



Bundesanstalt für  
Landwirtschaft und Ernährung



Bundesinformationszentrum  
Landwirtschaft

# Gesamtbetriebliches Haltungskonzept Rind – Milchkühe



Kooperation der Landesanstalten  
und Landesämter für Landwirtschaft

Verband der  
**Landwirtschafts-  
kammern**

## Liebe Leserin, lieber Leser,

wie können Haltungssysteme für die Milchviehhaltung noch tierfreundlicher, umweltgerechter, klimaschonender und gleichzeitig weiterhin wettbewerbsfähig sein?

Mit dieser Frage hat sich die Arbeitsgruppe Milchviehhaltung, bestehend aus Fachleuten der Landesanstalten, Landesämter und Landwirtschaftskammern beschäftigt, die von Expertinnen und Experten des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) e. V. und der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) e. V. unterstützt wurde. Ihre Antworten zu wichtigen Aspekten und Visionen einer modernen Milchviehhaltung finden Sie in der hier vorliegenden Broschüre, die eine Diskussionsgrundlage für eine zukunftsfähige und vor allen Dingen nachhaltige Nutztierhaltung sein soll.

Für die Praxis, Beratung und Bildung liefert diese Schrift Ideen und Anregungen zu folgenden Themenbereichen:

- » nachhaltige, baulich-technische Anforderungen und Empfehlungen an die unterschiedlichen Funktionsbereiche,
- » Bewertung einzelner Bereiche aus Sicht des Tierwohls, der Ökonomie und der Ökologie,
- » Anregungen für zukünftige Stallkonzepte.

Die Arbeitsgruppe Milchviehhaltung hat sich in drei Fachgruppen – Tierwohl, Ökologie und Ökonomie – aufgeteilt, um mit dem jeweiligen Fokus den optimalen Stall zu konzipieren. Aus den Vorschlägen wurde abschließend gemeinsam ein Kompromissstall entwickelt, der die wesentlichen Hauptpunkte der drei Fachgruppen berücksichtigt:

- » Tierwohl: Gruppengröße, freies Liegen, Bewegung,
- » Ökologie: Flächenbedarf, Reduzierung von Emissionen,
- » Ökonomie: Arbeitszeit, Arbeitsplatzqualität und Automatisierung.

Die drei Stallmodelle und der Kompromissstall sollen Anreize und Ideen liefern, wie neue Ställe zukünftig aussehen könnten oder ein bestehender Stall in Teilbereichen angepasst werden kann.

Die vorliegenden Lösungsansätze sollen Angebot und Grundlage für weitere Diskussionen mit allen beteiligten Institutionen, gesellschaftlichen Gruppen und der Politik sein.

Auch Sie sind dazu herzlich eingeladen!

Ihr  
Bundesinformationszentrum Landwirtschaft



# Inhalt

## Aspekte und Visionen einer zukunftsorientierten Milchviehhaltung – Einleitung ... 6

## 1 Perspektiven ..... 8

<b>1.1 Tierwohl</b> .....	<b>8</b>
<b>1.2 Ökologie</b> .....	<b>10</b>
1.2.1 Emissionen – Entstehung und Bedeutung .....	10
1.2.2 Versiegelung von Flächen .....	11
1.2.3 Energie .....	13
1.2.4 Zusammenfassung .....	14
<b>1.3 Ökonomie</b> .....	<b>15</b>
1.3.1 Die Milchproduktion als Wirtschaftsfaktor .....	15
1.3.2 Milchverarbeitung und Entwicklung des Konsumverhaltens in Deutschland .....	16
1.3.3 Wirtschaftlichkeit der Milchproduktion in Deutschland .....	16
1.3.4 Erlösentwicklung .....	16
1.3.5 Investitionstätigkeit .....	17
1.3.6 Rentabilität .....	17
1.3.7 Ausblick .....	17

## 2 Erklärung und Bewertung einzelner Funktionsbereiche ..... 19

<b>2.1 Erklärung der Gesamtbewertungsmatrix</b> .....	<b>19</b>
<b>2.2 Funktionsbereiche</b> .....	<b>21</b>
2.2.1 Liegen .....	21
2.2.2 Bewegung .....	22
2.2.3 Außenklimareize – Laufhof .....	23
2.2.4 Futteraufnahme .....	23
2.2.5 Wasseraufnahme .....	24
2.2.6 Melken .....	25
2.2.7 Melkbereich – Vorwarteraum .....	26
2.2.8 Treibgänge .....	27
2.2.9 Sonderbereich Abkalben .....	28
2.2.10 Sonderbereich Krankenbucht .....	29
2.2.11 Beleuchtung .....	30
2.2.12 Stallklima .....	32

## 3 Überblick über die Gesamtmatrix ..... 34

<b>4</b>	<b>Detailseiten</b>	<b>37</b>
<b>4.1</b>	<b>Liegebereich</b>	<b>38</b>
4.1.1	Kompostierungsstall	38
4.1.2	Kompostierungsstall mit Saug- oder Druckbelüftung	41
4.1.3	Einflächen- und Zweiflächenbucht	43
4.1.4	Semipermeable Lauf- und Liegeflächen (System in Entwicklung)	45
4.1.5	Hochboxen	47
4.1.6	Tiefboxen	49
4.1.7	Kombiboxen	50
<b>4.2</b>	<b>Bewegung</b>	<b>51</b>
4.2.1	Planbefestigte Laufflächen	51
4.2.2	Planbefestigte Laufflächen mit Gummiauflage	53
4.2.3	Planbefestigte Laufflächen mit emissionsreduzierender Gummiauflage	55
4.2.4	Technik für planbefestigte Laufflächen	57
4.2.5	Spaltenböden	58
4.2.6	Spaltenböden mit Gummiauflage	59
4.2.7	Spaltenböden mit emissionsreduzierender Gummiauflage	61
4.2.8	Technik Spaltenboden	63
<b>4.3</b>	<b>Laufhof</b>	<b>64</b>
4.3.1	Außenliegender Laufhof	64
4.3.2	Integrierter Laufhof	66
<b>4.4</b>	<b>Futteraufnahme</b>	<b>67</b>
4.4.1	Fressstand	67
4.4.2	Nackenrohr am Futtertisch	68
4.4.3	Palisadenfressgitter	69
4.4.4	Selbstfangfressgitter	71
<b>4.5</b>	<b>Wasseraufnahme</b>	<b>72</b>
4.5.1	Einzelplatztränke	72
4.5.2	Mehrplatztränke	73
<b>4.6</b>	<b>Melken</b>	<b>74</b>
4.6.1	Konventioneller Gruppenmelkstand	74
4.6.2	Melkkarussell	76
4.6.3	Treibgänge	77
4.6.4	Wartebereich	77
4.6.5	Automatische Melksysteme (frei und gelenkt)	79
<b>4.7</b>	<b>Sonderbereiche</b>	<b>80</b>
4.7.1	Abkalbebucht – Gruppenhaltung	80
4.7.2	Abkalbebucht – Just in Time	81
4.7.3	Krankenbucht – Einzel- oder Gruppenbucht	82
4.7.4	Beleuchtung	83
<b>4.8</b>	<b>Stallklima</b>	<b>84</b>
4.8.1	Dachaufbau einschichtig	85
4.8.2	Dachaufbau mehrschichtig	86
4.8.3	Querlüftung Außenklima und Cabriodach	87
4.8.4	Dachaufbau Gründach (und Bewässerung)	89
4.8.5	Dachaufbau Gewebe	90
4.8.6	Ventilation und Kühlung	91

## 5 Stallmodelle ..... 92

### Vorstellung der Stallmodelle ..... 92

#### 5.1 Der „Tierwohlstall“ ..... 93

##### 5.1.1 Skizze ..... 99

##### 5.1.2 Bewertung des „Tierwohlstalles“ aus Sicht der Ökologie ..... 99

##### 5.1.3 Bewertung des „Tierwohlstalles“ aus Sicht der Ökonomie ..... 101

#### 5.2 Der „Umweltstall“ ..... 103

##### 5.2.1 Skizze ..... 108

##### 5.2.2 Bewertung des „Umweltstalles“ aus Sicht des Tierwohls ..... 109

##### 5.2.3 Bewertung des „Umweltstalles“ aus Sicht der Ökonomie ..... 110

#### 5.3 Der „Ökonomiestall“ ..... 111

##### 5.3.1 Skizze ..... 115

##### 5.3.2 Bewertung des „Ökonomiestalles“ aus Sicht des Tierwohls ..... 116

##### 5.3.3 Bewertung des „Ökonomiestalles“ aus Sicht der Ökologie ..... 116

#### 5.4 Der Kompromissstall ..... 117

##### 5.4.1 Skizze ..... 117

##### 5.4.2 Bewertung des „Kompromissstalles“ ..... 117

## 6 Fazit und Ausblick ..... 121

## 7 Anhang ..... 122

### Autorinnen und Autoren ..... 123

### Weiterführende Medien ..... 125

### BZL-Medien ..... 127

### Impressum ..... 131

# Aspekte und Visionen einer zukunftsorientierten Milchviehhaltung – Einleitung

In dieser Broschüre werden Aspekte und Visionen einer zukunftsorientierten Milchviehhaltung vorgestellt.

Zunächst werden die Parameter und Aspekte erläutert, die für einen zukunftsorientierten Milchviehstall jeweils aus der Perspektive des Tierwohls, der Ökologie oder der Ökonomie zu beachten sind. Im Anschluss werden die verschiedenen Funktionsbereiche von den Liegeflächen bis hin zu den Krankenbuchten skizziert. Dabei werden die Bereiche sowohl aus der Perspektive der Milchkühe und ihrer spezifischen Verhaltensmerkmale beschrieben wie auch aus der baulich-technischen Perspektive. Diese Aspekte werden aufgegriffen und Anforderungen, aber auch Ideen und Visionen, für die verschiedenen Funktionsbereiche in einem Milchviehstall formuliert.

Darauf aufbauend werden drei unterschiedliche Vorschläge für Haltungssysteme für Milchkühe vorgestellt, die sich der Fragestellung nach dem besten Konzept für zukunftsfähige Milchviehställe aus der jeweiligen Perspektive nähern:

- » aus der Perspektive des Tierwohls liegt der Schwerpunkt auf dem Tier mit den Parametern Gesundheit, Verhalten und Wohlbefinden,
- » aus der Perspektive der Ökologie spielen vor allem Emissionen, aber auch Flächenversiegelung und Energiebedarf eine Rolle,
- » aus der Perspektive der Ökonomie schließlich steht die Wirtschaftlichkeit im Vordergrund.

Ausgehend von den Ideen und Anregungen aber auch von den Bewertungen aus den jeweils anderen Perspektiven wurde ein „Kompromissstall“ konzipiert, der als ein weiteres Stallmodell in Kapitel 5 vorgestellt wird.



Blick in den Melkstand: Effizienz in der Milchproduktion ist mit Fokus auf Tierwohl und Umwelt Voraussetzung für eine zukunftsfähige Milcherzeugung.