

Forum Schweinehaltung
Futterkamp, 03.09.2020

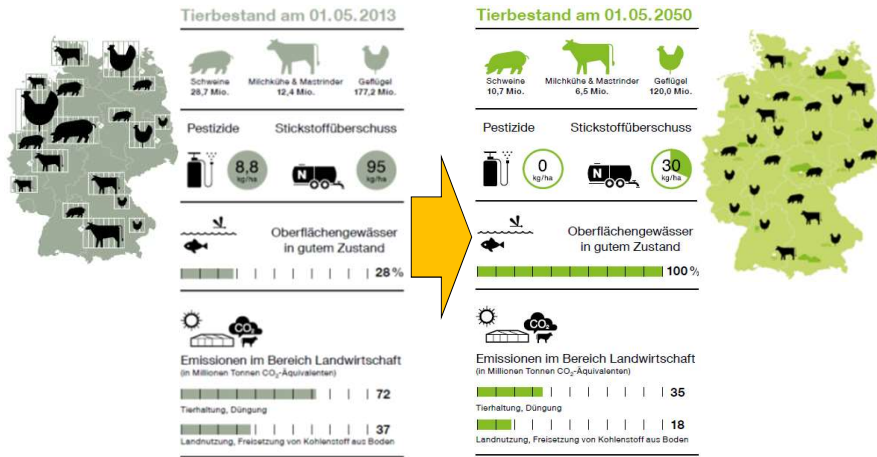
Maststall der Zukunft

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



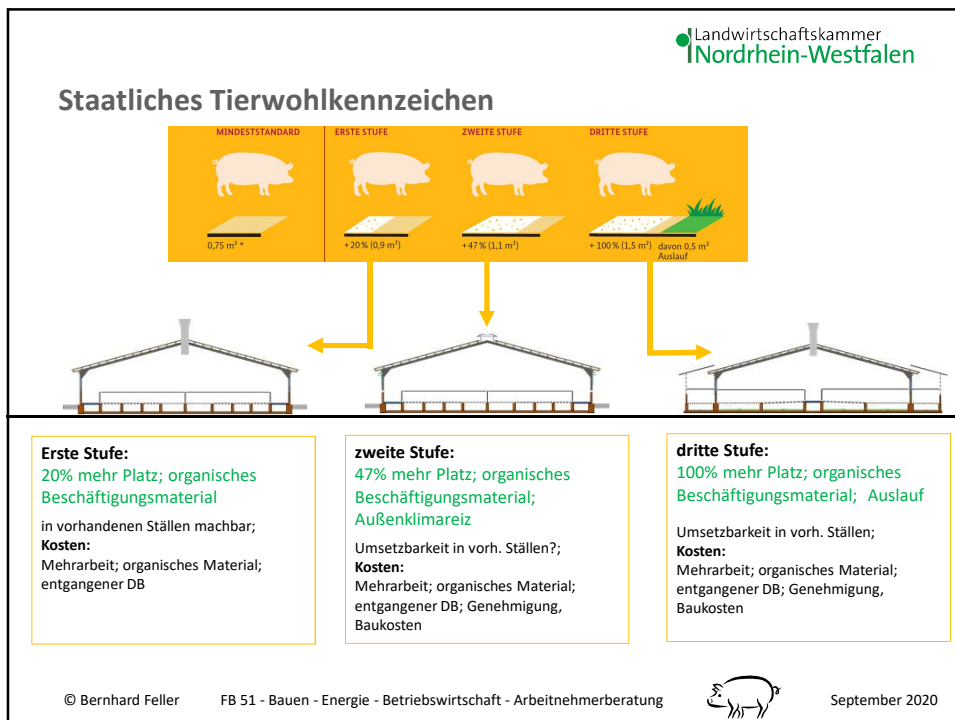
Kennzeichnung des Lebensmitteleinzelhandels

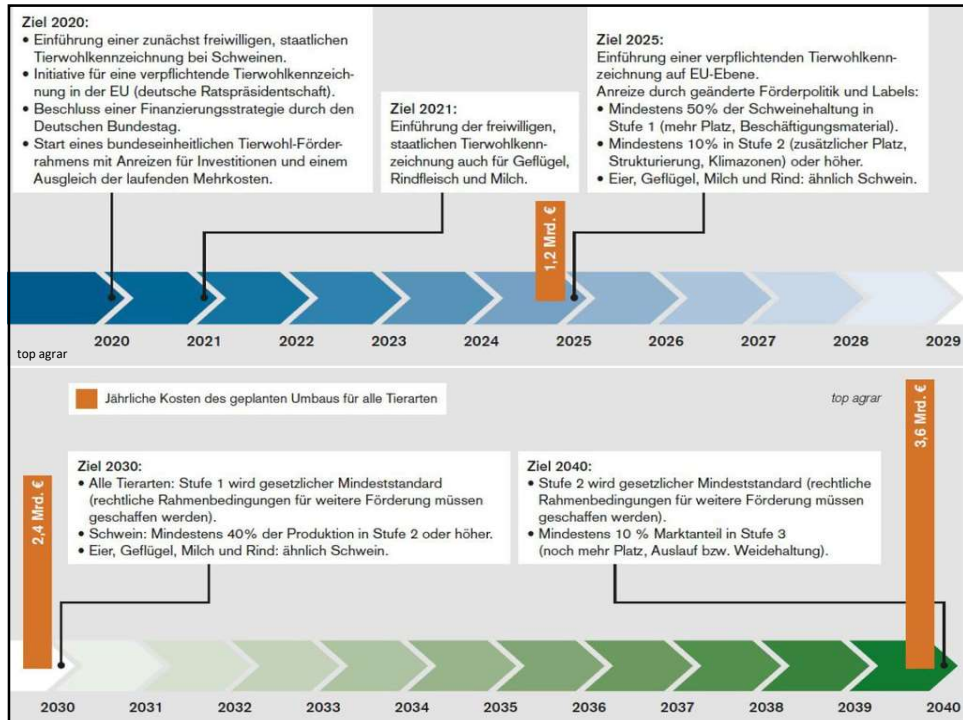


Mindestanforderungen für Betriebe mit Schweinemast

	Haltungsform 1 Stallhaltung haltungsform.de	Haltungsform 2 StallhaltungPlus haltungsform.de	Haltungsform 3 Außenklima haltungsform.de	Haltungsform 4 Premium haltungsform.de
Platz	Mindestfläche 0,75 m ² /Tier	Mindestfläche 0,825 m ² /Tier (mind. 10 % mehr Platz)	Mindestfläche 1,05 m ² /Tier (mind. 40 % mehr Platz)	Mindestfläche 1,5 m ² /Tier (mind. 100 % mehr Platz)
Haltung	Stallhaltung	Stallhaltung	Stallhaltung mit Außenklimareizen; mind. Offenfrontstall	Stallhaltung mit ständigem Zugang zu Auslauf oder Freilandhaltung
Beschäftigung	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





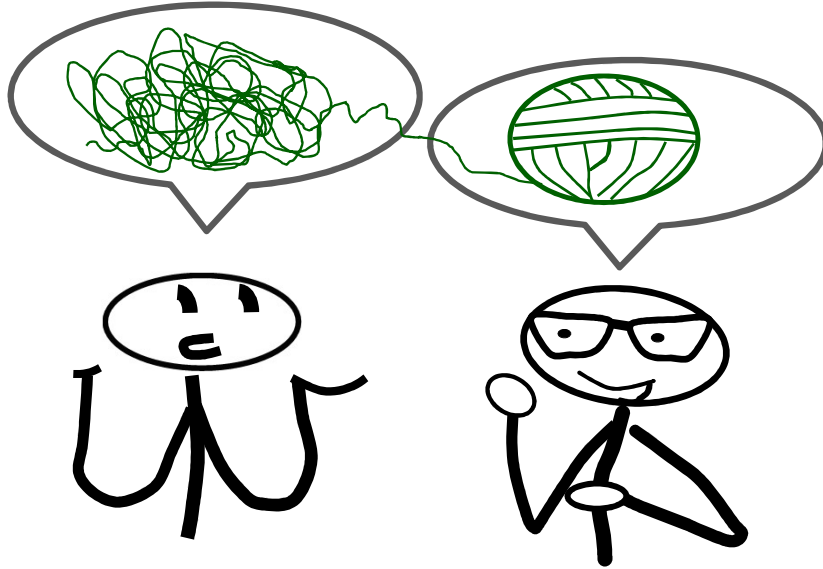


Kritikpunkte an modernen Haltungsverfahren

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®,



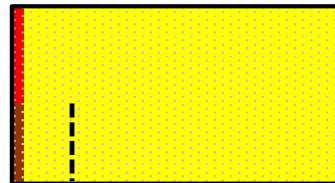
Einfluss des Flächenbedarfes

Liegeflächenbedarf 0,31 – 0,78

Aktivitätsfläche 0,0 – 0,43

Kotplatz (0,01)

Angaben in m² je Tier



Liegefläche
 Aktivität
 Kotbereich
 Beschäftigung
 Futter
 Wasser

Flächenaufteilung bei einer Grundfläche von 0,75 m² je Mastschwein



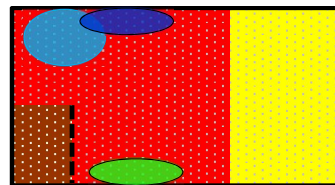
Einfluss des Flächenbedarfes

Liegeflächenbedarf 0,31 – 0,78

Aktivitätsfläche 0,32 – 0,79

Kotplatz 0,20

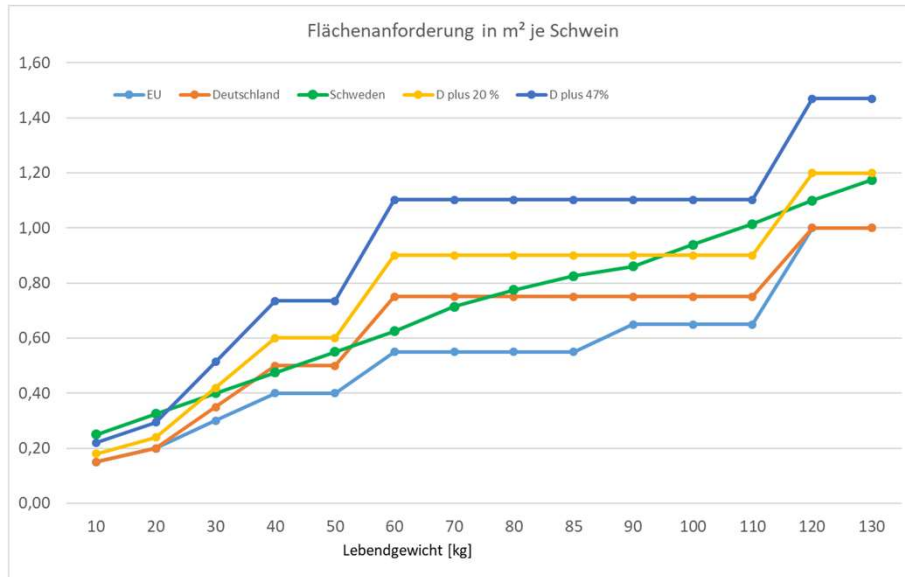
Angaben in m² je Tier



Liegefläche
 Aktivität
 Kotbereich
 Beschäftigung
 Futter
 Wasser

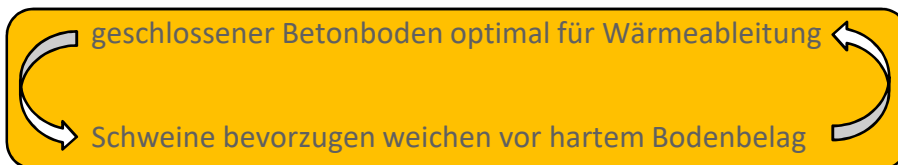
Flächenaufteilung bei einer Grundfläche von 1,30 m² je Mastschwein





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!



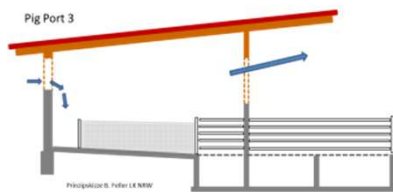
Stallbauvarianten mit Außenklima



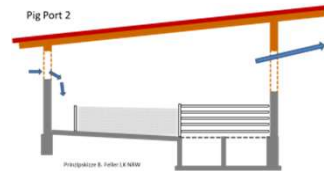
Gillig + Keller



Gillig + Keller



Prinzipklima B. Feller I. K. NMR



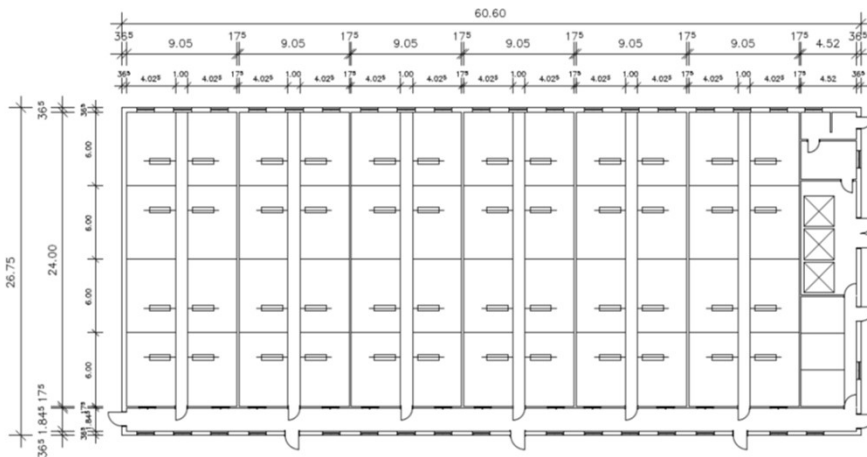
Prinzipklima B. Feller I. K. NMR

© Bernhard Feller

FB 51 - Bauen - Energie - Betriebswirtschaft - Arbeitnehmerberatung



September 2020



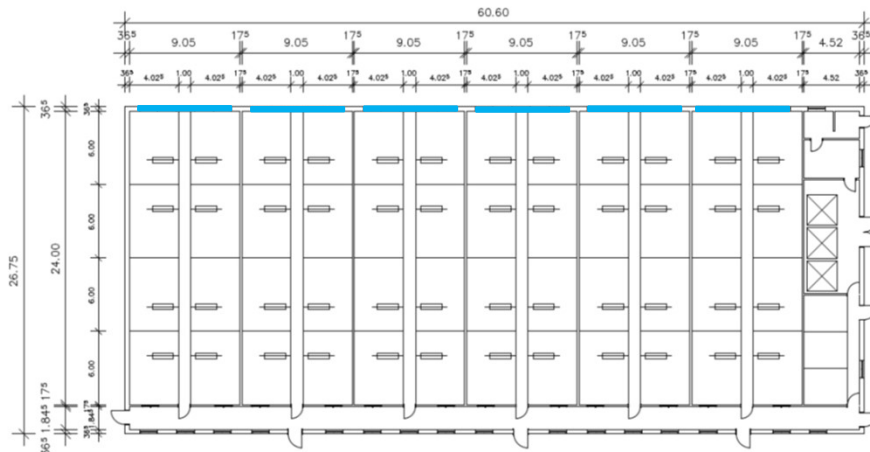
Ausgangssituation Maststall: 6 Abteile je 240 Mastschweine = 1.440 Mastschweine
0,75 m²/Tier

© Bernhard Feller

FB 51 - Bauen - Energie - Betriebswirtschaft - Arbeitnehmerberatung



September 2020



Stufe 2 Maststall: 6 Abteile je 168 Mastschweine = 1.008 Mastschweine
1,1 m²/Tier Außenklimaeriz





© Bernhard Feller

FB 51 - Bauen - Energie - Betriebswirtschaft - Arbeitnehmerberatung



September 2020

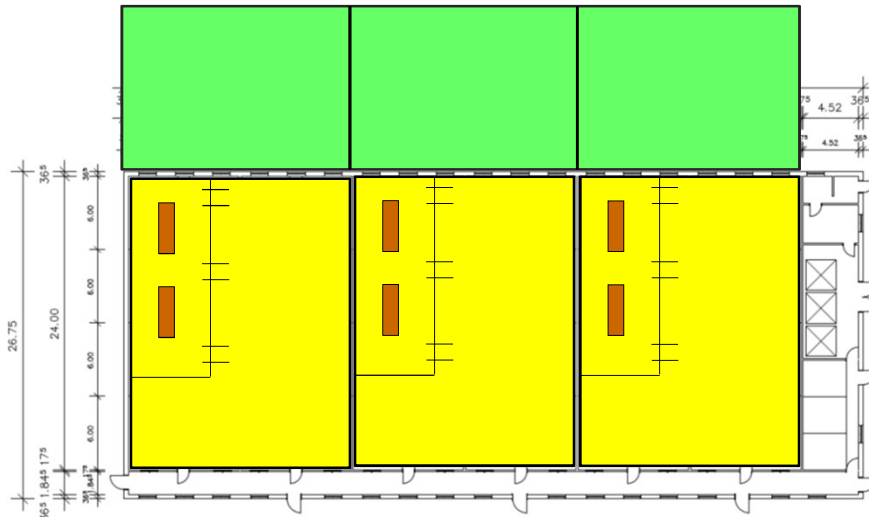


© Bernhard Feller

FB 51 - Bauen - Energie - Betriebswirtschaft - Arbeitnehmerberatung



September 2020



Stufe 3 Maststall: 3 Abteile je 420 Mastschweine = 1.260 Mastschweine
1,0 m²/Tier + 0,5 m² Auslauf

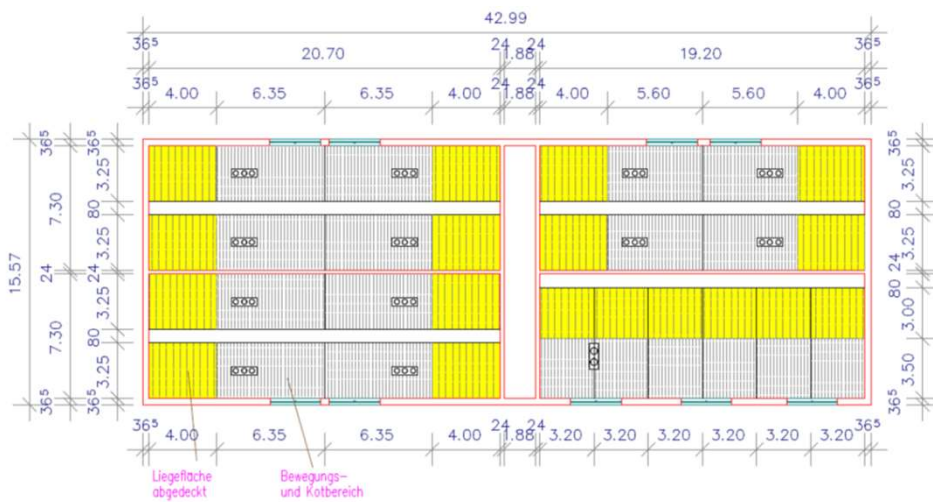


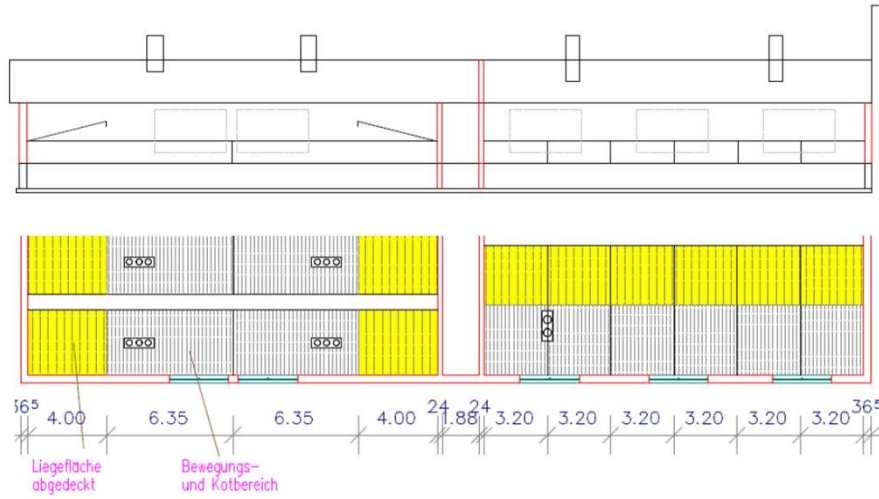
Gillig und Keller





Gillig und Keller



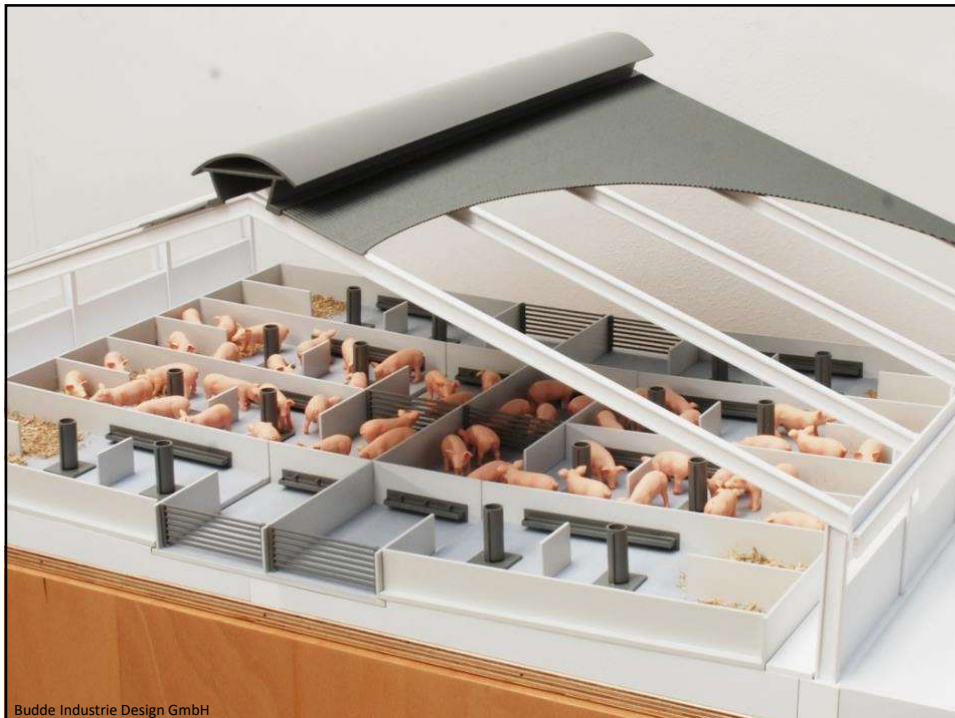


© Bernhard Feller

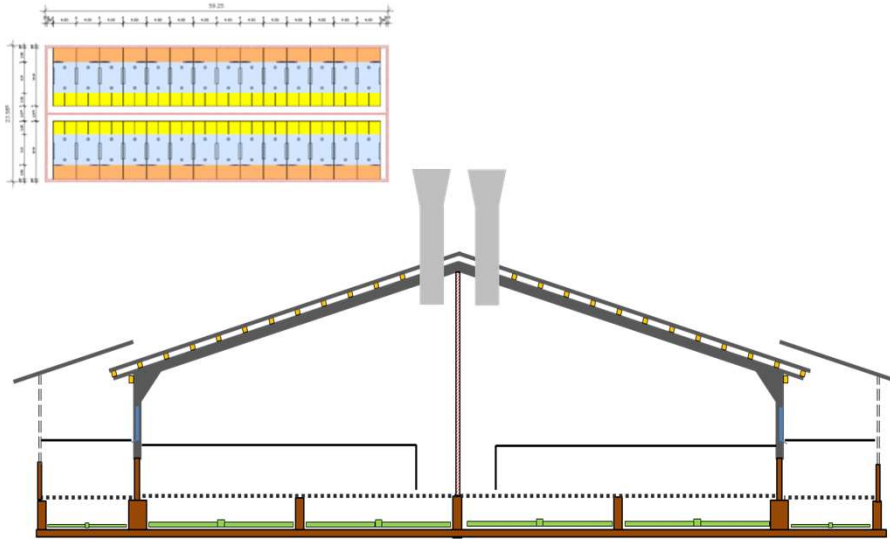
FB 51 - Bauen - Energie - Betriebswirtschaft - Arbeitnehmerberatung



September 2020



Budde Industrie Design GmbH

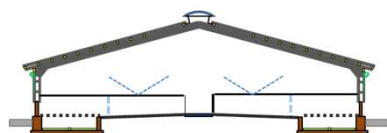


© Bernhard Feller

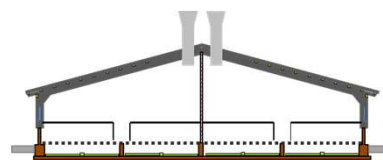
FB 51 - Bauen - Energie - Betriebswirtschaft - Arbeitnehmerberatung



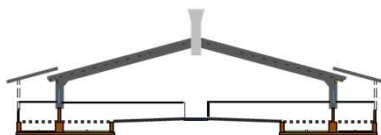
September 2020



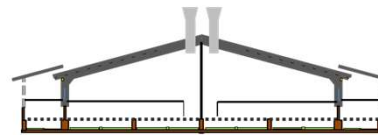
Planungsmodell 15



Planungsmodell 16



Planungsmodell 15 a



Planungsmodell 16 a

Beispiele aus: Gesamtbetriebliches Haltungskonzept Mastschweine

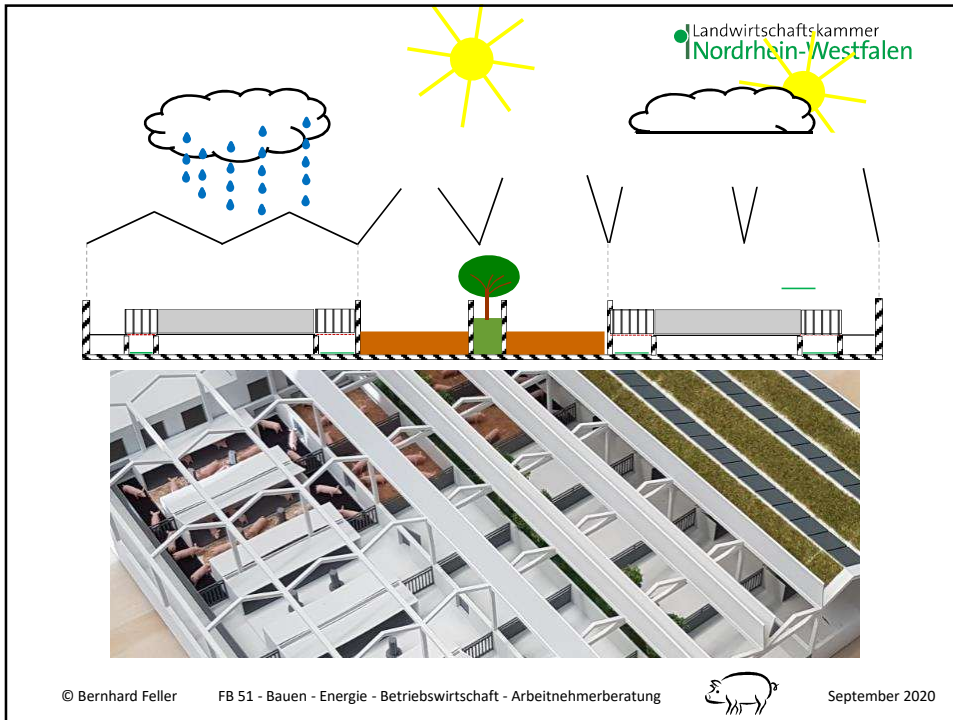


© Bernhard Feller

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

Schutzanforderungen

Year	NEC 2010 (kt)	NERC 2030 (kt)	Change (%)
2010	550	-	-
2030	-	412.5	-29%

(Wulf und Rösemann 2016)

Vorsorge

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

Tiergerechtigkeit und Immissionsschutz

Unterschied Emission

Unterschied Emission	Geruch	Ammoniak
• Emission Außenklimastall	50 GE/(s GV)	2,4 kg NH ₃ /(TP a)
• Zuschlag für Auslauf (BB)	30 %	30 %
• Gesamtemission	65 GE/(s GV)	3,1 kg NH₃/(TP a)

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 ² je Tier, Standard 0,75 m ²)	230 – 460 €/MP
Einsatz von verzehrbarem, 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 NH₃-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**

