

## Die Anbindehaltung von Kühen

Peter Jakob  
Thomas Oswald\*)

Die Einzel- bzw. Anbindehaltung ist in der Schweiz die traditionelle und auch heute noch weitaus häufigste Art der Milchviehhaltung. Jede Kuh hat einen bestimmten Platz, den sie nicht freiwillig verlassen kann. Durch die Beschränkung der Bewegungsfreiheit des Tieres ist es nötig, dass Anforderungen für eine tiergerechte Haltung ausreichend beachtet werden. Die zum Teil negativen Erfahrungen mit alten Kurzständen fanden nicht zuletzt ihren Ausdruck in der heute gültigen Tierschutzgesetzgebung. Neben den Anforderungen der Tiere gilt es aber auch die Anliegen des Landwirtes, dessen Arbeitsplatz der Stall ja ist, zu beachten.

### 1. Lang-, Mittellang- und Kurzstand

Der **Langstand** wird heute nicht mehr gebaut. Er bestand aus ei-

\*) Prüfstelle für Stalleinrichtungen des Bundesamtes für Veterinärwesen.

nem vom Stallgang nicht abgesetzten eingestreuten Läger mit Raufe und Krippe, welche den Tieren immer zugänglich waren.

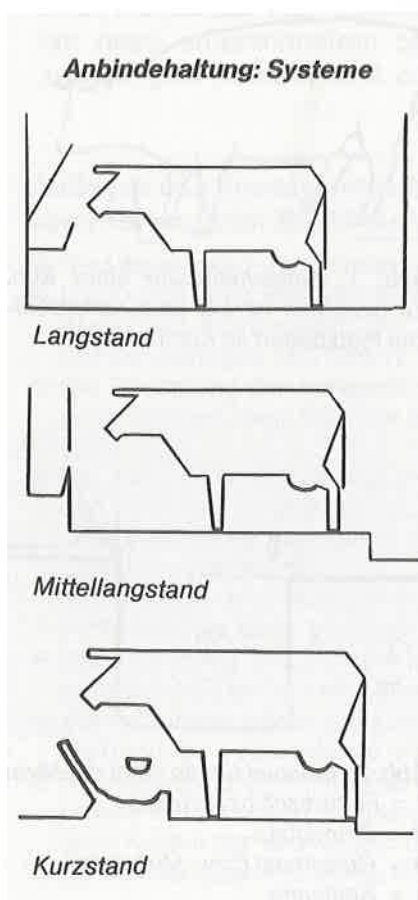
Der **Mittellangstand** ist auch heute noch weit verbreitet, wengleich er in Um- und Neu-

bauten kaum mehr eingerichtet wird. Die Krippe ist mit einem Absperrgitter versehen, mit dem die Tiere während der Fütterungs- und Melkzeit eingesperrt werden können. Das Läger ist durch eine Kotstufe vom Stallgang getrennt. Der Mittellangstand wird eingestreut; es fallen deshalb Festmist und Gülle an. Die Kühe haben ausserhalb der Fresszeit keinen Zugang zur Krippe.

Es ist besonders wichtig, dass der Begriff **Kurzstand** funktionell und nicht nach der Lägerlänge definiert wird (Kurzstände mit Lägerlängen von 2 m und mehr sind heute in Neubauten bekannt):

**Bei der Kurzustandaufstallung steht der Raum über der Krippe dem Tier jederzeit zur Verfügung.**

Ausschlaggebend für die Entwicklung des Kurzstandes war die Suche nach einem System, welches einstuarm betrieben werden konnte und bei dem die Entmistung durch die Bereitung von Flüssigmist vereinfacht war. Dazu musste das Verhalten der Tiere so gesteuert werden, dass Kot und Harn über dem Kotgraben bzw. dem Schwemmkanal



abgesetzt wurden. Die Läger wurden ursprünglich sehr kurz gebaut. Systembedingt fanden relativ straffe Anbindevorrichtungen Verwendung, die wenig Spielraum in der Längsrichtung gewährten. Dem Bedarf an Bewegungsfreiheit für das Aufstehen und sich Hinlegen wurde wenig Rechnung getragen. Den Extremfall bildeten die starren Halsrahmen.

Die konsequent nach verfahrenstechnischen und arbeitswirtschaftlichen Gesichtspunkten ausgerichtete Konzeption des Kurzstandes überforderte das Anpassungsvermögen der Tiere zum Teil erheblich. Erschwerte Bewegungsabläufe und zu kurze Läger führten zu Schäden und Verletzungen vor allem an Zitzen, Klauen und im Bereich der Sprunggelenke. Die Nachteile des extremen Kurzstandes führten zu folgender Einsicht:

**Bei der Konzeption einer Anbindevorrichtung muss auf biologische und anatomische Gegebenheiten beim Tier Rücksicht genommen werden. Sie muss dem Tier so angepasst sein, dass dessen arttypisches Verhalten möglichst wenig eingeschränkt ist. Gleichzeitig müssen verfahrenstechnische und betriebswirtschaftliche Zielvorstellungen erfüllt werden.**

Deshalb wurde unter Beibehaltung des Kurzstandprinzips nach tiergerechten Lösungen gesucht. Die Läger und der Anbindespielraum wurden wieder länger gewählt (allerdings bei gleichzeitigem Einsatz des Kuhtrainers). Dank neuen Aufbereitungsverfahren findet Stroh wieder vermehrt Verwendung, und eine Verschmutzung des Lagers fällt somit weniger ins Gewicht.

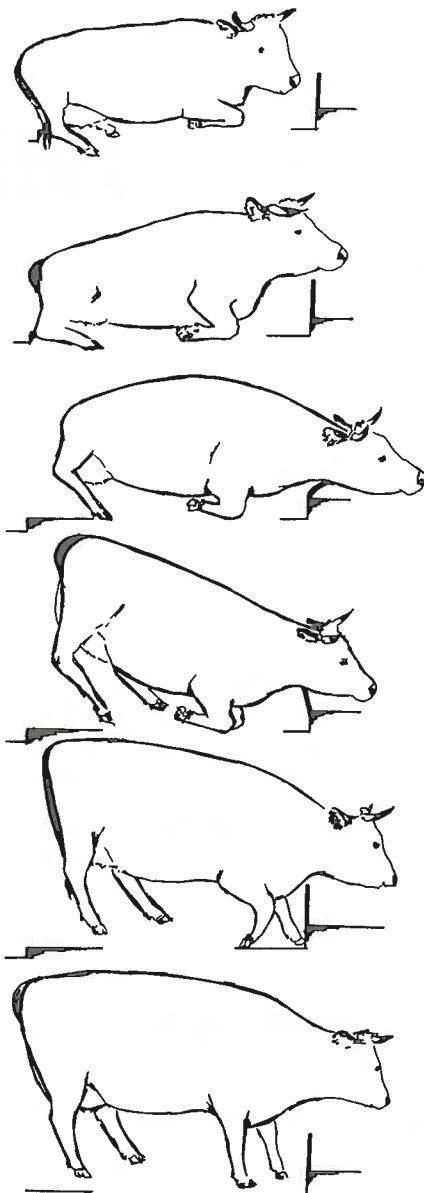


Abb. 1: Aufstehvorgang einer Kuh. Zu beachten ist der dazu erforderliche Platzbedarf im Kopfbereich.

## 2. Die Standplatzgestaltung beim Kurzstand

Die **Standplatzlänge** muss nach Tierschutzverordnung für Kühe von  $135 \text{ cm} \pm 5 \text{ cm}$  Widerristhöhe mindestens  $165 \text{ cm}$  betragen. Dieses Mass ist für heutige grossrahmige Kühe zu klein. Die erforderliche Standplatzlänge soll am liegenden Tier ermittelt werden. Weil die Art der Anbindung einen Einfluss auf das Abliegeverhalten haben kann, ist die benötigte Lägerlänge vom Anbindesystem abhängig. Das Bundesamt für Veterinärwesen verlangt heute im Rahmen des Bewilligungsverfahrens für den Verkauf serienmässig hergestellter Aufstallungssysteme und Stalleinrichtungen zum Beispiel als Auflage für die bisher bewilligten Pfosten- und Böcklaufstallungen eine Standplatzlänge von mindestens  $185 \text{ cm}$  (vgl. Kästli).

Das Mass für die **Standplatzbreite** liegt zwischen  $110 \text{ cm}$  (Mindestmass gemäss Tierschutzverordnung) und  $120 \text{ cm}$ . Es ist darauf zu achten, dass die endständigen Plätze breiter gewählt werden.

Am hinteren Ende des Standplatzes schlagen wir einen **Ab-satz** vor. Die Kuh steht nur un-

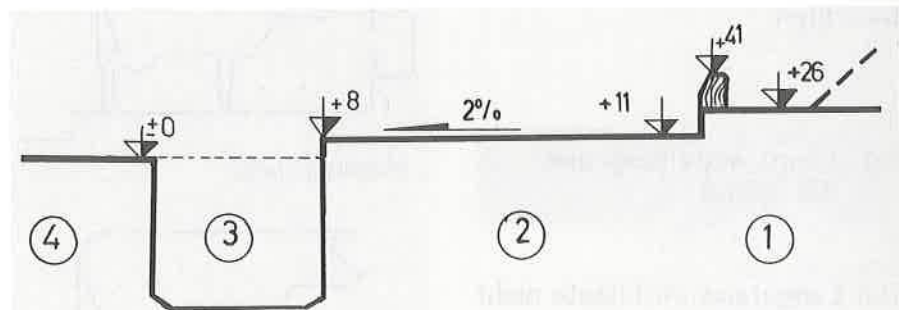


Abb. 2: Beispiel für die Wahl der Niveaus beim Kurzstand

- 1 = Futtertisch bzw. Krippe
- 2 = Standplatz
- 3 = Güllekanal (bzw. Mistplatte)
- 4 = Stallgang



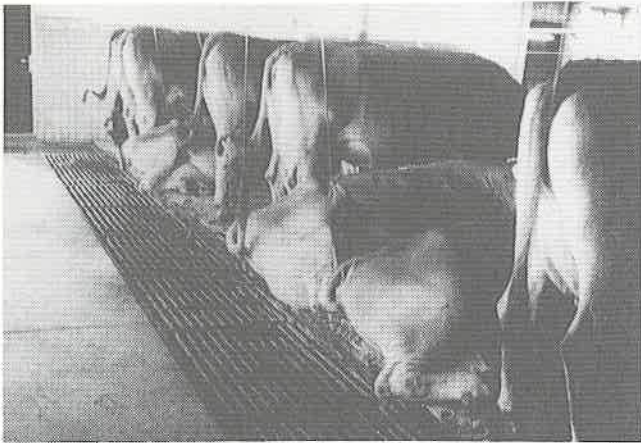


Abb. 3: Die Kühe müssen mit Sprunggelenken und Euter auf dem Standplatz liegen können.

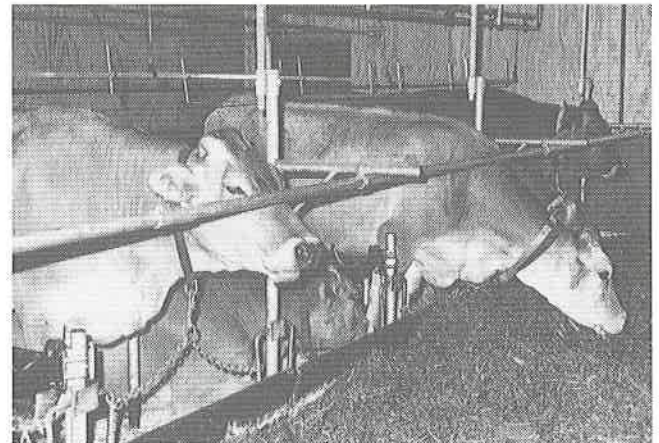


Abb. 4: Pfostenaufstallung mit verstellbarem Stopprohr und Horizontalkettenanbindung an Gleitbügeln. Ein flexibler Gummilappen anstelle des Krippholzes hilft Verletzungen vermeiden.

gern auf dem Gitterrost; der Absatz ermöglicht es, das Ende des Standplatzes abzutasten. Andererseits bietet der Absatz einen gewissen Spritzschutz. Wegen der Verletzungsgefahr der Kuh sollte er nicht zu hoch sein. Vor Flüssigmistkanälen beträgt die Absatzhöhe 6 bis 10 cm, bei Festmistbereitung ist der Absatz verfahrensbedingt höher.

Die **Krippenform** hängt besonders stark mit der Anbindung zusammen. Weil die Kuh in der Anbindung keinen Weideschritt machen kann, muss das Futter mindestens 10 cm über dem Standplatzniveau angeboten werden.

Der Futtertisch ist kostengünstig zu erstellen und bringt arbeitstechnische Vorteile.

Im FAT-Bericht Nr. 276 wurden Vor- und Nachteile des **Fressgitters** aufgrund einer Umfrage bei Praktikern sowie anhand von Untersuchungen dargestellt. Alle Einrichtungen, welche den für Bewegungsabläufe notwendigen Raum über der Krippe einschränken, sind als problematisch zu betrachten.

Für die Verbesserung der Sauberkeit wird häufig der sogenannte **Kuhtrainer** verwendet, eine nicht unumstrittene Zu-

satzeinrichtung. Er stellt gewissermaßen den Preis dar, den die Kuh für komfortablere Lägerlängen und grosszügigere Anbindungen zu bezahlen hat. Damit dieser «Preis» nicht zu hoch wird, ist auf folgendes zu achten:

- Der Abstand zwischen Bügel und Rücken der Kuh sollte 5 cm nicht unterschreiten; bei zu häufigem Kontakt lernt die

Kuh ohne gekrümmten Rücken zu koten und zu harnen.

- Es dürfen nur für Kuhtrainer bestimmte Netzgeräte verwendet werden (keine Elektroausrüstungen!).
- Das Gerät sollte so selten wie möglich eingeschaltet werden. Untersuchungen haben gezeigt, dass bis zu 80% der elektrischen Schläge nicht im Zusammenhang mit Koten

#### Auflagen des Bundesamtes für Veterinärwesen zur Bewilligung von Pfosten- oder Böckli-Aufstallungen für Rindvieh

- Die **Lägerlänge** muss mindestens 185 cm betragen.
- Die **Krippe** muss den Anforderungen der Beilage «Auflagen zur Bewilligung von Futterkrippen für Rindvieh in Kurzstandaufstallung» (A 85/102) genügen (vgl. Abb. 1).
- Die Einstellung des horizontalen Begrenzungsrohres (**Stopprohr**) hat so zu erfolgen, dass die Tiere beim Fressen nicht stark dagegen stemmen.
- Bei Anbindung mittels Spreizkette an Gleitbügeln oder Rollen muss das **Spiel** der Anbindung in Längsrichtung auf Höhe der Oberkante des Krippholzes mindestens 60 cm betragen (gemessen am Übergang Kette/Halsband).  
Bei seitlicher Anbindung muss dieses Spiel der Anbindung in Längsrichtung in der **Mitte** des Standplatzes gewährleistet sein.
- Bei Anbindung am Drehrohr mit Anbindehaken muss die Bandlänge zwischen Haken und Halsband mindestens 50 cm betragen.
- Bei Anbindung mittels einfachem Band oder Kette am Krippring muss die Band- bzw. Kettenlänge mindestens 50 cm betragen.
- Bei Anbindung am Gleitkolben muss die Kettenlänge zwischen Gleitkolben und Halsband mindestens 30 cm betragen. Der nicht ausgezogene Kolben darf das Krippenholz nicht überragen.

Diese Massangaben gelten für Kühe von 135 cm  $\pm$  5 cm Widerristhöhe.



Abb. 5: Die Grabneranbindung ist kostengünstig und hat Steuerfunktion.

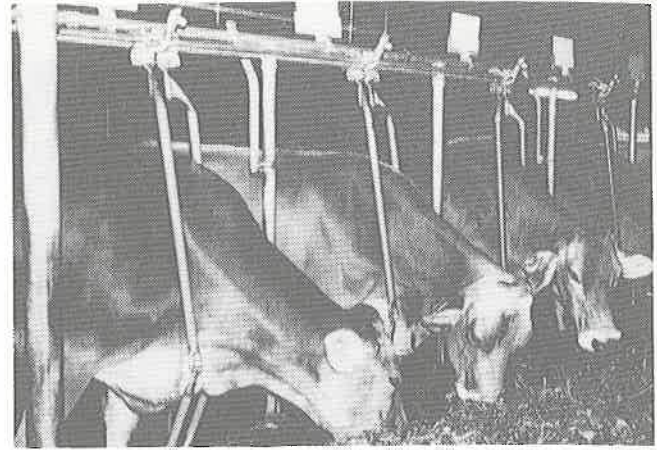


Abb. 6: Der Gelenkhalsrahmen unterscheidet sich grundlegend von starren Halsrahmen, gewährt er doch recht viel Raum.

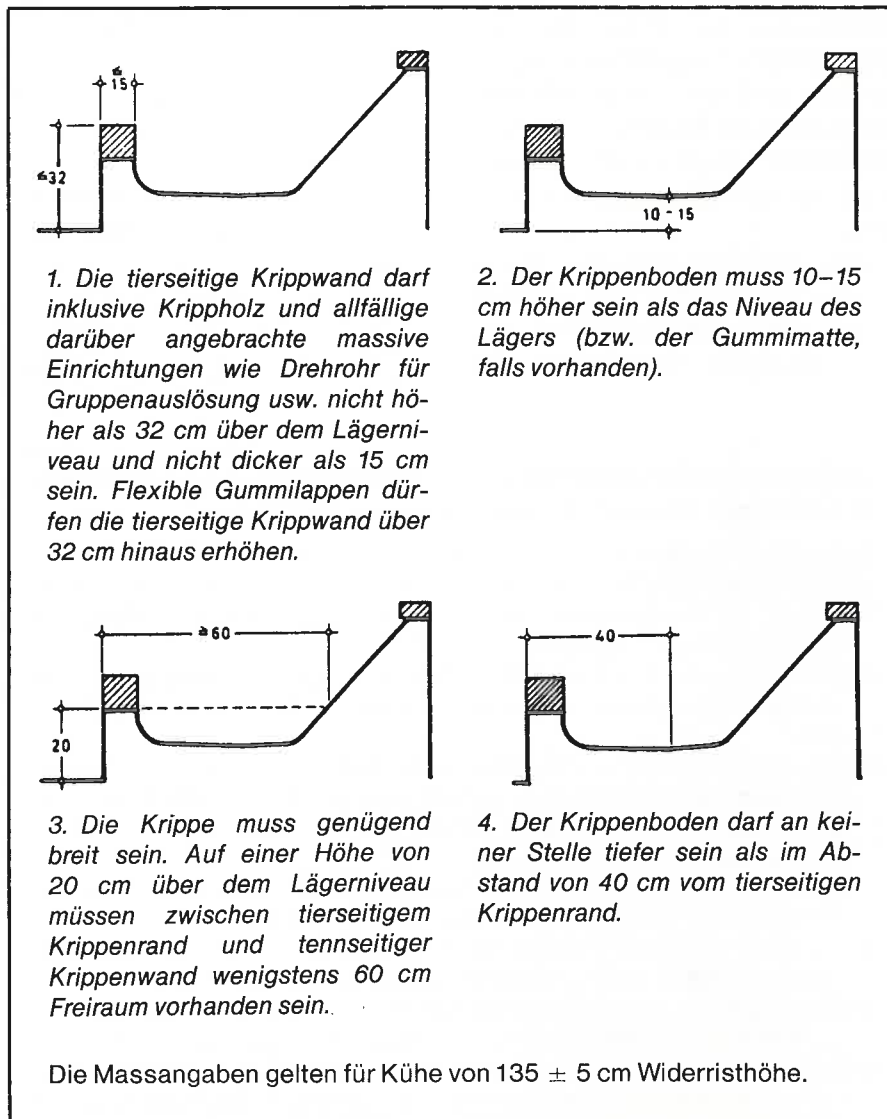


Abb. 7: Auflagen des Bundesamtes für Veterinärwesen zur Bewilligung von Futterkrippen für Rindvieh in Kurzstandaufstallungen (A 85/102).

oder Harnen, sondern bei Lecken, Abwehr von Insekten, Fressen, nach dem Aufstehen sowie im Zusammenhang mit sozialen Auseinandersetzungen oder dem Brunstverhalten stattfinden. Es scheint uns im Sinne der Tiergerechtigkeit zu sein, wenn die Zahl der elektrischen Stromstöße möglichst tief gehalten wird. Weil bis jetzt noch keine genauen Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen Lägerverschmutzung und Einschaltdauer des Kuhtrainers durchgeführt wurden, sollte jeder Landwirt in seinem Betrieb die minimale Einschaltdauer ermitteln, welche die Verschmutzung der Tiere noch befriedigend verhindert (beispielsweise ein oder zwei Tage pro Woche).

### 3. Anbindevorrichtungen

Eine systematische Einteilung der Anbindevorrichtungen muss nach einem einheitlichen Kriterium so vorgenommen werden, dass man alle Fabrikate – auch



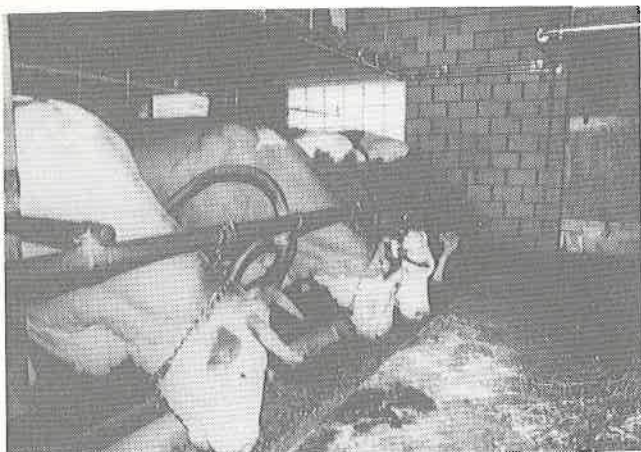


Abb. 8: Die Nackenrohranbindung steuert in Längsrichtung des Tieres. Seitlich ist die Begrenzung mangelhaft. Gruppenauslösung ist möglich.



Abb. 9: Wenn das Tier durch Einrichtungen im Schulterbereich gesteuert wird, muss sorgsam darauf geachtet werden, dass der Raum für die Bewegungsabläufe nicht beschnitten wird.

zukünftige – erfassen kann. Das Kriterium der Steuerung im Fressbereich mit dem Ziel der Einzelfütterung erscheint dazu dienlich.

Es gibt nie «das beste Anbindungssystem». Jede Einrichtung hat ihre Vor- und Nachteile, die jeder Betriebsleiter individuell werten muss.

### 3.1 Anbindungen mit Steuerfunktion

Innerhalb dieser Kategorie sind je nach Fixation zwei Untergruppen möglich.

- Zur **Vertikalanbindung** gehören der Gelenkhalsrahmen und die sogenannte Grabneranbindung (starre Halsrahmen und Federstahlrahmen werden nicht mehr eingerichtet). Der Gelenkhalsrahmen erlaubt gruppenweises Lösen und Anbinden der Kühe. Die sogenannte Grabneranbindung (Kette, Nylonband oder Nylonseil mit Halsbügel) zeichnet sich dadurch aus, dass sie kostengünstig ist.
- Die **Horizontalanbindung** nennt man auch etwa Doppelstossanbindung. Vom Halsband der Kuh gehen auf beiden Seiten Ketten weg. Diese

sind am Krippholz fest oder an senkrechten Bügeln oder Rohren gleitend montiert. Dieses System vermag viele Ansprüche von Mensch und Tier zu erfüllen. Es ist auch kostengünstig, hat aber den Nachteil, dass die Gruppenauslösung nicht möglich ist.

### 3.2 Anbindungen mit teilweiser Steuerfunktion

Weil die Horizontalanbindung keine Gruppenauslösung ermöglicht, wurde ein System entwickelt, das diesen Nachteil behebt. Die Kuh ist nunmehr mit einer Strippe auf einer Seite ihres Standplatzes an einem Bolzen fixiert, der zentral bewegt werden kann. Da immer zwei und zwei Kühe nahe beisammen angebunden sind, müssen Standplatz und Krippe zwischen diesen zwei Tieren durch Trennbügel separiert werden.

Eine weitere Möglichkeit ist die sogenannte Gleitkolbenanbindung. Die Kuh ist hier über eine Kette an einem Kolben befestigt, welcher durch Zug aus einem vor der tierseitigen Krippwand angebrachten Zylinder herausgezogen werden kann. Durch dieses zusätzliche Spiel in Ver-

tikalrichtung kann die Kette kürzer gewählt werden als bei fester Fixation am Krippholz. Da für ein genügendes Spiel in Längsrichtung die Kette zwischen Kolben und Halsband doch mindestens 30 cm lang sein sollte, wird heute die Gleitkolbenanbindung mit dem Krippentrennbügel kombiniert, wenn Einzelfütterung angestrebt wird.

### 3.3 Anbindevorrichtungen mit Steuerung an der Schulter

Die Anbindungen selber haben hier nach unseren Definitionen keine Steuerfunktion im Fressbereich mehr. Diese werden von Einrichtungen übernommen, welche das Tier durch Gegen Druck an der Schulter daran hindern, zu weit seitlich oder zu weit vorne zu fressen. Es handelt sich dabei um die sogenannte Schulterstützenaufstallung. Diese Schulterstützen engen den Durchgang nach vorne je nach Fabrikat mehr oder weniger stark ein. Dies hat Konsequenzen vor allem beim Abliegevorgang. Weil die Kühe weit hinten abliegen, müssen die Läger recht lang (um 2 Meter) gebaut werden.

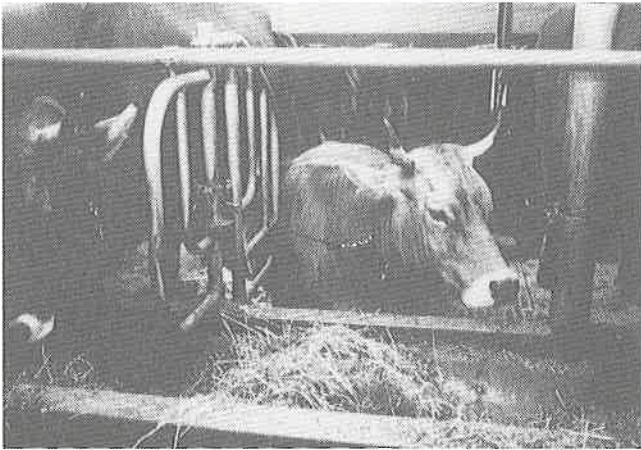


Abb. 10: Pfostenaufstallung mit seitlicher Anbindung und Gruppenauslösung. Stopprohr und schwenkbare Krippentrennbügel als Merkmale einer modernen, tiergerechten Aufstallung.

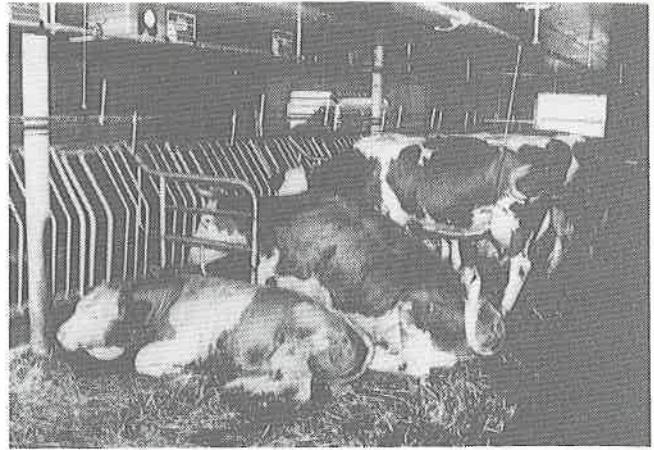


Abb. 11: Je nach Stellung behindert das Fressgitter den Bewegungsablauf der Tiere unterschiedlich stark.

### 3.4 Anbindevorrichtungen mit Steuerung im Kopf-/Halsbereich

Bis heute ist die Nackenrohranbindung auf dem Markt. Weil das Tier an der technisch einfachen Steuerungseinrichtung festgebunden ist, bleibt das System auch kostengünstig. Gruppenweises Lösen ist möglich. Dem Originalsystem muss angelastet werden, dass die Kuh in der Krippe recht viel seitliche Freiheit genießt, was der Einzelfütterung nicht entgegenkommt. Einzelne Fabrikate werden deshalb auch mit Krippentrennbügeln kombiniert.

Das Nackenrohr ist nicht zu verwechseln mit dem sogenannten Stopprohr, auch Begrenzungsrohr genannt. Das Stopprohr wird in Stirnhöhe vor dem Kopf der stehenden Kuh angebracht und dient dazu, das Tier am Durchtreten in die Krippe zu hindern. Ausserdem wirkt ein gut eingestelltes Stopprohr der Lägerverschmutzung entgegen, indem es die Kuh veranlasst, etwas zurück gegen den Rand des Lägers zu treten. Das Stopprohr unterstützt so den Kuhtrainer in seiner Wirkung. Bei nicht allzu grossen Ansprüchen an die

Sauberkeit kann es diesen ersetzen (vor allem bei Festmistbereitung).

Das Stopprohr findet Verwendung bei Pfosten- und Böcklaufstallungen und gelegentlich als zusätzliches Rohr bei der Nackenrohraufstallung.

### 4. Prüfung auf Tiergerechtigkeit

Der Umstand, dass die Kühe ihren Standplatz nicht freiwillig verlassen können, zwingt das Tier, sich anzupassen. Das individuelle Anpassungsvermögen kann von Tier zu Tier recht unterschiedlich sein. Ein überfordertes Tier reagiert mit Störungen der Gesundheit und des Verhaltens, welche je nach Schweregrad einen mehr oder weniger starken Einfluss auf Leistung und Nutzungsdauer haben. Aus diesen Gründen müssen an eine Anbindehaltung recht hohe Ansprüche gestellt werden. Tiergerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit sind durch vielfältige Wechselwirkungen

miteinander verbunden und dürfen nicht isoliert oder gar als Gegensätze betrachtet werden.

Aufgrund der eidgenössischen Tierschutzgesetzgebung dürfen serienmässig hergestellte Aufstallungssysteme und Stalleinrichtungen nur angepriesen und verkauft werden, wenn sie den Anforderungen einer tiergerechten Haltung entsprechen. Das Bundesamt für Veterinärwesen, welches für die Prüfung und Bewilligung von Stalleinrichtungen zuständig ist, konnte bisher über 30 Fabrikate von Anbindevorrichtungen abschliessend beurteilen und bewilligen. Damit eine tiergerechte Anwendung der bewilligten Systeme in der Praxis gewährleistet ist, wurden die Bewilligungen mit bestimmten Auflagen verbunden. Diese Auflagen betreffen vor allem die Lägerlänge, das Spiel der Anbindung sowie die Gestaltung der Krippe (Kästli, Abb. 1). Der Hersteller oder Verkäufer muss die bewilligten Aufstallungssysteme mit der Bewilligungsnummer versehen und die mit der Bewilligung verbundenen Auflagen dem Tierhalter mit einer Gebrauchsanweisung bekannt geben.



---

Eine Zusammenstellung und kurze Beschreibung der bis jetzt geprüften und bewilligten Fabrikate von Anbindevorrichtungen kann schriftlich bestellt werden beim Bundesamt für Veterinärwesen, Prüfstelle für Stalleinrichtungen, c/o Eidg. Forschungsanstalt FAT, 8356 Täniikon.

## 5. Schluss

Die negativen Erfahrungen mit dem extremen Kurzstand hatten zur Folge, dass in den letzten Jahren wesentliche Verbesserungen nicht nur bezüglich Tiergerechtigkeit, sondern auch in verfahrenstechnischer Hinsicht erzielt wurden.

Die Einzelfütterung bildet ein schönes Beispiel für diese Entwicklung. Früher wurde versucht, die Kühe mittels stark einschränkenden Anbindungen (Halsrahmen ohne Gelenke, Gleitkolben ohne oder mit zu kurzer Kette zwischen Kolben und Halsband, straffe Spreizkettenanbindung) zu steuern. Bei Verwendung von Krippentrennbügeln (Fressplatzunterteilern) erzielen wir heute nicht nur eine optimale Einzelfütterung (Grund- und Kraftfutter), sondern können wir gleichzeitig die Anbindung nach den Bedürfnissen des Tieres gestalten.

Die Vielfalt der angebotenen Fabrikate zeigt, dass sich die Hersteller von Stalleinrichtungen um eine ständige Verbesserung ihrer Produkte bemühen. Die Wahl einer Anbindevorrichtung hängt letzten Endes stark von der persönlichen Wertung der einzelnen Kriterien ab.