

**Forum Schweinehaltung**  
Futterkamp, 03.09.2020

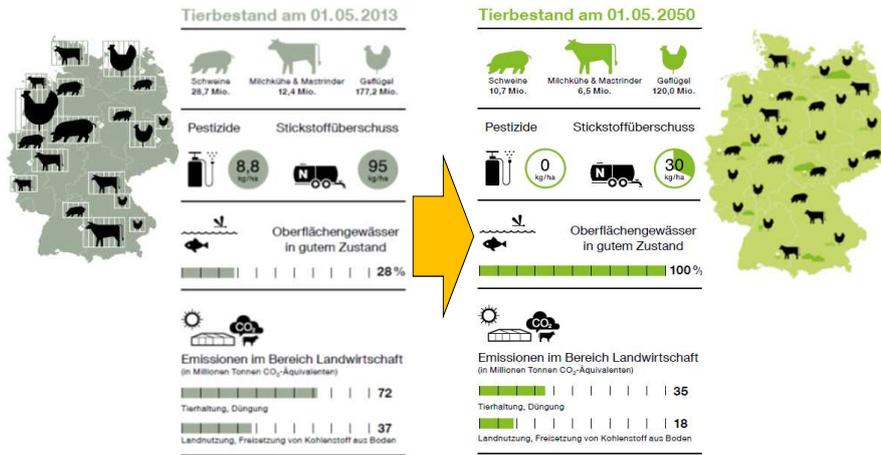
**Maststall der Zukunft**

Bernhard Feller  
Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster  
Fachbereich Betriebswirtschaft – Bauen - Technik

**Tierwohlstall  
Labelproduktion**

...

**Konventionelle  
Stallhaltung**



Greenpeace Kursbuch Agrarwende 2050



## Vorstellungen einer idealen Tierhaltung sind:



- „Freilandhaltung“,
- „artgerechte Haltung“, wie z.B.
- „ausreichend Platz“, „Tageslicht“,
- gesundes und nicht zu schnelles Wachstum
- „Hygienehaltung im Stall“,
- „Verzicht auf Antibiotika“,
- „Futtermittel ohne Gentechnik“,
- „Haltung auf Stroh“
- „Möglichkeit zum Suhlen“



SocialLab - Nutztierhaltung  
im Spiegel der Gesellschaft



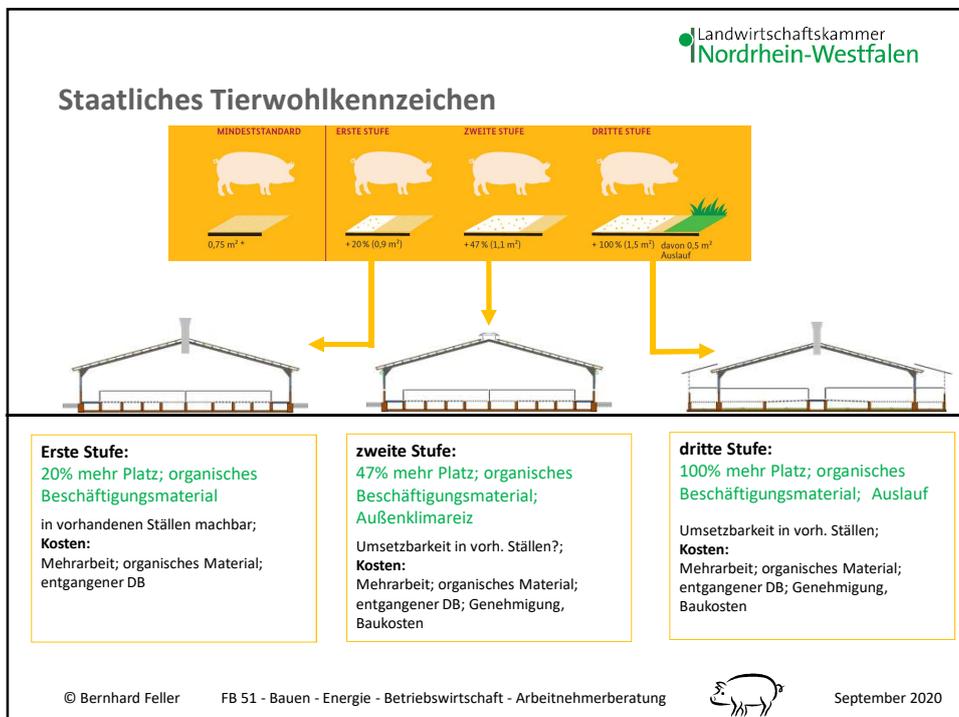
## Kennzeichnung des Lebensmitteleinzelhandels

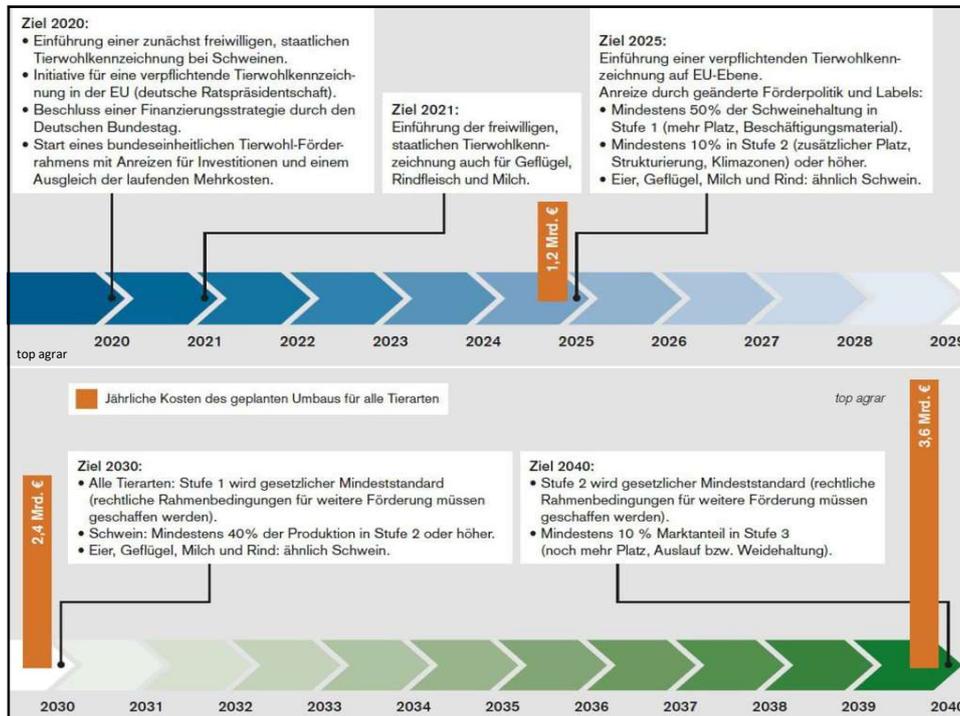


## Mindestanforderungen für Betriebe mit Schweinemast

	Haltungsform 1 Stallhaltung haltungsform.de	Haltungsform 2 StallhaltungPlus haltungsform.de	Haltungsform 3 Außenklima haltungsform.de	Haltungsform 4 Premium haltungsform.de
<b>Platz</b>	Mindestfläche 0,75 m <sup>2</sup> /Tier	Mindestfläche 0,825 m <sup>2</sup> /Tier (mind. 10 % mehr Platz)	Mindestfläche 1,05 m <sup>2</sup> /Tier (mind. 40 % mehr Platz)	Mindestfläche 1,5 m <sup>2</sup> /Tier (mind. 100 % mehr Platz)
<b>Haltung</b>	Stallhaltung	Stallhaltung	Stallhaltung mit Außenklimareizen; mind. Offenfrontstall	Stallhaltung mit ständigem Zugang zu Auslauf oder Freilandhaltung
<b>Beschäftigung</b>	veränderbares Beschäftigungsmaterial, mind. bewegliche Kette kombiniert z.B. mit Holzstück	zusätzliches organisches Beschäftigungsmaterial aus natürlichen Materialien wie z.B. Holz, Sisal oder Naturkautschuk	organisches Beschäftigungsmaterial aus natürlichen Materialien wie Holz, Sisal oder Naturkautschuk; zusätzlich Stroh oder vergleichbares Beschäftigungsmaterial	organisches Beschäftigungsmaterial: Stroh oder vergleichbare Substrate





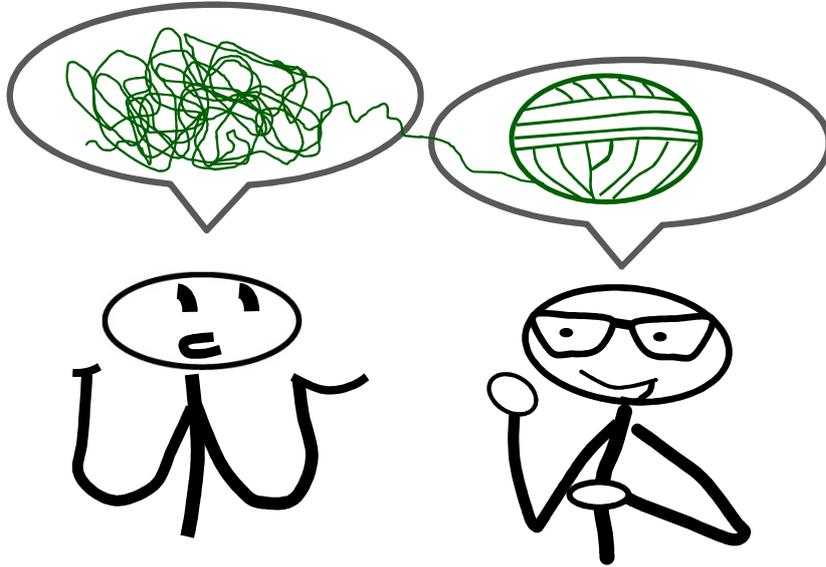


### Kritikpunkte an modernen Haltungsverfahren

tragende Sauen – Ferkelaufzucht – Schweinemast: Gruppenhaltung 😊  
 Deckzentrum – Abferkelstall: Einzelhaltung ☹️

- zu wenig Fläche
- keine Buchtenstruktur
- zu wenig Beschäftigung
- zu wenig Licht
- zu wenig Raufutter
- zu wenig Außenklimareize
- zu harte Liegeflächen
- zu wenig Bewegung





## Grundsätze zukünftiger Stallbauplanung

Tierverhalten in den Mittelpunkt rücken:

- Wohlbefinden
- Wohlergehen
- Tiergerechtigkeit



Wie können unkupierte Schweine in Ställen gemästet werden?

Gibt uns das Verhalten der Tiere eine Antwort auf diese Frage?



## Beschäftigung für Schweine

Ziel: Reizarmut im Stall vermeiden

organisches Material

Holz, Seil, Jutesack, Stroh, ....

ideal: organisches, verzehrbares Material



Beschäftigungsobjekte

Ketten, Bälle, Beißigel,  
Beißrollen, BiteRite®, ....



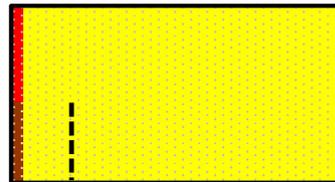
### Einfluss des Flächenbedarfes

Liegeflächenbedarf 0,31 – 0,78

Aktivitätsfläche 0,0 – 0,43

Kotplatz (0,01)

Angaben in m<sup>2</sup> je Tier



Liegefläche
  Aktivität
  Kotbereich
  Beschäftigung
  Futter
  Wasser

Flächenaufteilung bei einer Grundfläche von 0,75 m<sup>2</sup> je Mastschwein



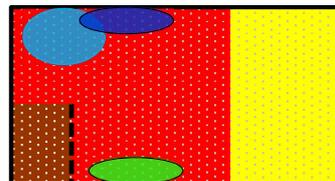
### Einfluss des Flächenbedarfes

Liegeflächenbedarf 0,31 – 0,78

Aktivitätsfläche 0,32 – 0,79

Kotplatz 0,20

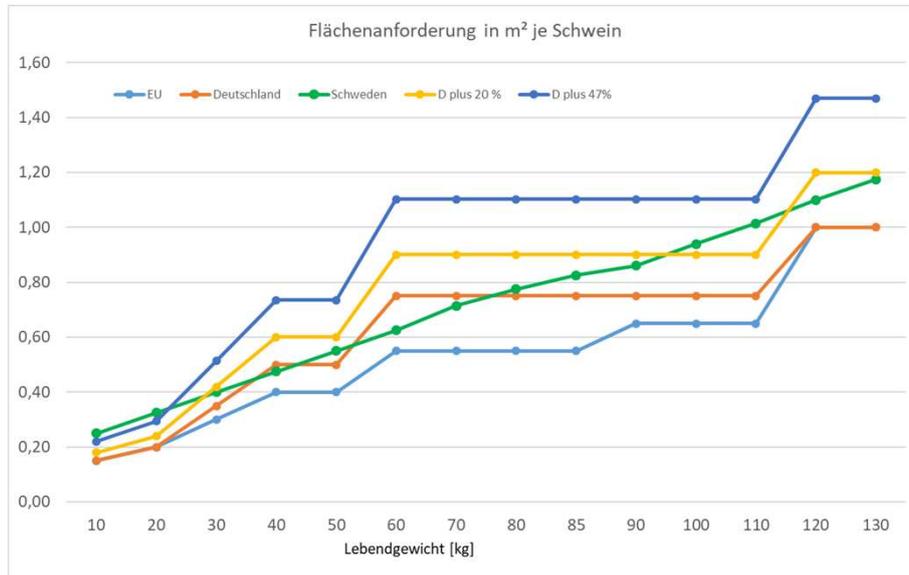
Angaben in m<sup>2</sup> je Tier



Liegefläche
  Aktivität
  Kotbereich
  Beschäftigung
  Futter
  Wasser

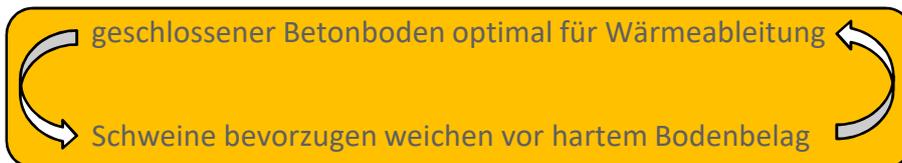
Flächenaufteilung bei einer Grundfläche von 1,30 m<sup>2</sup> je Mastschwein





## Liegeflächengestaltung

Schweine wollen alle gleichzeitig liegen



Planbefestigt?  
Gummimatten?  
Einstreu?

Wieviel Stroh ist weich?  
Wärmeregulierung  
Erkundungsmaterial  
Entmistungssystem  
Qualität  
Verfahrenskette



### Eingestreute Liegeflächen:



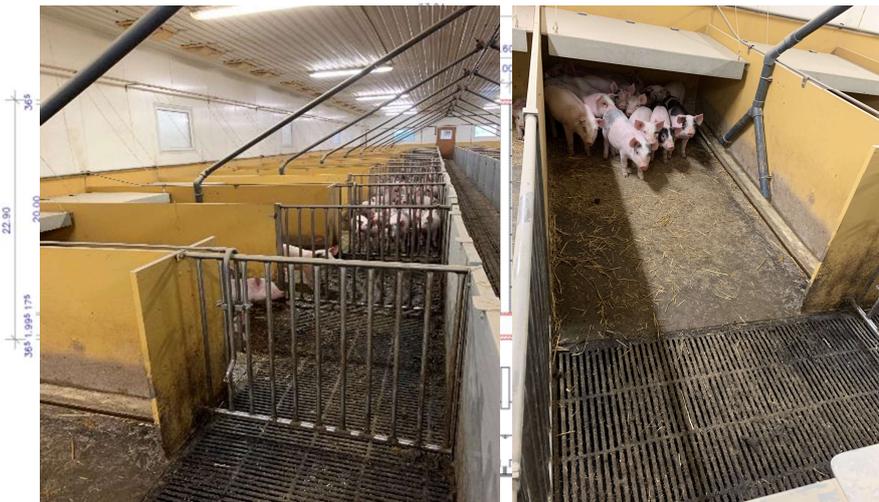
© Bernhard Feller

FB 51 - Bauen - Energie - Betriebswirtschaft - Arbeitnehmerberatung



September 2020

### Ferkelaufzucht mit Klimazonen



© Bernhard Feller

FB 51 - Bauen - Energie - Betriebswirtschaft - Arbeitnehmerberatung



September 2020

### Mehr Fläche im Umbau durch Veranda:



Genehmigungsrecht?  
Anerkennung durch Veterinäramt?



### zu wenig Außenklimareiz:

➔ Ziel: Vitalität und Wohlbefinden der Tiere steigern  
aber: Biosicherheit nicht gefährden!  
Umweltaspekte sind zu beachten!



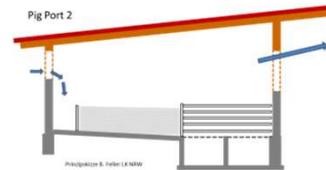
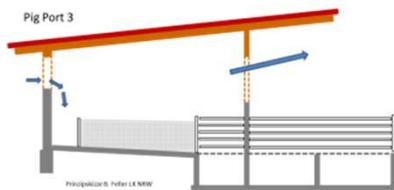
## Stallbauvarianten mit Außenklima



Gillig + Keller



Gillig + Keller

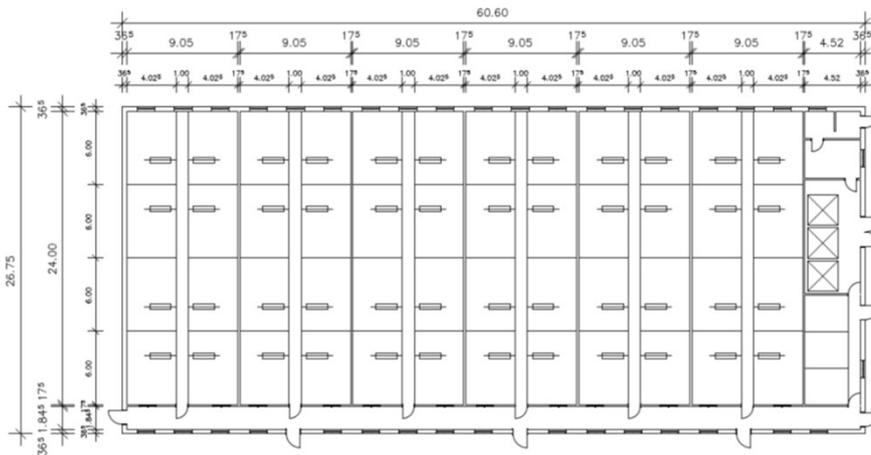


© Bernhard Feller

FB 51 - Bauen - Energie - Betriebswirtschaft - Arbeitnehmerberatung



September 2020



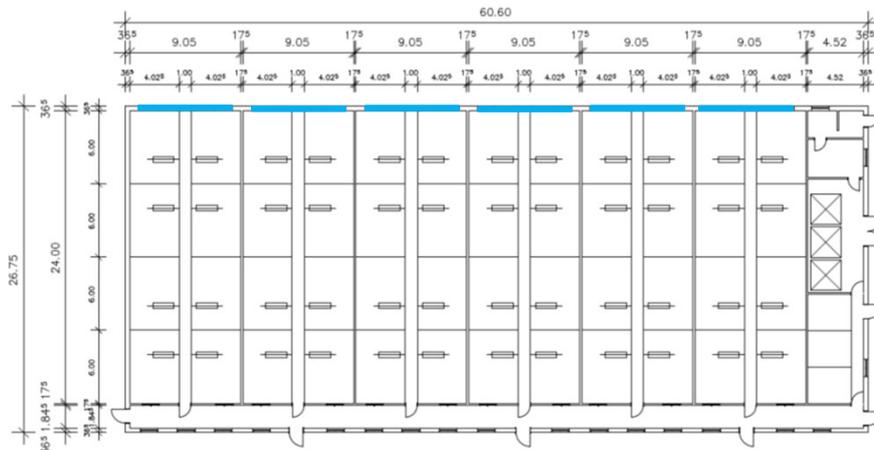
Ausgangssituation Maststall: 6 Abteile je 240 Mastschweine = 1.440 Mastschweine  
0,75 m<sup>2</sup>/Tier

© Bernhard Feller

FB 51 - Bauen - Energie - Betriebswirtschaft - Arbeitnehmerberatung



September 2020



Stufe 2 Maststall: 6 Abteile je 168 Mastschweine = 1.008 Mastschweine  
1,1 m<sup>2</sup>/Tier Außenklimaeriz





© Bernhard Feller

FB 51 - Bauen - Energie - Betriebswirtschaft - Arbeitnehmerberatung



September 2020



© Bernhard Feller

FB 51 - Bauen - Energie - Betriebswirtschaft - Arbeitnehmerberatung



September 2020



Stufe 3 Maststall: 3 Abteile je 420 Mastschweine = 1.260 Mastschweine  
1,0 m<sup>2</sup>/Tier + 0,5 m<sup>2</sup> Auslauf

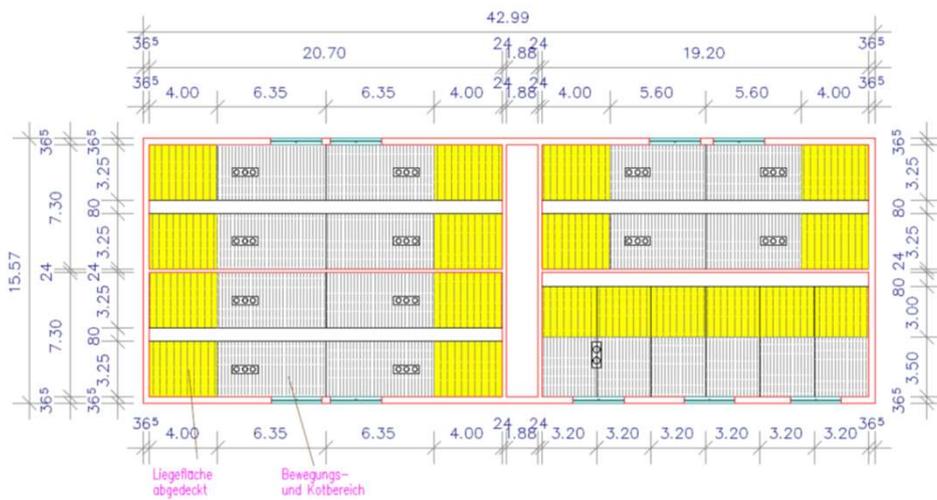


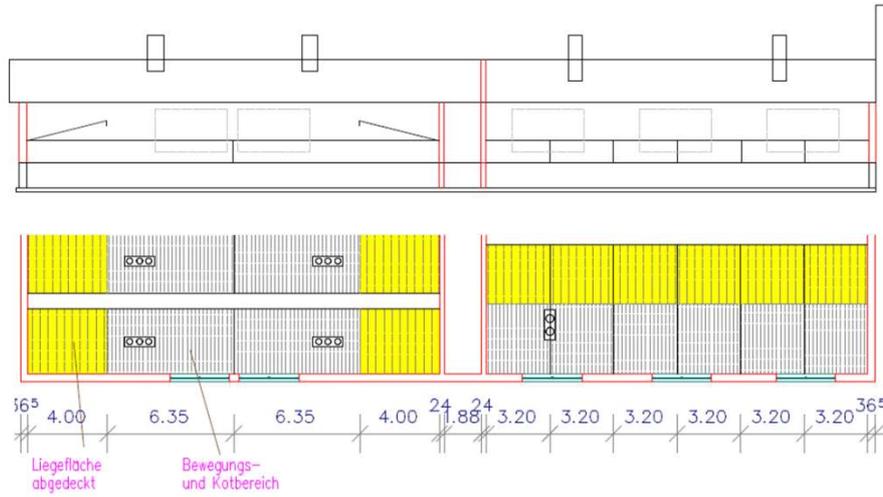
Gillig und Keller





Gillig und Keller



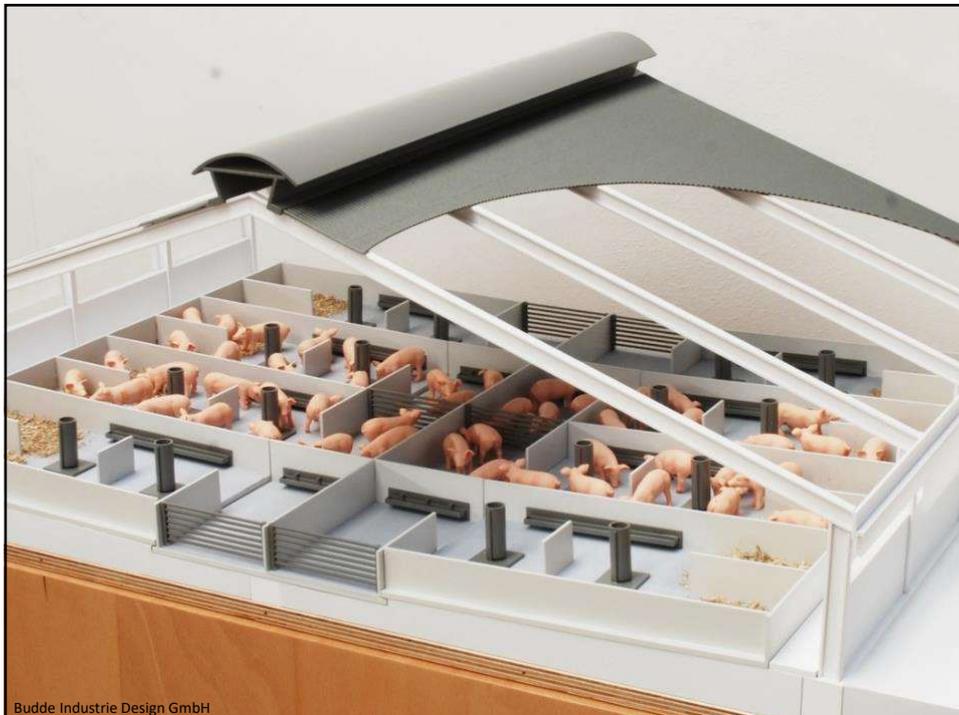


© Bernhard Feller

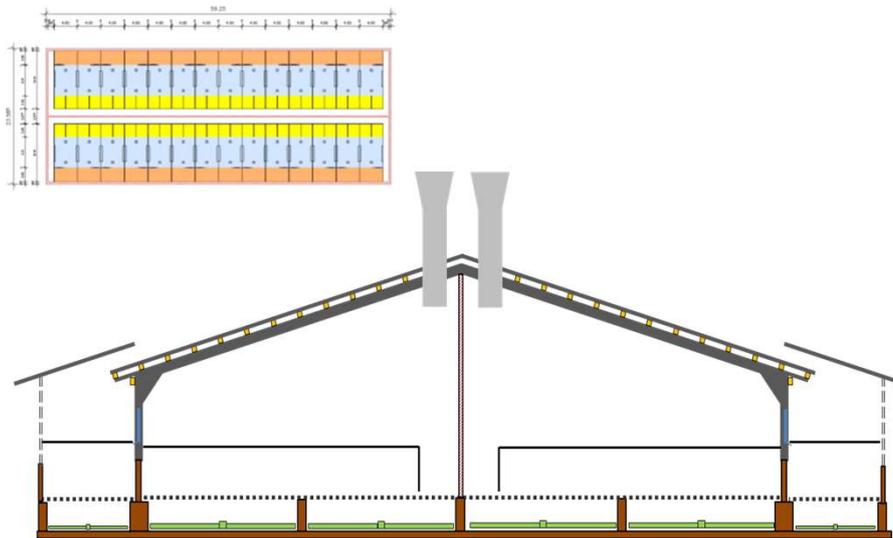
FB 51 - Bauen - Energie - Betriebswirtschaft - Arbeitnehmerberatung



September 2020



Budde Industrie Design GmbH

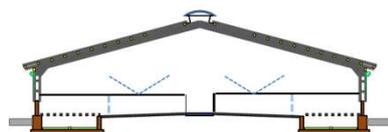


© Bernhard Feller

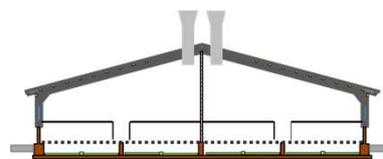
FB 51 - Bauen - Energie - Betriebswirtschaft - Arbeitnehmerberatung



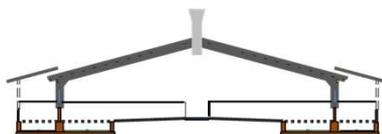
September 2020



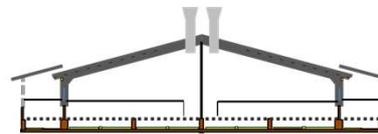
Planungsmodell 15



Planungsmodell 16



Planungsmodell 15 a



Planungsmodell 16 a

Beispiele aus: Gesamtbetriebliches Haltungskonzept Mastschweine

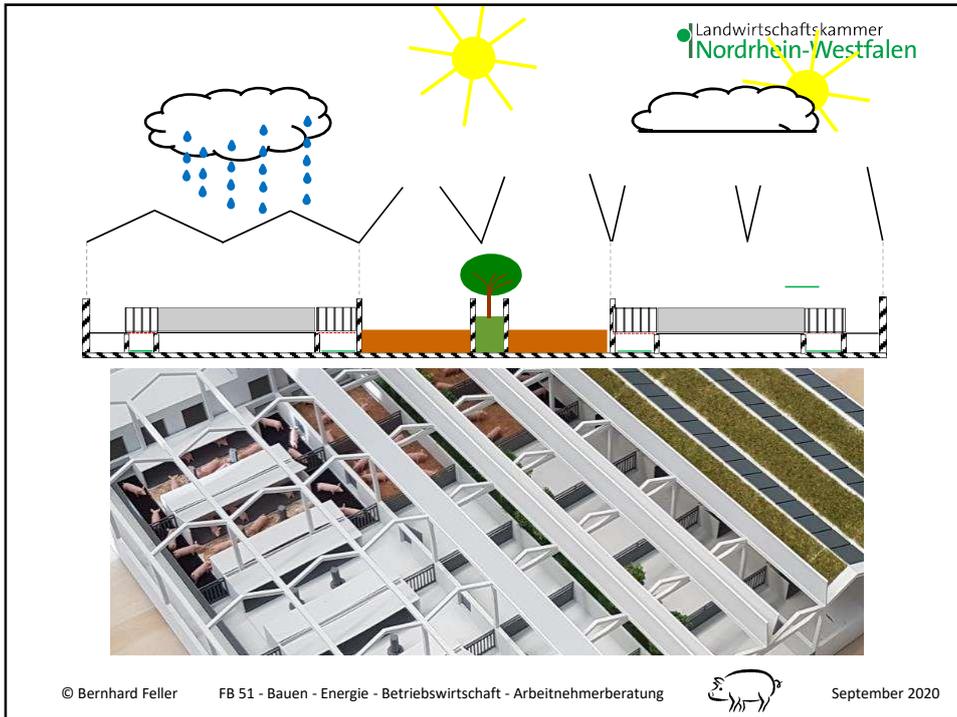


© Bernhard Feller

FB 51 - Bauen - Energie - Betriebswirtschaft - Arbeitnehmerberatung



September 2020



Landwirtschaftskammer  
Nordrhein-Westfalen

## Immissionschutz Grundlage: TA-Luft

1. Schutzanforderungen:    Abstände, Abluftführung, Filter, ...  
Keine Abwägung zwischen Tier- und Immissionsschutz möglich
2. Vorsorge:    Emissionen mindern; nur BImSchG-Anlagen?  
Abwägung zwischen Tier- und Immissionsschutz möglich

Grimm, KTBL

Jahr	Rinder	Schweine	andere Tiere	Extrakt	Energiepflanzen	Mineraldünger	andere Sektoren
2005	300	100	50	10	10	10	10
2006	300	100	50	10	10	10	10
2007	300	100	50	10	10	10	10
2008	300	100	50	10	10	10	10
2009	300	100	50	10	10	10	10
2010	300	100	50	10	10	10	10
2011	300	100	50	10	10	10	10
2012	300	100	50	10	10	10	10
2013	300	100	50	10	10	10	10
2014	300	100	50	10	10	10	10

(Wulf und Rösemann 2016)

**Schutzanforderungen**                      **Vorsorge**

© Bernhard Feller    FB 51 - Bauen - Energie - Betriebswirtschaft - Arbeitnehmerberatung        September 2020

## Tiergerechtigkeit und Immissionsschutz

### Unterschied Emission

	Geruch	Ammoniak
• Emission Außenklimastall	50 GE/(s GV)	2,4 kg NH <sub>3</sub> /(TP a)
• Zuschlag für Auslauf (BB)	30 %	30 %
• <b>Gesamtemission</b>	<b>65 GE/(s GV)</b>	<b>3,1 kg NH<sub>3</sub>/(TP a)</b>

### Optionen zur Emissionsminderung im Stall (neben Fütterung)

- Funktionsbereiche (emissionsrelevante Fläche begrenzen, niedrigeres Temperaturniveau)
- Auslaufmanagement / regelmäßige Entmistung / Überdachung Auslauf
- Unterflurschieber mit Kot-Harn-Trennung



Grimm, KTBL

(Maison Bleue, F, 2016)

© Bernhard Feller

FB 51 - Bauen - Energie - Betriebswirtschaft - Arbeitnehmerberatung



September 2020

## Ökonomie

Mehrkosten zusätzlicher Platzbedarf (1,3 m <sup>2</sup> je Tier, Standard 0,75 m <sup>2</sup> )	230 – 460 €/MP
Einsatz von verzehbarem, organischen Beschäftigungsmaterial	2,88 €/MS
Stroheinstreu Liegefläche mit Langstroh (Strohpreis 15 €/t)	0,54 – 2,70 €/MS
Erhöhter Aufwand für Arbeit und Tierkontrolle (0,25 – 0,75 h/a und Mpl.)	26 – 38 €/MP
Umtriebe	2,7/Jahr

### Mehrkosten, ohne Berücksichtigung der Mehrkosten in der Ferkelerzeugung

pro Mastplatz	45,40 – 75,52 €
pro Mastschwein	16,82 – 27,97 €
pro kg SG (96 kg SG/Tier)	0,18 – 0,35 €

© Bernhard Feller

FB 51 - Bauen - Energie - Betriebswirtschaft - Arbeitnehmerberatung



September 2020

## Schweinehaltung im Spannungsfeld von Gesellschaft und Ökonomie

### Gesellschaft und Politik fordern mehr Tierwohl in der Tierhaltung

Alle Maßnahmen zur Veränderung von Tierhaltungssystemen werden höhere Kosten verursachen und müssen mit hoher Arbeitsplatzqualität und Arbeitssicherheit konform gehen. Sie können nur im Konsens zwischen Gesellschaft, Politik, Landwirten, Stalleinrichtern und praxisorientierter Forschung gefunden werden!

Landwirtschaft sieht angesichts der Erlös-Kosten-Situation aus der Vergangenheit keinen Spielraum für zusätzliche Investitionsmaßnahmen zur von mehr Tiergerechtigkeit in den Ställen.

Der LEH wird aus heutiger Sicht keine kostendeckenden Erlöse für einen höheren Tierwohlstandard durchsetzen können.

Entsprechend sind Förderprogramme zum gewünschten Umbau der Tierhaltung erforderlich!



## Maßnahmen zur Steigerung des Tierwohls in Ställen

### Kotbereich:

- trittsicherer** Boden mit ausreichend Drainanteil
- Abkottbereiche** auf kleine Zonen konzentriert (Schweineklo)
- schnelle** Entfernung von Gülle aus dem Stall

### Nährstoffmanagement:

- nährstoffeffiziente** Fütterung (Komponenten und Inhaltsstoffe)
- Rationsgestaltung

### Emissionsminderung:

- geringere Temperaturen für **niedrigere NH<sub>3</sub>-Emissionen**
- Verringerung** der Emissionsquellen
- Schleppentmistung / Kot-Harntrennung /
- Unterflurabsaugung im Kotkanal / Nährstoffreduktion



## Maßnahmen zur Steigerung des Tierwohls in Ställen

### Liegebereich:

jahreszeitlich angepasste **Raum- und Liegeflächentemperatur**  
optimierte **Einstreumenge**  
**Kühlung** des Bodens im Sommer

### Aktivitätsbereich:

unterschiedliche **Buchtenbereiche**  
unterschiedliche **Bodengestaltung** mit verschiedenen Schlitzanteilen  
und **speziellen** Kotbereichen  
automatisierte/manuelle Gabe von **Beschäftigungsmaterial** mit  
**verzehrbaren** Bestandteilen

### Fressbereich/Tränkebereich:

**enges** Tier:Fressplatz-Verhältnis  
bevorzugt **Trocken-** oder Breifütterung  
**offene** Tränken



## Ziele der Stallbauplanung für die Zukunft:

Mehr **Tierwohl** durch veränderte Haltungs- und  
Aufstallungstechnik

**Nährstoffmanagement** und **Emissionsminderung**  
durch angepasste Fütterung und Technik

Steigerung der **Verbraucherakzeptanz**



**wird erreicht durch**

**Strukturierte Haltungssysteme** mit unterschiedlichen **Komfortzonen**

**Größeres Platzangebot** je Tier mit unterschiedlichen **Funktionsbereichen**

Jahreszeitlich angepasstes **Wohlfühlklima** durch Kombination von  
Warmzonen und Außenklimabereichen

Organisches, verzehrbares **Beschäftigungsmaterial**

Wühlbereiche mit **angepasster Einstreumenge** und Kombination mit Futter

**Emissionsarme** Technik und optimierte **Fütterung**

