

# Bau und Betrieb von Pigports für Mastschweine - aus Sicht des Tierschutzes

Rudolf Wiedmann<sup>1\*</sup>

## Bau und Betrieb von Pigports für Mastschweine - aus Sicht des Tierschutzes

Dipl.Ing. Rudolf Wiedmann, D-Tübingen

Nutztierschutztagung Raumberg-Gumpenstein, 15. Mai 2014

### Herausforderungen bedingen geänderte Planungsgrundsätze

1. Das Schwein steht als „Baumeister“ im Mittelpunkt der Planungen. Nicht in erster Linie hohe Arbeits- und Kapitalproduktivität
2. Tierschutz und Tiergesundheit korrelieren positiv. Ziel: Möglichst gesunde Schweine als **Lebens-mittel**
3. Folgerung: Tierschutz, Klimaschutz und Ökonomie sind in Einklang zu bringen!

Apr-14

3

### 12 Tierschutzaspekte von Pigports

1. Getrennte Funktionsbereiche
2. Angebot von drei unterschiedlichen Klimazonen mit Frostsicherheit im Stall
3. Abgestufte Helligkeitsbereiche
4. Liegeverhalten: Bevorzugt in Seitenlage
5. Niedrige Schadgasgehalte
6. Fütterung: 1:1 oder ad libitum
7. Wasserversorgung: Beckentränken
8. Synchroner Beschäftigungsmöglichkeiten auf dem Boden mit organischem, schluckbarem Material
9. Bequeme Tierkontrolle zur Wahrung der Gesundheit
10. Verminderung der Wärmebelastung
11. Niedrige Staubgehalte durch Stoßlüftung
12. Rasches Ausstallen im Notfall

5

### Welche Schwachstellen haben vollperforierte Warmställe?

1. Zu geringe Wirtschaftlichkeit wegen relativ hoher fester und variabler Kosten für Heizung und Lüftung
2. Ungünstige Arbeitsplatzbedingungen (Staub und Schadgase, z.B. sind 20 ppm Ammoniak zugelassen)
3. Notfallrisiko bei Stromausfall (Trotz Alarmanlage und Stromgenerator)
4. Zu geringe Anpassungsfähigkeit an künftige Haltungsbedingungen, z.B. Ringelschwänze, Ebermast
5. Mangelhafte Verbraucherakzeptanz

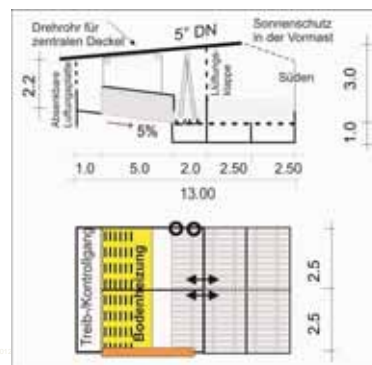
2

### 10 Grundbedürfnisse des Schweins

1. Schweine leben in überschaubaren Gruppen in stabiler Rangordnung, in der sich alle Tiere kennen
2. Absonderung bei Geburt und Bau eines Geburtsnestes
3. Ein Schwein ist ein Allesfresser, aber kein Vielfraß sondern ein Feinschmecker. Gefragt ist vielfältiges, saftiges, strukturiertes Futter
4. Tagaktive Tiere mit in der Gruppe synchronen Abläufen
5. Schweine sind sehr neugierig und 70% des Tages aktiv (Wenn Futtersuche entfällt entsteht enormes Beschäftigungsdefizit)
6. Schweine ruhen gemeinsam (Liegebereich weich, zugluftfrei, gute Übersicht, frische Luft)
7. Schweine legen Kotbereiche an
8. Schweine können nicht schwitzen (Nötig sind Suhlen, weniger Duschen)
9. Schweine brauchen verschiedene Klimazonen (Das „optimale“ Klima für einen Stall gibt es nicht)
10. Schweine sind Weltmeister im Riechen

4

Pigport3 mit Spaltenboden: 20 Tiere je Bucht mit 1,5 m<sup>2</sup>/Tier, davon 0,6 m<sup>2</sup> planbefestigt, 30-50 g Stroh/Tag

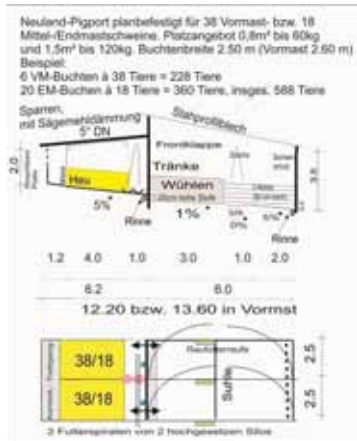


6

<sup>1</sup> Hasenbühlsteige 27, D-72070 TÜBINGEN

\* Ansprechperson: DI Rudolf WIEDMANN, E-mail: kontakt@rudolfwiedmann.de

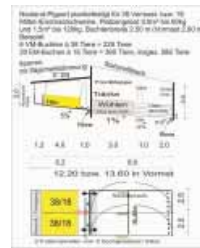




**Pigport4, komplett planbefestigt**

- 100% planbefestigte Böden
- verringern Baukosten
  - erleichtern Angebot von Stroh und Wühlmaterial
  - verringern Emissionen durch Kot-Harn-Trennung
  - erhöhen Image

**1. Getrennte Funktionsbereiche „Das Schwein ist keine Kuh!“, d.h. es unterscheidet strikt die Funktionsbereiche**

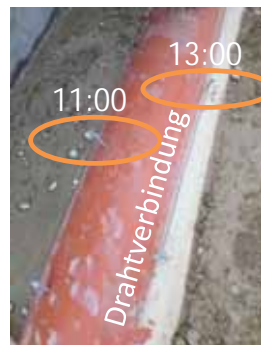


Im Kot ist das Enzym Urease, die den Harnstoff im Kot (Ureum) zu flüchtigem Harnstoff umsetzt. Durch einen möglichst raschen Harnabfluß und eine weitgehende Trennung von Kot und Harn (Dungfläche hat 5% Gefälle und eine Schlitzrinne) findet weniger Ammoniakbildung im Stall statt. Zusätzlich wird dieser Prozess durch kühle Temperaturen verringert

Apr-14

8

**Schlitzrinne aus KG-Rohr mit seitlichen Schrauben gegen Zusammenklappen**



**Betonsäge schneidet 1 cm weiten Schlitz**



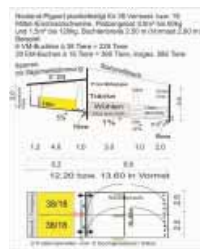
**Bequemes Schließen und Öffnen der Tore durch Fanghaken (Hagmüller, Wels)**



Apr-14

11

**2. Angebot von drei unterschiedlichen Klimabereichen mit Frostsicherheit im Stall**



Im Liegebereich zum Kontrollgang hin steigende Temperaturen (bis ca. 28°C)  
 Im Stallbereich mindestens 10°C  
 Im Auslauf: Außentemperatur

Jedes Schwein kann sich im individuell optimalen Temperaturbereich aufhalten! Die optimale Temperatur im Stall für alle Schweine gibt es nicht!

Apr-14

12

### Nötige Raumvolumen für Temperaturansprüche beim Ruhen

	Mastschweine	Wartesaunen
Flächenangebot/Tier	0,75 m <sup>2</sup>	2,25 m <sup>2</sup>
Übliches Raumvolumen bei 3 m Höhe	2,25 m <sup>3</sup>	6,75 m <sup>3</sup>
Nötiges Raumvolumen zum Liegen	0,6 x 1,0 = 0,6 m <sup>3</sup>	1,3 x 1,2m = 1,56 m <sup>3</sup>
Tiergewicht	110kg	220kg
Futterangebot	2,7 kg	2,7 kg = Faktor 2
Wärmeverluste (Körpermasse)	größer	geringer

### Beheizbare Liegeflächen

Der Liegebereich kann zum Einstellen auf die Hauttemperatur des Schweines von ca. 28°C vorgewärmt werden



Blick in den Auslauf und Liegebereich

### Auslauf im Winter



### 3. Abgestufte Helligkeitsbereiche

1. Unter der Abdeckung herrscht eine sehr dämmrige Atmosphäre. Diese nimmt vom Kontrollgang aus gesehen kontinuierlich ab
2. Außerhalb des Liegebereiches steht den Tieren ein relativ hohes Lichtangebot zur Verfügung. Dies beruht auf der Lichteinfallfläche von ca. 11% der Stallgrundfläche mit hohen Luxraten
3. Der Auslauf bietet das natürliche Helligkeitsangebot



Apr-14

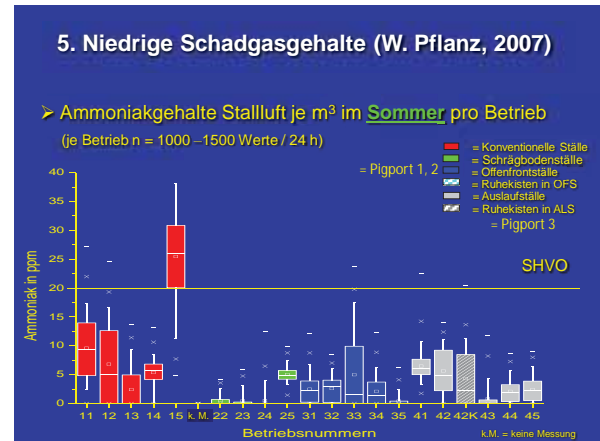
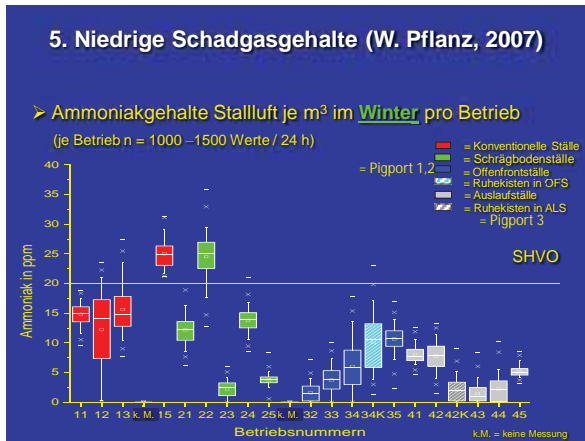
13

### 4. Liegeverhalten: Bevorzugt Seitenlage

Sauen suchen die Liegeflächen nach der Temperatur aus. Sie haben die Wahl: Entspannte Seitenlage auf planbefestigtem oder perforiertem Boden

Vornehmlich Bauchlage: Spalttemperatur nur 21°C bei 23°C Stalltemp.





### 6. Fütterung ad libitum oder 1:1



### Bei Sensorfütterung sind Rangeleien und Verletzungen meist unvermeidlich



### 7. Wasserversorgung: Offene Wasserstellen zum Beispiel durch Beckentränken



### 8. Synchronische Beschäftigungsmöglichkeiten mit organischem Material wie z.B. Stroh





**9. Bequeme und sichere Tierkontrolle durch Angebot von Beschäftigungsmaterial**



Alle Tiere können direkt am Gang bei Tageslicht kontrolliert werden

25

**10. Verminderung der Wärmebelastung durch a) Stationäre Auslaufbeschattung**

Auslauf beschattet (Sonnenschutz durch Latten aus Lärchenholz)



Apr-14

**10. Verminderung der Wärmebelastung durch b) Mobile Auslaufbeschattung**

Auslauf beschattet (Sonnenschutz durch Windschutznetz)  
Vorteil: Wegnahme bzw. Aufrollen von September bis März



Apr-14

27

**10. Verminderung der Wärmebelastung durch c) Bodenschlitz am Kontrollgang**

Nutzung der Bodentemperatur auf dem Kontrollgang durch Öffnung eines 10 cm hohen Bodenschlitzes



Bei hohen Außentemperaturen ist Gangtemperatur um ca. 10°C tiefer

Apr-14

**10. Verminderung der Wärmebelastung durch d) Grünflächen zwischen den Gebäuden**



Betrieb Fink in Sinabelkirchen: Kurz gehaltene Grünflächen zwischen den Pigports ermöglichen Temperatureausgleich im Sommer

**10. Verminderung der Wärmebelastung durch e) Schmale Gebäude in Ost-Westausrichtung ermöglichen natürlichen Luftaustausch und Nutzung der Nachtabkühlung**



**10. Verminderung der Wärmebelastung**  
 Beispiel: 14. Juli 2010, 15:00 Uhr bei 38°C im Auslauf (kein Hecheln!)



Apr-14 31

**10. Verminderung der Wärmebelastung:**  
 Beispiel: 14. 7. 2010, 15:00 Uhr bei 30°C im Stall (Im Auslauf 38°C)



Apr-14

**11. Niedriger Staubgehalt durch Stoßlüftung**  
 a) Wendeklappe auf der Südseite



Wendeklappe öffnet etwas versetzt  
 Seilwicklung nebeneinander

Apr-14 33

**11. Niedriger Staubgehalt durch Stoßlüftung**  
 b) Hubplatte auf der Nordseite und große Querschnitte



Apr-14

**11. Niedriger Staubgehalt durch Stoßlüftung**  
 (mindestens 2mal täglich oder automatisch)



35

**12. Rasches Ausstallen im Notfall**

- Die Tiere sind den Auslauf gewohnt
- Von dort können sie rasch die Gefahrenzone verlassen



Betrieb Trampusch in Bleiburg,  
 Aich/Dob 6, Kärnten

### Knackpunkte bezüglich der Funktionssicherheit

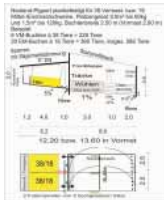
- Die Ausläufe müssen nach Süden ausgerichtet sein. Falls dies nicht möglich ist, dann nach Westen
- Die Liegefläche muss ein gleichmäßiges Gefälle von 4-5% sowie eine Glättung aufweisen
- Die Wasserleitung ist als Stichleitung im Betonboden bzw. optional als Zirkulationsleitung auszuführen
- Mindestens 2mal tägliche oder automatische Stoßlüftung
- Zur Unterstützung der Tiergesundheit sollten die einzelnen Pigports als auch Untereinheiten im Rein-Raus-Verfahren belegt werden
- Die Buchten dürfen zum Mastbeginn nicht unterbelegt sein

### 1. Verschmutzte Liegebereiche im Sommer



- Gründe:
- Auslauf in Richtung Osten (Abendsonne auf Gangseite mit Aufwärmung des Liegebereiches)
  - Gangseite Doppelstegglas
  - Gebäude-Zwischenraum zu gering
  - Unter 4% Gefälle im Liegebereich

### 2. Einzelne verschmutzte Liegebereiche im Sommer



- Gründe:
- Natürliche Belüftung des Gebäudes erschwert durch nicht abgesetztes Dach über Auslauf
  - Nur 1-2% Gefälle im Liegebereich

### 3. Verschmutzter Auslauf



3 Kanäle mit 50% planbefestigtem Boden

- Gründe:
- 50% planbefestigte Auslauffläche. Empfehlung: Entweder vollperforiert oder vollplanbefestigt zum Abschieben
  - Vollüberdachter Auslauf

### Kennwerte aus Tierschutzsicht

Kennwerte	Pigport	Warmstall
Platzangebot/Tier	1,5 m <sup>2</sup>	0,75-1,0 m <sup>2</sup>
Getrennte Funktionsbereiche	Ja	Beschränkt
Getrennte Klimabereiche	Ja (3)	Nein
Schadgasgehalte	Rel. niedrig	Rel. höher
Synchrone Beschäftigung mit Wühlen auf planbef. Boden	Ja	Nein
Abgestufte Helligkeitsbereiche	Ja	Nein
Minderung der Wärmebelastung	Baulich einfach (Auslauf, usw.)	Technisch aufwendig

### Kennwerte aus gesamtheitlicher Sicht

Kennwerte	Pigport	Warmstall
Tierschutzaspekte (Beschäftigung, Ringelschwanz,...)	Eher positiv	Eher negativ
Energieaufwand	Ca. 10-20%	100%
Notfallrisiko bei Stromausfall	Entfällt	Vorhanden
Emissionen im Nahbereich	Höher	Geringer
Emissionen insgesamt	Geringer	Höher
Schadgasgehalte	Rel. niedrig	Rel. höher
Anpassung an künftige Haltungsbedingungen, z.B. Label	Einfach	Kaum möglich
Arbeitsplatzqualität	Rel. hoch	Rel. niedrig
Verbraucherakzeptanz	Rel. hoch	Rel. niedrig
Investitionskosten	80-120%	100%



**Beispiele aus Österreich:  
Betrieb Domej, Rinkolach, Kärnten, 600 Mastplätze**



Auslauf im Winter  
2012/2013 bei -15°C

Apr-14



**Beispiele aus Österreich:  
Betrieb Jeitler, Hartberg/Steiermark, 400 Mastplätze**



Österreichischer  
Tierschutzpreis 2012

Apr-14



**Beispiele aus Österreich:  
Öko-Betrieb Trampusch, Bleiburg/Kärnten, 400 Mastplätze**



Apr-14



**Beispiele aus Österreich:  
Jungsauenvermehrungsbetrieb Wakonig,  
Völkermarkt/Kärnten, 800 Plätze**



Beschatteter, 5m  
breiter Auslauf

Apr-14



**Beurteilung hinsichtlich Ebermast und  
Ringelschwanztauglichkeit**

- Die Mast von 3.000 Mastebarn war komplikationslos
- Auch die Erfahrungen mit Ringelschwänzen sind positiv



**Beispiele aus Österreich:  
Betrieb Fink, Sinabelkirch/Steiermark, 1.800 Mastplätze**



Und am Sonntagmittag  
zeigt die Familie mit  
Kindern dem Besuch ihren  
Stall von innen. So wie  
früher! Warum nicht!!

