

# Abferkelbuchten sind zu klein

© Dipl.- Ing. agr. Friedrich Berkner – Gießen – Mai 2008 ®

Warum gibt es dringenden Anlass, die bestehenden Haltungstechniken zum Abferkeln zu überdenken?

- Gespräche mit Praktikern, die Hochleistungsgenetik einsetzen und Wissenschaftlern,
- Beobachtungen bei Betriebsbesichtigungen in Praxisbetrieben mit bis zu 30 und mehr abgesetzten Ferkeln / Sau und Jahr,
- jahrzehntelange Erfahrung aus praktischen Betriebsplanungen,
- Anregungen aus dem Kollegen- und Freundeskreis,
- Ergebnisse von selbst durchgeführten Umfragen über Körperabmessungen von Ferkeln in der Praxis und
- sich rapid änderndes Bewusstsein des Verbrauchers zu Tierschutzaspekten durch gezielte – oftmals nicht objektive - Beeinflussung des Gesetzgebers und der Medien

sind der Grund zu dieser Betrachtung.

Für diesen sensiblen Haltungsbereich in der Ferkelproduktion ist vorausschauendes Agieren mit positivem Aussagecharakter sinnvoller als ein verspätetes Reagieren auf Grund mancher durchaus berechtigter Fragestellungen.

Viele Fehlinterpretationen über Vor- und Nachteile einer Gestaltung der Abferkelbucht mit Schutz-bügeln zur Fixierung der Sau in der Phase vor und nach der Geburt haben schon zu heftigen und kontroversen Diskussionen geführt. Man fordert auch für diese Haltungsstufe den Freilauf der Sau in der Abferkelbucht.

Die Wünsche des Verbrauchers sind teilweise berechtigt, oftmals fehlen diesem jedoch die Kompetenzen und das Wissen, hier fundiert mitreden zu können. Was ihn aber nicht hindert, es dennoch zu tun!

Wunschvorstellungen der Verbraucher sollten also durch Fakten relativiert und auf einem auch für den Produzenten akzeptierbaren Niveau gehalten werden.

Beide Seiten müssen dazu kompromissbereit sein.

---

## W a r u m müssen künftig Abferkelbuchten größer geplant werden?

Anfang 2008 in der Praxis gemessene Daten über die Körpermaße von Ferkeln verschiedener Kreuzungen und unterschiedlichem Lebensalter dienen dazu, den nötigen Flächenbedarf für Ferkel von der Geburt bis zum Absetzen mit ca. 28 Tagen im Ferkelliegebereich in der Abferkelbucht zu berechnen. (Siehe Tabellen 1 bis 4)

Sie zeigen, daß die Dimensionen heutiger Abferkelbuchten für leistungsfähige Genetik zu gering gemessen sind.

Die errechnete Körperfläche/Tier muss gegebenenfalls mit 14 bis 16 multipliziert werden, um ausreichend Liegefläche für die Ferkel bereitstellen zu können. So viele mit Milch versorgte Zitzen, an denen auch Ferkel liegen können, kann eine Hochleistungssau durchaus haben.

Dass es immer häufiger wirklich 14 oder 15 Ferkel in einer Abferkelbucht sein können, beweisen die Bilder 1 und 3 und die Interpretation der Leistungsdaten aus den Tabellen 3 und 4!

Die Bucht, die man in Bild 1 sieht, ist jedoch viel zu klein für die Anzahl der Ferkel!

Im Durchschnitt hatte dieser Betrieb im Elsass bei der Besichtigung im Februar 2008 zwölf und mehr Ferkel in **jeder** Abferkelbucht.



**Bild 1**

Gene\* - Youna Sau mit 15 Ferkeln  
(Bild Berkner 2008)

Die Zuchtfirmen dänischer, französischer und englischer Genetiken prophezeien für die nächsten 10 Jahre **mindestens** 30 abgesetzte Ferkel / Sau und Jahr.

Die Dänen machen schon seit zwei Jahren Werbung in PIG International mit über 41.3 abgesetzten Ferkel /Sau und Jahr, die ein Betrieb erreicht haben soll! Dies ist sicherlich genetisch schon heute theoretisch möglich, wird aber wohl erst Mitte bis Ende des nächsten Jahrzehnts von einer größeren Anzahl von Betrieben erreicht werden. Selbst wenn es Betriebe mit bis zu 33 abgesetzten Ferkeln gibt, so ist damit diese suggerierte Leitung nicht einmal zu 80 % erreicht.

Das genetische Leistungspotential lässt heute bereits zwischen 28 und 33 aufgezogene Ferkel / Sau und Jahr zu, Spitzenbetriebe erreichen bereits diese Leistungen!

In naher Zukunft werden immer mehr Betriebe, die mit Wurfausgleich arbeiten, also 13 und mehr Ferkel in der jeder Abferkelbucht haben.

Das bedeutet, dass künftig Abferkelbuchten erheblich größer geplant und vor allem die beheizbaren Liegeflächen für die Ferkel im Vergleich zur momentanen Situation erheblich vergrößert werden müssen!

Die breitesten momentan auf dem Markt angebotenen beheizbaren Liegeplatten für Abferkelbuchten haben mit 60 cm Systembreite bei 125 cm Länge eine Fläche von 0.75 m<sup>2</sup>. Dieser beheizbare Teil einer Liegefläche reicht dann aber allenfalls für die ersten 7 Tage, um 13 Ferkeln sicher Platz zu gewähren.

Die in zwei Erhebungen in einem Versuchsbetrieb der Universität Gießen und bei einem Praktiker erhobenen Daten für Körperabmessungen für Ferkel in der 1. und 3. Lebenswoche stellen sicherlich nur ein ganz punktuell und wissenschaftlich-statistisch nicht abgesichertes Ergebnis dar.

Es wurden dabei Würfe mit nur 4 lebenden Ferkeln pro Wurf, aber auch mit 15 bis 20 Ferkeln je Wurf vermessen.

Hier wird in der Praxis mit Sicherheit ein Wurfausgleich durchgeführt.

Aber der höchste gemessene Wert für Ferkel aus einem Wurf in einer Abferkelbucht stellt im Prinzip den „worst-case“ - oder besser gesagt den „highest- possible-case“ dar.

Man muss als Grundlage für künftige Planungen aber nicht von **Durchschnittswerten**, sondern vom gemessenen **Höchstwert aus einem Wurf einer Bucht als möglich denkbare Minimum zur Berechnung nötiger Flächenwerte für künftige Buchtengestaltungen** ausgehen.

Unterstellt man dabei die in Tabelle 1 aufgeführten Werte, kann das nachstehende Mindestfläche für die <b>Dimensionierung einer (beheizbaren) Liegefläche für 13 bis 15 Ferkel</b> bedeuten:	
- von der Geburt bis Ende der ersten Lebenswoche:	$15 \times 0.06 \text{ m}^2 / \text{Tier} = 0.09 \text{ m}^2$
- bis zum 27. Lebenstag	$15 \times 0.125 \text{ m}^2 / \text{Tier} \sim 1.90 \text{ m}^2$

Damit erreichen die momentan der auf dem Markt angebotenen Heizplatten für Abferkelbuchten mit ihren maximalen Abmessungen von 120 x 40 cm (0.48 m<sup>2</sup>) bzw. bei einem Fabrikat 120 x 60 cm (0.72 m<sup>2</sup>) diese Dimensionen nur zu 50 % bzw. 75 %.

#### **Fazit**

Die beheizbaren Flächen müssen also größer und die Abmessungen der beheizten Liegefläche auf 125 x 80 cm (1.00 m<sup>2</sup>) vergrößert werden.

Dabei sollte jedoch die Liegefläche der Sau nicht in diesen beheizten Bereich hineinragen!

Wenn einmal alle Ferkel gleichzeitig in entspannter Seitenlage ruhen wollen, sollte die Abferkelbucht sogar mindestens 1.9 m<sup>2</sup> an Platz nur für den Bereich aufweisen, in dem alle Ferkel liegen können!

Die im zweiten Betrieb (F. Einwich in Kremmelsdorf) von Sönke Weiss durchgeführten Messungen mit der Kreuzung PIC x Pietrain ergaben etwas niedrigere Körperflächen für die Ferkel als die Messungen im ersten Betrieb. Allerdings lag dabei die Anzahl der lebend geborenen Ferkel pro Sau und Wurf erheblich höher als im ersten Messbetrieb!

Aber offensichtlich können auch Sauen mit 20 überlebensfähig geborenen Ferkeln durchaus Geburtsgewichte von über 1.500 g / Ferkel und bereits am ersten Lebenstag entsprechend große Körperflächen von mehr als 0.03 m<sup>2</sup> haben, wie die Messungen ergeben haben!

Da werden *bereits am ersten Lebenstag* mindestens 0.6 m<sup>2</sup> beheizte Liegefläche erforderlich.

**Tabelle 1** Zusammenfassung durchschnittlicher Körperdaten von Ferkeln verschiedener Kreuzungen im Lebensalter von 1 bis 27 Tagen.  
Messungen im Mai 2008 durch Dipl.- Ing. agr. M. Hofmann, M. Neeb (Uni Gießen)  
S. Weiß und Fred Einwich - Kremmeldorf, die mir diese Daten freundlicherweise zur Verfügung gestellt haben

Sau Nr.	Anzahl Ferkel	Körperlänge Ø cm	Brusttiefe Ø cm	Rasse Ferkel	Alter Ferkel in Tagen	Körperfläche in cm <sup>2</sup>
617	20	34,425	9,125			
608	15	34,233	9,233			
574	17	33,676	8,5			
601	19	32,789	8,473			
607	17	32,617	8,265			
615	19	33,105	8,645			
<b>Ø / Tier:</b>		<b>33,47</b>	<b>8,71</b>	<b>PIC 1050 x Pi</b>	<b>1</b>	<b>0.0292</b>
718	7	36,3	11,3		2	
760	8	39	12,75		3	
<b>Ø / Tier:</b>		<b>37,65</b>	<b>12,03</b>	<b>Pi x (DUxDE)</b>	<b>2,5</b>	<b>0.0453</b>
608	10					
<b>Ø / Tier:</b>		<b>39,5</b>	<b>12,4</b>	<b>Pi x DE</b>	<b>4</b>	<b>0.0494</b>
751	7					
<b>Ø / Tier:</b>		<b>46,71</b>	<b>15,57</b>	<b>Pi x (DUxDL)</b>	<b>4</b>	<b>0.07272</b>
680	10					
<b>Ø / Tier:</b>		<b>42,5</b>	<b>14,7</b>	<b>PI x DE</b>	<b>5</b>	<b>0.0616</b>
751	7					
<b>Ø / Tier:</b>		<b>46,71</b>	<b>15,57</b>	<b>Pi x (DUxDL)</b>	<b>4</b>	<b>0.07272</b>
680	10					
<b>Ø / Tier:</b>		<b>42,5</b>	<b>14,7</b>	<b>PI x DE</b>	<b>5</b>	<b>0.0616</b>
653	11					
<b>Ø / Tier:</b>		<b>36,409</b>	<b>10,773</b>	<b>PIC 1050 x Pi</b>	<b>5</b>	<b>0,0392</b>
654	12					
<b>Ø / Tier:</b>		<b>37,167</b>	<b>10,042</b>	<b>PIC 1050 x Pi</b>	<b>6</b>	<b>0,0373</b>
661	4					
<b>Ø / Tier:</b>		<b>59,57</b>	<b>21,5</b>	<b>DE x DE</b>	<b>21</b>	<b>0.128</b>
739	10					
<b>Ø / Tier:</b>		<b>60,9</b>	<b>20,5</b>	<b>Pi x Pi</b>	<b>21</b>	<b>0,125</b>
740	10					
<b>Ø / Tier:</b>		<b>58,3</b>	<b>20,6</b>	<b>Pi x Pi</b>	<b>22</b>	<b>0.120</b>
683	5					
<b>Ø / Tier:</b>		<b>61,83</b>	<b>23,16</b>	<b>DU x DU</b>	<b>22</b>	<b>0.1432</b>
689	12					
<b>Ø / Tier:</b>		<b>60,5</b>	<b>22</b>	<b>DE [DL(DUxDE)]</b>	<b>24</b>	<b>0.1331</b>
732	9					
<b>Ø / Tier:</b>		<b>67,67</b>	<b>23,56</b>	<b>Pi x (DUxDE)</b>	<b>27</b>	<b>0.1594</b>
<b>Kreuzungen:</b>						
		DE x DE		Pi x (DU x DL)		
		DU x DU		PIC 1050 x Pi		
		Pi x DE		Pi x (DU x DE)		
		Pi x Pi		DE [DL (DU x DE) ]		

Armin Schmitt, Gesellschafter der IZS GmbH (siehe unter [www.i-z-s.de/index.php?page=Das\\_Team](http://www.i-z-s.de/index.php?page=Das_Team)) hat seine Erkenntnisse schon vor einiger Zeit in die Realität umgesetzt und freiwillig seine Abferkelbuchten vergrößert.

Das geschah aus der Beobachtung heraus, daß nach einem Wechsel auf die französische Genetik von **Gene+** bereits vor sieben Jahren der Liegebereich für die Ferkel seiner in den 80iger und 90iger Jahren gebauten Abferkelbuchten mit Abmessungen von 170 x 220 cm bzw. von 180 x 230 cm viel zu klein für die Anzahl der damals schon mehr als 11 aufgezogenen Ferkel / Wurf war.



vor dem Umbau  
(12 Ferkel in der Bucht)



vor dem Umbau  
(14 Ferkel in der Bucht)



nach dem Umbau 2008: 50 cm breitere Bucht  
Die Buchtentiefe blieb identisch

#### Bilder 2 - 4

HUWECA - Abferkelbuchten im Betrieb Schmitt – Althausen  
(Bilder: Berkner am 28.2.2002 vor dem Umbau und Schmitt im Mai 2008)

Das hat den Autor als seinen Stallbauplaner schon länger zum Nachdenken angeregt. Ein Besuch des Betriebes im März 2009 mit bauwilligen Landwirten überzeugte die Beteiligten vollends davon,

**daß Abferkelbuchten künftig größer geplant und ausgeführt werden müssen.**

Denn auch die TierschNutzV vom August 2006 sagt in § 18 „Besondere Anforderungen an Haltungseinrichtungen für Saugferkel“ im Absatz (3):

„Der Aufenthaltsbereich der Saugferkel muss so beschaffen sein, dass alle Saugferkel jeweils gleichzeitig ungehindert saugen oder sich ausruhen können.“

Dänische Schweinespezialisten stellen in der Zeitschrift Pig International im Artikel „A Data Check on the Danes“ ebenfalls fest, dass Abferkelbuchten künftig größer werden müssen.

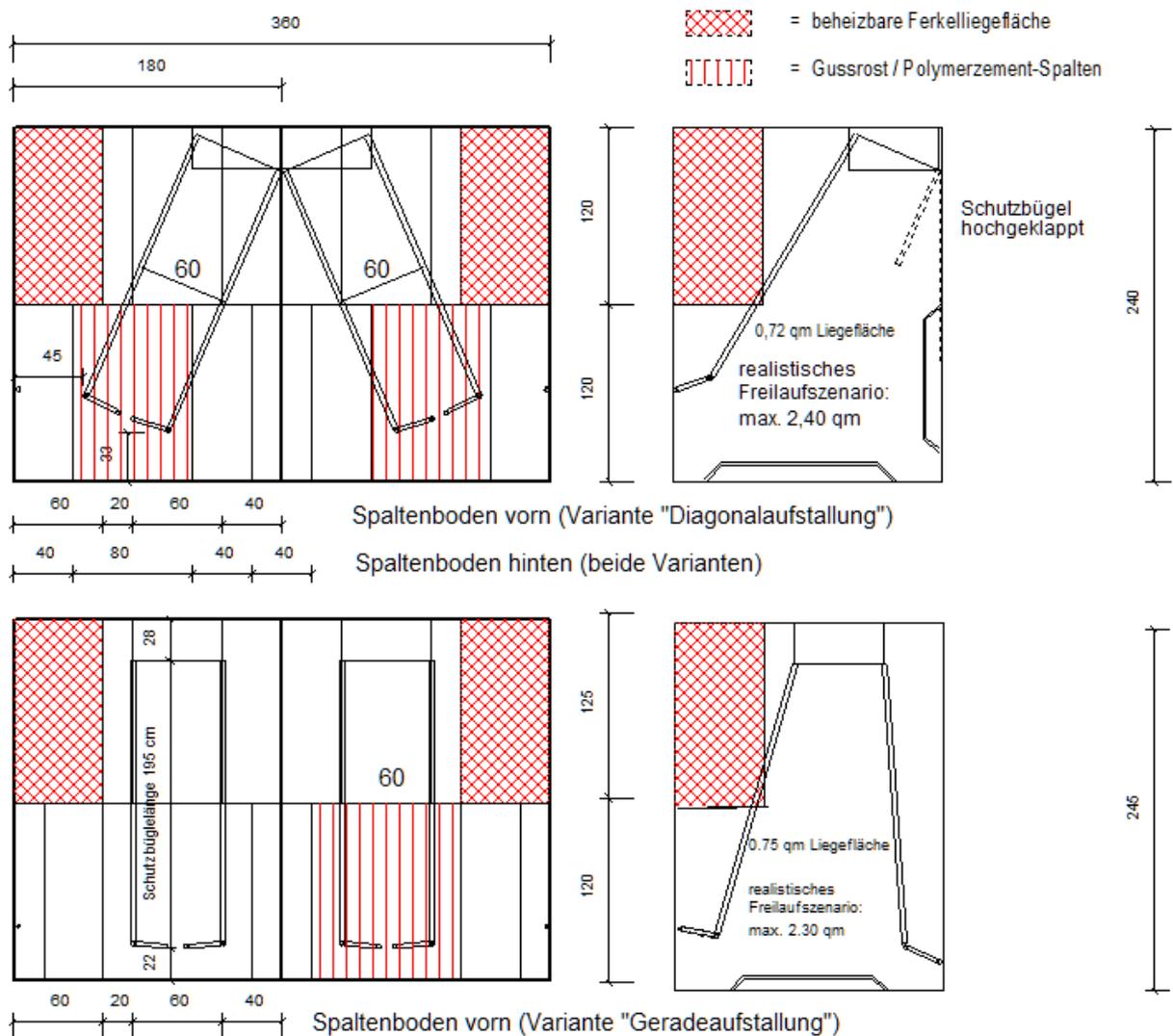
Die Dänen rechnen heute schon im Extrem mit fast 15 Ferkeln/Wurf. Sie fordern dafür Buchtenmaße von 170 x 270 cm, die Größe des Ferkelschutzkorbs sollte dabei sogar 90 x 210 cm betragen!!

Man findet diese Informationen unter

[www.piginternational-digital.com/piginternational/200711](http://www.piginternational-digital.com/piginternational/200711) → Seite 14 ff.

### **Wie sollten künftig Abferkelbuchten geplant werden?**

Die Abbildung 2 und die Bilder 3 und 4 zeigen den Stand der Haltungstechnik für die Mitte dieses Jahrzehnts mit den beiden möglichen Aufstallungsvarianten „Gerade“- bzw. „Diagonalaufstallung“. Dargestellt ist auch jeweils die Variante einer Abferkelbucht mit Freilaufmöglichkeit für ein immer noch drohendes Szenario gesetzlicher Änderungen zur Haltung von Schweinen, in welches die Schweinhalter durch populistisch handelnde Gesetzgeber und willfährige Wissenschaftler gezwungen zu werden drohen.



**Abb. 1**  
 Modellvarianten optimaler Abferkelbuchten (technischer Stand 2005)  
 Rechtes Model = Variante Freilaufbucht  
 (Abb. Berkner 2007)

Hierher gehört ein Vergleich der **Diagonalaufstallung** gegenüber der **Geradaufstallung** mit der Darstellung von Vor- und Nachteilen, um dem Schweinehalter erste Gedankenhilfen zu einer objektiven Beurteilung der beiden Haltungsverfahren an die Hand zu geben.

### Diagonalaufstallung

#### Vorteile:

- erweiterter Ferkelliegeplatz, etwas weiterer Abstand des Infrarotstrahlers zur Sau
- 1/3 mehr Platz hinter dem Ferkelschutzbügel (ca. 33 cm)
- geringfügige Einsparung von Buchtenfläche:  $1.80 \times 2.40 = 4.32 \text{ m}^2$

#### Nachteile:

- Gefahr des Steckenbleiben von Ferkeln in der Ecke vor dem Trog /Buchtentrennwand
- Bei eventuell gesetzlich vorgeschriebener Freilaufhaltung für die Sau wenige Tage nach der Geburt ist die Gestaltung eines Fluchtraums für die Ferkel beim Ablegen der Sau an der hier sichtbaren Seitenwand nicht unproblematisch.



**Bild 5**

Abferkelbucht 180 x 240 cm mit Diagonalaufstallung  
 DELA Solid-Set Fußboden mit Polymerzement-Spalten / Gussrost  
 (Bild Berkner 2007)



**Bild 6 und 7**

HUWECA - Abferkelbucht 180 x 245 cm  
 mit Geradeaufstallung und Fußbodenkombination PVC Boden / Gussrost  
 Modell zusätzlich aufklappbar zur möglichen Freilaufhaltung der Muttersau  
 (Werkbilder HUWECA)

## Geradeaufstallung

Auch hier dient der Vergleich dem Schweinehalter wieder als erste Gedankenhilfe zu einer objektiven Beurteilung der beiden Haltungsverarianten.

### Vorteile:

- Geringfügig größere Fläche für die Sau bei Freilaufmöglichkeit,
- unkompliziertere Handhabung für den Freilaufbetrieb

### Nachteile:

- ca. 2 % größere Buchtfläche:  $1.80 \times 2.45 = 4.41 \text{ m}^2$
- drohende Verlängerung der Buchtentiefen anhand kommender Gesetzgebung (siehe ff.), da evtl. künftig zu geringer Platz hinter dem Ferkelschutzbügel (ca. 22 cm)

## Fazit

Welche Variation des Haltungssystems der Betreiber einsetzen will, erscheint im Prinzip egal und wohl nur eine Frage der Weltanschauung zu sein – seitdem es hochgelegte Sauentröge gibt.

## **Welcher Aufstallungsvariante gehört aber nun die Zukunft?**

Zwei Fakten standen bzw. stehen einer Geradeaufstallung dennoch weiterhin entgegen:

1.

Waren es früher die nicht hochgelegten, auf dem Stallboden aufgemauerten Sauentröge, welche bei wachsender Länge der Ferkelschutzorgane die Buchtentiefe ansteigen ließen, könnte dieses Argument durch kommende neue Gesetzgebung bald wieder aktuell und brisant werden.

Hier hat man es nämlich wiederum im Gesetz versäumt, den Raum *unter einem hochgelegten Trog* als Ruheplatz für den Kopf der Sau zu legalisieren. Nach § 17 der geltenden TierschNutzV vom August 2006, Absatz (2), Satz 2 müssen Haltungseinrichtungen müssen so beschaffen sein, **dass die Schweine gleichzeitig ungehindert liegen, aufstehen, sich hinlegen und eine natürliche Körperhaltung einnehmen können.**

Also muss dieser Raum nicht unbedingt hinter dem Trog realisiert werden. Inzwischen sollen die Schutzbügel mindestens 200 cm lang gefertigt werden, um den größeren Körperlängen moderner Hybridsauen gerecht zu werden. Man kann nur hoffen, dass die drohende Technische Reglementierung von Stalleinrichtungen (TÜ) hier klare Aussagen treffen und die Freifläche unter dem Trog künftig zweifelsfrei angerechnet wird.

2.

Im § 19 der TierschNutzV vom August 2006 werden die „Allgemeine Anforderungen an Haltungseinrichtungen für Schweine“ definiert. Im Absatz (5) heißt es für die „besonderen Anforderungen an Haltungseinrichtungen für Jungsauen und Sauen“:

„Abferkelbuchten müssen so angelegt sein, dass hinter dem Liegeplatz der Jungsau oder der Sau genügend Bewegungsfreiheit für das ungehinderte Abferkeln sowie für geburtshilfliche Maßnahmen besteht.“ Das könnte unter Umständen vielleicht recht bald dazu führen, dass Abferkelbuchten in Geradeaufstallung größer werden müssen:

25 / 30 cm Trog + 200 cm Schutzbügel + ca. 35 cm Freiraum hinter dem Schutzbügel ergeben Buchtentiefen von mindestens 260 bis 265 cm! Das würde sich fast mit den Angaben der Dänen decken. Hier käme man vergleichbar bei einer Diagonalaufstallung allerdings noch mit minimal 250 cm Buchtentiefe aus und würde so bei identischer Buchtenbreite und guter Funktion 3.9 % bzw. sogar 6% an Buchtenfläche sparen!

Der Abferkelbucht muss in einer visionären Planung aber ganz besondere Aufmerksamkeit gelten, da sie

- die teuerste Haltungstechnik im Produktionsprozess ist und
- nach dem Einbau in ein Haltungssystem nur in der Buchtenbreite, nicht jedoch in der Buchtentiefe erweiterbar ist.

Bei einem Umbau könnte sich in einer Reihe nebeneinander liegender Abferkelbuchten bei einer Reduzierung um eine Bucht (bei gleich bleibender Buchtentiefe) zwar die Buchtenfläche erhöhen. Dennoch müsste dabei aber gegebenenfalls kostenintensiv auf die Variante Diagonalaufstallung umgebaut werden, um die im vorhergehenden Punkt 2 (Tierschutzgesetzgebung) angesprochenen Auflagen erfüllen zu können!

## Schlussfolgerung

**Vorausschauende Planung hat bisher immer die Diagonalaufstallung favorisiert.  
Daran wird sich für einen visionären Planer wenig ändern.**

Um den einzigen wesentlichen Nachteil der Diagonalaufstallung (Gefahr des Steckenbleibens von Ferkeln) zu eliminieren, wird man künftig die Wandhalterung für den Schutzkorb mit ca. 15 – 20 cm Abstand zur Buchtentrennwand montieren. Siehe dazu auch Abbildungen 4 und 8.

Da Sauen mit 15 Ferkeln vor der Geburt auch einen entsprechend größeren Leibesumfang haben, muss wohl künftig auch der Ferkelschutzkorb eine größere lichte Breite aufweisen. Auch die Dänen fordern dies. Zumindest muss er vorerst einmal breitenverstellbar sein.

Bei der Geradeaufstallung wird dann die dem Ferkelliegebereich gegenüber liegende Freifläche auch mehr als 40 cm Breite aufweisen müssen, damit drei bis vier Wochen alte Ferkel ungehindert das Gesäuge der Sau erreichen können, wenn ihr Gesäuge einmal beim Liegen zu diesem Bereich zeigt.

Langfristig wird dies alles für **beide** Buchtvarianten dazu führen, auch die **Breite** der Abferkelbuchten um 20 cm auf 200 cm zu erhöhen, um dem Tierschutz voll zu genügen.

Dies bestätigten beide auf der o. a. Bauexkursion besuchten Betriebsleiter, die bei Neubauten heute diese Abmessungen anhand ihrer Erfahrungen realisieren würden.

Für einen voraus denkenden Planer ändert sich bei seinen Beratungsempfehlungen für die Aufstallungsvariante jedoch kaum etwas:

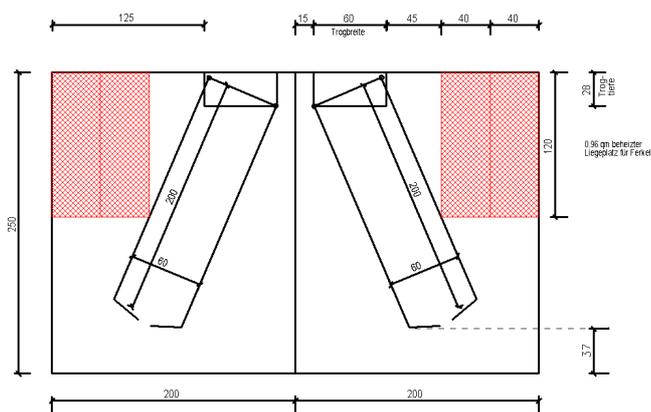
**Favorit für eine verantwortungsvolle Planung wird weiterhin die Diagonalaufstallung bleiben – auch wenn mancher das heute immer noch nicht glauben mag.**

Wird der Freilauf für die Sau einige Tage nach der Geburt irgendwann gesetzlich vorgeschrieben – und dafür sprechen viele Indikatoren einer immer populistischeren politischen Szene - wird man den besser drainierenden Gussrost wegen mangelnder Rutschfestigkeit ersetzen müssen. Die Modell-varianten aus Bildern 4 und 8 mit den Polymerzement-Spaltenböden machen das problemlos möglich!



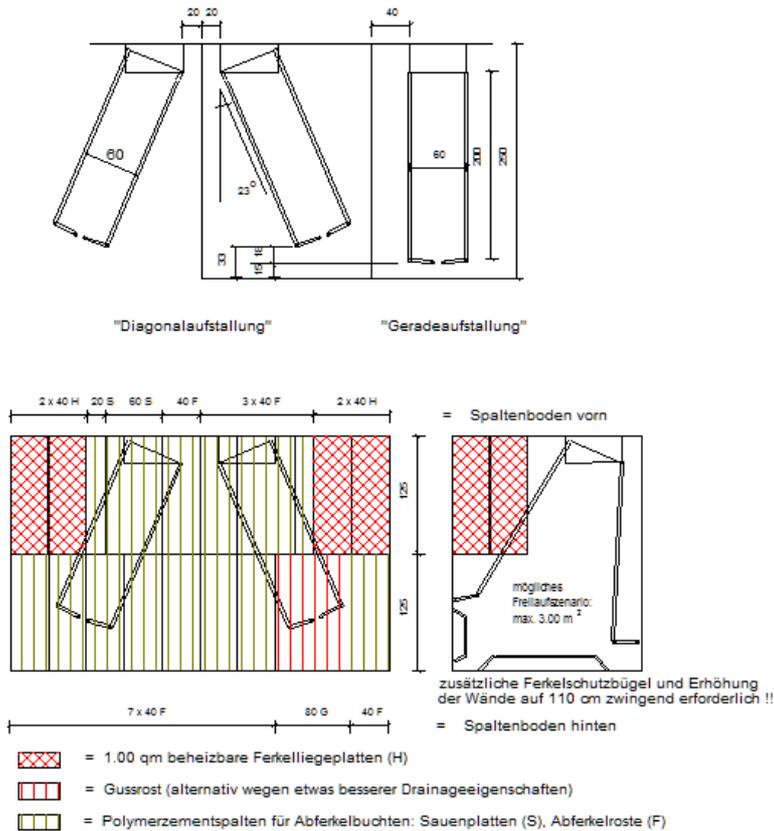
**Bild 8**

Betrieb Armin Schmitt – Althausen nach dem Umbau 2007 / 2008  
Siehe hierzu auch Abb.2  
(Bild Schmitt 2008)



# Meine Planungsempfehlung für Abferkelbuchten ab 2008

## DIE ABFERKELBUCHT FÜR DAS JAHR 2015



**Abbildung 2**

Modellvarianten optimaler Abferkelbuchten für die Zukunft  
 Abferkelbucht mit Boden aus Polymerzementplatten und Gussrost  
 (Abb. Berkner 2008)

Auf dem Karpfhamer Fest im September 2008 wurde von der Fa. DELA ([www.dela-polymerbeton.de](http://www.dela-polymerbeton.de)) eine Abferkelbucht in genau der Ausführung gezeigt, wie sie in Abbildung 2 theoretisch vorgeschlagen wurde.

Die dort gezeigte Bucht hatte Abmessungen von 240 x 180 cm und einen beheizbaren Liegeplatz für die Ferkel von 0,8 x 1.2 m. Der anfangs auf Seite 2 vorgeschlagene Mindestwert für einen beheizbaren Ferkelliegebereich von 0.09 m<sup>2</sup> wird beispielhaft eingehalten und mit 0.96 m<sup>2</sup> sogar leicht überschritten.



**Bilder 9 und 10**

HUWECA Abferkelbucht mit DELA Solid Set Fußboden (2,40 x 1,80 m)

Siehe hierzu auch Abb.2

(Bilder Berkner 2008)



Beheizbare Polymerzement-Platten  
40 x 120 cm mit WW-Heizung (Edelstahlrohr)

Spaltenboden von unten Dreieckprofil mit guter  
Unterbodenhygiene beim Polymerzement-Spalten

**Bilder 11 - 14**

Abferkelbucht mit DELA Solid Set Fußboden (2,40 x 1,80 m)  
Siehe hierzu auch Abb.2  
(Bilder Berkner 2008)

**Die Datenerhebung für die Körpermaße der Ferkel erfolgte durch:**

**Dipl.- Ing. agr. Manja Hofmann**

Telefon +49 - 641 - 99-37623 (Skr.) +49 - 641 - 99-37624 (Direktwahl)

Fax +49 - 641 - 99-37639

Institut für Tierzucht und Haustiergenetik

Bismarckstrasse 16

D-35390 Gießen

[Manja.Hofmann@agr.uni-giessen.de](mailto:Manja.Hofmann@agr.uni-giessen.de)

**Sönke Weiß**

Sallhof 1

74635 Kupferzell – Belzhag

Telefon 0 79 44 - 94 00 01

Fax 0 79 44 - 94 00 03

[Soenke.weiss@gmx.de](mailto:Soenke.weiss@gmx.de)