

Jahresbericht

Versuchs- und Bildungszentrum Landwirtschaft
Haus Düsse



Sachbereich Schweinehaltung

Leitung: Tobias Scholz

1. Auswertungen und Versuche aus dem Sauen- und Ferkelbereich

1.1. Zuchtleistungen der Düsser Sauenherde 2014 (Vorjahreszahlen in Klammern)

In diesem Untersuchungszeitraum wurden 481 (547) Würfe mit insgesamt 6792 (7756) lebend geborenen und 5517 (6290) abgesetzten Ferkeln ausgewertet (Tabelle III-1). Die durchschnittliche Säugezeit betrug 26,5 (26,7) Tage. Das mittlere Geburtsgewicht der Ferkel lag mit 1,33 (1,35) kg leicht unter dem Vorjahresniveau. Das Absetzgewicht ist mit 7,39 (7,69) kg ebenfalls leicht gesunken. Die Zwischenwurfzeit (ZWZ) erhöhte sich von 155,0 auf 157,3 Tage. Insgesamt ergeben sich 2,32 Würfe je Sau mit einer Reproduktionsleistung von 26,65 abgesetzten Ferkeln je Sau und Jahr.

Leistungen konnten im Jahr 2014 nicht ganz erreicht werden. Die Ursache liegt in der gestiegenen Anzahl an umrauschenden Sauen. Diese kann auf die höhere Remontierungsrate zurückgeführt werden, da die Umrauscherquote bei der Erstbelegung von Jungsaunen mit rund 15 % über Jahre deutlich höher liegt als bei älteren Sauen.

Der Anteil der Kreuzungswürfe beträgt 100 %. Die zur Bestandsergänzung benötigten Kreuzungs-Jungsaunen werden seit Oktober 1999 vom gleichen Vermehrungsbetrieb bezogen. Seit Mitte 2007 handelt es sich dabei um Topigs Jungsaunen der Linie 20 (DE x DL).

Die im Jahre 2013 erbrachten

Tabelle III-1: Leistungen der Düsser Sauenherde im Jahr 2014

		2014	Vergleich Vorjahr
Anzahl kontrollierter Würfe	n	481	547
Wurfzahl der Sau	n	3,75	4,09
Tragezeit	d	115,50	115,60
Säugezeit	d	26,50	26,70
Güstzeit	d	6,70	5,10
Fehltage, ausgeschiedene Sauen, Aborte	d	8,13	4,79
Zwischenwurfzeit	d	157,10	154,99
lebend geborene Ferkel	n	14,12	14,18
tot geborene Ferkel	n	1,34	1,42
Geburtsgewicht	kg	1,33	1,35
abgesetzte Ferkel je Wurf	n	11,47	11,50
Absetzgewicht	kg	7,39	7,69
Ferkelverluste bis Absetzen	%	18,77	18,81
Würfe je Sau und Jahr	n	2,32	2,36
abgesetzte Ferkel je Sau u. Jahr	n	26,65	27,08

Das durchschnittliche Gewicht der Sauen nach dem Absetzen ist im Vergleich zum

Vorjahr, bei geringerem mittlerem Wurfbalter, um 4 kg gesunken. Bei einem

um 20 g geringeren Einzeltier-Geburtsgewicht erreichten die Ferkel in 26,7 Säugetagen ein Absetzgewicht von 7,33 kg. Damit konnte das Absetzgewicht des Vorjahres von 7,70 kg nicht ganz gehalten werden. Dies spiegelt sich auch im Wurfzuwachs wieder, der mit 66,9 kg

um 2,5 kg unter dem des Vorjahres liegt. Der Substanzverlust der Sauen in der Säugetzeit liegt mit 9,3 % um 1,6 % über dem des Vorjahres. Die Ursache hierfür ist in erster Linie in dem höheren Anteil an Jungsauwürfen zu suchen.

Tabelle III-2: Gewichtsentwicklung u. Substanzverlust von gewichtskontrollierten Sauen

		2014	Vergleich Vorjahr
Anzahl kontrollierter Würfe	n	295	487
Wurfzahl	n	3,75	4,12
Säugetzeit	d	26,70	26,90
Saugferkel (lebend geborene +/- versetzte)	n	14,30	14,20
Geburtsgewicht der Ferkel	kg	1,33	1,35
Wurfgewicht bei Geburt	kg	20,70	18,90
abgesetzte Ferkel je Wurf	n	11,78	11,60
Absetzgewicht	kg	7,33	7,70
Wurfgewicht beim Absetzen	kg	87,60	88,50
Zuwachs je Wurf	kg	66,90	69,60
Sauengewicht n. d. Absetzen	kg	229,60	233,60
Substanzverlust der Sau in der Säugetzeit*	kg	29,50	21,90
	%	9,30	7,70

*) Substanzverlust der Sau = Gewicht der Sau beim Absetzen der Ferkel minus Gewicht der Sau am Tag nach der Abferkelung.

1.2 Erfahrungen mit Bewegungsbuchten im Abferkelstall

Viele Sauenhalter sind zurzeit stark verunsichert, wenn es um eine Neu- oder Ersatzinvestition im Bereich der Abferkelbuchten geht. Hintergrund dieser Verunsicherung ist die Frage, wie lange die Fixierung der Sauen über die gesamte Säugedauer noch zulässig ist und welche Buchtensysteme eine sinnvolle Alternative darstellen.

Aus diesem Grunde werden im Versuchs- und Bildungszentrum Landwirtschaft Haus Düsse seit einigen Jahren wieder verstärkt Bewegungsbuchten und Buchtensysteme zum freien Abferkeln erprobt.

Grundsätzlich stellt die Geburt der Ferkel die kritischste Phase im Abferkelabteil dar. In dieser Phase und besonders in den ersten sieben Lebenstagen der Ferkel ist eine intensive Tierbetreuung von Sau und Ferkeln erforderlich.

Eine Fixierung der Sauen in diesem Zeitraum ermöglicht es, Arbeiten wie eine zügige Geburtshilfe, das Anlegen lebensschwacher Ferkel an das Gesäuge zur sicheren Aufnahme des Kolostrums, aber auch andere Wurfpflegemaßnahmen sicher und bestmöglich zu erfüllen. Dabei müssen auch Vorschriften zum Arbeitsschutz berücksichtigt werden. Zudem ist das Gefahrenpotential für die

Ferkel beim Abliegen der Sau im Ferkelschutzkorb deutlich reduziert. In der sich diesen kritischen sieben Tagen anschließenden Säugephase von mindestens 2 – 3 Wochen kann durch das Öffnen des Ferkelschutzkorbes den

Sauen das freie Säugen der Ferkel ermöglicht werden.

Im weiteren Verlauf soll exemplarisch eine als Bewegungsbucht konzipierte Abferkelbucht erläutert werden.

4-Fuß-Bucht der Firma Big Dutchman

Im August 2013 wurden in einem Abteil acht Abferkelbuchten des Typs 4-Fuß-Bucht der Firma Big Dutchman eingebaut. In Abbildung III-1 ist die Bucht mit geschlossenem Ferkelschutzkorb und in Abbildung III-2 mit offenem Ferkelschutzkorb abgebildet.



Abbildung III-1:

4-Fuß-Bucht der Fa. Big Dutchman mit geschl. Ferkelschutzkorb für die Sau

Da es sich um einen Umbau und keinen Stallneubau handelt, musste bei den Buchtenabmessungen das vorgegebene Mindestmaß von 2 m Breite und 2,6 m Länge eingebaut werden. Durch die diagonale Aufstellung des nicht freitragenden Abferkelstandes entsteht für die Sau ein Bewegungsraum von immerhin rund 2,50 m². Das an der Ferkelnestseite liegende Seitenteil des Ferkelschutzkorbes kann zuerst am hinteren Tor und im Anschluss am Trog zum Ferkelnest hin aufgestellt werden.

Die im Zeitraum ausgewerteten Würfe lassen bis jetzt mit rund 8 % erdrückten Saugferkeln einen um 2 Prozentpunkte höheren Anteil als in den bisher üblichen Standard Abferkelbuchten beobachten.

In den 4-Fuß-Buchten wurden zwei unterschiedliche Bodensysteme zur Darstellung der geschlossenen Fläche eingebaut. Zum einen wurden Gussbodenelemente in je 2 Buchten mit den für NRW geltenden Mindestmaßen von 0,48 m² und 7 % Schlitzanteil, in zwei weiteren Buchten eine doppelt so große Fläche von 0,96 m² eingebaut. In den restlichen 4 Buchten wurden Fliesen, die in Kunststoffroste eingefügt sind, mit ebenfalls 0,48 m² und 7 % Schlitz eingebaut. Der Fliesenboden hat sich bisher als robust und tendenziell sauberer als der entsprechende Gussboden erwiesen. Hier gilt es jedoch noch einen längeren Zeitraum abzuwarten um genauere Aussagen treffen zu können.



Abbildung III-2: 4-Fuß-Bucht der Fa. Big Dutchman mit offenem Ferkelschutzkorb für die Sauen

1.3 Fütterungsstrategien zur Reduzierung von Sojaschrotanteilen im Säugefutter

Im genannten Versuch sollte überprüft werden, ob durch eine gezielte Aminosäureergänzung und Mineralstoffversorgung der Sojaschrotanteil im Säugefutter stark reduziert werden kann ohne dass die Leistungen der Sauen und Ferkel beeinträchtigt werden. Der Fütterungsversuch lief von Juli 2012 bis April 2014.

Neben den standardmäßig erfassten Wurfparametern sollte auch die Kondition der Sauen in Kontroll- und Versuchsgruppe über einen längeren Zeitraum untersucht werden.

Für den Versuch wurde die Düsser Sauenherde (250 Sauen, Topigs 20) in zwei Gruppen aufgeteilt: Sauen mit einer ungeraden Ohrmarkennummer wurden der Kontrollgruppe zugeordnet, Sauen mit geraden Ohrmarkennummern der Versuchsgruppe. Belegte Jungsau wurden gleichmäßig auf Kontroll- und Versuchsgruppe verteilt.

Die leeren und tragenden Sauen der Kontroll- und Versuchsgruppe erhielten ein identisches von der Firma Ahrhoff konzipiertes Alleinfutter, welches den Tieren in granulierter Form vorgelegt wurde.

Als Rohfaserergänzung erhielten die Sauen über eine Raufe Heu zur freien Aufnahme. Im Bereich des Deckzentrums wurden alle Sauen flüssig gefüttert, pro Futterventil wurden zwei Sauen versorgt. Drei Tage nach der Belegung wurden die Sauen in den Wartestall in die dynamische Großgruppe umgestellt. Das Tragendfutter im Wartestall erhielten die Sauen über Abrufstationen der Firma Mannebeck. Die Futtermengen der einzelnen Sauen wurden über Futterkurve und Kondition festgelegt.

In den Abferkelabteilen wurde ein Drittel der Sauen trocken, die anderen flüssig gefüttert. Während der Säugephase waren die Sauen entsprechend ihrer Tiernummern auf die Versuchs- oder Kontrollgruppe aufgeteilt. Die Sauen in der Versuchsgruppe erhielten ein Säugefutter dessen Rohproteingehalt 2,9 % geringer war als in der Kontrollgruppe. Durch eine Ergänzung mit freien Aminosäuren wurde sichergestellt, dass es zu keinen Defiziten bei der Versorgung mit essentiellen Aminosäuren im Versuchsfutter kam.



Um die Leistungsdaten der beiden Versuchsgruppen objektiv miteinander vergleichen zu können, wurden folgende Parameter bei jedem Wurf erfasst:

- Anzahl lebend/tot geborener Ferkel
- abgesetzte Ferkel/Verluste
- Verlustursachen der Ferkel
- Wurfgewichte zur Geburt und zum Absetzen
- Sauengewichte nach dem Abferkeln und Absetzen, Substanzverluste der Sauen
- Rückenspeckmaße der Sauen am 50. Trächtigkeitstag, vor dem Abferkeln und zum Absetzen
- Futterverbrauch in der Säugezeit

Für den Versuch konnten 416 Würfe der Kontrollgruppe sowie 420 Würfe der Versuchsgruppe ausgewertet werden. Mit durchschnittlich vier Würfen (Kontroll-

gruppe: 4,1; Versuchsgruppe: 4,0) wiesen beide Gruppen eine annähernd gleiche Altersstruktur auf.

Mit 14,1 lebend geborenen Ferkeln in beiden Gruppen zeigten sich dort keine Unterschiede. Die Versuchsgruppe hatte mit durchschnittlich 1,22 tot geborenen Ferkeln etwas weniger Tote als die Kontrollgruppe (1,38 tot geborene Ferkel).

Die Anzahl abgesetzter Ferkel je Wurf lag mit 11,6 Tieren in beiden Gruppen auf gleichem Niveau. Mit 16,9 % (Kontrollgruppe) und 16,6 % (Versuchsgruppe) waren die Ferkelverluste in beiden Gruppen vergleichbar.

Auch bei der Aufteilung nach verschiedenen Verlustursachen wie erdrückten oder lebensschwachen Ferkeln zeigten sich nur geringe Unterschiede.

Die Geburtsgewichte unterschieden sich mit 1,35 kg bei der Versuchsgruppe und 1,38 kg bei der Kontrollgruppe nicht signifikant. Nach rund 27-tägiger Säugezeit erreichten beide Varianten ein Absetzgewicht von 7,7 kg.

Mit 25,1 kg (9,5 %) verloren die Sauen der Kontrollgruppe im Schnitt 1,2 kg mehr

Substanz als die Tiere der Versuchsgruppe. Die Substanzverluste blieben jedoch in beiden Gruppen unter dem anzustrebenden Wert von 10 %, die Differenzen waren nicht signifikant.

Der Rückenspeck der Sauen verringerte sich in der Säugezeit bei den Tieren der Kontrollgruppe mit 5,1 mm etwas stärker als bei den Versuchstieren (4,4 mm).

Mit 153,2 kg bzw. 154,7 kg war der Futtermittelverbrauch in der Säugezeit bei beiden Gruppen vergleichbar. Die Jungsaunen hingegen verbrauchten rund 20 kg weniger in dieser Phase.

Das im VBZL Haus Düsse zusammen mit der Firma Ahrhoff durchgeführte Untersuchungsvorhaben bei Sauen hat gezeigt, dass eine Rohproteinabsenkung im Säugefutter von bisher üblichen 16,5 % auf 13,6 % bei einer entsprechenden Aminosäureergänzung gleiche Produktionsleistungen ermöglicht. Vordergründig sollte für einen ferkelproduzierenden Betrieb jedoch immer auch eine Gesamtbetrachtung der Wirtschaftlichkeit einer solchen Futtergestaltung stehen. Daneben ist eine ganzheitliche Betrachtung des Nährstoffkreislaufs für die Nachhaltigkeit der Produktion von Bedeutung.

1.4 Ferkelfütterungsversuch mit Sangrovit® Extra

In einem Ferkelfütterungsversuch auf Haus Düsse wurde der Futterzusatz Sangrovit® Extra der Firma Phytobiotics geprüft, der die Darmgesundheit steigern und die Verdaulichkeit der Aminosäuren verbessern soll. Dies soll zu einer Leistungssteigerung führen und die Gesundheit der Tiere verbessern.

In zwei Durchgängen wurden insgesamt 173 Tiere (Herkunft: Pietrain x Topigs 20) in Gruppen von je 10 Tieren aufgestellt. Insgesamt konnten 85 Tiere in der Versuchsgruppe und 87 Tiere in der Kontrollgruppe ausgewertet werden.

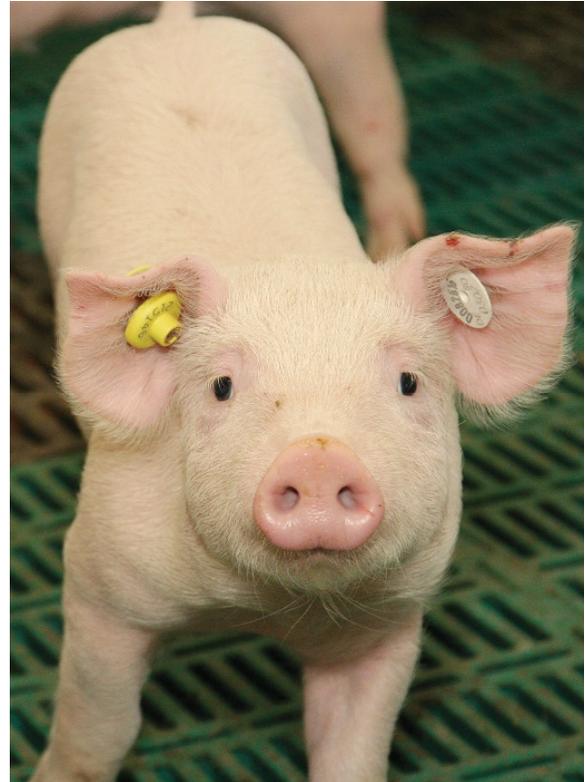
Alle Tiere der Versuchsgruppe erhielten ab dem 10. Lebenstag einen identischen Aufzuchtstarter, der über den Zeitpunkt des Absetzens hinaus weiter gefüttert wurde. Dieser Aufzuchtstarter enthielt keine speziellen Zusätze. Die Aufstallung der Absatzferkel erfolgte gemischtgeschlechtlich (Börge und Sauen). Die Verteilung der Tiere erfolgte nach Gewicht, wobei die Tiere aus Versuchs- und Kontrollgruppe ein gleiches Durchschnittsgewicht aufwiesen. Die Fütterung erfolgte dreiphasig, trocken, ad libitum, in granulierter Form über Futterautomaten nach festgelegten Futterphasen.

Folgende Parameter wurden erfasst:

- Das Einzeltiergewicht zu Versuchsbeginn und Versuchsende
- Futterverbrauch und Futteraufwand buchtenweise

Das durchschnittliche Absatzgewicht betrug in beiden Gruppen 7,3 kg. Nach einer Versuchsdauer von 41 Tagen erreichten die Tiere in der Kontrollgruppe

ein durchschnittliches Endgewicht von 24,9 kg.



In der Versuchsgruppe erreichten die Tiere ein durchschnittliches Endgewicht von 24,4 kg. Der tägliche Futterverbrauch lag in der Kontrollgruppe bei 595 g und in der Versuchsgruppe bei 599 g. Bei den täglichen Zunahmen unterschieden sich die Versuchsvarianten nur gering zu Gunsten des Kontrollfutters (Kontrollgruppe 416 g, Versuchsgruppe 404 g). Der Futteraufwand lag in der Kontrollgruppe bei 1,43 kg Futter je kg Zuwachs und in der Versuchsgruppe bei 1,49 kg Futter je kg Zuwachs.

Die Daten wurden mittels Varianzanalyse (t-Test) analysiert. Unterschiede in den Messwerten zu den einzelnen Parametern waren nicht signifikant.

Tabelle III-3: Ergebnisse Fütterungsversuch Sangrovit®Extra

		Kontroll- gruppe	Sangrovit® Extra
aufgestallte Tiere	n	87	86
ausgewertete Tiere	n	87	85
Geburtsgewicht	kg	1,44	1,48
Absetzgewicht	kg	7,30	7,30
Versuchsdauer	d	41	41
Alter bei Prüfende	d	68	68
Futtermittelverbrauch je Tier und Tag	g	595	599
Tägliche Zunahme	g	416	404
Gewicht bei Versuchsende	kg	24,90	24,40
Futtermittelaufwand je kg Zuwachs	kg	1,43	1,49

Bei einem guten Leistungsniveau erbrachte der Futterzusatz

Sangrovit®Extra somit keine weitere Verbesserung der tierischen Leistungen.

1.5 Einsatz von Vera-K-Stop in der Ferkelaufzucht

In einem weiteren Versuch wurde der Futterzusatz Vera-K-Stop (Firma Veracus) geprüft, der das Auftreten von Schwanzbeißen (Caudophagie) beim Schwein vermeiden bzw. im Notfall unterbinden soll. Caudophagie gilt als Verhaltensstörung, die durch unterschiedliche Faktoren beeinflusst und ausgelöst werden kann. Bonituren der Schwänze sämtlicher unkupierter Ferkel im Versuch wurden begleitend durchgeführt.

In das Versuchsfutter wurde der Futterzusatz zu 2 % eingemischt. In zwei Durchgängen mit je 89 bzw. 98 Tieren (Herkunft: Pietrain x Topigs 20) wurden die Tiere in Gruppen von je 10 Tieren aufgestellt. Bedingt durch das erhöhte Caudophagierisiko bei der Aufstallung von unkupierten Ferkeln ohne entsprechende flankierende Maßnahmen wurden 6 Versuchsbuchten, 3 Kontroll-

buchten und eine Reservebucht für diesen Versuch vorgesehen. Eine klassische 50:50-Verteilung, wie in Fütterungsversuchen üblich, wurde im Vorhinein nach Rücksprache mit der Firma Veracus als zu riskant erachtet.

Wöchentlich wurden Bonituren auf Verbiss und Nekrosen an den Schwänzen der Tiere durchgeführt. Nach bundeseinheitlichem Schema wurden die Tiere auf Teilverluste, Blutungen, Verletzungen und Schwellungen untersucht.

Alle Versuchstiere erhielten ab dem 10. Lebenstag einen identischen Aufzuchtstarter, der über den Zeitpunkt des Absetzens hinaus weiter gefüttert wurde. Dieser Aufzuchtstarter enthielt keine speziellen Zusätze. Die Aufstallung der Absatzferkel erfolgte gemischtgeschlechtlich (Börge und Sauen). Die Verteilung

der Tiere erfolgte nach Gewicht, wobei die Tiere aus Versuchs- und Kontrollgruppe ein gleiches Durchschnittsgewicht aufwiesen.

Die Fütterung erfolgte dreiphasig, trocken, ad libitum, in granulierter Form über Trockenfutterautomaten nach festgelegten Futterphasen.

Folgende Parameter wurden erfasst:

- Die Einzeltiergewichte zu Versuchsbeginn und wöchentlich fortlaufend bis zum Versuchsende
- Futterverbrauch und Futteraufwand, buchtenweise
- Die einzeltierbezogenen Bonituren der Schwänze erfolgten wöchentlich nach einem festgelegten Schema.

Das durchschnittliche Absetzgewicht betrug in beiden Gruppen 7,8 kg. Nach einer Versuchsdauer von 41 Tagen erreichten die Tiere in der Kontrollgruppe ein durchschnittliches Endgewicht von

24,1 kg. In der Versuchsgruppe erreichten die Tiere ein durchschnittliches Endgewicht von 24,5 kg.

Der tägliche Futterverbrauch der Ferkel lag in der Kontrollgruppe bei 597 g und in der Versuchsgruppe bei 585 g. Bei den täglichen Zunahmen unterschieden sich die Versuchsvarianten nur gering. Im Durchschnitt war die tägliche Zunahme bei den Tieren aus der Versuchsgruppe mit 399 g besser als die täglichen Zunahmen aus der Kontrollgruppe mit 386 g, der Unterschied war statistisch aber nicht signifikant. Der Futteraufwand war in der Versuchsgruppe mit 1,44 kg Futter je kg Zuwachs signifikant geringer als in der Kontrollgruppe (1,52 kg Futter je kg Zuwachs).

Die Daten wurden mittels Varianzanalyse (t-Test) analysiert. Aufgrund der unterschiedlichen Anzahl an Wiederholungen in Kontroll- und Versuchsgruppe sind die Fütterungsdaten unter Vorbehalt zu betrachten.

Tabelle III-4: Ergebnisse Fütterungsversuch Vera-K-Stop

		Kontroll- gruppe	Vera-K- Stop
aufgestallte Tiere	n	62	125
ausgewertete Tiere	n	62	125
Geburtsgewicht	kg	1,43	1,44
Absetzgewicht	kg	7,8	7,8
Versuchsdauer	d	41	41
Alter bei Prüfende	d	68	68
Futterverbrauch je Tier und Tag	g	597	585
Tägliche Zunahme	g	386	399
Gewicht bei Versuchsende	kg	24,1	24,5
Futteraufwand je kg Zuwachs	kg	1,52	1,44

In der Kontrollgruppe wurden 62 Tiere und in der Versuchsgruppe 125 Tiere bonitiert. Zunächst waren bei 88 % der Tiere keine Verletzungen zu erkennen. 11 % der Tiere wiesen bereits beim ersten Termin leichte Bissspuren auf. Im ersten Merkmalskomplex Teilverlust Schwanz zeigte sich, dass vor allem ab dem 4. Boniturtermin ein akuter Teilverlust der Schwänze auftrat und sich bis zum Ende der Ferkelaufzucht verschlimmerte. Zum Ende der Ferkelaufzucht wiesen rund ein Drittel der Tiere Teilverluste am Schwanz auf. Bedingt durch die Teilverluste und akutes Schwanzbeißen wiesen 2-5 % der Tiere Blut an den Schwänzen auf. Zum Ende der Ferkelaufzucht waren nur noch bei 19 % der Tiere keine Verletzungen erkennbar. 21 % wiesen kleinflächige Verletzungen auf, 35 % wiesen leichte Bissspuren auf und 25 % großflächige Verletzungen. Zum 4. Boniturtermin wird das akute Auftreten von Caudophagie deutlich.

In der Versuchsgruppe waren zunächst (Boniturtermin 1) 99 % der Tiere ohne Teilverlust. Zum Ende der Aufzucht wiesen 70 % der Tiere keinen Teilverlust auf, 25 % der Tiere einen Teilverlust bis zu 1/3 und 4 % einen Teilverlust von bis zu 2/3. Bei Aufstallung waren 87 % der Tiere ohne Verletzungen und lediglich 12 % der Tiere wiesen leichte Bissspuren auf. Zum Ende der Aufzucht hatten 32 %

der Tiere keine Verletzungen, 24 % der Tiere wiesen kleinflächige Verletzungen auf, 26 % Kratzer und leichte Bissspuren und 18 % großflächige Verletzungen. Während der Ferkelaufzucht traten in der Versuchsgruppe in der akuten Phase des Schwanzbeißen (ab Boniturtermin 4) bei 24 – 40 % der Tiere Schwellungen auf. Tendenziell ist eine positive Wirkung des Futterzusatzes Vera-K-Stop auf den Verlauf von Caudophagie zu erwägen. Jedoch muss beachtet werden, dass die Werte auf einer Verteilung von 62:125 Tieren basieren. Im Verlauf der Ferkelaufzucht konnte kein eindeutiger Einfluss des Futterzusatzes Vera-K-Stop ausgemacht werden. Caudophagie trat sowohl in Versuchs- als auch in der Kontrollgruppe in gravierendem Maße auf.

Bei einem guten Leistungsniveau erbrachte der eingesetzte Futterzusatz Vera-K-Stop keine weitere Verbesserung der tierischen Leistungen. Eine Ausnahme bildete der Futteraufwand je kg Zuwachs der Tiere, der signifikant geringer war.

Einen deutlichen Einfluss auf den Verlauf von Caudophagie konnte durch den Einsatz von Vera-K-Stop nicht ausgemacht werden. Caudophagie trat sowohl in der Kontroll- als auch in der Versuchsgruppe auf.

2. Fütterungs- und Haltungsveruche in der Mast

2.1 Fütterungsstrategien zur Einsparung von Sojaextraktionsschrotfutter

Der Einsatz von Sojaextraktionsschrot in der Tierhaltung wird kontrovers diskutiert. Als alternative heimische Eiweißquelle wird häufig Rapsextraktionsschrot eingesetzt. In einem Fütterungsversuch wurden weitere Maßnahmen zur Reduktion von Sojaextraktionsschrot im Futter von Mastschweinen untersucht.

Eine typische Standardmischung mit einem Sojaschrotverbrauch von ca. 42 kg/Tier diente als Kontrollgruppe. Unter anderem wurde durch einen Übergang von einer 3- auf 4-phasige Mast die Sojaschroteinsatzmenge reduziert. In einem weiteren Schritt wurde der

Lysingehalt im Mineralfutter von 8 % auf 12 % erhöht und der Sojaschrotgehalt dementsprechend im Futter abgesenkt.

Neben dem Rapsextraktionsschrot gehören auch Ackerbohnen und Erbsen zu den alternativen Eiweißfuttermitteln in

der Schweinefütterung. In einer weiteren Variante wurden daher Ackerbohnen und Erbsen mit Aminosäurenausgleich eingesetzt und das Futter mit Kleie und Probiotika ergänzt. Abschließend wurde noch der Effekt der Pelletierung bestimmter Varianten geprüft.

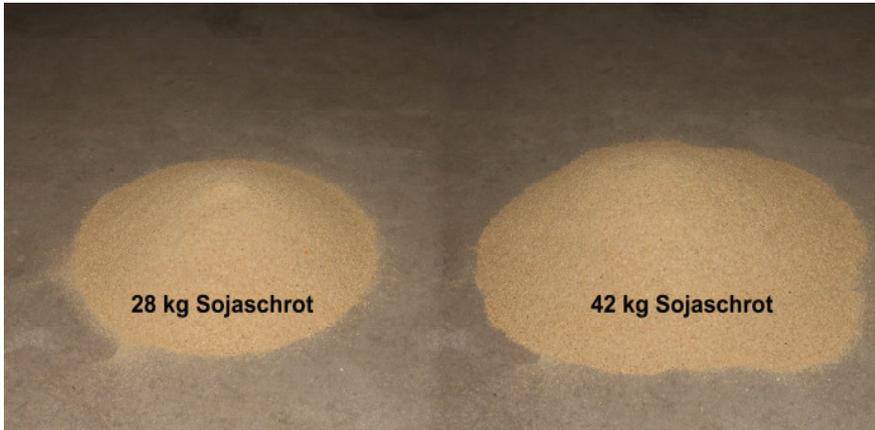


Abbildung III-3: Vergleich von 28 kg und 42 kg Sojaschrot

Fazit

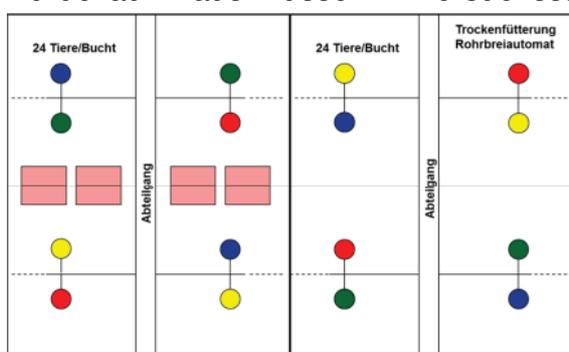
- Die Umstellung von einer 3-phasigen auf eine 4-phasige Mast kann die Sojaschroteinsatzmenge bei gleichbleibenden täglichen Zunahmen und Schlachtkörpern rechnerisch um ca. 27,5 % (von ca. 42 kg auf ca. 30 kg Soja) senken.
- Ohne Leistungseinbußen kann von 8 % auf 12 % Lysin im Mineralfutter erhöht und die Sojamenge dementsprechend kalkulatorisch um ca. 34 % auf ca. 28 kg reduziert werden.
- Ackerbohnen und Erbsen können ohne statistisch absicherbare Veränderungen in täglicher Zunahme und Schlachtkörperbewertung jeweils zwischen 6 und 8 % in Futtermischungen mit Aminosäureausgleich eingesetzt werden. Eine Sojareduktion von bis zu 80 % auf ca. 9 kg Soja pro Mastschwein ist damit rechnerisch möglich.
- Ein zusätzlicher Einsatz von 4 bis 5 % bzw. 10 % Weizenkleie plus Probiotika bei hoher Ergänzung der erstlimitierenden Aminosäuren sowie Ackerbohnen und Erbsen führte zu Leistungsabfall.
- Der Rohproteingehalt in Endmastfuttern konnte auf < 140 g Rohprotein reduziert werden.
- Die Pelletierung des Futters erbrachte Vorteile bei den Zuwachsleistungen.

2.2 Rohrbreiautomatentest mit vier Fabrikaten in der Schweinemast

In der Schweinemast werden seit vielen Jahren zu einem großen Anteil Rohrbreiautomaten zur Trockenfuttervorlage bei Mastschweinen eingesetzt. Dabei stellt sich aus der Praxis immer wieder die Frage, ob es zwischen den verschiedenen Herstellern und Fabrikaten Unterschiede in der Mastleistung gibt. Um diese Fragestellung für einen kleinen Teil der am Markt befindlichen Rohrbreiautomaten beantworten zu können, wurde auf Haus Düsse im Versuchsstall

für Haltungstechnik (Versuchstechnikum) ein entsprechender Versuch aufgelegt.

In 16 Buchten wurden Rohrbreiautomaten der Firmen Big Dutchman, Meier-Brakenberg, MIK und TEWE eingebaut. Diese wurden mittig und frei stehend in den Mastbuchten installiert. Dadurch ergaben sich für jede Variante drei Buchten mit je 24 Tieren und baulich bedingt eine Bucht mit 22 Tieren.



- TEWE
- MIK
- Meier Brakenberg
- Big Dutchman

Abbildung III-4:
Verteilung der Versuchsgruppen

Die tägliche Zunahme sowie die AutoFOM-Daten wurden tierindividuell erfasst, Futterverbrauch und Futteraufwand wurden je Bucht gemessen.

Die Tiere der Genetik PI x Porkuss wurden im Mai 2014 von einem Betrieb in Norddeutschland geliefert. Zeitgleich begann auch die Prüfung, die mit der letzten Schlachtpartie im September 2014 beendet wurde.

Der Prüfungsabschnitt erstreckte sich über einen Gewichtsbereich von etwa 25 kg bis 121 kg LM. Die gemischt-geschlechtliche Verteilung der Börgen und Sauen auf die Versuchsgruppen erfolgte nach Gewicht, dabei wurde die Streuung der Gewichte innerhalb der Bucht möglichst gering gehalten.

Für alle Versuchsgruppen wurde eine identische Fütterungsstrategie mit drei Phasen angewendet. Dabei erfolgte eine

Aufteilung in die Gewichtsabschnitte „Anfangsmast“ (ca. 30-40 kg, Umstellung nach Verbrauch einer vorgegebenen Futtermenge), „Mittelmast“ (ca. 40 – ca. 75 kg) und „Endmast“ (ca. 75 kg bis Schlachtung). Die Umstellung auf den letzten Mastabschnitt erfolgte buchtenindividuell nach Lebendmasse.

Die Futter hatten einen Energiegehalt von 13,2 MJ ME und wurden den Tieren in Mehlform ad libitum zugeteilt.

Die Schweine wurden einzeln beim Ein- und Ausstallen gewogen. Über den gesamten Versuchszeitraum fielen insgesamt zehn Tiere aus. In keinem Fall konnte ein Zusammenhang zwischen Versuchsgruppe und Ausfallursache hergestellt werden.

Die Ergebnisse der Mastleistung und Schlachtkörperbewertung sind in Tabelle III-5 dargestellt.

Tabelle III-5: Mastleistungen und Schlachtkörperbewertung

		Versuchsgruppe				
		Tewe	MIK	Meier- Brakenberg	Big Dutchman	Gesamt
Einstallgewicht	kg	25,6	25,5	25,3	25,5	25,5
Endgewicht	kg	121,6	121	121,3	121,6	121,4
tägl. Zunahme	g	828	826	842	838	834
Futterverbrauch je kg Zuwachs	kg	2,68	2,61	2,62	2,64	2,64
Futteraufnahme	kg	2,22	2,16	2,21	2,21	2,2
Schlachtgewicht	kg	96,3	95,5	95,9	96,2	96
Ausschlachtung	%	79,2	79	79,1	79,1	79,1
AutoFOM Index/kg	IXP	0,997	0,996	1,005	0,998	0,999
Schlachterlös	EUR	153,63	152,26	154,29	153,57	153,42

Abbildung III-5: Rohrbreiautomaten im Versuch, v.l.n.r. Tewe, Mik, Meier-Brakenberg, Big Dutchman



Bei den Ausstall- und Schlachtgewichten gab es keine signifikanten Unterschiede zwischen den vier Versuchsgruppen (Tabelle III-5). Alle vier Varianten liegen sehr nah am mittleren Einstallgewicht von durchschnittlich 25,5 kg bzw. mittleren Ausstallgewicht von 121,4 kg. Gleiches gilt für das durchschnittliche Schlachtgewicht von 96,0 kg.

Die Auswertung der Mastleistungen ergab keine signifikanten Unterschiede bei der täglichen Zunahme, der Futteraufnahme und dem Futterverbrauch je kg Zuwachs. Im Mittel lagen die täglichen Zunahmen bei 834 g, wobei die Versuchsgruppe mit den geringsten Tageszunahmen 826 g und die mit den höchsten 842 g erreichte. Aufgrund dieser geringen Unterschiede sind die Leistungen über alle Gruppen hinweg als

gleich einzustufen. Zwar zeigen bei den Schlachtkörpern die prozentuale Ausschlachtung, die Indexpunkte und der Schlachterlös minimale Unterschiede, aber auch diese sind nicht signifikant. Die vier erprobten Rohrbreiautomaten zeigen somit insgesamt keine Unterschiede bezüglich Mastleistungen und Schlachtkörperwert. In Bezug auf Handling, Einstellbarkeit und Funktion gibt es zwar Unterschiede zwischen den Herstellern, ein Ranking zwischen den Rohrbreiautomaten dürfte aber betriebsleiterindividuell und nicht durch Vorzüge einzelner Fabrikate bedingt sein. Bei entsprechender Einstellung und Handhabung können mit allen Fabrikaten gleich gute, hohe Leistungen erzielt werden.

2.3 Weiterentwicklung des DüsserKomfortAbteils

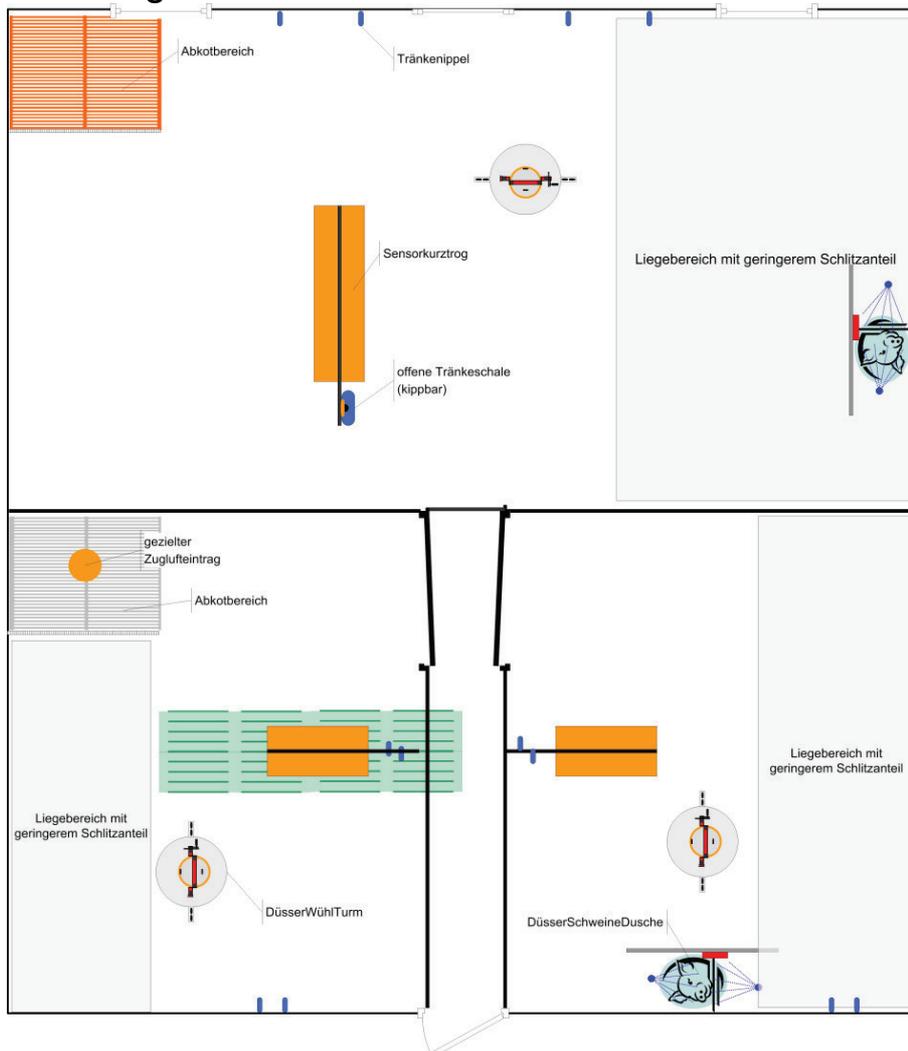
Auch im vergangenen Jahr wurde das Anfang 2012 eingerichtete DüsserKomfortAbteil kontinuierlich weiterentwickelt und baulich nochmals an einigen Stellen verändert, um es an die sich ändernden Anforderungen anzupassen und zu optimieren.

So wurden die einzelnen Elemente der Bucht, wie z.B. der Futtertrog, die Tränken und die Schweinedusche anders angeordnet, in der Hoffnung, so mehr den Bedürfnissen der Tiere zu entsprechen und die Strukturierung der Buchten in Funktionsbereiche zu fördern. In der 50er Mastbucht wurde zusätzlich eine Kipptränke eingebaut und diverse Techniken (Strohkorb, Heuraufe, etc.) zur

Abgabe von Raufutter getestet. Der Liegebereich wurde mit einem speziellen Kunststoffspaltenboden der Firma Hölscher & Leuschner ausgerüstet. Dieser ist zum Teil etwa 15 cm höher gelegt als der Betonspaltenboden der restlichen Bucht und besitzt einen geringeren Schlitzanteil von nur 5,5 %. Erste Beobachtungen zeigen, dass diese Flächen eher zum Abkoten als zum gezielten ausschließlichen Liegen genutzt werden.

Das DüsserKomfortAbteil ist weiterhin ein wichtiger Bestandteil, um bei der Diskussion rund um das Thema Tierwohl direkte Erkenntnisse für die Praxis liefern zu können.

Abbildung III-6: DüsserKomfortAbteil



3. Modellvorhaben ökologische Schweinehaltung

3.1 Leistungen der Sauen im Jahre 2014

Im Jahr 2014 konnten Fortschritte in den biologischen Leistungen der ökologischen Sauenherde erzielt werden, in einigen Punkten kam es jedoch auch zu Leistungseinbußen. So sank die Anzahl lebend geborener

Ferkel um eines auf 12,95 lebend geborene Ferkel pro Wurf. Verbunden mit einer längeren Zwischenwurfzeit resultierte daraus ein abgesetztes Ferkel weniger pro Sau und Jahr im Vergleich zum Jahr Vorjahr.

Tabelle III-6: Leistungen der ökologischen Sauenherde

Jahr		2014	2013	2012
Herkunft		Topigs 20	Topigs 20	Topigs 20
Anzahl kontrollierter Würfe	n	61	75	62
Wurfzahl der Sau	n	3,89	3,20	4,05
Zwischenwurfzeit	d	173,30	170,30	168,40
Säugezeit	d	43,60	44,20	41,80*
lebend geborene Ferkel	n	12,95	14,00	13,90
Geburtsgewicht	kg	1,51	1,34	1,39
abgesetzte Ferkel je Wurf	n	10,26	10,21	10,52
Absetzgewicht	kg	13,00	12,90	12,30
Ferkelverluste bis Absetzen	%	20,20	27,30	24,50
Abgesetzte Ferkel je Sau u. Jahr	n	20,90	21,90	22,80

* = incl. 2 Würfe mit ausschließlich toten Ferkeln mit 0 Tagen Säugezeit

Diese Entwicklung wirkte sich günstig auf die Geburtsgewichte der Ferkel aus, welche im Durchschnitt mit 1,51 kg um 170 Gramm über denen des Vorjahres lagen.

Eine positive Entwicklung kann bei den

Verlusten beobachtet werden. Hier konnten die Saugferkelverluste im Jahr 2014 um 7 % auf 20,2 % gesenkt werden und auch das Absetzgewicht der Ferkel blieb nach knapp 44 Tagen Säugezeit mit 13,0 kg weiterhin auf einem guten Niveau.

3.2 Umbaumaßnahmen

Das Jahr 2014 war in der ökologischen Schweinehaltung auf Haus Düsse von Umbaumaßnahmen im Bereich der Ferkelaufzucht geprägt. Es wurden grundlegende bauliche Veränderungen im Bereich der Ferkelhaltung begonnen. Die bisherige Ferkelaufzucht konnte den Ansprüchen an Wohlergehen und Gesundheit der Ferkel, besonders zum kritischen Zeitpunkt des Absetzens, nicht mehr gerecht werden. Auch aufgrund des Alters der Anlage wurde beschlossen, die Haltung der Absatzferkel grundsätzlich zu überdenken und umzubauen. Anfang 2014 wurden landwirtschaftliche Betriebe in Deutschland und der Schweiz besucht, um sich einen Überblick über aktuelle und tierfreundliche Haltungssysteme in der ökologischen Ferkelaufzucht zu verschaffen. Durch die dort gewonnenen Eindrücke entschied man sich für eine

Umsetzung der Ferkelaufzucht mit Schrägmistsystem.

Neben den geplanten Umbaumaßnahmen im Bereich der Ferkelaufzucht soll auch der Wartebereich der tragenden Sauen und der Bereich für die Mastschweine umgebaut werden. Insgesamt soll es eine Komplettlösung für die Bereiche Wartestall, Ferkelaufzucht und Mast geben, der Bereich des Abferkelstalles bleibt wie bisher erhalten. Die Wartesauen sollen zukünftig in den bisherigen Mastbuchten aufgestellt werden und die Achse des hinteren Stallbereichs gedreht werden. In diesem hinteren Stallbereich soll dann der neue Ferkelaufzuchtbereich eingerichtet werden. Des Weiteren sollen Demonstrationbuchten für Gruppensäugen und Mastbuchten entstehen (s. Abb. III/8).



Abbildung III-7: Neuer Schrägmiststall für die Ferkelaufzucht

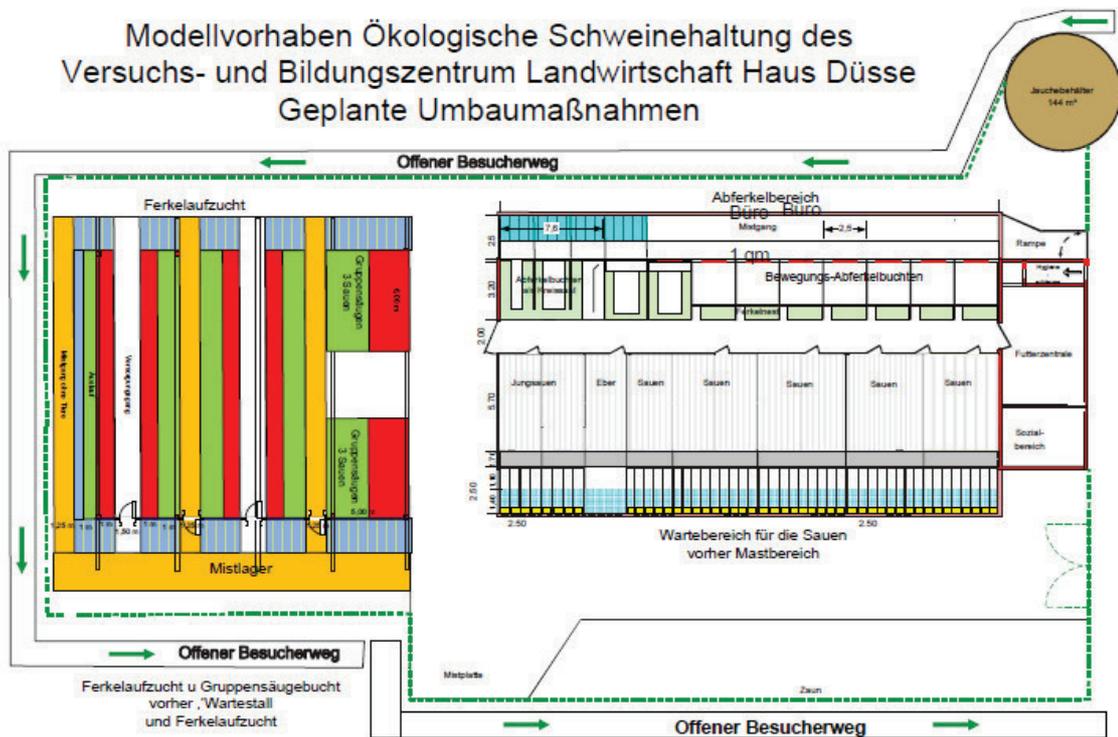


Abbildung III-8: Übersicht über den geplanten Umbau im Ökostall

Die Schrägmistaufstallung der Ferkel ist mit jeweils gegenüberliegenden Aufzucht-bereichen geplant. So entsteht mittig ein Mistgang, den die Tiere nicht erreichen können. Durch den verringerten Kontakt der Tiere mit Mist und das Abfließen von Urin und Wasser können die hygienischen Bedingungen und damit auch der Gesundheitsstatus der Tiere verbessert werden. Gleichzeitig ergibt sich eine Erleichterung und auch hygienische Verbesserung beim Ausmisten der Buchten (kein Schwenken von Toren, kein Schieben durch andere Buchten). Weitere Vorteile sind in einem verringerten Energiebedarf zu sehen, da ausschließlich die Ferkelnester beheizt werden und der restliche Stall als Kaltstall betrieben wird.

Um die Funktionalität der neuen Ferkelaufzucht zunächst zu testen und praktische Erfahrungen zu gewinnen,

wurde Mitte 2014 mit dem Bau einer Probebucht für die Ferkelaufzucht begonnen (Abbildung III/7). Bei dieser Probebucht handelt es sich um einen Aufzuchtstall mit Liegekisten für 18 Ferkel. An die wärmeisolierten und beheizten Liegekisten im oberen, ebenen Bereich (Fa. ATX Suisse) schließen sich eine schräge Auslauffläche im Innenbereich und eine nicht überdachte Auslauffläche im Außenbereich an.

Da nicht bekannt ist, bei welchem Alter bzw. Gewichtsabschnitt der Ferkel welche Schräge nötig ist, um den Mist herabzutreten, kann das Gefälle variabel eingestellt und somit getestet werden. Auch die optimale Einstreu für diese Art der Aufstallung ist noch nicht bekannt. Die Erprobungen zur optimalen Einstellung der Bucht laufen derzeit. Die Ergebnisse sollen dann im Gesamtprojekt umgesetzt werden.

4. Qualitäts- und Leistungsprüfstation Schwein (QLPS)

In der Qualitäts- und Leistungsprüfstation Haus Düsse werden Nachkommen von Zuchtschweinen im Rahmen der Geschwister- und Nachkommenprüfung für die Zuchtwertschätzung des Schweinezuchtverbandes Baden-Württemberg, Stuttgart, geprüft. Im Jahr 2014 wurden insgesamt 464 Schweine für die Prüfung eingestallt. Bei den Mutterlinien wurden neben Reinzuchtieren der Rassen Deutsche Landrasse und Large White deren Kreuzungen geprüft. Im Bereich der Vaterrassen erfolgte fast ausschließlich eine Prüfung von Tieren der Rasse Pietrain. Die Prüfung wird nach der bundeseinheitlichen Richtlinie für die Stationsprüfung auf Mastleistung, Schlachtkörperwert und Fleischbeschaffenheit beim Schwein durchgeführt und erstreckt sich über einen Gewichtsbereich von 30 – 105 kg LM.

Der Schlachtzeitpunkt wurde zur Angleichung an praxisübliche Schlachtgewichte so gewählt, dass alle Rassen und Kreuzungen ein Schlachtgewicht von ca. 95 kg erreichten. Diese Einheitlichkeit dient der besseren Vergleichbarkeit der Messwerte der Schlachtkörperbewertung. Neben der Ermittlung der täglichen Zunahmen und Daten zur Schlachtkörperqualität ist die Erfassung des Futtermittelsverbrauchs im Hinblick auf die züchterische Förderung einer ressourcenschonenden Schweinefleischproduktion besonders wichtig. Eine wesentliche Bedeutung kommt auch der züchterischen Bearbeitung der Fleischqualität zu. Diese wird über mehrere Parameter objektiv erfasst, deren Ergebnisse für die Zuchtwertschätzung und damit für die Zuchttierauswahl genutzt werden.

Tabelle III-7: Ergebnisse der QLPS Haus Düsse 2014

		Piétrain German Pietrain® weiblich	Deutsche Landrasse HAG® BW u. German Genetic Kastrate	Large White HAG® BW Kastrate	LWxDL DLxLW HAG® BWu. German Genetic Kastrate
Anzahl Tiere	n	302	34	22	88
tägliche Zunahme	g	876	983	1013	1048
Futtermittelaufwand	kg	2,24	2,60	2,66	2,56
Rückenmuskelfläche	cm ²	67,0	46,4	44,6	45,3
Fleisch : Fett- Verhältnis	1:	0,17	0,53	0,55	0,52
Fleischanteil nach Richtlinie	%	66,1	53,6	51,9	52,8
pH ₁ -Wert Kotelett		6,58	6,58	6,64	6,59
LF ₂₄ -Wert Kotelett	mS	3,4	3,0	3,1	3,0
Tropfsaftverlust	%	2,9	2,1	1,1	2,2

5. Veröffentlichungen 2014

Norda, C. Scholz, T.	DüsserWühlturm Ergebnisse <i>Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen-Lippe</i> , 01/2014 , S. 48-49	Januar 2014
Dr. Adam, F. Norda, C.	Eber nicht zu mager füttern <i>LZ Rheinland</i> , 2/2014 , S. 42-44	Januar 2014
Scholz, T.	Attraktiver WühlTurm <i>SUS</i> , 1/2014, S. 54	Januar 2014
Norda, C. Scholz, T.	Bloß keine Langeweile <i>DLG-Mitteilungen</i> , 1/2014, S. 88-89	Januar 2014
Patzelt, S. Dr. Stalljohann, G.	Raps statt Soja für Ferkel? <i>Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen-Lippe</i> , 4/2014 , S. 40-41	Januar 2014
Patzelt, S. Dr. Stalljohann, G.	Ferkelfutter mit Proteinkonzentraten geprüft <i>LZ Rheinland</i> , 5/2014 , S. 33-35	Januar 2014
Dr. Adam, F. Norda, C.	Eber: Vorsicht beim Futterfett <i>Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen-Lippe</i> , 6/2014 , S. 40-41	Februar 2014
Norda, C.	Zuchtschweine im Test <i>Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen-Lippe</i> , 23/2014 , S. 32-33	Juni 2014
Dr. Adam, F. Dr. Bauer, A. Norda, C.	Fettqualität bekommt eine neue Bedeutung <i>Fleischwirtschaft</i> , 6/2014 , S. 42-45	Juni 2014
Scholz, T.	Mehr Struktur in die Bucht!? <i>Land und Forst</i> , 29/2014 , S. 48-50	Juli 2014
Scholz, T.	Spielstroh aus dem DüsserWühlTurm <i>BauernZeitung Österreich</i> , Nr. 29, S. 7	Juli 2014
Scholz, T.	Schweine: Verzicht auf Schwänzekupieren demnächst machbar? <i>BauernZeitung Österreich</i> , Nr. 29, S. 20	Juli 2014