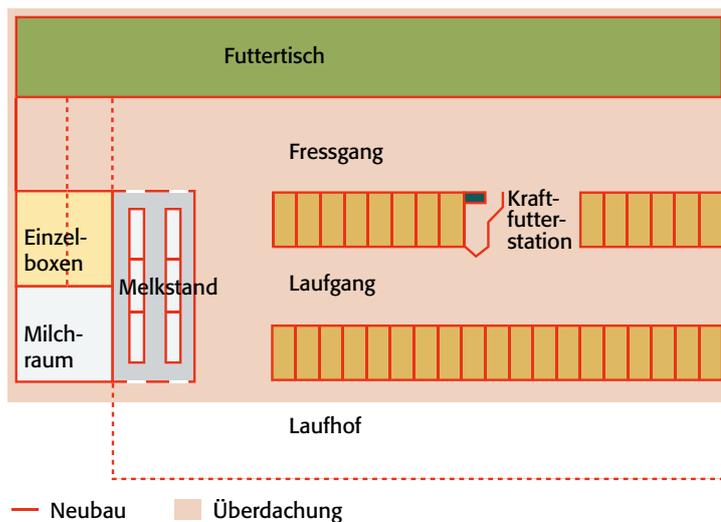


### Liegeboxenlaufstall mit angegliedertem Laufhof

- › Die Boxenreihen liegen zwischen Fressgang und Laufhof, ebenso der Melkstand.



Werden wandständige Boxen eingebaut, liegen die Bereiche Fressen-Liegen-Auslauf voneinander getrennt nebeneinander.



### Kosten von Ställen für horntragende Milchkühe

Die empfohlenen größeren Dimensionen im Vergleich zur minimalen Normdimensionierung und auch teilweise die angepassten Stalleinrichtungen werden zu höheren Stallbaukosten führen. Der Unterschied in den Kosten wird je nach Konzept sehr unterschiedlich ausfallen. Im Offenstall mit integriertem Laufhof wird er kaum relevant,

in deckenlastigen Laufställen hingegen wird der Unterschied deutlicher sein. Für behornte Kühe zu bauen heisst, das artgerechte Verhalten zu berücksichtigen. Es kann (deshalb) davon ausgegangen werden, dass sich die Haltung in einem solchen Stall positiv auf die Kühe auswirkt.

## Beratungsadressen

**+** **Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)**,  
Claudia Schneider, CH-5070 Frick, Tel. +41 (0)62 8657-228,  
Mobil +41 (0)76 200 76 80, Fax -273, claudia.schneider@fibl.org

**==** **Bio Austria**,  
Büro Linz, AT-4020 Linz, Tel. +43 (0)732 654 884,  
Fax -884-140, office@bio-austria.at, www.bio-austria.at

**■** **Norddeutschland:**  
**Ökoring e.V.**,  
Otto Volling, D-27374 Visselhövede, Tel. +49 (0)4262-9594-17,  
Fax -33, o.volling@oekoring.de, www.oekoring.de  
**Süddeutschland:**

**Bioland Beratung**,  
D-86152 Augsburg, Tel. +49 (0)821 34680-136 oder  
Bioland direkt +49 (0)1803 2465-263  
**Beratungsdienst Ökologischer Landbau Ulm e.V.**  
D-89077 Ulm, Tel. +49 (0)731-247 29,  
Fax +49 (0)731-921 78 37, www.oekoulm.de  
**Demeter Erzeugerring Bayern**,  
Christoph Metz, Tel. +49 (0)8379-7960, Fax -7961,  
christoph.metz@demeter-bayern.de

## Weiterführende Literatur

**Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART**  
(Zähler 2008): Abmessungen für Aufstallungssysteme  
**BVET (Sciarra 2010)**: Abmessungen für kleine und grosse Kühe und  
hochträchtig Erstkalbende (lichte Weiten)  
**Bio Austria (2006)**: Beratungsblatt Neubau und Umbau von Laufställen  
**Waiblinger (1996)**: Die Mensch-Tier-Beziehung bei der Laufstallhaltung  
von behornen Milchkühen. Tierhaltung Band 24, Universität Gesamt-  
hochschule Kassel, Witzenhausen

### bioland-Fachmagazin für ökologischen Landbau

#### Jeden Monat neu:

12-mal im Jahr mit aktuellen  
Informationen über:

- Acker- und Pflanzenbau,
- Tierhaltung,
- Betriebsführung,
- Bio-Märkte und -Preise,
- Verarbeitung und Vermarktung.

dazu:

- viel Service,
- großer Anzeigenmarkt mit  
Stellenanzeigen und  
Kleinanzeigenbörse.



## Bestellen Sie Ihr Probeabo!

**3 Ausgaben für nur 10,- Euro\*.**

beim Bioland-Verlag, Kaiserstr. 18, D-55116 Mainz,  
Tel.: 06131/14086-95, E-Mail: abo@bioland.de  
Unser Fachbuchprogramm: www.bioland-verlag.de

\* im Inland, im Ausland 13,60 Euro

## Impressum

### Herausgeber:

**Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)**, Ackerstraße,  
CH-5070 Frick, Tel. +41 (0)62 8657-272, Fax -273, info.suisse@fibl.org, www.fibl.org

**FiBL Deutschland:** Kasseler Straße 1a, D-60486 Frankfurt am Main  
Postfach 90 01 63, D-60441 Frankfurt am Main, Tel. +49 (0)69 / 713 7699-0,  
Fax -9, info.deutschland@fibl.org

**FiBL Österreich:** Seidengasse 33-35/13, AT-1070 Wien, Tel. +43 (0)1 9076 313,  
Fax +43 (0)1 9076 313-20, info.oesterreich@fibl.org

**Bioland Beratung GmbH:** Kaiserstraße 18, D-55116 Mainz,  
Tel. +49 (0)6131 239 79-0, Fax -27, info@bioland-beratung.de,  
www.bioland-beratung.de

**Kompetenzzentrum Ökolandbau Niedersachsen (KÖN):** Bahnhofstraße 15,  
D-27374 Visselhövede, Tel. +49 (0)4262 95 93-00, Fax -77, info@oeko-komp.de,  
www.oeko-komp.de

**Bio Austria:** Ellbognerstraße 60, AT-4020 Linz, Tel. +43 (0)732 654 884,  
Fax -884-140; Theresianumgasse 11/1, AT-1040 Wien, Tel. +43 (0)1 403 70 50,  
Fax -50 190, office@bio-austria.at, www.bio-austria.at

**Demeter Schweiz:** Stollenrain 10, CH-4144 Arlesheim,  
Tel. +41 (0)61 706 96 -43, Fax -44, info@demeter.ch, www.demeter.ch

**Institut für biologische Landwirtschaft an Agrarkultur Luxemburg:**  
13, rue Gabriel Lippman, L-5365 Munsbach, Tel. 00352 261523 84, Fax. -89  
ibla@ibla.lu, www.ibla.lu

**Autorin:** Claudia Schneider (FiBL); Mitarbeit: Stallbaugruppe des Vereins für  
biologisch-dynamische Landwirtschaft der Schweiz

**Durchsicht:** Alois Burgstaller (Bio Austria), Silvia Ivemeyer (FiBL), Ute Knierim  
(Uni Kassel), Gregor Mainiero (agroviva GmbH), Eric Meili (FiBL), Christoph Metz  
(Demeter Bayern), Christian Müller (Demeter-Landwirt), Dieter Sixt (Bioland),  
Anet Spengler Neff (FiBL), Christina Ungerhofer (Bio Austria), Otto Volling (KÖN,  
Ökoring)

**Redaktion:** Gilles Weidmann (FiBL) **Gestaltung:** Claudia Kirchgraber (FiBL)

**Fotos:** Thomas Alföldi (FiBL): S. 6 (1); Silvia Ivemeyer: S. 4 (1), 5 (6), 7 (2), 8 (3),  
9 (3), 13 (1, 2), 16 (3); Rebekka Schmidt: S. 17 (3); Claudia Schneider: S. 2, 3, 4  
(2), 5 (1, 3, 4, 5), 6 (1, 3), 7 (1, 3), 8 (1, 2), 9 (1, 2), 11, 12, 13 (3), 14, 15, 16  
(1, 2), 17 (1, 2), 18 (2), 19; Anet Spengler Neff: S. 5 (2), 18 (1); Helen Weiss: S. 1

**Druck:** Verlag Die Werkstatt, D-37083 Göttingen

Alle in diesem Merkblatt enthaltenen Angaben wurden von der Autorin nach  
bestem Wissen erstellt und von ihr sowie den beteiligten Verlagen mit größtmög-  
licher Sorgfalt überprüft. Dennoch sind Fehler nicht völlig auszuschließen. Daher  
erfolgen alle Angaben usw. ohne jegliche Verpflichtung oder Garantie der Autorin  
oder der Verlage. Beide übernehmen deshalb keinerlei Verantwortung und Haf-  
tung für etwa vorhandene inhaltliche Unrichtigkeiten.

© FiBL, Bioland, KÖN, Bio Austria & Demeter

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung  
ist ohne Zustimmung der Verlage unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfäl-  
tigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in und  
Verarbeitung durch elektronische Systeme.

Das Merkblatt entstand im Rahmen des Dissertationsprojektes «Dimensionierung  
von Laufställen für behornete Milchkühe» vom FiBL und der Universität Kassel.  
Das Merkblatt enthält die Ergebnisse dieser Arbeit sowie darüber hinaus die ge-  
sammelten Erfahrungen der Landwirte. Die Ergebnisse der Diplomarbeit «Haltung  
von Bio Weide Beef® mit Hörnern – Empfehlungen für die Praxis» von Rebekka  
Schmidt und die Inhalte des «Handzettel für die Haltung horntragender Milchkühe  
im Laufstall» der Stallbaugruppe des Vereins für biologisch-dynamische Landwirt-  
schaft der Schweiz sind ebenfalls eingeflossen.

Das Dissertationsprojekt wurde dank finanzieller Unterstützung der Stiftung  
SAMPO, des Schweizer Tierschutz und des Zürcher Tierschutz ermöglicht. Den  
Stiftungen sei herzlich gedankt.



SCHWEIZER TIERSCHUTZ STS



ISBN 978-3-934239-37-1

**Preis:** Euro 7.00, sFr. 9.00 (inkl. MwSt.)

2., aktualisierte Auflage

ISBN FiBL: 978-3-03736-030-9



9 783934 239371