

Aktualisierung der Nährstoffausscheidungen von Schweinen

Für den Nährstoffvergleich gemäß Düngeverordnung und den qualifizierten Flächennachweis sind die Nährstoffausscheidungen landwirtschaftlicher Nutztiere von elementarer Bedeutung. Diese hängen stark von der Fütterung und dem Leistungsniveau ab und sind deshalb nicht als Konstante anzusehen. Da die Standard-Nährstoffausscheidungen der DLG aus dem Jahr 2005 stammen, hat sie jetzt die Werte vieler Produktionsverfahren aktualisiert, wobei praxisübliche Daten zugrunde gelegt wurden, die den bundesweiten Durchschnitt widerspiegeln sollen. Im Einzelfall kann von diesen Werten abgewichen werden, sofern betriebsindividuelle Zahlen zu anderen Ergebnissen führen. Die Ausscheidungen an Stickstoff, Phosphor und Kalium ergeben sich aus der Bilanz der mit dem Futter aufgenommenen Nährstoffe und der im Körper angesetzten oder der mit den Produkten (Milch, Eier etc.) abgegebenen Nährstoffe. Neben dem zunehmenden Einsatz nährstoffreduzierter Futter wurde bei verschiedenen Produktionsverfahren auch eine höhere Umtriebsrate infolge gesteigerter Leistungen berücksichtigt. Weiterhin wurden Ganzkörperanalysen bei mehreren Tierarten durchgeführt, um aktuelle Werte über den Ansatz im Körper zu erhalten. Aus diesen Basisdaten resultiert je nach Produktionsverfahren eine Reduzierung oder auch eine Erhöhung der ausgeschiedenen Nährstoffmengen.

Der DLG-Band 199 „Nährstoffbilanzierung landwirtschaftlicher Nutztiere“ (2013) befindet sich derzeit im Druck. Nachfolgend sind die Standard-Nährstoffausscheidungen für Schweine dargestellt. Aufgrund des Datenumfanges wird hier nicht auf die Jungsauenaufzucht, die Jungsaueneingliederung und die Ebermast eingegangen. Letzteres Produktionsverfahren ist neu aufgenommen, wobei zwischen einer reinen Ebermast und einer Ebermast mit 50 % Anteil weiblicher Tiere unterschieden wird. Weiterhin werden die Zahlen zum RAM-Futter-Konzept zu einem späteren Zeitpunkt dargestellt. Die derzeit in Niedersachsen angewendeten Werte sind unter www.lwk-niedersachsen.de/Index.cfm/portal/pflanze/nav/340/article.8505.html zu finden.

Was ist neu?

Während im bisherigen Tabellenwerk der DLG maximal 22 aufgezoogene Ferkel/Jahr vorgegeben waren, liegen jetzt Zahlen für Sauen mit 28 Ferkeln/Jahr vor. In der Schweinemast war bislang ein Zunahmestadium von 700 und 800 g/Tag zugrunde gelegt, zukünftig existieren Werte für 700, 750, 850 und 950 g. In der Ferkelaufzucht werden jetzt

Verfahren mit 450 und 500 g Tageszunahmen differenziert. In allen Produktionsverfahren werden drei Fütterungsverfahren unterschieden: Universalfütterung, N-/P-reduzierte und stark N-/P-reduzierte Fütterung. Letztere sind allgemein nur mit Spezialmischungen umzusetzen, die entsprechende Preisaufläge erfordern und bestimmte Futterkomponenten ausschließen und deshalb nur für wenige Betriebe in Frage kommen dürften. Grundsätzlich ist in allen Verfahren ein Phytasezusatz unterstellt. In der Tabelle 1 sind die für die Nährstoffbilanzierung verwendeten Futter in der Ferkelerzeugung aufgeführt. Danach werden zunächst die Nährstoffausscheidungen von Sauen mit Ferkeln bis 28 bzw. 8 kg Lebendgewicht dargestellt, wobei beim Phosphor und Kalium die Werte in der Oxidform (P_2O_5 = Phosphat, K_2O = Kaliumoxid) angegeben sind.

Tabelle 1: Nährstoffgehalte der Futter in der Ferkelerzeugung (g/kg) (DLG,2014)

	Rohprotein	Phosphor	Kalium
<u>Universal</u>			
Sauenfutter (Universal) ¹⁾	170	5,5	8,5
Ferkelfutter I ab 8 kg (Universal)	190 ²⁾	5,5	9,0
<u>N-/P-reduziert</u>			
Laktationsfutter	170	5,5	8,5
Tragendfutter	140	4,5	8,0
Ferkelfutter I bis 15 kg LM	185 ²⁾	5,5	9,0
Ferkelfutter II ab 15 kg LM	180	5,3	8,5
<u>stark N-/P-reduziert</u>			
Laktationsfutter	165	5,0	8,5
Tragendfutter	135	4,3 ³⁾	8,0
Ferkelfutter I bis 15 kg LM	180 ²⁾	5,3	9,0
Ferkelfutter II ab 15 kg LM	175	5,0	8,5

¹⁾plus Stroh/Heu ²⁾ Über den hohen Proteingehalt ist die Verfütterung von Prestarter bis 8 kg LM mit berücksichtigt. ³⁾Bei weniger als 4,5 g P scheiden übliche Rohfaserträger aus.

Tabelle 2: Nährstoffausscheidungen in der Ferkelerzeugung (kg/Sauenplatz und Jahr)

Ferkelerzeugung		N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Ferkelaufzucht bis <u>28</u> kg LM				
22 Ferkel/Jahr	Universal	39,2	17,2	19,9
656 kg Zuwachs/Jahr	N-/P-reduziert	35,1	15,3	18,3
	stark N-/P-reduziert	33,5	14,0	18,3
25 Ferkel/Jahr	Universal	41,1	17,9	21,1
711 kg Zuwachs/Jahr	N-/P-reduziert	36,8	16,0	19,5
	stark N-/P-reduziert	35,0	14,7	19,5
28 Ferkel/Jahr	Universal	42,9	18,6	21,3
824 kg Zuwachs/Jahr	N-/P-reduziert	38,4	16,7	20,7
	stark N-/P-reduziert	36,6	15,1	20,7
Ferkelaufzucht bis <u>8</u> kg LM				
22 Ferkel/Jahr	Universal	27,1	12,6	12,8
217 kg Zuwachs/Jahr	N-/P-reduziert	24,0	11,0	11,6
	stark N-/P-reduziert	23,0	10,3	11,6
25 Ferkel/Jahr	Universal	27,3	12,6	12,8
239 kg Zuwachs/Jahr	N-/P-reduziert	24,1	11,2	11,6
	stark N-/P-reduziert	23,1	10,3	11,6
28 Ferkel/Jahr	Universal	27,5	12,8	13,1
264 kg Zuwachs/Jahr	N-/P-reduziert	24,2	11,2	11,8
	stark N-/P-reduziert	23,2	10,3	11,8

Während nach DLG (2005) z.B. für eine Sau mit 22 Ferkeln/Jahr bis 28 kg LM bei N- und P-reduzierter Fütterung bislang 34,9 kg N, 15,6 kg P₂O₅ und 17,0 kg K₂O veranschlagt wurden, ergeben sich aktuell 35,1 kg N, 15,3 kg P₂O₅ und 18,3 kg K₂O.

Die Tabelle 3 beinhaltet die Nährstoffausscheidungen in der spezialisierten Ferkelaufzucht von 8 bis 28 kg, wobei sieben bzw. acht Umtriebe/Jahr unterstellt sind.

Tabelle 3: Nährstoffausscheidungen in der spezialisierten Ferkelaufzucht (kg/Ferkelplatz und Jahr)

Ferkelaufzucht		N	P ₂ O ₅	K ₂ O
<u>450 g Tageszunahmen</u>	Universal	3,8	1,4	2,3
8 - 28 kg LM	N-/P-reduziert	3,6	1,4	2,2
140 kg Zuwachs/Jahr	stark N-/P-reduziert	3,4	1,1	2,2
<u>500 g Tageszunahmen</u>	Universal	4,2	1,6	2,5
8 - 28 kg LM	N-/P-reduziert	3,8	1,4	2,4
160 kg Zuwachs/Jahr	stark N-/P-reduziert	3,6	1,4	2,4

In der Schweinemast wird ein Zuwachs von 90 kg je Tier kalkuliert. Mit steigendem Leistungsniveau erhöht sich der Rohproteingehalt leicht.

Tabelle 4: Nährstoffgehalte der Futter in der Schweinemast (g/kg)

Tageszunahmen	750			850			950		
	RP	P	K	RP	P	K	RP	P	K
Universalmast									
28 – 40 kg LM	170	5,3	8,0	175	5,3	8,0	175	5,3	8,0
40 – 118 kg LM	165	5,0	8,0	170	5,0	8,0	170	5,0	8,0
N-/P-reduziert									
28 – 40 kg LM	170	5,0	8,0	175	5,0	8,0	175	5,0	8,0
40 – 70 kg LM	165	4,5	8,0	170	4,5	8,0	170	4,5	8,0
70 – 118 kg LM	155	4,5	7,5	160	4,5	7,5	160	4,5	7,5
stark N-/P-reduziert									
28 – 40 kg	170	4,7	8,0	175	4,7	8,0	175	4,7	8,0
40 – 65 kg LM	160	4,5	8,0	165	4,5	8,0	165	4,5	8,0
65 – 90 kg LM	150	4,2 ¹⁾	7,5	155	4,2 ¹⁾	7,5	155	4,2 ¹⁾	7,5
90 – 118 kg LM	135	4,2 ¹⁾	7,0	140	4,2 ¹⁾	7,0	140	4,2 ¹⁾	7,0

¹⁾ In der Regel nur durch Spezialmischungen mit Preisauflägen erreichbar

Tabelle 5: Nährstoffausscheidungen von Mastschweinen (kg/Mastplatz und Jahr)

		N	P ₂ O ₅	K ₂ O
<u>700 g Tageszunahmen</u>	Universal	11,1	4,8	5,5
28 - 118 kg LM	N-/P-reduziert	10,7	4,1	5,3
210 kg Zuwachs/Jahr	stark N-/P-reduziert	9,6	3,7	5,2
<u>750 g Tageszunahmen</u>	Universal	11,4	4,8	5,7
28 - 118 kg LM	N-/P-reduziert	10,9	4,1	5,5
223 kg Zuwachs/Jahr	stark N-/P-reduziert	9,8	3,9	5,3
<u>850 g Tageszunahmen</u>	Universal	12,2	5,0	5,9
28 - 118 kg LM	N-/P-reduziert	11,7	4,4	5,8
244 kg Zuwachs/Jahr	stark N-/P-reduziert	10,6	3,9	5,5
<u>950 g Tageszunahmen</u>	Universal	12,5	5,0	6,1
28 - 118 kg LM	N-/P-reduziert	12,0	4,4	6,0
267 kg Zuwachs/Jahr	stark N-/P-reduziert	10,8	3,9	5,8

Während für ein Mastschwein mit 700 g Tageszunahmen bei Universalfütterung 11,9 kg N, 5,5 kg P₂O₅ und 5,6 kg K₂O nach DLG (2005) berechnet wurden, ergeben sich zukünftig 11,1 kg N, 4,8 kg P₂O₅ und 5,5 kg K₂O kg. Höhere Leistungen bedeuten vermehrte Umtriebe pro Jahr und damit auch einen zunehmenden Nährstoffanfall.