



Schweinemast mit 850 g und 20 % Rapsextraktionsschrot im Futter möglich

Winfried Arnhold, BASU Mineralfutter GmbH, Steffen Keil, AG Wülknitz eG

Die AG Wülknitz eG befindet sich im Norden des Landkreises Meißen. Es werden 1911 ha Ackerland zum Anbau von Getreide (Wintergerste, Winterweizen, Roggen, Triticale, Hafer), Ölfrüchten (Raps, Sonnenblumen) und Erbsen bewirtschaftet. Weiterhin wird Mais für eine betriebsexterne Biogasanlage angebaut.

Die konventionelle Schweineproduktion erfolgt im geschlossenen System und umfasst 280 produktive Sauen, 720 Läufer und 1500 Mastschweine.

Zudem werden in der BIO Rind Wülknitz GmbH (100 prozentige Tochter der AG Wülknitz) 156 ha Ackerfläche und 340 ha Grünland bewirtschaftet. Sie hält 180 Mutterkühe mit angeschlossener Färsenmast unter ökologischen Bedingungen und sechs Deckbullen. Die Biofleischproduktion soll ab 2011 um eine Bullenmast erweitert werden.

In der AG Wülknitz sind 32 Arbeitskräfte (AK) (einschließlich eines Auszubildenden) beschäftigt, von denen 3 AK der BIO Rind GmbH zugeordnet werden. Steffen Keil - er leitet auch die Schweineproduktion - ist Mitglied im Vorstand der AG.



In diesen Ställen wird die Ferkelaufzucht durchgeführt. Foto: M. Weber

Die im Betrieb gemästeten Tiere stammen aus der eigenen Produktion. Es werden lediglich Zuchtläufer (Hybridschweine des Mitteldeutschen Schweinezuchtverbandes) mit einer Lebendmasse zwischen 25–30 kg zugekauft. Die Jungsauenaufzucht erfolgt im eigenen

Betrieb. Die Remontierungsrate beträgt 28 %. Die Sauen werden mit Pietrainsperma vom MSZV besamt. 85 % der Sauen werden auf Gülle und 15 % der Sauen in drei Großbuchten auf Stroh gehalten.



Ferkel haben viel Platz und Beschäftigungsmöglichkeiten in der Tiefstreu. Foto: M. Weber

Mastschweineproduktion mit festem Regime

Besonders betrachtet werden soll aber die Mastschweineproduktion der AG Wülknitz.

Bis zum Jahr 2004 wurden noch alle Ferkel an eine große Mastanlage in der Nähe abgegeben. Da sich im Besitz der AG aber noch reichlich Altbausubstanz befand, hat man sich dann aus mehreren Gründen dazu entschieden, die Ferkel selbst auszumästen. Dazu wurden die alten Schweineställe wieder reaktiviert und mit geringen Investitionen zu Tiefstreuställen umgebaut.

Da auch schon die Ferkel in der Tiefstreu aufgezogen werden, entstehen hier keine Anpassungsprobleme. Für die Schweinemast wurden acht Einheiten hergerichtet. Eine Masteinheit umfasst ca. 180–190 Tiere. Die Mastställe werden nicht beheizt. Im großen Zentralverbindungsgang, an den die Mastabteile kammförmig angeordnet sind, wird das fertige Mischfutter gelagert und mit Hilfe eines Hofschleppers in die Futtercontainer verteilt. Von dort gelangt das Futter über einen Kettenförderer in die Breifutterautomaten.



Im Betrieb wird ein striktes Rein-Raus-Verfahren eingehalten. Das Absetzen der Ferkel, die Umsetzung der Ferkel in den Maststall und das Ausstallung der Schlachttiere ordnen sich einem 14-tägigen Produktionsrhythmus unter. Die Gewichte werden bei der Umstallung der Ferkel in den Maststall sowie vor der Schlachtung ermittelt.

Bei einer Säugezeit von 35 Tagen werden die Ferkel mit ca. 11 kg abgesetzt und dann 49 Tage bis zu einem mittleren Gewicht von 30,4 kg aufgezogen. Bei der Umsetzung in die Mastabteilung werden Gruppengewichte genommen. Die Mast erfolgt über 107 Tage dreiphasig, die sich in 4 Wochen Vormast, 4 Wochen Mittelmast und 6 Wochen Endmast aufteilt.

Am 87. Masttag wird jedes Mastschwein gewogen. Schlachtreife Schweine mit über 118 kg Lebendmasse werden gekennzeichnet und kommen zur Schlachtung. Nach 11 Tagen wird der Mastbestand noch einmal gewogen. Nach dem 107. Masttag werden nicht schlachtreife Schweine in einen Restmaststall umgesetzt.



Die Breiautomaten sind über die Treppenstufen erreichbar. Foto: M. Weber

Bei der Fütterung steht Qualitätskontrolle an erster Stelle

Die Mastschweine werden an Automaten ad libitum gefüttert. Die Rationen setzen sich aus hofeigenem Getreide (Weizen, Gerste, Triticale und Roggen) und Erbsen sowie zugekauften Soja- und Rapsextraktionschrot, Sojaöl und Mineralstoffen zusammen. Alle Getreidearten werden mittels Kaltbelüftung getrocknet und in betriebseigenen Räumen eingelagert.



Mit dem Hofschlepper werden die Fütterungseinrichtungen gefüllt. Foto: M. Weber

Nach der Einlagerung werden die Getreidearten auf Roh Nährstoffe, Energie und Mengenelemente untersucht. Das gleiche trifft für RES zu, das zusätzlich im Rahmen des Rapsmonitorings auf den Glucosinolatgehalt untersucht wird. RES wird monatlich, SES aller zwei Monate angeliefert. Das Mahlen des Getreides und das Mischen der Mastrationen erfolgt 14-tägig mittels einer fahrbaren Mühle.

Die fertigen Futtermischungen werden vor den Masteinheiten zwischengelagert. Diese Futtermengen bilden die Grundlage zur Ermittlung des Futteraufwandes. Die durch den RES-Einsatz höheren Bedarfswerte an Jod und Zink werden über das Mineralfutter gedeckt.

Die Wasserversorgung der Mastschweine erfolgt über Beißnippeltränken mit eigenem Brunnenwasser. Die Wasserqualität wird jährlich untersucht. Der Eisengehalt des Wassers wird mittels Enteisungsanlage reduziert.



Höherer Anteil an RES im Mastfutter realisiert und Futterkosten gesenkt

Ab September 2008 wurden 5; 10 bzw. 15 % RES in den Rationen für Vor-, Mittel- und Endmast eingesetzt (Tabelle 1). Die Menge des verwendeten Getreides richtete sich nach der Verfügbarkeit und den analysierten Gehalten an Nährstoffen und Energie. Dabei sollte die Vormastration zwischen 17,5 und < 18 % Rohprotein, mehr als 13 MJ Umsetzbare Energie und auch durch den Lysingehalt des Mineralfutters 1,1 % Lysin enthalten.



Vorrat für 28 Tage: Rapsextraktionsschrot.
Foto: M. Weber

Tabelle 1: Futterzusammensetzung August 2008 (%)

Komponenten Gewichtsabschnitt	Vormast	Mittelmast	Endmast
	30 – 60 kg	60 – 90 kg	90 – 120 kg
Weizen	23	29,5	14
Gerste	35	28	32
Triticale	15	15	30
Sojaextraktionssschrot (44er)	18	13	6
Rapsextraktionssschrot	5	10	15
Sojaöl	1	1,5	0,5
Mineralfutter	3	3	2,5

Inhaltsstoffe und Energie sind in Tabelle 2 aufgeführt. Die unverändert gute Futtermittelaufnahme erlaubte ab Dezember 2008 die Menge an RES auf 6 % in der Vormast, 13 % in der Mittelmast und 20 % in der Endmast zu erhöhen.

Der Anfang Mai 2009 gemessene Glucosinolatgehalt von 9,6 mmol / kg RES hat sich auf den Futterverzehr nicht ausgewirkt. In den Rationen für Vor- und Mittelmast blieb der Glucosinolatgehalt mit 0,6 mmol bzw. 1,2 mmol / kg Alleinfutter unter der empfohlenen Obergrenze von 1,5 – 2 mmol / kg Alleinfutter.

Lediglich die Ration für die Endmast wies mit 1,9 mmol/ kg einen leicht höheren Wert auf. Durch den Einsatz des RES und einer rechtzeitigen Kontraktion des Schrottes bei 14 Euro/dt konnten pro Schwein gute 2-3 Euro gespart werden.

Tabelle 2: Inhaltsstoffe der Rationen August 2008 (bezogen auf 88 % der Futtertrockenmasse)

Komponenten Gewichtsabschnitt	Vormast	Mittelmast	Endmast
	30 – 60 kg	60 – 90 kg	90 – 120 kg
ME-Schwein, MJ/kg	13,3	13,2	12,8
Rohprotein, %	17,8	17,1	16,5
Lysin, %	1,1	1,0	0,83
g Lysin / MJ ME-S	0,82	0,76	0,65
Rohfaser; %	4,2	4,2	4,7



Die Analysen des Getreides aus der Ernte 2009 und die betriebliche Verfügbarkeit der einzelnen Getreidearten und von Erbsen führten zu den geänderten Rationen (Tabelle 3). Günstige Verkaufsmöglichkeiten für Triticale und schlechte für Roggen führten dazu, dass ab Ende September 2009 verstärkt Roggen in der Mittel- und Endmast eingesetzt wurde.

Der Verwendung von Weizenkleie wurde notwendig, um den Energiegehalt in der Endmast zu senken und dadurch einen Anstieg des Speckmaßes zu verhindern. Die Weizenkleie wurde vor ihrem Einsatz auf Mykotoxine untersucht.



Aus eigener Produktion: Gerste
Foto: M. Weber

Tabelle 3: Futterzusammensetzung 2009/2010

Komponenten Gewichtsabschnitt	Vormast	Mittelmast	Endmast
	30 – 60 kg	60 – 90 kg	90 – 120 kg
Weizen	39	35	
Gerste	16	23	36,5
Triticale	20		
Roggen		12,5	25
Weizenkleie			10
Erbsen		5	6
Sojaextraktionssschrot, HP	17	7	
Rapsextraktionssschrot	4	13	20
Sojaöl	1	1,5	
Mineralfutter	3	3	2,5

Durch den Einsatz der Kleie konnte der Energiegehalt auf 11,9 MJ in der Endmast gesenkt werden (Tabelle 4). RES und Erbsen reichten für einen Rohproteingehalt von 16,6 % und einen Bruttolysin-gehalt von 0,85 % aus.

Auf SES konnte in der Endmast verzichtet werden. Durch diese Maßnahmen werden seit Ende 2009 konstant hohe Magerfleischanteile um 56 % erzielt.

Tabelle 4: Inhaltsstoffe der Rationen 2010 (bezogen auf 88 % der Futtertrockenmasse)

Komponenten Gewichtsabschnitt	Vormast	Mittelmast	Endmast
	30 – 60 kg	60 – 90 kg	90 – 120 kg
ME-Schwein, MJ	13,5	13,2	11,9
Rohprotein, %	17,8	17,0	16,6
Lysin, %	1,1	1	0,85
g Lysin / MJ ME-S	0,8	0,76	0,71
Rohfaser; %	4,0	4,2	5,9



Probleme mit Magerfleisch und Zunahmen: Gründe und Lösungen

Mit den Rationen für Vor-, Mittel- und Endmast konnten zu Beginn des Jahres 2009 eine mittlere Masttagszunahme von 856 g bei 55,3 % Magerfleischanteil erreicht werden (Abbildung 1). Das relativ hohe Speckmaß scheint noch durch den höheren Energiehalt in der Endmast vor der Futterumstellung im Dezember 2008 verursacht worden zu sein.

Die Schlachtergebnisse ab Mitte Februar 2009 erbrachten einen verminderten Magerfleischanteil und einen deutlichen Abfall des Fleischmaßes um mehr als 5 mm. Rationsgestaltung und Management waren nicht verändert worden.

Die Analysen der Rationen ergaben deutlich niedrigere Rohproteingehalte, als die betriebsinternen Vorgaben für die Mastrationen auswiesen. Erst nach den Ergebnissen der Analysen der Einzelfuttermittel stand der Grund fest: Das Sojaschrot lag um 4,5 % niedriger im Rohproteingehalt als deklariert und in der Ration berechnet.

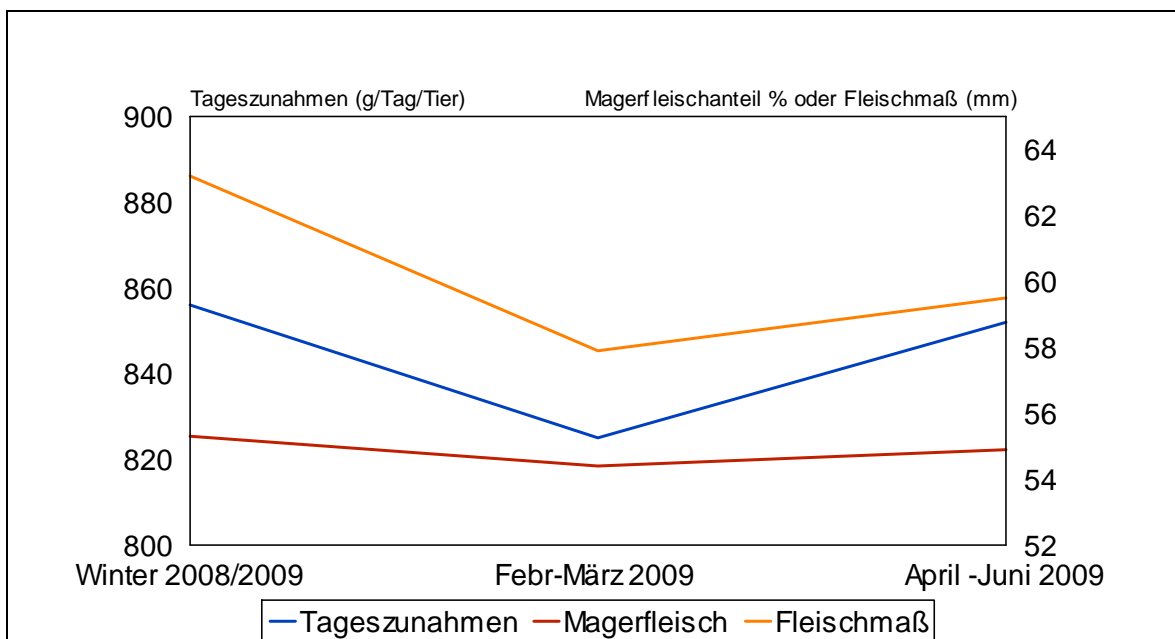
Die Erhöhung des SES von 19 % auf 21 % in der Vormast und von 11 % auf 14 % in der Mittelmast führten ab Mitte April 2009 wieder zu einem Anstieg von Masttagszunahme, Magerfleischanteil und Fleischmaß, wobei die Höhe der Werte im Magerfleischanteil und Fleischmaß noch nicht die Ausgangswerte vor dem Einsatz des SES mit 38,5 % RP erreichten. Mit Auslaufen des Lieferkontraktes für SES wurde ab Juli 2009 auf HP-Sojaextraktionsschrot umgestellt.

Die dargestellten Zahlen zeigen wie wichtig es ist, in regelmäßigen Abständen Futtermittelanalysen durchzuführen.



Die Rationen mit Rapsextraktionsschrot wurden von den Mastschweinen sehr gut gefressen.

Foto: M. Weber





Einfluss der Temperaturen auf die Mastleistung

Die Besonderheit der Tiefstreu ist die Ausbildung einer festen wärmenden Matratze für die Schweine. Während im Winter dadurch der Wärmebedarf der Tiere gedeckt werden kann, bringt die zusätzliche Wärme im Sommer eher Probleme mit sich.

Dies zeigen auch die Zahlen der Mastleistungen hier im Betrieb Wülknitz. Während im Winter die beiden in Tabelle 3 aufgeführten Rationen zu mittleren Masttagszunahmen von 852 g bei 55,8 % Magerfleischanteil, einem Fleischmaß von 62,5 mm und einem Futteraufwand von im Mittel 2,9 kg führten (Tabelle 5), konnten im Sommer bei den heißen Sommertemperaturen 2009, bedingt durch niedrigere Futteraufnahmen, nur mittlere Masttagszunahmen von 793 g erreicht werden.

Tabelle 5: Der Einfluss der Jahreszeit auf die Mastleistungsparameter im Sommer, Herbst und Winter 2009/2010

Parameter (12;10)	Sommer/Herbst 2009		Winter 2009/2010		P	Differenz
	x	s	x	s		
MTZ, g/d	793	22	852	45	< 0.01	+ 59 g / d
MFA, %	56.0	0.45	55.8	0.54	n.s.	- 0.2 %
FM, mm	61.3	1.2	62.5	0.99	< 0.05	+ 1.2 mm
SM, mm	16.8	0.47	17.2	0.75	n.s.	+ 0.4 mm

Fazit

Die verwendeten Rationen mit Rapsextraktionsschrot wirkten sich nicht negativ auf die Futteraufnahme der Mastschweine aus. Es wurden mittlere Masttagszunahmen von 852 g bei einem Magerfleischanteil von 55,8 % und einem Futteraufwand von 2,9 kg / kg Masttagszunahme bei Gruppenhalt auf Tiefstreu mit ad libitum Fütterung erreicht.

Die Effektivität konnte im Vergleich zum SES als alleinige Eiweißquelle deutlich erhöht werden. Vor der Verwendung des RES wird eine Analyse auf Glucosinolate empfohlen.



Autor und Futtermittelberater Winfried Arnhold.
Foto: M. Weber



DER DIREKTE DRAHT

Winfried Arnhold,
Email: warnhold@t-online.de

Redaktion Proteinmarkt

c/o AGRO-KONTAKT
Dr. Wolfgang Schiffer GmbH
Hermannshof
52388 Nörvenich

Tel.: (0 24 26) 90 36 13

Fax: (0 24 26) 90 36 29

eMail: info@proteinmarkt.de

www.proteinmarkt.de

Proteinmarkt.de ist ein Infoangebot vom Verband der Ölsaatenverarbeitenden Industrie in Deutschland e.V. (COVID) in Zusammenarbeit mit der Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen (UFOP)

Chefredakteur Dr. Jörg Eggers • Redakteurin Sarah Leinweber

ufop OVID