



**LfL**

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

## **Basisdaten**

Stand: 2013

- **für die Ermittlung des Düngedarfs**
- **für die Umsetzung der Düngeverordnung**
- **zur Berechnung des KULAP-Nährstoff-Saldos**
- **zur Berechnung der Nährstoffbilanz nach Hoftor-Ansatz**

Ansprechpartner für die Basisdaten ist Ihr  
zuständiges Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

**Tabelle 1: Nährstoffgehalte von Haupt- und Zwischenfrüchten (entspricht Düngeverordnung Anlage 1 Tabelle 1)**  
 (Stand: 2013)  
 (entspricht Düngeverordnung Anlage 1 Tabelle 1)

Hauptfrucht	Ernteprodukt	Nährstoffgehalt kg/dt Frischmasse				Roh- protein % in TS	mittlerer Ertrag dt/ha	HNV <sup>2)</sup> 1:x	Grund- futter
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO				
<b>Getreide, Körnermais</b>									
Winterweizen	Korn (86%TS)	1,81	0,80	0,60	0,20	12	70	0,8	
	Stroh (86%TS)	0,50	0,30	1,40	0,20				
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	2,21	1,04	1,72	0,36				
Sommerweizen	Korn (86%TS)	1,81	0,80	0,60	0,20	12	60	0,8	
	Stroh (86%TS)	0,50	0,30	1,40	0,20				
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	2,21	1,04	1,72	0,36				
Wintergerste	Korn (86%TS)	1,65	0,80	0,60	0,20	12	60	0,7	
	Stroh (86%TS)	0,50	0,30	1,70	0,10				
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	2,00	1,01	1,79	0,27				
Sommerfuttergerste	Korn (86%TS)	1,65	0,80	0,60	0,20	12	45	0,8	
	Stroh (86%TS)	0,50	0,30	1,70	0,10				
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	2,05	1,04	1,96	0,28				
Braugerste	Korn (86%TS)	1,38	0,80	0,60	0,20	10	45	0,7	
	Stroh (86%TS)	0,50	0,30	1,70	0,10				
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	1,73	1,01	1,79	0,27				
Roggen	Korn (86%TS)	1,51	0,80	0,60	0,10	11	50	0,9	
	Stroh (86%TS)	0,50	0,30	2,00	0,20				
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	1,96	1,07	2,40	0,28				
Hafer	Korn (86%TS)	1,51	0,80	0,60	0,20	11	50	1,1	
	Stroh (86%TS)	0,50	0,30	1,70	0,20				
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	2,06	1,13	2,47	0,42				
Triticale	Korn (86%TS)	1,65	0,80	0,60	0,20	12	60	0,9	
	Stroh (86%TS)	0,50	0,30	1,70	0,20				
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	2,10	1,07	2,13	0,38				
Dinkel (mit Spelzen)	Korn (86%TS)	1,60	0,80	0,80	0,20	12	50	0,8	
	Stroh (86%TS)	0,50	0,30	1,40	0,20				
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	2,00	1,04	1,92	0,36				
Emmer	Korn (86%TS)	1,81	0,80	0,60	0,20	12	30	1	
	Stroh (86%TS)	0,50	0,30	1,40	0,20				
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	2,31	1,10	2,00	0,40				
Hartweizen (Durum)	Korn (86%TS)	1,81	0,80	0,60	0,20	12	55	0,8	
	Stroh (86%TS)	0,50	0,30	1,40	0,20				
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	2,21	1,04	1,72	0,36				
Gemenge S-Gerste/Hafer	Korn (86%TS)	1,60	0,80	0,60	0,20	12	45		
Ganzpflanzensilage Getreide	Ganzpflanze (35%TS)	0,56	0,23	0,47	0,10		300		ja
Körnermais	Korn (86%TS)	1,51	0,80	0,50	0,20		90	1	
	Stroh (86%TS)	0,90	0,20	2,00	0,40				
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	2,41	1,00	2,50	0,60				
<b>Körnerleguminosen</b>									
Ackerbohne	Korn (86%TS)	4,10	1,20	1,40	0,20		35	1	
	Stroh (86%TS)	1,50	0,30	2,60	0,30				
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	5,60	1,50	4,00	0,50				
Erbse	Korn (86%TS)	3,60	1,10	1,40	0,20		35	1	
	Stroh (86%TS)	1,50	0,30	2,60	0,30				
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	5,10	1,40	4,00	0,50				
Lupine blau	Korn (86%TS)	4,48	1,02	0,99	0,20		40	1	
	Stroh (86%TS)	1,50	0,30	2,60	0,30				
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	5,98	1,32	3,59	0,50				
Sojabohnen	Korn (86%TS)	4,40	1,50	1,70	0,50		25	1	
	Stroh (86%TS)	1,50	1,30	4,00	1,20				
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	5,90	2,80	5,70	1,70				

1) Nährstoffgehalt Haupternte- und Nebenprodukt bezogen auf das Haupternteprodukt

2) Haupternteprodukt-Nebenprodukt-Verhältnis (z.B. Korn-Stroh-Verhältnis)

**Tabelle 1: Nährstoffgehalte von Haupt- und Zwischenfrüchten (entspricht Düngerverordnung Anlage 1 Tabelle 1)**

(Stand: 2013)

(entspricht Düngerverordnung Anlage 1 Tabelle 1)

Hauptfrucht	Ernteprodukt	Nährstoffgehalt kg/dt Frischmasse				Roh- protein % in TS	mittlerer Ertrag dt/ha	HNV <sup>2)</sup> 1:x	Grund- futter
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO				
<b>Olfrüchte</b>									
Raps	Korn (91%TS)	3,35	1,80	1,00	0,50		35	1,7	
	Stroh (86%TS)	0,70	0,35	2,35	0,41				
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	4,54	2,40	5,00	1,20				
Sonnenblumen	Korn (91%TS)	2,91	1,60	2,40	0,60		30	2	
	Stroh (86%TS)	1,00	0,80	4,50	0,30				
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	4,91	3,20	11,40	1,20				
Körnersenf	Korn (91%TS)	5,08	1,77	0,93	0,30		15	1,5	
	Stroh (86%TS)	0,70	0,40	2,50	0,15				
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	6,13	2,37	4,68	0,53				
Öllein	Korn (91%TS)	3,50	1,20	1,00	0,80		20	1,5	
	Stroh (86%TS)	0,53	0,20	1,40	0,10				
	Korn + Stroh <sup>1)</sup>	4,30	1,50	3,10	0,95				
<b>Faserpflanzen</b>									
Flachs (Faserlein)	Ganzpflanze (86%TS)	1,00	0,64	1,71	0,10		70		
Hanf	Ganzpflanze (40%TS)	0,40	0,30	0,80	0,36		300		
Miscanthus	Ganzpflanze (80%TS)	0,15	0,10	0,40	0,10		240		
<b>Hackfrüchte</b>									
Kartoffel	Knolle (22%TS)	0,35	0,14	0,60	0,04		400	0,2	
	Kraut (15%TS)	0,20	0,04	0,36	0,08				
	Knolle + Kraut <sup>1)</sup>	0,39	0,15	0,67	0,06				
Zuckerrüben	Rübe (23%TS)	0,18	0,10	0,25	0,08		650	0,7	
	Blatt (18%TS)	0,40	0,11	0,71	0,10				
	Rübe + Blatt <sup>1)</sup>	0,46	0,18	0,75	0,15				
Gehaltsrübe	Rübe (15%TS)	0,18	0,09	0,50	0,05		600	0,4	ja
	Blatt (16%TS)	0,30	0,08	0,63	0,08				
	Rübe + Blatt <sup>1)</sup>	0,30	0,12	0,75	0,08				
Massenrübe	Rübe (12%TS)	0,14	0,07	0,45	0,05		900	0,4	ja
	Blatt (16%TS)	0,25	0,06	0,38	0,08				
	Rübe + Blatt <sup>1)</sup>	0,24	0,09	0,60	0,08				
Topinambur	Knolle	0,16	0,09	0,40	0,02		400	0,25	
	Kraut	0,28	0,08	0,60	0,12				
	Knolle + Kraut <sup>1)</sup>	0,23	0,11	0,55	0,05				
<b>Futterpflanzen</b>									
Silomais	Ganzpflanze (28%TS)	0,38	0,16	0,45	0,09		550		ja
Silomais	Ganzpflanze (32%TS)	0,43	0,18	0,51	0,10		550		ja
Silomais	Ganzpflanze (35%TS)	0,47	0,20	0,56	0,11		550		ja
CCM	Kolben (60%TS)	1,01	0,41	0,36	0,10		150		
LKS	Kolben (50%TS)	0,76	0,32	0,36	0,10		180		
Maiscobs	Ganzpflanze (89%TS)	1,22	0,51	1,45	0,27		150		ja
Rotklee	Ganzpflanze (20%TS)	0,55	0,13	0,60	0,10		650		ja
Luzerne	Ganzpflanze (20%TS)	0,60	0,14	0,65	0,07		600		ja
Kleegras (Kleeanteil < 60 %)	Ganzpflanze (20%TS)	0,52	0,14	0,62	0,07		650		ja
Kleegras (Kleeanteil > 60 %)	Ganzpflanze (20%TS)	0,53	0,14	0,62	0,07		650		ja
Luzernegras (Luz.anteil < 60 %)	Ganzpflanze (20%TS)	0,54	0,15	0,65	0,07		650		ja
Luzernegras (Luz.anteil > 60 %)	Ganzpflanze (20%TS)	0,55	0,15	0,65	0,07		650		ja
Weidelgras (Ackergras)	Ganzpflanze (20%TS)	0,48	0,16	0,65	0,05		850		ja
<b>Vermehrungspflanzen</b>									
Grassamenvermehrung	Samen (86%TS)	2,20	0,65	0,50	0,17		20	8	
	Stroh (86%TS)	1,50	0,40	1,60	0,40				
	Samen + Stroh <sup>1)</sup>	14,20	3,85	13,30	3,37				
Klee-;Luzernevermehrung	Samen (91%TS)	5,50	1,46	1,25	0,27		4	8	
	Stroh (86%TS)	1,50	0,30	2,60	0,40				
	Samen + Stroh <sup>1)</sup>	17,50	3,86	22,05	3,47				

1) Nährstoffgehalt Haupternte- und Nebenprodukt bezogen auf das Haupternteprodukt

2) Haupternteprodukt-Nebenprodukt-Verhältnis (z.B. Korn-Stroh-Verhältnis)

**Tabelle 1: Nährstoffgehalte von Haupt- und Zwischenfrüchten (entspricht Düngeverordnung Anlage 1 Tabelle 1)**  
 (Stand: 2013)  
 (entspricht Düngeverordnung Anlage 1 Tabelle 1)

Hauptfrucht	Ernteprodukt	Nährstoffgehalt kg/dt Frischmasse				Roh- protein % in TS	mittlerer Ertrag dt/ha	Grund- futter
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO			
<b>Sonstige</b>								
Erdbeeren		0,17	0,05	0,28	0,03		200	
Himbeeren		0,20	0,04	0,20	0,05		100	
Johannis-/Holunder-/Heidelbeeren		0,20	0,10	0,30	0,03		100	
Haselnüsse		1,90	0,70	0,60	0,20			
Walnüsse		1,90	0,70	0,60	0,20			
Kernobst		0,11	0,03	0,19	0,01		400	
Steinobst		0,25	0,06	0,40	0,02		200	
Hopfen (10 % Wasser)	Dolden	3,00	1,00	2,60	0,50		17,5	
	Rebenhäcksel	0,69	0,13	0,59	0,21		140	
	Ganzpflanze <sup>1)</sup>	8,50	2,00	7,30	2,20			
Reben (Trauben)		0,25	0,10	0,40	0,08		100	
Tabak (Burley dachtrocken)		4,00	0,70	5,70	0,40		23	
Buchweizen	Korn	1,70	0,70	0,50	0,30		20	
Sorghumhirse/Sudangras	Ganzpflanze (25%TS)	0,30	0,16	0,54	0,05		700	

1) Nährstoffgehalt Haupternte- und Nebenprodukt bezogen auf das Haupternteprodukt

		Nährstoffentzug (pro Jahr) kg/ha			
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO
Christbaumkulturen		20	10	20	5

**Tabelle 1: Nährstoffgehalte von Haupt- und Zwischenfrüchten**  
(Stand: 2013)

Zwischenfrucht	Nährstoffgehalt kg/dt Frischmasse				Ertrag dt/ha	Grund- futter
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO		
<b>Zwischenfrüchte</b>						
Einjähriges Weidelgras	0,48	0,16	0,65	0,05	250	ja
Welsches Weidelgras	0,48	0,16	0,65	0,05	250	ja
Winterroggen	0,38	0,16	0,54	0,16	250	ja
Kleegras	0,35	0,11	0,45	0,05	250	ja
Alexandrinerklee	0,35	0,11	0,45	0,05	250	ja
Erbsen/Ackerbohnen	0,35	0,11	0,45	0,05	250	ja
Sommerwicken	0,35	0,11	0,45	0,05	250	ja
Sommerraps	0,35	0,11	0,45	0,05	150	ja
Winterraps	0,35	0,11	0,45	0,05	150	ja
Winterrübsen	0,35	0,11	0,45	0,05	150	ja
Sommerrübsen	0,35	0,11	0,45	0,05	150	ja
Ölrettich	0,35	0,11	0,45	0,05	150	ja
Senf	0,35	0,11	0,45	0,05	150	ja
Phacelia	0,35	0,11	0,45	0,05	150	ja
Erbsen/Wicken/Sonnenblumen	0,35	0,11	0,45	0,05	250	ja
Untersaat ohne Leguminosen	0,35	0,11	0,45	0,05	150	ja
Untersaat mit Leguminosen	0,35	0,11	0,45	0,05	150	ja
zusätzl. Zwischenfrucht (Leguminosen)	0,35	0,11	0,45	0,05	250	ja
zusätzl. Zwischenfrucht (ohne Leguminosen)	0,35	0,11	0,45	0,05	150	ja
zusätzl. Zwischenfrucht (Gemenge Leg./Nichtleg.)	0,35	0,11	0,45	0,05	250	ja
<b>Zwischenfrüchte und 2. Hauptfrucht zur Biogasvergärung</b>					<b>Ertrag Biogas dt/ha</b>	
Einjähriges Weidelgras	0,48	0,16	0,65	0,05	400	
Welsches Weidelgras	0,48	0,16	0,65	0,05	400	
Winterroggen 16%TS	0,38	0,16	0,54	0,16	400	
Kleegras	0,35	0,11	0,45	0,05	250	
Alexandrinerklee	0,35	0,11	0,45	0,05	250	
Erbsen/Ackerbohnen	0,35	0,11	0,45	0,05	250	
Sommerwicken	0,35	0,11	0,45	0,05	250	
Sommerraps	0,35	0,11	0,45	0,05	250	
Winterraps	0,35	0,11	0,45	0,05	250	
Winterrübsen	0,35	0,11	0,45	0,05	250	
Sommerrübsen	0,35	0,11	0,45	0,05	250	
Ölrettich	0,35	0,11	0,45	0,05	250	
Senf	0,35	0,11	0,45	0,05	250	
Phacelia	0,35	0,11	0,45	0,05	250	
Sonnenblumen 24%TS	0,52	0,24	0,87	0,52	300	
Erbsen/Wicken/Sonnenblumen	0,35	0,11	0,45	0,05	250	
Ganzpflanzensilage Getreide 35% TS	0,56	0,23	0,47	0,10	150	
Silomais 28 % TS	0,38	0,16	0,45	0,09	350	
Silomais 31 % TS	0,42	0,18	0,50	0,10	350	
Sorghumhirse/Sudangras 21%TS	0,25	0,13	0,45	0,04	390	
zusätzl. Zwischenfrucht (Leguminosen)	0,35	0,11	0,45	0,05	250	
zusätzl. Zwischenfrucht (ohne Leguminosen)	0,35	0,11	0,45	0,05	250	
zusätzl. Zwischenfrucht (Gemenge Leg./Nichtleg.)	0,35	0,11	0,45	0,05	250	

**Tabelle 2a: Nährstoffabfuhr des Grünlandes in Abhängigkeit von Nutzungsintensität und Wiesentyp**  
**(Nettoabfuhr bei Silagenutzung mit max. 20% Heuanteil)**  
*(Stand: 2013)*

(entspricht Düngeverordnung Anlage 1 Tabelle 3)

Anzahl der Nutzungen	Wiesentyp	TM-Ertrag (dt/ha)	Nährstoffabfuhr (kg/ha)			
			N	P2O5	K2O	MgO
Bestände mit max. 3 möglichen Nutzungen	<b>1 Streuwiesen</b>	<b>40</b>	<b>25</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>5</b>
	1 sehr ertragsarme Standorte*	30	40	20	50	10
	<b>1 ohne Angabe des Wiesentyps</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>25</b>	<b>60</b>	<b>10</b>
	2 sehr ertragsarme Standorte*	50	70	30	110	10
	<b>2 ohne Angabe des Wiesentyps</b>	<b>55</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>140</b>	<b>20</b>
	3 obergrasreiche Wiesen allgemein	75	160	55	190	30
	3 typische Glatthaferwiesen	75	150	55	190	30
	3 Glatthaferwiesen in wechsellückiger Auenlage	70	135	45	160	25
	3 Berg-Goldhaferwiesen	70	165	55	170	30
	intensivierungsfähige Pflanzenbestände	3 Wiesenfuchsschwanzwiesen	80	170	65	220
3 Voralpine kräuterreiche Wiesen und Mähweiden		70	170	80	210	60
3 Bestände mit hohem Anteil Weidelgras, Wiesenrispe **		85	180	85	260	40
<b>3 ohne Angabe des Wiesentyps</b>		<b>75</b>	<b>165</b>	<b>70</b>	<b>220</b>	<b>40</b>
4 Wiesenfuchsschwanzwiesen		85	215	75	240	35
4 Voralpine kräuterreiche Wiesen und Mähweiden		80	235	90	270	65
4 Bestände mit hohem Anteil Weidelgras, Wiesenrispe		100	265	100	310	45
<b>4 ohne Angabe des Wiesentyps</b>		<b>90</b>	<b>245</b>	<b>90</b>	<b>270</b>	<b>45</b>
5 Wiesenfuchsschwanzwiesen		100	285	90	300	45
5 Voralpine kräuterreiche Wiesen und Mähweiden		90	300	105	310	70
5 Bestände mit hohem Anteil Weidelgras, Wiesenrispe		110	320	110	375	50
5-6 Bestände mit hohem Anteil Weidelgras, Wiesenrispe***		120	350	120	400	60
<b>5 ohne Angabe des Wiesentyps</b>		<b>110</b>	<b>310</b>	<b>110</b>	<b>330</b>	<b>55</b>

\* Trockenwiesen, flachgründige Standorte, bei fehlender oder nur geringer Düngung - z.B. trockene Glatthaferwiesen

\*\* bei dreimaliger Nutzung Umwandlung in kräuterreiche Bestände, Weidelgraswiesen/-weiden werden in der Regel 4-6 mal genutzt

\*\*\* oft reich an Bastard Weidelgras

<b>Tabelle 2b:</b>	<b>Korrekturfaktor Grünland für ungünstige Bedingungen im Nutzungsjahr *</b>	<b>Faktor</b> <b>0,85</b>
* Lagen, in denen die angestrebten Erträge wegen Trockenheit nicht erreicht werden; bzw. bei minderer Bestandesgüte (Anteile Gemeiner Risse und/oder Lücken > 25%)		

**Beispiel 1** - Wiesenfuchsschwanzwiese: Bei 4 Nutzungen N-Abfuhr 215 kg N/ha; falls erfahrungsgemäß 4 Nutzungen auf dem Standort nicht in jedem Jahr erreicht werden können (z.B. in Regionen mit häufiger Sommertrockenheit) -> veranschlagte N-Abfuhr 215 kg N/ha x 0,85 = 183 kg N/ha.

**Beispiel 2** - Wiesen mit 4 Nutzungen (ohne Angabe des Wiesentyps): N-Abfuhr 245 kg N/ha; In Fällen minderer Bestandesgüte (z.B. viel Gemeine Risse, Lückigkeit) ist jedoch eine N-Abfuhr von 245 kg N/ha x 0,85 = 208 kg N/ha zu veranschlagen, da lückige, mindere Bestände eine geringere Nährstoffaufnahme haben.

<b>Tabelle 2c:</b>	<b>Korrekturfaktor Grünland in Abhängigkeit der Nutzungsart</b>	
	<b>Nutzungsart</b>	<b>Faktor</b>
	vorwiegend Silage	1
	vorwiegend Heu (Bodentrocknung)	0,95
	vorwiegend Eingrasen	1,05
	Mähweide mit vorwiegender Schnittnutzung	0,95
	Mähweide: 50% Schnitt- und 50% Weidenutzung	0,9
	Weide, Mähweide mit vorwiegender Weidenutzung	0,8

**Beispiel 1** - Kräuterreiche, voralpine Wiesen mit 4 Nutzungen : N-Abfuhr 235 kg N/ha; Bei Heunutzung (z.B. bei Betrieben mit Auflagen bei der Hartkäseproduktion) wäre eine N-Abfuhr von 235 kg N/ha x 0,95 = 223 kg N/ha zu veranschlagen, da erhöhte Bröckelverluste auftreten.

**Beispiel 2** - Kräuterreiche, voralpine Wiesen mit 4 Nutzungen : N-Abfuhr 235 kg N/ha; Bei Weidenutzung (Umtriebsweide) ist dagegen eine N-Abfuhr von 235 kg N/ha x 0,80 = 188 kg N/ha zu veranschlagen, da bei Weide erhöhte Verluste durch Tritt auftreten.

**Tabelle 3: N-Bindung durch Leguminosen**  
(Stand: 2013)

Fruchtart	N-Fixierung kg/dt	vorgeschlagener Ertrag* dt/ha	N-Fixierung kg/ha
<b>Grünland</b>			
Kleeanteil <10% (Regelfall)			30
Kleeanteil 10-20%			50
Kleeanteil >20%			80
<b>Acker</b>			
<b>Hauptfrüchte</b>			
Ackerbohnen	5,0	40	200
Körnererbsen	4,4	40	176
Lupine blau	5,5	40	220
Sojabohnen	5,4	25	135
Markerbse (Gemüse)	0,4	60	24
Buschbohne	0,3	120	36
Stangenbohne	0,1	250	25
Klee gras (Kleeanteil < 60 %)	0,27	650	176
Klee gras (Kleeanteil > 60 %)	0,34	650	221
Luzerne gras (Luzerneanteil < 60 %)	0,31	650	202
Luzerne gras (Luzerneanteil > 60 %)	0,38	650	247
Klee-;Luzernevermehrung			170
Rotklee	0,47	650	306
Luzerne	0,57	600	342
<b>Zwischenfrüchte</b>			
Klee gras	0,2	250	50
Alexandrinerklee	0,24	250	60
Futtererbsen	0,24	250	60
Ackerbohnen	0,24	250	60
Sommerwicken	0,24	250	60
Erbsen/Wicken/Sonnenblumen	0,24	250	60
Untersaat mit Leguminosen	0,24	150	36
zusätzl. Zwischenfrucht (Leguminosen)	0,24	250	60
zusätzl. Zwischenfrucht (Gemenge Leg./Nichtleg.)	0,2	250	50
<b>Brache</b>			
Leguminosen 0 - 10 %			0
Leguminosen 11 - 60 %			100
Leguminosen 61 - 100 %			150

\* vorgeschlagener Ertrag, wenn der Ertrag nicht bekannt ist.



**Tabelle 4: Nährstoffgehalte verschiedener Mineraldünger**
*(Stand: 2013)*

Mineraldünger	Nährstoffgehalt					Kalkwirkung je 100kg Dünger *
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	kg/dt K <sub>2</sub> O	MgO	S	
AHL / Piasan 28	28 (36)**					-28
Alzon 46	46					-46
Alzon flüssig	28					-28
Alzon flüssig-S	24				3	-29
Ammonsulfatsalpeter	26				13	-49
Carbokalk	0,3	1,4		1,7	0,2	
Dolophos 15		15		7		40
Dolophos 26		26				31
Dolosul				8	7	0
Elementarer Schwefel					80-99	
Entec 26	26				13	-48
Entec avant	12	7	17	4	5	-2
Entec Nitroka 12+0+18	12		18	6	6	
Entec perfekt	14	7	17	2	11	-18
EPSO Combitop (Bittersalz)				13	13	0
EPSO microtop (Bittersalz)				15	12	0
EPSO Top (Bittersalz)				16	13	0
Harnstoff / Piagran 46	46					-46
Hortisul			52		18	0
Hydrosulfan	24				6	
Kali 60er			60			0
Kaliumsulfat			50		18	0
Kalkammonsalpeter	27					-15
Kalksalpeter	15,5					13
Kalkstickstoff gepertl	19,8					30
Kalkstickstoff gemahlen	20,5					39
Kieserit fein				27	22	0
Kieserit gran				25	20	0
Kornkali			40	6	4	0
Magnesia-Kainit			11	5	4	0
Novaphos P23		23			8	
NP 18+46 (Diammonphosphat)	18	46				-34
NP 20+20	20	20				-18
NPK 12+12+17	12	12	17	2	6	-13
NPK 13+13+21	13	13	21		2	-12
NPK 13+9+16	13	9	16	4	7	-14
NPK 14+10+20	14	10	20		3	-14
NPK 15+13+13	15	13	13		5	-14
NPK 15+15+15	15	15	15		2	-14
NPK 15+5+20	15	5	20	2	8	-14
NPK 20+8+8	20	8	8	3	4	-18
NPK 23+5+5	23	5	5		6	-23
NPK 23+8+5	23	8	5	2	4	
NPK 24+8+8	24	8	8			
NPK 6+12+18	6	12	18		8	

\* Kalkverlust bzw. -gewinn in kg CaO je 100kg Dünger

\*\* je 100 Liter

**Tabelle 4: Nährstoffgehalte verschiedener Mineraldünger**

(Stand: 2013)

Mineraldünger	Nährstoffgehalt kg/dt					Kalkwirkung je 100kg Dünger *
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	S	
Oekophos-Plus		5		7	4	31
P 26		26				31
Patentkali / Kalimagnesia			30	10	17	0
Piamon 33-S	33				12	-54
Piasan 25/6	25				6	-29
PK 10+21		10	21	4	6,7	0
PK 11+22		11	22			
PK 12+16		12	16	3	6	0
PK 12+19		12	19	4	5	4
PK 12+24		12	24		5	4
PK 14+14		14	14	4	6	3
PK 14+24		14	24		6,1	0
PK 15+15		15	15	4	6,6	0
PK 15+20		15	20		5	4
PK 16+16		16	16		5	6
Schwefelsaures Ammoniak	21				24	-63
Stickstoffmagnesia	22			7		-4
Superphosphat		18			10	0
Thomaskali 10+15		10	15	4	3	22
Thomaskali 10+20		10	20	3	3	20
Thomaskali 11+11		11	11	5	4	23
Thomaskali 12+18		12	18	3	3	20
Triple-Superphosphat		46				-3
weicherdiges Rohphosphat		26				31

\* Kalkverlust bzw. -gewinn in kg CaO je 100kg Dünger

**Tabelle 5: Nährstoffgehalte von zusätzlichen Futtermitteln**  
(Stand: Gruber Futterwerttabellen 2008)

Futtermittel	Nährstoffgehalt kg/dt Frischmasse			Roh- protein % in FM	Grund- futter
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O		
<b>Grundfuttermittel</b>					
Grascobs 1. Schnitt	2,63	0,77	2,78		ja
Grascobs 2. Schnitt	2,49	0,79	2,67		ja
Grassilage 1.S. Beginn Rispenschieben	1,01	0,32	1,30		ja
Grassilage 2.S. Beginn Rispenschieben	0,97	0,30	1,05		ja
Grassilage 3. Schnitt	0,95	0,30	1,09		ja
Grassilage 4.,5. Schnitt	1,04	0,32	1,13		ja
Kartoffel gedaempft	0,34	0,13	0,58		ja
Kartoffel gedaempft siliert	0,38	0,10	0,58		ja
Kartoffelpresspülpe	0,14	0,11	0,48		ja
Kartoffelschälabfall	0,18	0,06	0,29		ja
Kartoffelschlempe	0,29	0,10	0,40		ja
Luzernecobs, -grünmehl	2,63	0,71	2,56		ja
Luzerneheu 1. Schnitt Ende Blüte	2,13	0,59	2,68		ja
Luzerneheu 2. Schnitt Ende Blüte	1,93	0,51	2,58		ja
Maiscobs Ganzpflanze	1,21	0,43	1,17		ja
Maisschlempe flüssig	0,32	0,14	0,08		ja
Nassschnitzel	0,23	0,03	0,11		ja
Obsttrester Apfel	0,23	0,05	0,18		ja
Pressschnitzel	0,36	0,04	0,19		ja
Ruebenkleinteile	0,30	0,10	0,32		ja
Stroh (Gerste)	0,62	0,16	1,75		ja
Stroh (Hafer)	0,50	0,28	2,17		ja
Stroh (Roggen)	0,51	0,20	1,03		ja
Stroh (Weizen)	0,55	0,16	1,14		ja
Weizenschlempe	0,35	0,07	0,06		ja
Wiesengras grün	0,50	0,15	0,56		ja
Wiesenheu	1,58	0,57	2,27		ja
Zuckerrüben Vollschnitzel	1,17	0,21	1,32		ja
<b>Sonstige Futtermittel</b>					
Alleinfutter Jungsauen	2,56	1,03	0,78	16,0%	
Alleinfutter Legehennen	2,72	1,03	0,96	17,0%	
Alleinfutter Mastschwein	2,72	1,26	1,02	17,0%	
Alleinfutter MS Anfangsmast	2,80	1,26	0,90	17,5%	
Alleinfutter MS Endmast	2,40	1,03	0,78	15,0%	
Alleinfutter saeugende Sauen	2,72	1,37	1,08	17,0%	
Alleinfutter tragende Sauen	2,08	1,14	0,84	13,0%	
Alleinfutter Zuchtsauen	2,56	1,27	0,97	16,0%	
Altbrot	1,28	0,37	0,39		
Backabfaelle	1,70	0,52	1,06		
Bierhefe abgepresst	2,10	0,26	0,44		
Bierhefe gekocht	0,84	0,10	0,18		
Bierhefe trocken	7,50	0,93	1,59		
Biertreber frisch	0,97	0,33	0,02		
Biertreber siliert	0,98	0,34	0,02		
Biertreber trocken	3,81	1,24	0,09		
Buttermilch	0,48	0,16	0,17		
Dikalziumphosphat	0,00	40,27	0,00		

**Tabelle 5: Nährstoffgehalte von zusätzlichen Futtermitteln***(Stand: Gruber Futterwerttabellen 2008)*

Futtermittel	Nährstoffgehalt kg/dt Frischmasse			Roh- protein % in FM
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
DL-Methionin	15,84	0,00	0,00	
Eiweißergänzer 40% Mastschweine	6,40	1,37	1,98	40,0%
Eiweißergänzer Jungsauen	5,60	1,83	1,20	35,0%
Eiweißergänzer Legehennen	4,80	2,75	1,44	30,0%
Eiweisskonzentrat 54%	8,74	5,56	1,58	54,6%
Eiweisskonzentrat 46%	7,44	4,17	1,58	46,5%
Eiweisskonzentrat 50%	8,10	4,63	2,43	50,6%
Eiweißkonzentrat 50% Mastschweine	7,28	3,47	2,43	45,5%
Erdnussextraktionsschrot entschält	8,00	1,35	1,37	50,0%
Ergaenzer I Mastschweine	5,60	1,37	1,56	35,0%
Ergaenzer II Mastschweine	7,20	1,60	1,80	45,0%
Ergaenzer III Mastschweine	4,48	3,21	1,46	28,0%
Ergaenzungsfutter saeugende Sauen	5,60	1,83	1,80	35,0%
Ergaenzungsfuttermittel Aufzucht Ferkel	5,60	2,29	1,20	35,0%
Ergaenzungsfuttermittel Fohlen	2,59	1,39	1,46	16,2%
Ergaenzungsfuttermittel Mastlämmer	2,91	1,39	1,21	18,2%
Ergaenzungsfuttermittel Pferde	2,27	1,16	1,46	14,2%
Ergaenzungsfuttermittel Saugferkel	3,04	1,26	0,90	19,0%
Ergaenzungsfuttermittel trag. Sauen	4,00	2,29	1,80	25,0%
Ergaenzungsfuttermittel Zuchtschweine	2,59	1,16	1,21	16,2%
Fasermix 200	1,44	0,69	1,08	9,0%
Fasermix 300	1,28	1,15	1,08	8,0%
Ferkelaufzuchtfutter I	2,88	1,26	0,90	18,0%
Ferkelaufzuchtfutter II	2,80	1,03	0,78	17,5%
Ferkelfutter fluessig	0,73	0,42	0,28	4,6%
Fischmehl 55-60% RP	9,30	7,50	0,99	58,1%
Fischmehl 60-65% RP	9,73	5,81	0,86	60,8%
Fischmehl 65-70% RP	10,50	5,67	0,82	65,6%
Fischpresssaft trocken	12,05	3,22	3,86	75,3%
Fluessigfutter Mastschweine I	0,71	0,36	0,28	4,4%
Fluessigfutter Mastschweine II	0,71	0,36	0,38	4,4%
Futterharnstoff	46,18	0,00	0,00	
Futterzucker	0,22	0,02	0,12	
Griebenkuchen	9,28	4,79	0,48	
Haferfuttermehl	2,21	1,19	0,87	
Haferschaelkleie	1,09	0,35	1,09	
Kaelberaufzuchtfutter 18%RP	2,88	1,14	1,08	18,0%
Kaelberaufzuchtfutter 24%RP	3,84	1,14	1,08	24,0%
Kartoffeleiweiss	12,22	1,08	0,81	
Kartoffelflocken	1,25	0,52	2,53	
Kartoffelpülpe trocken	0,98	0,50	2,32	
Kartoffelschrot	1,30	0,52	2,53	
Kartoffelstärke	0,05	0,12	0,11	

**Tabelle 5: Nährstoffgehalte von zusätzlichen Futtermitteln**  
(Stand: Gruber Futterwerttabellen 2008)

Futtermittel	Nährstoffgehalt kg/dt Frischmasse			Roh- protein % in FM
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
Kokosextraktionsschrot	3,34	1,29	2,43	20,9%
Kuekenaufzuchtfuttermittel	2,88	1,60	1,44	18,0%
Labmolke	0,11	0,10	0,15	
Labmolke eingedickt	0,26	0,24	0,36	
Legemehl (Ergänzer Legehennen)	3,23	1,62	1,46	20,2%
Leinextraktionsschrot	5,42	1,91	1,27	
Leinkuchen,-expeller	5,25	1,65	1,27	
Lignozellulose	0,22	0,04	1,32	
L-Lysin-HCl	12,48	0,00	0,00	
L-Threonin rein	15,68	0,00	0,00	
Magermilch	0,50	0,21	0,12	
Magermilch trocken	5,49	2,33	1,58	
Maisfuttermehl	1,66	1,01	0,21	
Maiskeimschrot	1,86	1,51	0,84	
Maiskleber	9,97	0,83	0,11	
Maiskleberfuter 23%RP	3,63	1,91	1,48	22,7%
Maiskleberfutter	3,10	1,91	1,48	19,4%
Maistrockenschlempe	5,18	1,09	0,86	
Malzkeime	4,35	1,71	2,32	
Maniokmehl,-schnitzel	0,37	0,22	0,84	
Mastkuekenfutter	3,52	1,49	0,96	22,0%
Mastkuekenfutter NP-reduziert	3,36	1,26	0,96	21,0%
Melasse	1,59	0,05	4,25	
Melasseschnitzel Zuckerrüben	1,81	0,21	1,41	
Milchaustauscher Aufzucht	3,36	1,37	2,26	21,0%
Milchaustauscher Mast	3,52	1,37	2,26	22,0%
Milchleistungsfutter I 12%RP	1,92	0,92	0,84	12,0%
Milchleistungsfutter I 14%RP	2,24	0,92	1,08	14,0%
Milchleistungsfutter I 16%RP	2,56	0,92	1,08	16,0%
Milchleistungsfutter II 18%RP	2,88	0,92	1,08	18,0%
Milchleistungsfutter III 25%RP	4,00	1,37	1,08	25,0%
Milchleistungsfutter IV 32%RP	5,12	2,06	1,20	32,0%
Milchleistungsfutter IV 35%RP	5,60	1,60	1,92	35,0%
Milchzuckermelasse	1,08	1,24	1,44	
Milchzuckermelasse proteinarm	0,39	1,63	1,35	
Mineralfutter Ferkel I	2,80	6,87	0,00	
Mineralfutter Ferkel II	2,16	6,87	0,00	
Mineralfutter Gefluegel	0,00	16,03	0,00	
Mineralfutter Mastschwein	0,88	4,58	0,00	
Mineralfutter MS Anfangsmast	1,44	4,58	0,00	
Mineralfutter MS Endmast	0,96	2,29	0,00	
Mineralfutter Pferd	0,00	11,45	0,00	
Mineralfutter Rind 8% Ca	0,00	27,48	0,00	

**Tabelle 5: Nährstoffgehalte von zusätzlichen Futtermitteln**

(Stand: Gruber Futterwerttabellen 2008)

Futtermittel	Nährstoffgehalt kg/dt Frischmasse			Roh- protein % in FM
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
Mineralfutter Rind 10% Ca	0,00	22,90	0,00	
Mineralfutter Rind 12% Ca	0,00	18,32	0,00	
Mineralfutter Rind 22% Ca	0,00	4,58	0,00	
Mineralfutter Rind 20% Ca	0,00	11,45	0,00	
Mineralfutter Schaf	0,00	13,74	0,00	
Mineralfutter Schwein	1,84	4,58	0,00	
Mineralfutter Zuchtsauen I	1,60	9,16	0,00	
Mineralfutter Zuchtsauen II	0,80	4,58	0,00	
Molke teilentzuckert	3,65	3,36	5,48	
Molkenpulver Labmolke	2,03	1,88	2,88	
Monokalziumphosphat	0,00	52,43	0,00	
Palmkernextraktionsschrot	2,64	1,45	0,84	
Permeatmolke	0,03	0,15	0,15	
Rapsextraktionsschrot	5,65	2,79	1,67	35,3%
Rapskuchen 8% Fett	5,39	2,66	1,60	33,7%
Reisfuttermehl	2,06	1,35	1,16	
Rindermastfutter I 20%RP	3,20	1,14	1,08	20,0%
Rindermastfutter II 32%RP	5,12	1,60	1,08	32,0%
Roggenfuttermehl	2,43	1,85	1,58	
Roggengrieskleie	2,30	2,28	1,48	
Roggenkleie	2,29	2,28	1,48	
Roggennachmehl	2,18	1,05	0,84	
Roggentrockenschlempe	5,18	1,09	0,86	
Sauermolke	0,14	0,21	0,17	
Sauermolke eingedickt	0,30	0,44	0,36	
Sojabohnenschalen	1,84	0,29	1,51	
Sojaschrot 40% RP	6,40	1,49	2,64	40,0%
Sojaschrot 42% RP	6,72	1,49	2,64	42,0%
Sojaschrot 44% RP	7,04	1,41	2,32	44,0%
Sojaschrot 48% RP	7,68	1,53	2,43	48,0%
Sonnenblumenextraktionsschrot	6,43	1,99	1,37	40,2%
Sonnenblumenkuchen	3,50	1,90	1,37	21,9%
Speisereste mittelfett	0,72	0,41	0,19	
Torulahefe	7,33	4,65	1,74	
Trockenschnitzel	1,46	0,23	0,98	
Tryptophan rein	15,68	0,00	0,00	
Weizenfuttermehl	2,70	1,63	1,37	
Weizengriesskleie	2,46	2,08	1,27	
Weizenkeime	4,16	1,99	1,06	
Weizenkleie	2,26	2,62	1,27	
Weizennachmehl	2,70	1,49	0,95	
Weizentrockenschlempe	5,50	2,23	1,45	

**Tabelle 6a: Nährstoffausscheidung und Grundfutteraufnahme verschiedener Tierarten in kg pro mittlerem Jahresbestand in Abhängigkeit von Leistung und Fütterung**

(Stand: 2013)

(entspricht Düngeverordnung Anlage 5)

Tier, Leistung	Nährstoffausscheidung kg pro mittl. Jahresbestand <sup>2)</sup>			Grundfutteraufnahme kg pro mittl. Jahresbestand <sup>2)</sup>		
	N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O
	<b>Rinder</b>					
Kälber (Zucht/Mast) bis 6 Monate	18,0	6,9	18,1	10	4	13
Männliche Rinder über 6 Monate bis 1 Jahr (Mast bis 625kg)	36,0	16	37,3	20	8	26
Männliche Rinder über 1 Jahr bis zwei Jahre (Mast bis 625 kg)	49,0	20,6	50,6	28	11	35
Männliche Rinder über 6 Monate bis 1 Jahr (Mast bis 700kg)	41,0	16,0	37,3	20	8	25
Männliche Rinder über 1 Jahr bis zwei Jahre (Mast bis 700kg)	59,0	20,6	50,6	29	11	36
Männliche Rinder über 2 Jahre, Zuchtbullen	61,0	20,6	84,3	59	21	80
Fresseraufzucht (80-210kg) N-/P-reduziert	16,0	5,1	17,0	6	3	8
Mutterkuh 500kg ohne Kalb	78,1	25,2	102,6	79	26	101
Mutterkuh 700kg ohne Kalb	95,0	29,5	127,4	97	31	126
<b>Acker-Grünlandbetrieb <sup>1)</sup></b>						
Weibliche Rinder über 6 Monate bis 1 Jahr	35,0	11,5	49,4	34	12	46
Weibliche Rinder über 1 Jahr bis 2 Jahre	53,0	18,3	74,6	51	18	69
Andere weibliche Rinder über 2 Jahre	61,0	20,6	84,3	59	21	80
Milchkuh (bis 7999 kg Milch, ohne Kalb)	99,8	35,1	120,4	90	32	116
Milchkuh (8000 bis 9999 kg Milch, ohne Kalb)	114,9	39,4	132,8	90	32	116
Milchkuh (über 9999 kg Milch, ohne Kalb)	135,0	45,6	149,4	90	32	116
<b>Grünlandbetrieb <sup>1)</sup></b>						
Weibliche Rinder über 6 Monate bis 1 Jahr	44,0	13,7	57,8	43	15	55
Weibliche Rinder über 1 Jahr bis 2 Jahre	67,0	22,9	89,1	66	22	84
Andere weibliche Rinder über 2 Jahre	77,0	25,2	101,1	76	25	96
Milchkuh (bis 7999 kg Milch, ohne Kalb)	111,1	38,0	149,2	104	36	142
Milchkuh (8000 bis 9999 kg Milch, ohne Kalb)	122,9	40,8	158,9	104	36	142
Milchkuh (über 9999 kg Milch, ohne Kalb)	140,7	45,8	170,0	104	36	142
<b>Schweine</b>						
Zuchtsauen (ab Belegen) mit 20 Ferkel bis unter 30 kg, Standardfutter	36,6	18,4	17,9			
Zuchtsauen (ab Belegen) mit 20 Ferkel bis unter 30 kg, N-/P-reduziert	34,3	15,4	16,4			
Zuchtsauen (ab Belegen) mit 20 Ferkel bis 8 kg, Standardfutter	26,2	13,5	11,3			
Zuchtsauen (ab Belegen) mit 20 Ferkel bis 8 kg, N-/P-reduziert	24,6	11,0	10,6			
Ferkel von 8 bis 30 kg, Standardfutter	3,9	1,9	2,5			
Ferkel von 8 bis 30 kg, N-/P-reduziert	3,8	1,7	2,2			
Mastschweine, Jungsauen, Standardfutter	14,5	6,7	6,8			
Mastschweine, Jungsauen, N-/P-reduziert	12,0	5,4	6,3			
Eber	22,1	9,6	8,8			

**<sup>1)</sup> Gilt für Nährstoffausscheidung und Grundfutteraufnahme:**

Ein Grünlandanteil von über 85 % der LF wird als Grünlandbetrieb, ein Grünlandanteil unter 65 % wird als Acker-Grünlandbetrieb bewertet. Die Nährstoffausscheidung von Betrieben zwischen 65 und 85 % Grünlandanteil wird linear berechnet.

**Tabelle 6a: Nährstoffausscheidung und Grundfutteraufnahme verschiedener Tierarten in kg pro mittlerem Jahresbestand in Abhängigkeit von Leistung und Fütterung**

(Stand: 2013)

(entspricht Düngeverordnung Anlage 5)

**Fortsetzung**

Tier, Leistung	Nährstoffausscheidung kg pro mittl. Jahresbestand <sup>2)</sup>			Grundfutteraufnahme kg pro mittl. Jahresbestand <sup>2)</sup>		
	N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O
	<b>Geflügel</b>					
Legehennen über sechs Monate Standardfutter	0,83	0,51	0,38			
Legehennen über sechs Monate N-/P-reduziert	0,80	0,36	0,38			
Junghennen bis 6 Monate Standardfutter	0,34	0,24	0,15			
Junghennen bis 6 Monate N-/P-reduziert	0,29	0,16	0,15			
Masthähnchen Standardfutter	0,38	0,22	0,23			
Masthähnchen N-,P-reduziert	0,32	0,16	0,23			
Mastputen Standardfutter	2,02	1,29	1,01			
Mastputen N-,P-reduziert	1,90	0,72	1,01			
Gänse Spätmast/Weidemast	1,66	0,54	1,34	1,34	0,4	1,16
Pekingenten	0,83	0,47	0,50			
Flugenten	0,69	0,44	0,40			
<b>Sonstige</b>						
Lämmer, Schafe bis ein Jahr	5,9	1,9	7,1	5,4	1,7	6,6
Mutterschafe (ohne Lamm), andere Schafe	14,1	4,5	16,9	13,0	4,0	15,8
Mutterziegen (mit Lamm), andere Ziegen	14,8	5,7	17,9	11,3	4,1	14,9
Pferde bis ein Jahr, Ponys und Kleinpferde	34,9	16,5	47,0	22,1	9,1	35,8
Pferde über ein Jahr	51,1	23,4	57,4	25,8	10,8	42,7
Kaninchen (Häsin + 52 Jungtiere/Jahr bis 3 kg)	9,66	5,38	8,30			
Damwild Alttier	15,1	4,8	18,0	15,1	4,8	18,0
Damwild Kalb	5,5	1,8	6,6	5,5	1,8	6,6
Rotwild Alttier	22,7	7,2	27,0	22,7	7,2	27,0
Rotwild Kalb	8,3	2,7	9,9	8,3	2,7	9,9
Lama/Alpaka	22,7	7,2	27,0	22,7	7,2	27,0
Strauß (Zucht)	24,7	15,8	18,4			
Emu, Nandu	7,4	4,7	5,5			
Perlhuhn	0,64	0,28	0,21			
Fasan	0,57	0,25	0,17			
Masttauben (Elternpaar mit Jungtauben)	1,03	0,50	0,43			
Wachteln	0,30	0,16	0,11			

<sup>2)</sup> Die Nährstoffausscheidung und Grundfutteraufnahme wurde bei allen Tierarten pro Jahr berechnet.

Bei Tieren, die nur einen Teil eines Jahres gehalten werden, berechnet sich der mittlere Jahresbestand nach folgender Formel: **Mittlerer Jahresbestand: Stück x Haltungsdauer in Tagen / 365**

Beispiel:

$(250 \text{ Mastschw.} \times 129 \text{ Tage}) + (250 \text{ Mastschw.} \times 130 \text{ Tage}) + (270 \text{ Mastschw.} \times 79 \text{ Tage}) / 365 \text{ Tage} = 236 \text{ Mastschweine im Jahresdurchschnitt}$



**Tabelle 6 b: Gülleanfall verschiedener Tierarten in m<sup>3</sup> pro mittlerem Jahresbestand bei verschiedenen TS-Gehalten (Stand: 2013) (entspricht Düngeverordnung Anlage 5)**

Tier, Leistung	Gülleanfall in m <sup>3</sup> pro mittl. Jahresbestand <sup>2)</sup>			
	5%	7,5%	10%	nach DüV <sup>3)</sup>
<b>Rinder</b>				
Kälber (Zucht/Mast) bis 6 Monate	6,6	4,4	3,3	3,4
Männliche Rinder über 6 Monate bis 1 Jahr (Mast bis 625kg)	13,2	8,8	6,6	6,9
Männliche Rinder über 1 Jahr bis zwei Jahre (Mast bis 625kg)	18,0	12,0	9,0	9,4
Männliche Rinder über 6 Monate bis 1 Jahr (Mast bis 700kg)	13,2	8,8	6,6	7,5
Männliche Rinder über 1 Jahr bis zwei Jahre (Mast bis 700kg)	19,0	12,7	9,5	10,8
Männliche Rinder über 2 Jahre, Zuchtbullen	24,5	16,3	12,3	13,5
Fresseraufzucht (80-210kg) N-/P-reduziert	5,4	3,6	2,7	3,4
Mutterkuh 500kg ohne Kalb	27,7	18,5	13,9	14,4
Mutterkuh 700kg ohne Kalb	31,4	20,9	15,7	18,0
<b>Acker-Grünlandbetrieb <sup>1)</sup></b>				
Weibliche Rinder über 6 Monate bis 1 Jahr	14,1	9,4	7,0	7,8
Weibliche Rinder über 1 Jahr bis 2 Jahre	21,3	14,2	10,7	11,7
Andere weibliche Rinder über 2 Jahre	24,5	16,3	12,3	13,5
Milchkuh (bis 7999 kg Milch, ohne Kalb)	37,1	24,7	18,6	19,0
Milchkuh (8000 bis 9999 kg Milch, ohne Kalb)	40,4	26,9	20,2	20,0
Milchkuh (über 9999 kg Milch, ohne Kalb)	44,8	29,9	22,4	21,0
<b>Grünlandbetrieb <sup>1)</sup></b>				
Weibliche Rinder über 6 Monate bis 1 Jahr	14,6	9,7	7,3	7,7
Weibliche Rinder über 1 Jahr bis 2 Jahre	22,2	14,8	11,1	11,7
Andere weibliche Rinder über 2 Jahre	25,5	17,0	12,8	13,4
Milchkuh (bis 7999 kg Milch, ohne Kalb)	37,8	25,2	18,9	19,0
Milchkuh (8000 bis 9999 kg Milch, ohne Kalb)	41,0	27,3	20,5	20,0
Milchkuh (über 9999 kg Milch, ohne Kalb)	45,9	30,6	23,0	21,0
<b>Schweine</b>				
	<b>3,5%</b>	<b>5%</b>	<b>7,5%</b>	<b>nach DüV <sup>3)</sup></b>
Zuchtsauen (ab Belegen) mit 20 Ferkel bis unter 30 kg, Standardfutter	9,4	6,6	4,4	6,0
Zuchtsauen (ab Belegen) mit 20 Ferkel bis unter 30 kg, N-/P-reduziert	9,4	6,6	4,4	6,0
Zuchtsauen (ab Belegen) mit 20 Ferkel bis 8 kg, Standardfutter	6,4	4,6	3	4,0
Zuchtsauen (ab Belegen) mit 20 Ferkel bis 8 kg, N-/P-reduziert	6,4	4,6	3	4,0
Ferkel von 8 bis 30 kg, Standardfutter	1,2	0,8	0,5	0,6
Ferkel von 8 bis 30 kg, N-/P-reduziert	1,2	0,8	0,5	0,6
Mastschweine, Jungsauen, Standardfutter	3,8	2,7	1,8	1,5
Mastschweine, Jungsauen, N-/P-reduziert	3,6	2,5	1,6	1,5
Eber	4,5	3,2	2,1	3,6

<sup>1)</sup> Ein Grünlandanteil von über 85 % der LF wird als Grünlandbetrieb, ein Grünlandanteil unter 65 % wird als Acker-Grünlandbetrieb bewertet. Der Gülleanfall von Betrieben zwischen 65 und 85 % Grünlandanteil wird linear berechnet.

<sup>2)</sup> **Berechnung mittlerer Jahresbestand:**  
**Stück x Haltungsdauer in Tagen / 365**

Beispiel:

$$(250 \text{ Mastschw.} \times 129 \text{ Tage}) + (250 \text{ Mastschw.} \times 130 \text{ Tage}) + (270 \text{ Mastschw.} \times 79 \text{ Tage}) / 365 \text{ Tage} = 236 \text{ Mastschweine im Jahresdurchschnitt}$$

<sup>3)</sup> Werte nach Düngeverordnung (DüV): Mindestanforderung zur Berechnung des Lagerraumes

**Tabelle 6 c: Rottemist- und Jaucheanfall verschiedener Tierarten in t bzw. m3 pro mittlerem Jahresbestand <sup>2)</sup> in Abhängigkeit von Leistung, Fütterung und Haltungsform (Stand: 2013) (entspricht Düngeverordnung Anlage 5)**

Tier, Leistung	Tiefstallmist (25%TS)		Festmist (25%TS)		Jauche Anfall in m <sup>3</sup>	
	Einstreu kg/Tag	Anfall t/Jahr	Einstreu kg/Tag	Anfall t/Jahr	nach DüV <sup>3)</sup>	bei mittlerem Wasserzulauf
<b>Rinder</b>						
Kälber (Zucht/Mast) bis 6 Monate	2,0	2,8	1,0	1,7	1,2	1,6
Männliche Rinder über 6 Monate bis 1 Jahr (Mast bis 625kg)	3,0	5,7	1,5	3,5	2,5	2,9
Männliche Rinder über 1 Jahr bis zwei Jahre (Mast bis 625kg)	3,0	7,7	1,5	4,8	3,4	3,9
Männliche Rinder über 6 Monate bis 1 Jahr (Mast bis 700kg)	3,2	6,0	1,5	3,6	3,1	3,5
Männliche Rinder über 1 Jahr bis zwei Jahre (Mast bis 700kg)	3,2	8,7	1,5	5,2	4,4	5,0
Männliche Rinder über 2 Jahre, Zuchtbullen	4,0	10,8	2,0	6,6	3,5	6,1
Mutterkuh 500kg ohne Kalb	8,0	13,5	4,0	7,7	5,0	7,4
Mutterkuh 700kg ohne Kalb	10,0	15,9	5,0	9,2	5,4	9,0
<b>Acker-Grünlandbetrieb <sup>1)</sup></b>						
Weibliche Rinder über 6 Monate bis 1 Jahr	4,0	6,2	2,0	3,8	2,0	3,5
Weibliche Rinder über 1 Jahr bis 2 Jahre	4,0	9,4	2,0	5,8	3,0	5,3
Andere weibliche Rinder über 2 Jahre	4,0	10,8	2,0	6,6	3,5	6,1
Milchkuh (bis 7999 kg Milch, ohne Kalb)	8,7	16,5	4,0	9,6	6,0	9,2
Milchkuh (8000 bis 9999 kg Milch, ohne Kalb)	9,7	18,5	4,0	10,0	6,4	10,9
Milchkuh (über 9999 kg Milch, ohne Kalb)	11,4	21,1	4,0	10,6	6,8	13,0
<b>Grünlandbetrieb <sup>1)</sup></b>						
Weibliche Rinder über 6 Monate bis 1 Jahr	5,2	7,5	2,0	3,7	2,0	4,5
Weibliche Rinder über 1 Jahr bis 2 Jahre	5,2	11,4	2,0	5,6	3,0	6,7
Andere weibliche Rinder über 2 Jahre	5,2	13,2	2,0	6,5	3,4	7,7
Milchkuh (bis 7999 kg Milch, ohne Kalb)	10,8	19,2	4,0	9,5	6,0	12,3
Milchkuh (8000 bis 9999 kg Milch, ohne Kalb)	12,0	21,0	4,0	9,9	6,4	13,4
Milchkuh (über 9999 kg Milch, ohne Kalb)	13,5	23,7	4,0	10,6	6,8	15,2
<b>Schweine</b>						
Zuchtsauen mit 20 Ferkel bis unter 30 kg, Stand.futter	3,0	4,8	1,5	2,7	1,5	2,9
Zuchtsauen mit 20 Ferkel bis unter 30 kg, N-/P-red.	2,8	4,7	1,5	2,7	1,5	2,7
Zuchtsauen mit 20 Ferkel bis 8 kg, Standardfutter	2,3	3,6	1,5	2,4	1,2	1,8
Zuchtsauen mit 20 Ferkel bis 8 kg, N-/P-reduziert	2,2	3,5	1,5	2,4	1,2	1,5
Ferkel von 8 bis 30 kg, Standardfutter	0,3	0,5	0,12	0,3	0,3	0,3
Ferkel von 8 bis 30 kg, N-/P-reduziert	0,3	0,5	0,12	0,3	0,3	0,3
Mastschweine, Jungsaunen, Standardfutter	1,2	2,0	0,5	1,0	0,6	1,3
Mastschweine, Jungsaunen, N-/P-reduziert	1,0	1,7	0,5	1,0	0,6	1,0
Eber	1,9	2,9	1,0	1,6	1,5	1,9

<sup>1)</sup> Ein Grünlandanteil von über 85 % der LF wird als Grünlandbetrieb, ein Grünlandanteil unter 65 % wird als Acker-Grünlandbetrieb bewertet. Der Mist-/Jaucheanfall von Betrieben zwischen 65 und 85 % Grünlandanteil wird linear berechnet.

<sup>2)</sup> **Berechnung mittlerer Jahresbestand:**  
**Stück x Haltungsdauer in Tagen / 365**

Beispiel:

$(250 \text{ Mastschw.} \times 129 \text{ Tage}) + (250 \text{ Mastschw.} \times 130 \text{ Tage}) + (270 \text{ Mastschw.} \times 79 \text{ Tage}) / 365 \text{ Tage} = 236 \text{ Mastschweine im Jahresdurchschnitt}$

<sup>3)</sup> Werte nach Düngeverordnung (DüV): Mindestanforderung zur Berechnung des Lagerraumes

Hier Jauchemenge bei niedriger Stroheinstreumenge: 3-4 kg/GV und Tag

Bei mittlerer Stroheinstreumenge (6-8 kg/GV und Tag) ist angegebener Jaucheanfall zu halbieren,

bei hoher Stroheinstreumenge (> 11kg/GV und Tag) fällt keine Jauche an.

**Tabelle 6 c: Rottemist- und Jaucheanfall verschiedener Tierarten  
in t bzw. m<sup>3</sup> pro mittlerem Jahresbestand <sup>2)</sup>  
in Abhängigkeit von Leistung, Fütterung und Haltungsform  
(Stand: 2013)**

**Fortsetzung**

Tier, Leistung	Mist		
	TS %	Einstreu kg/Tag	Anfall t/Jahr
<b>Geflügel pro 100 Tiere</b>			
Legehennen über sechs Monate Standardfutter	50	1,8	2,9
Legehennen über sechs Monate N-/P-reduziert	50	1,8	2,9
Junghennen bis 6 Monate Standardfutter	60	1,0	1,4
Junghennen bis 6 Monate N-/P-reduziert	60	1,0	1,4
Masthähnchen Standardfutter	60	0,7	1,5
Masthähnchen N-,P-reduziert	60	0,7	1,5
Mastputen Standardfutter	60	2,2	4,9
Mastputen N-,P-reduziert	60	2,2	4,9
Gänse Spätmast/Weidemast	30	5,0	18,0
Pekingenten	30	5,0	7,0
Flugenten	30	4,0	5,4
<b>Sonstige</b>			
Lämmer, Schafe bis ein Jahr	30	0,75	1
Mutterschafe (ohne Lamm), andere Schafe	30	1,78	2,3
Mutterziegen (mit Lamm), andere Ziegen	30	1,32	2,0
Pferde bis ein Jahr, Ponys und Kleinpferde	30	3,55	5,8
Pferde über ein Jahr	30	4,80	7,8
Kaninchen (Häsin + 52 Jungtiere/Jahr bis 3 kg)	25	0	0,7
Perlhuhn	50	0	0,02
Fasan	50	0	0,01
Masttauben (Elternpaar mit Jungtauben)	50	0	0,03
Wachteln	50	0	0,01

**Tabelle 7: Nährstoffgehalte organischer Dünger zum Zeitpunkt der Ausbringung (die anrechenbaren gasförmigen N-Verluste im Stall und im Lager sind berücksichtigt <sup>1)</sup>)**

(Stand: 2013)

(berücksichtigt Düngeverordnung Anlage 3)

organischer Dünger	Einheit	Nährstoffgehalt						
		kg/t bzw. m <sup>3</sup>						
		N	N o. Stroh <sup>2)</sup>	NH <sub>4</sub> -N <sup>3)</sup>	N-schnell <sup>5)</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO
Gerstenstroh (90%TS)	t	5,0		-	-	3,0	17,0	1,0
Haferstroh (90%TS)	t	5,0		-	-	3,0	17,0	2,0
Roggenstroh (90%TS)	t	5,0		-	-	3,0	20,0	2,0
Weizenstroh (90%TS)	t	5,0		-	-	3,0	14,0	2,0
Streuwiese (90%TS)	t	6,0		-	0,9	2,5	7,0	2,0
Klärschlamm (5% TS)	m <sup>3</sup>	1,8		0,6	0,7	1,6	0,2	0,5
Klärschlamm (25 % TS)	t	4,5		0,8	1,2	6,5	0,8	2,0
Klärschlamm (50 %TS)	t	7,5		0,8	1,5	12,0	1,0	4,0
Milchviehgülle (Grünland, 7,5 % TS)	m <sup>3</sup>	3,8		1,9	2,3	1,5	5,8	1,0
Milchviehgülle (Acker, 7,5 % TS)	m <sup>3</sup>	3,5		1,7	2,1	1,4	5,0	1,0
Mastbullengülle (7,5 % TS)	m <sup>3</sup>	3,8		1,9	2,3	1,8	4,2	1,0
Mastschweinegülle (5 % TS)								
Standardfutter	m <sup>3</sup>	3,8		2,7	2,9	2,5	2,5	1,8
N-,P-reduziert	m <sup>3</sup>	3,3		2,3	2,5	2,1	2,5	1,8
Zuchtsauengülle (mit Ferkel 5 % TS)								
Standardfutter	m <sup>3</sup>	3,9		2,7	3,0	2,9	2,6	1,8
N-,P-reduziert	m <sup>3</sup>	3,7		2,6	2,8	2,4	2,4	1,8
Rindermist, Kurz-,Mittellangstand (25% TS)	t	5,0	4,3	0,8	1,2	4,3	6,9	2,0
Rindermist, Tiefstall (25% TS)	t	5,2	4,2	0,8	1,2	2,7	10,0	2,2
Schweinemist (25% TS)	t	6,0	4,9	0,9	1,4	6,5	6,5	3,0
Pferdemist (30%TS)	t	4,6	3,5	0,6	1,0	3,6	10,9	1,4
Schafmist (30% TS)	t	4,7	3,3	0,5	0,9	2,8	11,1	3,2
Hühnermist (50 % TS)	t	17,5	16,5	8,8	12,3	15,0	15,5	5,5
Hühnerkot (50 % TS)	t	17,5		8,8	14,0	15,0	13,5	5,0
Putenmist (60 % TS)	t	24,8	24,0	7,4	14,4	21,0	22,9	5,0
Masthähnchenmist (60% TS)	t	16,4	15,5	3,3	8,5	15,5	18,1	8,8
Pekingentenmist (30% TS)	t	8,4	7,1	2,5	4,9	7,5	10,8	2
Flugentenmist (30%TS)	t	9	7,6	2,7	5,2	8,9	11,2	2
Rinderjauche (2,5% TS)	m <sup>3</sup>	3,2		3,1	3,1	0,0	7,9	0,2
Schweinejauche (2,0 %TS)	m <sup>3</sup>	3,3		3,1	3,1	0,0	3,1	0,2
Kartoffelfruchtwasser Konzentrat (48% TS)	m <sup>3</sup>	22,0		-	19,8	12,0	80,0	7,0

<sup>1)</sup> Gegenüber der N-Ausscheidung wurden bei org. Düngern tierischer Herkunft gasförmige N-Verluste im Stall und Lager berücksichtigt:

Tierart	Gülle	Festmist/Jauche
Rinder	15%	30%
Schweine	30%	35%
Geflügel		40%
andere (Pferde, Schafe, ...)		45%

<sup>2)</sup> Stickstoffgehalt ohne Stroh zur Berechnung der Obergrenze Wirtschaftsdüngerausbringung 170/230 kg N/ha

<sup>3)</sup> Fehlende Angaben (-) bedeuten, daß ggf. nach Abzug der genannten Verluste keine bzw. nur noch unbedeutende NH<sub>4</sub>-N Mengen enthalten sind.

<sup>5)</sup> im Anwendungsjahr verfügbarer Stickstoff

**Tabelle 7: Nährstoffgehalte organischer Dünger zum Zeitpunkt der Ausbringung (die anrechenbaren gasförmigen N-Verluste im Stall und im Lager sind berücksichtigt)**

(Stand: 2013)

**Fortsetzung**

organischer Dünger	Einheit	Nährstoffgehalt kg/t bzw. m <sup>3</sup>						4)
		N	NH <sub>4</sub> -N <sup>3)</sup>	N-schnell <sup>5)</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	
Hornspäne (90%TS)	t	140,0		98,0	0,0	0,0	0,0	
Rhizinusschrot (70%TS)	t	57,0		39,9	24,0	14,0	8,0	
Rindenkompst (40%TS)	t	5,5		0,3	0,5	2,0	2,0	x
Sägemehl (70%TS)	t	0,5		0,0	0,2	0,5	0,4	x
Schlachtabfälle Fettabscheider (30%TS)	t	10,0		5,0	3,0	1,0	1,0	
Schlachtabfälle Panseninhalt (30%TS)	t	5,0		2,0	3,0	5,0	2,0	
Fleischknochenmehl (95%TS)	t	50,0	1,3	20,0	165,0	3,5	4,9	
Schlempe (Kartoffeln) (5%TS)	m <sup>3</sup>	2,8		2,0	1,1	4,8	0,5	
Tresterkompst (60%TS)	t	10,0		1,0	4,0	16,0	3,0	x
Filterhefe stichfest (35%TS)	t	16,0		14,4	6,0	24,0	2,5	
Kompst (Grüngut) (50%TS)	t	6,6		0,3	3,9	5,1	8,2	x
Kompst (Bioabfall) (60%TS)	t	8,5		0,4	5,4	7,9	10,0	x
Grünguthäcksel (50% TS)	t	5,2		0,5	2,6	5,4	5,0	x
Landschaftspflegematerial (40% TS)	t	6,3		0,9	2,1	6,7	2,2	x
Rebenhäcksel (Hopfen) (27%TS)	t	6,9		0,7	1,3	5,9	2,1	x
Biogasgärrest				Eigene Untersuchung notwendig				

4) organische Dünger mit sehr hohem Anteil an fest gebundenem organischen Stickstoff

**Tabelle 8: Nährstoffgehalte von Gemüse**

(Stand: 2013)

(entspricht Düngeverordnung Anlage 1 Tabelle 2)

Pflanzenart	Produktionsverfahren	Klasse <sup>1)</sup> DüV	FM dt/ha	Nährstoffgehalt in der Frischmasse kg/dt			
				N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO
Artischocke			60	0,19	0,05	0,24	0,02
Auberginen			600	0,32	0,05	0,30	0,06
Blattsalate		1	350	0,19	0,06	0,45	0,02
Blumenkohl	6er	3	350	0,32	0,10	0,36	0,02
Brokkoli	>500g	3	150	0,37	0,15	0,46	0,03
Buschbohnen		2	120	0,36	0,10	0,30	0,04
Chicoree	Rübenanbau	1	450	0,25	0,12	0,54	0,07
Chinakohl		2	700	0,16	0,09	0,30	0,02
Dill		1	300	0,30	0,07	0,60	0,04
Eissalat		1	600	0,13	0,06	0,30	0,02
Endivie (spät)		1	600	0,25	0,06	0,55	0,03
Feldsalat		1	80	0,45	0,10	0,65	0,06
Fenchel		2	400	0,24	0,07	0,48	0,03
Grünkohl		1	200	0,46	0,18	0,54	0,04
Gurke (Einlege-)		2	850	0,17	0,07	0,24	0,02
Knoblauch	trocken		80	0,48	0,17	0,35	0,03
Kohlrabi	8-10cm	2	450	0,30	0,10	0,42	0,03
Kopfsalat		1	500	0,18	0,07	0,36	0,03
Kürbis		1	400	0,25	0,21	0,55	0,08
Mangold			400	0,25	0,09	0,60	0,08
Markerbse		1	60	0,49	0,23	0,36	0,06
Meerrettich			200	0,51	0,22	0,72	0,07
Möhre Frischmarkt		1	600	0,17	0,08	0,53	0,04
Möhre Industrie		1	900	0,17	0,08	0,53	0,04
Paprika			300	0,29	0,06	0,26	0,05
Pastinake			400	0,33	0,24	0,72	0,09
Petersilie	Blatt	1	240	0,44	0,11	0,66	0,03
Porree Frühjahr		2	400	0,27	0,08	0,36	0,03
Porree Sommer/Herbst		2	450	0,27	0,08	0,36	0,03
Radicchio		1	280	0,25	0,09	0,48	0,04
Radies		1	300	0,20	0,07	0,34	0,03
Rettich		1	550	0,17	0,08	0,36	0,03
Rhabarber			500	0,29	0,10	0,50	0,05
Romana	normal	1	450	0,20	0,09	0,40	0,02
Rosenkohl	nur Röschen	2	250	0,47	0,19	0,66	0,04
Rote Rüben		1	800	0,27	0,11	0,48	0,05
Rotkohl früh (Frischmarkt)		2	400	0,28	0,07	0,31	0,03
Rotkohl Sommer (Frischmarkt)		2	600	0,28	0,07	0,31	0,03
Rotkohl Herbst (Frischmarkt)		2	800	0,28	0,07	0,31	0,03
Rotkohl Industrie		2	1200	0,28	0,07	0,31	0,03
Rucola			175	0,40	0,10	0,53	0,05

1) unvermeidliche Überschüsse für die Nährstoffbilanz nach Düngeverordnung (DüV) Anlage 6 für die letzte Kultur vor Winter:

Klasse 1 = 50 kg N/ha, 2 = 80kg N/ha, 3 = 120kg N/ha.

**Tabelle 8: Nährstoffgehalte von Gemüse***(Stand: 2013)***(entspricht Düngeverordnung Anlage 1 Tabelle 2)****Fortsetzung**

Pflanzenart	Produktions- verfahren	Klasse <sup>1)</sup> DüV	FM dt/ha	Nährstoffgehalt in der Frischmasse kg/dt			
				N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO
Schnittlauch	Ernteprodukt	1	300	0,50	0,14	0,54	0,06
Schwarzwurzel		200	0,24	0,16	0,39	0,04	
Sellerie		2	600	0,27	0,13	0,57	0,03
Spargel		2	50	0,25	0,09	0,24	0,02
Spinat		1	300	0,43	0,11	0,66	0,08
Stangenbohne		3	250	0,35	0,09	0,30	0,04
Tomate		2000	0,22	0,05	0,39	0,03	
Weißkohl früh (Frischmarkt)		3	400	0,26	0,07	0,31	0,03
Weißkohl Sommer (Frischmarkt)		3	600	0,26	0,07	0,31	0,03
Weißkohl Herbst (Frischmarkt)		3	800	0,26	0,07	0,31	0,03
Weißkohl Industrie		3	1200	0,26	0,07	0,31	0,03
Wirsing		3	350	0,38	0,11	0,39	0,02
Zucchini		3	500	0,23	0,06	0,20	0,03
Zuckerhut		1	600	0,20	0,11	0,30	0,02
Zuckermais		3	200	0,32	0,16	0,27	0,06
Zwiebel, Bund-		1	680	0,20	0,06	0,24	0,03
Zwiebel, Trocken-	1	600	0,22	0,08	0,24	0,03	

1) unvermeidliche Überschüsse für die Nährstoffbilanz nach Düngeverordnung (DüV) Anlage 6 für die letzte Kultur vor Winter:

Klasse 1 = 50 kg N/ha, 2 = 80kg N/ha, 3 = 120kg N/ha.

**Tabelle 9: Nährstoffgehalte von Heil- und Gewürzpflanzen**  
(Stand: 2013)

Pflanzenart	Pflanzenteil	FM dt/ha	Nährstoffgehalt in der Frischmasse (kg/dt)			
			N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO
Ackerschachtelhalm	Kraut(sterile Triebe)	50	0,50	0,23	0,74	0,14
Alant	Wurzeln	300	0,50	0,21	0,76	0,07
Alant	Krauternterückstände	130	0,28	0,07	0,99	0,11
Arzneifenchel	Früchte	25	2,78	1,26	2,58	0,43
Arzneifenchel	Kraut ohne Früchte	150	0,39	0,16	1,15	0,10
Baldrian	Wurzeln	150	0,29	0,19	0,41	0,06
Baldrian	Krauternterückstände	200	0,28	0,10	0,50	0,06
Basilikum	Kraut b. Blühbeginn	150	0,33	0,09	0,39	0,07
Bergarnika	Blütenkörbe	40	0,40	0,16	0,48	0,06
Bergarnika	Wurzeln	60	0,68	0,30	0,65	0,10
Bergarnika	Krauternterückstände	70	0,47	0,16	0,74	0,11
Bergbohnenkraut	Blühendes Kraut	135	0,65	0,16	0,74	0,15
Bibernelle (kl.)	Wurzeln	70	0,35	0,17	0,51	0,06
Bibernelle (kl.)	Krauternterückstände	250	0,45	0,21	0,85	0,09
Blaue Malve	Blüten	100	0,30	0,16	0,47	0,07
Blaue Malve	Kraut ohne Blüten	400	0,41	0,18	0,80	0,07
Blaue Malve	Blühendes Kraut	500	0,35	0,16	0,69	0,07
Bockshornklee	Krauternterückstände	20	0,68	0,42	0,82	0,15
Bockshornklee	Samen	5	3,87	1,40	1,53	1,40
Brennnessel (gr.)	Nicht blühendes Kraut	400	0,59	0,16	0,69	0,10
Brennnessel (gr.)	Wurzeln	80	0,38	0,20	0,51	0,10
Brennnessel (kl.)	Blühendes Kraut	120	0,70	0,15	0,79	0,09
Bohnenkraut einj.	Blühendes Kraut	450	0,32	0,12	0,49	0,07
Borretsch	Blühendes Kraut	700	0,15	0,05	0,44	0,02
Dost	Blühendes Kraut	120	0,50	0,14	0,52	0,17
Drachenkopf	Blühendes Kraut	500	0,27	0,11	0,65	0,03
Eibisch	Wurzeln	150	0,66	0,30	0,72	0,20
Eibisch	Krauternterückstände	100	0,22	0,07	0,80	0,05
Engelwurz	Wurzeln	200	0,30	0,23	0,65	0,09
Engelwurz	Krauternterückstände	400	0,15	0,07	0,72	0,04
Estragon (dtsch.)	Nicht blühendes Kraut	150	0,55	0,16	0,88	0,04
Goldrute	Blühhorizont	210	0,60	0,21	0,77	0,05
Johanniskraut	Blühendes Kraut	200	0,53	0,20	0,60	0,07
Kamille	Kraut ohne Blüten	60	0,26	0,09	0,53	0,01
Kamille	Blüten	40	0,42	0,21	0,54	0,01
Kornblume	Blüten	70	0,44	0,19	0,50	0,06
Kornblume	Kraut ohne Blüten	130	0,70	0,07	0,88	0,11
Kornblume	Blühendes Kraut	200	0,37	0,10	0,63	0,05
Kümmel	Früchte	20	2,65	1,15	1,55	0,38
Kümmel	Kraut ohne Früchte	150	0,23	0,21	1,05	0,08
Liebstockel	Nicht blühendes Kraut	550	0,37	0,11	0,50	0,06
Liebstockel	Wurzeln	120	0,21	0,15	0,24	0,08
Majoran	Kraut bei Blühbeginn	200	0,48	0,14	0,59	0,07



**Tabelle 9: Nährstoffgehalte von Heil- und Gewürzpflanzen**  
(Stand: 2013)

**Fortsetzung**

Pflanzenart	Pflanzenteil	FM dt/ha	Nährstoffgehalt in der Frischmasse (kg/dt)			
			N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO
Muskatteller Salbei	Blühendes Kraut	300	0,24	0,07	0,35	0,10
Mutterkraut	Blühendes Kraut	120	0,45	0,16	0,80	0,05
Nachtkerze	Samen	13	2,06	1,12	0,66	0,30
Nachtkerze	Kraut	140	0,35	0,14	0,48	0,08
Pfefferminze	Nicht blühendes Kraut	400	0,42	0,11	0,55	0,08
Ringelblume	Kraut ohne Blüten	450	0,29	0,07	0,70	0,06
Ringelblume	Blütenkörbe	50	0,30	0,12	0,46	0,05
Ringelblume	Blühendes Kraut	600	0,29	0,07	0,50	0,05
Salbei	Nicht blühendes Kraut	350	0,49	0,11	0,62	0,13
Schabzigerklee	Blühendes Kraut	300	0,37	0,08	0,66	0,07
Schafgarbe	Blühhorizont	350	0,46	0,16	0,77	0,05
Schlüsselblume	Wurzeln	120	0,27	0,15	0,35	0,09
Schlüsselblume	Krauternterückstände	125	0,42	0,13	0,73	0,17
Schöllkraut	Blühendes Kraut	300	0,40	0,11	0,50	0,08
Sonnenhut (E.angustifolia)	Blühendes Kraut	50	0,56	0,12	0,82	0,14
Sonnenhut (E.angustifolia)	Wurzeln	20	0,95	0,20	0,45	0,10
Sonnenhut (E.purpurea)	Blühendes Kraut	300	0,44	0,13	0,83	0,14
Sonnenhut (E.purpurea)	Wurzeln	150	0,46	0,14	0,50	0,14
Sonnenhut (E.pallida)	Blühendes Kraut	300	0,31	0,10	0,45	0,11
Sonnenhut (E.pallida)	Wurzeln	150	0,58	0,14	0,49	0,08
Spitzwegerich	Kraut	200	0,33	0,11	0,53	0,02
Steinklee (gelber)	Blühendes Kraut	350	0,58	0,14	0,41	0,03
Thymian	Blühendes Kraut	150	0,44	0,12	0,77	0,08
Zitronenmelisse	Nicht blühendes Kraut	300	0,49	0,14	0,76	0,09
Zitronenmelisse	Stengel	100	0,30	0,11	0,97	0,09
Zitronenmelisse	Blätter	200	0,72	0,17	0,88	0,13

**Tabelle 10: Nährstoffgehalte tierischer Produkte**  
(Stand: 2013)

**a) Nährstoffgehalte im Tierkörper in Abhängigkeit von der Tierart**

Tierart	Nährstoffgehalt kg je dt Lebendgewicht		
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Rinder (incl. Mastbullen)	2,72	1,37	0,24
Zuchtschweine, Mastschweine, Ferkel	2,56	1,17	0,24
Schafe (mit Nachzucht), Damtiere	2,72	1,37	0,24
Ziegen	2,72	1,37	0,24
Pferde	2,72	1,37	0,24
Masthähnchen, Küken	3,5	1,26	0,24
Hennen	3,5	1,26	0,24
Puten, Gänse, Enten	3,5	1,58	0,24
Kaninchen	3,5	1,37	0,24

**b) Nährstoffgehalte in der Milch (Kuh-, Schaf-, Ziegen-, Pferdemilch)**

Milch	Nährstoffgehalt kg je 1000 kg Milch		
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
1000 kg Milch (3,4 % Eiweiß)	5,3	2,3	1,7

Die Berechnung des N-Gehaltes der Milch ist auch über den Eiweißgehalt möglich.  
Rechengang: (Eiweißgehalt/6,38) \* 10

**c) Nährstoffgehalte in Eier**

Eier	Nährstoffgehalt kg je 1000 Stück Eier		
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
1000 Stück Eier (à 62,5 g)	1,19	0,25	0,09