

## Zukunftsfähige Stallkonzepte für die ökologische Milcherzeugung

Eilers U<sup>1</sup> Degenkolb R<sup>2</sup> & Fegert D<sup>3</sup>

*Keywords: barn building, dairy cows, horned cows, organic farming, animal welfare.*

### Abstract

*Ensuring high animal welfare standards is one of the objectives of organic farming. The combination of modern housing concepts, proper herd management and good human-animal relationship could be an effective strategy. In this study 14 viable dairy barn concepts were described and evaluated. In nine of these dairy farms the management and animal welfare situation was examined. The outcome was a documentation of 14 different dairy farming concepts (housing, management) that are suitable to develop individual solutions with regard to animal welfare and the special requirements of organic dairy farms.*

### Einleitung und Zielsetzung

Eine gelungene Kombination von Stallbau mit Management und Mensch-Tier-Beziehung bietet die Chance, hohe Tierschutzstandards und tiergerechte Haltungsbedingungen zu schaffen. Dies entspricht den Zielen der Tierhaltung im ökologischen Landbau. Über das Zusammenwirken dieser drei Komponenten, können zusätzliche Verbesserungen der Haltungsbedingungen für die Kühe entstehen.

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, 10 bis 15 Stallbaukonzepte, die sich für die Haltung von Milchkühen im ökologischen Landbau besonders eignen und Empfehlungscharakter haben, zu beschreiben. Hierzu wurden die Planunterlagen geprüft sowie eine Erhebung zum Management und eine Evaluierung zum Tierwohl durchgeführt. Die Ergebnisse sollen Beratern und Praktikern eine Grundlage für die Stallbauplanung und das erforderliche Management geben, um insbesondere im Sinne der Tiergerechtigkeit zu angemessenen Lösungen für den ökologischen Landbau zu kommen.

### Methoden

Nach einem bundesweiten Aufruf des LAZBW, für die Ziele des Projektes geeignete Stallbauvorhaben zu nennen, wurden aus insgesamt 26 Vorschlägen von Öko-Verbänden und Beratungsorganisationen 13 Vorhaben für die Untersuchung ausgewählt. Ein weiteres wurde vom LAZBW hinzugefügt, so dass für 14 Stallkonzepte im ersten Schritt der Bewertung anhand einer einfachen Kategorisierung ein Abgleich mit „einschlägigen Beratungsempfehlungen aus unterschiedlichen Quellen“ und rechtlichen Anforderungen für den ökologischen Landbau erfolgte (Tabelle 1). Die Bewertung nach den einzelnen Kriterien wurde wie folgt vorgenommen:

---

<sup>1</sup> Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg (LAZBW), Atzenberger Weg 99, D-88326 Aulendorf, uwe.eilers@lazbw.bwl.de, www.lazbw.de

<sup>2</sup> Hochschule für Wirtschaft und Umwelt (HfWU), Neckarsteige 6 – 10, D-72622 Nürtingen

<sup>3</sup> Universität Hohenheim, Schloss Hohenheim 1, D-70599 Stuttgart

++: Empfehlung/Vorgabe deutlich übertroffen; +: Empfehlung/Vorgabe eingehalten;  
0: keine Bewertung; -: Empfehlung/Vorgabe nicht eingehalten.

**Tabelle 1: Kriterienkatalog für die Bewertung der Stallkonzepte**

Kriterium	Empfehlung horntragend	Empfehlung hornlos
Liegeplatz-Fressplatzverhältnis	1:1,1 – 1,2	1:1
Liegeboxenlänge wandständig	300 cm	280 cm
Liegeboxenlänge gegenständig	270 cm	250 cm
Liegeboxenbreite (licht)	125 cm	120*/125 cm
Fluchtmöglichkeit durch Liegebox	ja	ja
Liegeboxentyp	Tiefbox	Tiefbox
Freie Liegefläche je Liegeplatz	8,0 m <sup>2</sup>	4,5 m <sup>2</sup>
Liegeflächentiefe bei freier Liegefläche	max. 6,0 m	-
Nutzbare Stallfläche je Liegeplatz (inklusive integrierter Laufhof)	10 m <sup>2</sup> (14,5 m <sup>2</sup> )	6,0 m <sup>2</sup> (10,5 m <sup>2</sup> )
Laufhöffläche je Liegeplatz	4,5 m <sup>2</sup>	4,5 m <sup>2</sup>
Laufgangbreite	400 cm	250 cm
Fressgangbreite	500 cm	350 cm
Sackgassen	nein	nein
Fressplatzbreite	85 – 100 cm	75 cm
Fressgittertyp	Rundbogen, selbstfang	selbstfang
Anzahl Tränken	min. 2	min. 2
Anzahl Liegeplätze je Tränke	max. 10	10 bis 15
Melksystem	Einzel-Melkstand/AMS	-
Platzangebot im Wartebereich je Liegeplatz	1,8 m <sup>2</sup>	1,5 m <sup>2</sup>
Abkalbebucht	10 bzw. 15 m <sup>2</sup> /Tier	10 bzw. 15 m <sup>2</sup> /Tier
Anzahl Abkalbeplätze	min. 3% der Herde	min. 3% der Herde
Separate Krankenbucht	min. 16 m <sup>2</sup>	min. 16 m <sup>2</sup>
Kalbinnen	Kontakt zur Herde	Kontakt zur Herde

\* 120 cm Liegeboxenbreite bei flexiblen Boxenabtrennungen

In die nachfolgenden Auswertungen bezüglich der Tierwohlsituation sowie des Managements wurden aus den oben genannten 14 lediglich neun Betriebe einbezogen, da einzelne Ställe noch nicht bezogen waren. Ein einzelner Betrieb befand sich in zu großer Entfernung. Die Beurteilung der unterschiedlichen Stallkonzepte bezüglich ihres jeweiligen Managements erfolgte per Fragebogen. Das Tierwohl wurde mit Hilfe eines Bewertungsbogens erfasst, der sich am „Leitfaden Tierwohl“ (2013) inklusive Checkliste und Protokoll der Verbände für ökologischen Landbau orientiert. Weitere Anhaltspunkte gaben das DLG-Merkblatt 381, „Das Tier im Blick – Milchkühe“ (2016), sowie der Index für Tiergesundheit „Neo“ der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (2012). Die Erhebungen zu Management und Tierwohl fanden im Rahmen eines angekündigten Betriebsbesuches statt. Um weitere Informationen zum Zustand der Milchviehherde zu bekommen, wurden von jedem Betrieb die Jahresberichte der Milchleistungsprüfung (MLP) der Jahre 2011, 2012 und 2013 in die Auswertungen einbezogen.

## Ergebnisse

Bei den zunächst 14 untersuchten Stallkonzepten handelt es sich um 12 Neubau- und zwei Um- und Erweiterungsbaumaßnahmen, die zwischen 2005 und 2014 fertig gestellt wurden. Neben 11 Liegeboxenställen befinden sich darunter drei Kompostierungsställe. An Melksystemen sind sieben Fischgräten- und vier Tandemmelkstände sowie drei automatische Melksysteme vertreten. Die Kapazität der Ställe beträgt zwischen 25 und 120 Liegeplätze. Vier Baumaßnahmen sind mehrgliedrig (aufgelöst) konstruiert und acht besitzen einen integrierten oder außenliegenden Laufhof. Drei Stallkonzepte weisen keinen befahrbaren Futtertisch auf, sondern die Fütterung erfolgt über außen- bzw. innenliegende Tröge oder über einen schmalen Futtertisch, der von der Decke aus beschickt wird. Die Milchviehherden der 14 Betriebe weisen folgende Kennzeichen auf:

- Rassen: 5 Holstein, 3 Fleckvieh, 2 Braunvieh, 1 Vorderwälder und 3 Fleckvieh und Holstein gemischt.
- Milchleistung (MLP 2013 bzw. 2015): 4.560 bis 9.140 kg
- 10 Herden mit horntragenden Kühen
- 2 Herden mit muttergebundener Kälberaufzucht

Die Tierwohlbeurteilung ergab unter anderem eine sehr gute bis gute Sauberkeit der Tiere, sehr wenig Technopathien und nur geringe Zahlen an Lahmheiten. Tabelle 2 stellt beispielhaft für das Herdenmanagement die Maßnahmen dar, die eine Bedeutung für die Klauengesundheit haben können.

**Tabelle 2: Umsetzung von Maßnahmen mit möglichem Einfluss auf die Klauengesundheit**

Betrieb Nr.	1	2	3	5	7	10	11	12	13
Regelmäßiger Weidegang während Vegetationsperiode	-	ja	ja	-	ja	-	ja	ja	ja
Unregelmäßiger Weidegang	ja	-	-	-	-	ja	-	-	-
Gummiauflage auf Lauffläche	ja	ja	ja	-	-	-	-	-	ja
Regelmäßige Klauenpflege	-	P	P	P	P	s	P	-	s
Häufigkeit regelm. Klauenpflege jährlich	-	1	1	1	2	2	1	-	1
Behandlung akuter Lahmheiten durch Tierbetreuer	ja	ja	ja	Ja	ja	ja	ja	ja	ja
Schieberlaufzeiten (Anz./Tag)	5	10	8-12	5	3-5	7	3	12	12

P: externer Klauenpfleger, s: Betriebsleiter/Tierbetreuer selber

Mit Hilfe der Bewertungen der einzelnen Stallkonzepte gemäß Kriterienkatalog in Tabelle 1 konnte eine Rangfolge hinsichtlich der Erfüllung von Vorgaben und Empfehlungen erstellt werden. Unter den besten vier befinden sich drei Stallkonzepte für die Haltung hornloser und eines für horntragende Kühe.

## Diskussion

Die Analyse der Stallkonzepte hinsichtlich der Orientierung insbesondere an baulich-technischen Vorgaben und Empfehlungen (vgl. Tabelle 1) hat ergeben, dass in den Ställen für hornlose Kühe die Kriterien zu 71% und in den Ställen für horntragende

Kühe lediglich zu 55% eingehalten werden. Eine Begründung dafür kann der höhere Kostenaufwand für die bauliche Umsetzung der Empfehlungen für horntragende Kühe sein. Klöble und Meyer (2014) haben einen 25 bis 40% höheren Platzbedarf im Stall und 10 bis 20% höheren Investitionsbedarf diesbezüglich ermittelt. Außerdem lassen sich, wie Beobachtungen in der Praxis zeigen, Abweichungen von den baulichen Empfehlungen (vgl. Tab. 1) durch geeignete Managementmaßnahmen und eine gute Mensch-Tier-Beziehung kompensieren (Eilers et al. 2009). Auch diese Erkenntnis und das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten, kann Landwirte dazu animiert haben von den baulichen Empfehlungen abzuweichen. Eines der untersuchten Stallkonzepte zeigt, dass eine mit Kompromissen behaftete Um- und Anbaulösung durch entsprechendes Management zu sehr positiven Auswirkungen für die Kühe führen kann. Dies dokumentiert sich unter anderem in einer Reihe von Parametern der MLP, die über drei Jahre hinweg zu stark positiven Abweichungen zu den ausgewiesenen MLP-Vergleichsbetrieben geführt haben.

### Schlussfolgerungen

In den untersuchten Betrieben waren die Tiere in gutem Zustand, sauber und sie hatten gesunde Klauen, entsprechend spielten Lahmheiten keine nennenswerte Rolle. Als Ursachen für den guten Tierwohl- und Gesundheitszustand dürften neben der modernen Bauweise und zeitgemäßen Funktionsmaßen im Stall folgende Punkte eine wesentliche Rolle spielen, da sie in den Projektbetrieben überwiegend zur Umsetzung kommen:

- Hohe Qualität der Liegefläche (Kompost bzw. Tiefbox, intensiv gepflegt, sauber und weich, flexible Abtrennung bei Liegeboxen)
- Saubere Laufflächen durch hohes Reinigungsintervall
- Keine Überbelegung bezüglich Fress- und Liegeplätzen, sondern in einigen Fällen sogar Unterbelegung
- Klare Trennung von Ruhe- und Fress-/Aktivitätsbereich
- Regelmäßige Klauenpflege und selbständige Behandlung von akuten Lahmheiten durch den Tierbetreuer
- Weidegang (in fünf von acht Fällen sogar zusätzlich Laufhof)

Die 14 dokumentierten Stallkonzepte eignen sich als Grundlage für die Beratung, um einzelbetriebliche Lösungen für die Milchviehhaltung, die den Anforderungen des ökologischen Landbaues besonders gerecht werden, zu entwickeln.

### Literatur

- Degenkolb R (2014) Zukunftsfähige Stallkonzepte für die ökologische Milcherzeugung. Bachelor-Thesis. Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen.
- Eilers U, Holzapfel R & Mainiero G (2009) Horntragende Kühe im Laufstall – eine ständige Herausforderung. Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg (LAZBW), Aulendorf.
- Eilers U (2016) Zukunftsfähige Stallkonzepte für die ökologische Milcherzeugung. Projektbericht. Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg (LAZBW), Aulendorf.
- Fegert D (2014) Zukunftsfähige Stallkonzepte für die ökologische Milcherzeugung – Evaluierung von Tierwohl und Management in der Praxis. Master-Thesis. Universität Hohenheim, Stuttgart.
- Klöble U & Meyer B (2014) Investitionsbedarf von Milchviehställen für horntragende Kühe. Schlussbericht zum Projekt des KTBL. BÖLN-Projektnummer 2811OE052, Darmstadt.