

# Hoch hinaus fürs Klima und den Komfort

## Erhöhte Fressstände fördern Komfort und senken Emissionen

Mehr Platz für die Kühe und gleichzeitig weniger Ammoniakemissionen – die Anforderungen an Milchviehställe steigen. Eine Möglichkeit beides miteinander zu vereinbaren, sind erhöhte Fressstände. Diese Kuhpodeste kommen auch in dem von der Europäischen Innovationspartnerschaft (EIP Agri) geförderten Stallbauprojekt Bauen in der Rinderhaltung zum Einsatz. Prof. Dr. Barbara Benz von der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt (HfWU) Nürtingen-Geislingen erläutert, auf welche Details es bei der baulich-technischen Ausführung ankommt.

Die Anforderungen an moderne und bestehende Milchkuhställe stellen heute nicht mehr nur das Wohl der Tiere in den Mittelpunkt. Vielmehr soll möglichst wenig Ammoniak von dort emittiert werden. Denn knapp die Hälfte der Gesamtemissionen an Ammoniak in Deutschland werden auf die Rinderhaltung zurückgeführt, das meiste aus dem Stall stammt von den Laufflächen. Der Zielkonflikt, fürs Tierwohl mehr Platz anzubieten und gleichzeitig die Zahl verschmutzter (emittierender) Flächen wegen des Klimaschutzes zu reduzieren, steht im Zentrum des EIP Rind-Bauen in der Rinderhaltung, das hierfür im August 2017 ins Leben gerufen worden ist. An dem Projekt beteiligen sich aktuell 25 Betriebe im Land. Im Zuge der Begleitforschung werden dort Emissionspotenzial, Funktionssicherheit, Tierwohlparameter und Arbeitswirtschaft untersucht, sodass spätestens nach Studienabschluss im Jahr 2022 weitere Erkenntnisse vorliegen dürften.

Ein Lösungsansatz: Erhöhte Fressstände an den Fressplätzen, mit denen sich nach Studien der Forschungsanstalt in Tänikon (FAT) rund 19 Prozent der Emissionen verringern lassen. Und nicht nur das: Die Podeste fördern das Tierwohl, da die Kühe auf den erhöhten Ständen, unterteilt durch Trennbügel, ungestört durch Artgenossen oder den Entmistungsschieber, fressen können. Untersuchungen der HfWU zeigen, wie davon besonders rangniedere Tiere profitieren. Die Tiere verdrängen sich weniger vom Futter und fressen länger. Weil das Gros der Kühe weniger oft an den Futtertisch kommt, können auch die rangniederen Tiere ungestört fressen.

Damit die Podeste sicher funktionieren, sollte auf die Details beim Bau geachtet werden:



- 1 Die Podestlänge und Fressabtrennung sind dann korrekt, wenn die Standfläche während des Fressens nicht verkotet wird. Bei Bedarf sollte die Podestlänge über die Positionierung der Fressabtrennung korrigiert werden können.
- 2 Vorgefertigte Betonpodeste mit drei Prozent Gefälle werden bei einem nachträglichen Einbau zur Verlängerung des Vorderfußantrittes zum erhöhten Fressstand verlegt. | Fotos: Benz

**Grundkonstruktion:** Bei erhöhten Fressständen handelt es sich um Podeste, auf denen die Tiere beim Fressen stehen. Im Prinzip ähnelt die Bauausführung einer Hochbox, jedoch angepasst an die Maßanforderungen stehender Tiere. Damit die Tiere rückwärts den Fressbereich verlassen, sind Trennbügel wichtig, die das Verkoten der Standfläche durch umdrehende Tiere minimieren. Bei passender Ausführung stehen die Kühe während der Fresszeit (zirka sechs Stunden) trocken und sauber. Klauenerkrankungen kann so vorgebeugt werden.

### Podeste schonen Klauen

**Fressabtrennung:** Für die Fressabtrennung kommen alle üblichen Ausführungen in Frage. Wichtig: Das Fangfressgitter sollte so montiert werden, dass es geneigt werden kann. Dadurch hält man sich die Option offen, das Fangfressgitter gegebenenfalls anzupassen, falls die Reichweite nach vorne zu gering ist, und zu viele Tiere mit zwei Füßen hinter den Podesten stehen.

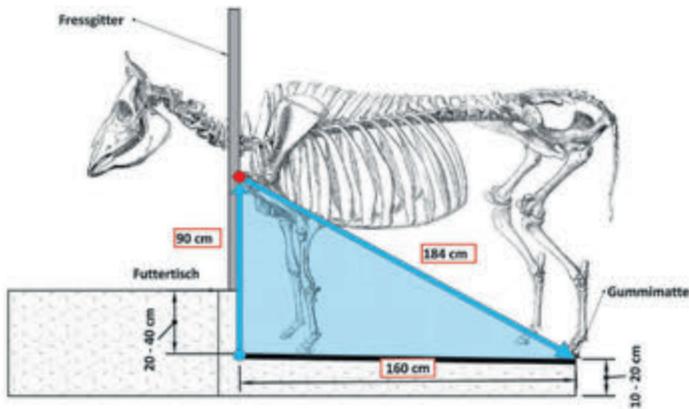
**Podestlänge:** Die Podestlänge beträgt für Fleckvieh-, Braunvieh- und Holsteinkühe 155 bis 160 Zentimeter – abhängig von Ausführung und Position der Fressabtrennung. Für kleinere Rassen kann prozentual zur Körpergröße ein Abzug vorgenommen werden. Für

Vorderwälderkühe mit einer Widerristhöhe (WR) von 128 bis 138 Zentimeter ist beispielsweise ein Abzug von fünf Prozent möglich. Bei Hinterwälderkühen mit einer WR von 122 Zentimeter sind rund zehn Prozent Abzug möglich. Wichtig: Ermöglicht die Fressabtrennungsausführung oder -positionierung eine höhere Reichweite nach vorne, wird die Podestlänge um bis zu fünf Zentimeter verkürzt (Abb. 1 und 2). Der maßgebliche Messpunkt ist der Bug der Kuh, etwa 90 Zentimeter über der Standfläche.

**Trennbügel:** Trennbügel sollten mindestens an jedem zweiten Fressplatz installiert werden. Bei flexiblen Trennbügeln, wie beispielsweise Cow-Welfare-Bügeln, werden an jedem Fressplatz Abtrennungen montiert (Abb. 3). Auf keinen Fall sollten nur an jedem dritten Fressplatz Trennbügel vorgesehen werden, denn dann können sich die Kühe zum Verlassen des Fressplatzes umdrehen und dabei sehr wahrscheinlich auf die Standfläche koten. Freitragende Trennbügel erleichtern das Verlegen von verformbaren Gummimatten auf der Standfläche. Um die Stabilität beziehungsweise Verwindungssteifigkeit zu verbessern, können diese an Vierkantrohren befestigt oder mit Platten ausgesteift werden

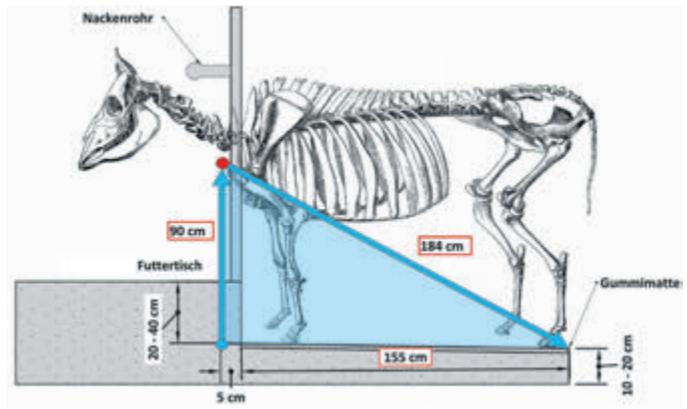
**Bodenausführung:** Auf der Standfläche sollten verformbare Gummibeläge verlegt werden,

Abb. 1: Erhöhter Fressstand mit Podestlänge 160 cm



Für Fleckvieh-, Braunvieh- und Holsteinkühe sollten die Podeste bei einem senkrecht stehenden Fressgitter 160 Zentimeter lang sein.

Abb. 2: Erhöhter Fressstand mit Podestlänge 155 cm



Bei einem Nackenrohr oder geneigtem Fressgitter ist die Reichweite der Tiere nach vorne höher. Mit einer Podestlänge von 155 Zentimeter bleibt die Standfläche sauber.

Grafiken (1-3): Benz

wobei Produkte mit integriertem Gefälle im hinteren Mattenbereich besonders geeignet sind. Das Rind ist als Paarhufer anatomisch auf verformbaren Boden angepasst, wodurch sich die Belastung gleichmäßig auf beide Klauenhälften einer Klaue verteilen kann. Das ist am Fressplatz besonders relevant, weil hier die Vorderklauen – abhängig von der Futtervorlagefrequenz – teils stark belastet werden. Insgesamt beträgt die Fresszeit rund 50 Prozent der Zeit, in der Kühe nicht liegen – eine klauenschonende Ausführung ist daher wichtig. Der Podest sollte, analog zur Hochbox, mit einem Gefälle von rund drei Prozent betoniert werden, um das Abtrocknen beziehungsweise die Flüssigkeitsableitung zu unterstützen.

**Laufflächenausführung im Fressgang:** Wichtig ist eine klauenfreundliche Bodenausführung hinter den erhöhten Fressständen, da sonst der Aufenthalt auf den mit Gummimatten ausgestatteten Podesten gefördert wird und/oder die Tiere versuchen, sich zum Verlassen der Fressplätze umzudrehen. Das kann nicht nur zu verschmutzten Standflächen, sondern auch zur Verkotung des Futtertroges führen und hat erfahrungsgemäß eher weniger mit

der Trennbügelausführung zu tun, als mit der Beschaffenheit der Laufflächen.

**Keine Ausfallschritte möglich**

**Schieberfrequenz bei planbefestigten Böden:** Erhöhte Fressplätze machen es möglich, den Fressgang häufiger zu reinigen, da die fressenden Kühe nicht mehr durch den Schieber gestört werden. Die Empfehlung, die ersten zwei Stunden nach der Futtervorlage den Schieber nicht laufen zu lassen, ist damit hinfällig. Um das volle Potenzial nutzen zu können, sollte darauf geachtet werden, dass die Steuerung der Entmistungsanlage mindestens 20 bis 24 Räumvorgänge pro Tag ermöglicht. Eine optimale Laufganghygiene trägt dazu bei, den Gesundheitsstatus der Klauen zu verbessern und Emissionen zu verringern. Die sauberen Klauen senken den Schmutzeintrag auf die erhöhten Fressplätze und in die Liegeboxen. Als Folge davon verbessert sich die Eutersauberkeit.

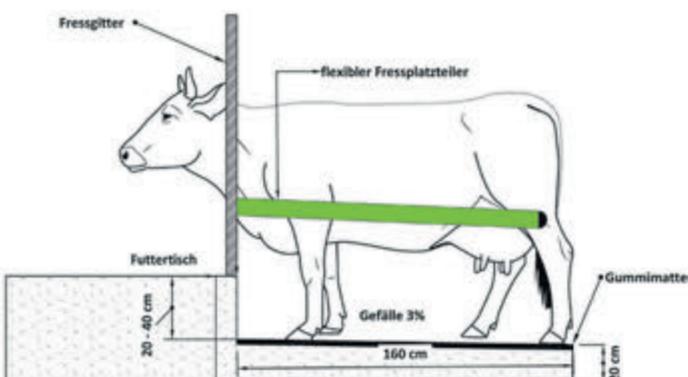
**Podesthöhe:** Die Podesthöhe darf analog zu Hochboxen inklusive Bodenbelag 20 Zentimeter betragen, sofern der Fressgang klauenfreundlich und rutschticher ausgeführt ist.

Die Podesthöhe trägt dazu bei, die Verschmutzung durch hochspritzenden Kot und Harn zu minimieren. Wichtig: Der Niveauunterschied von der Standfläche der Kuh zur Trogsohle des Futtertroges muss mindestens 20 Zentimeter ausmachen. Hintergrund ist, dass die Kuh am Futtertisch in der Regel keinen Ausfallschritt machen kann, um das Futter gut zu erreichen.

**Nachrüsten erhöhter Fressstände:** Erhöhte Fressstände können auf planbefestigten Fressgängen problemlos nachgerüstet werden, indem vorgefertigte Betonelemente verwendet werden. Meist muss aber bei der Podesthöhe ein Kompromiss eingegangen werden, weil entweder bereits zirka zehn Zentimeter hohe Vorderfussantritte vorhanden sind und/oder der Niveauunterschied von Standfläche zur Trogsohle nicht ausreicht. Dann kann beispielsweise durch das Neigen der Fressabtrennung die Reichweite der Kuh erhöht werden. | Prof. Dr. Barbara Benz, HfWU Nürtingen-Geislingen, fachliche und wissenschaftliche Leitung EIP Rind-Bauen in der Rinderhaltung ■

➔ [www.eip-rind.de](http://www.eip-rind.de)

Abb. 3: Flexibler Fressplatzteiler (Montage an jedem Fressplatz)



Freitragende Trennbügel erleichtern das Verlegen von Gummimatten auf den Podesten.



3 Die natürliche Fresshaltung am Hang erklärt die notwendige Trogsohlenhöhe für die Fressplätze im Stall. | Foto: Benz