

## **VI. Düngemittel, Pflanzenschutz, Schädlingsbekämpfung**

Vorbemerkungen: Die Angaben über Handelsdünger beruhen auf den Meldungen der Herstellerfirmen und Importeure über den Absatz von Handelsdünger an Handel und Genossenschaften für den Inlandsverbrauch. Diese Angaben über den Absatz werden mangels anderer Feststellungen mit den Verbrauchsmengen der Landwirtschaft gleichgesetzt.

Der Bezug des Handelsdüngerabsatzes auf die LF insgesamt ist eine einfache Kenngröße für den in das gesamte System eingebrachten Handelsdünger, während mit der Berücksichtigung der Brachflächen die durchschnittliche Handelsdüngerintensität um den spezifischen Einfluss dieser Extensivierungsmaßnahme bereinigt wird. Beide Kenngrößen haben allerdings keine pflanzenbauliche Relevanz, da die Düngungsintensität je nach Kulturart und Standortverhältnissen unterschiedlich ist. Dabei ist zu berücksichtigen, dass in den Mengendaten auch Handelsdünger enthalten ist, der im nichtlandwirtschaftlichen Bereich eingesetzt wird und somit die Angaben für die Landwirtschaft tendenziell überschätzt werden.

**Inlandsabsatz von Handelsdünger****a. Nach Sorten und Nährstoffen**

1 000 t Nährstoff

3060210

Nährstoff und Sorte <sup>1)</sup>	1999/ 2000	2000/ 2001	2001/ 2002	2002/ 2003	2003/ 2004	2004/ 2005	2005/ 2006	2006/ 2007	2007/ 2008	2008/ 2009 <sup>2)</sup>
<b>Stickstoff (N)</b>										
Kalkammonsalpeter	1 057,9	896,6	851,1	823,0	835,3	831,9	805,4	660,3	809,0	626,7
Ammonnitrat-harnstofflösung	273,4	231,8	255,2	236,9	238,9	237,9	229,9	217,0	222,2	152,9
Harnstoff	231,5	292,1	283,1	284,6	307,9	261,6	300,8	299,4	301,2	429,4
Andere										
Einnährstoffdünger <sup>3)</sup>	205,9	208,7	214,1	247,6	265,2	256,5	276,3	260,5	294,5	229,3
NP-Dünger	75,7	64,8	51,5	68,9	50,5	58,1	57,3	58,9	70,4	52,7
NK- und NPK-Dünger	170,0	153,6	136,7	126,7	129,9	132,5	115,3	103,7	109,8	59,6
<b>Zusammen</b>	<b>2 014,4</b>	<b>1 847,6</b>	<b>1 791,7</b>	<b>1 787,8</b>	<b>1 827,8</b>	<b>1 778,4</b>	<b>1 785,0</b>	<b>1 599,8</b>	<b>1 807,2</b>	<b>1 550,6</b>
<b>Phosphat (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)</b>										
Superphosphat	47,6	28,5	39,0	23,9	31,7	27,9	23,4	15,9	32,7	6,7
Andere										
Einnährstoffdünger <sup>4)</sup>	11,7	9,6	12,3	11,0	8,0	9,7	7,6	6,9	7,8	2,5
PK-Dünger	69,7	57,6	56,6	50,3	43,7	42,4	36,7	42,7	37,1	8,8
NP- und NPK-Dünger	291,3	255,5	206,7	242,2	200,7	222,6	206,2	199,2	239,2	156,3
<b>Zusammen</b>	<b>420,3</b>	<b>351,3</b>	<b>314,6</b>	<b>327,4</b>	<b>284,1</b>	<b>302,7</b>	<b>273,9</b>	<b>264,6</b>	<b>316,7</b>	<b>174,3</b>
<b>Kali (K<sub>2</sub>O)</b>										
Kalirohsalz <sup>5)</sup>	13,6	11,8	9,6	11,7	11,3	9,6	8,3	7,4	9,8	3,8
Kaliumchlorid <sup>6)</sup>	249,6	248,4	245,1	233,8	246,8	241,5	215,2	230,7	290,2	82,7
Kaliumsulfat <sup>7)</sup>	23,9	21,9	21,5	24,4	25,3	25,4	25,1	28,9	30,2	21,9
PK-Dünger	115,4	95,0	92,2	80,3	72,6	70,0	62,2	70,8	62,0	16,9
NK- und NPK-Dünger	196,7	166,8	137,4	129,4	130,3	131,9	115,4	104,8	119,1	53,8
<b>Zusammen</b>	<b>599,2</b>	<b>544,0</b>	<b>505,9</b>	<b>479,7</b>	<b>486,5</b>	<b>478,4</b>	<b>426,1</b>	<b>442,6</b>	<b>511,3</b>	<b>179,2</b>
<b>Kalk (CaO)<sup>12)</sup></b>										
Branntkalk <sup>8)</sup>	128,3	112,3	124,7	116,9	101,6	74,7	75,9	77,2	87,0	72,4
Kohlensaurer Kalk <sup>9)</sup>	1 860,9	1 529,6	1 650,4	1 459,9	1 517,2	1 379,9	1 351,7	1 607,1	1 571,0	1 567,4
Hüttenkalk <sup>10)</sup>	153,4	151,5	168,0	163,6	150,0	135,9	148,4	199,3	207,2	234,5
Andere Kalkdünger <sup>11)</sup>	365,6	377,7	367,4	413,2	330,0	364,2	321,1	294,1	334,0	362,4
<b>Zusammen</b>	<b>2 508,3</b>	<b>2 171,1</b>	<b>2 310,5</b>	<b>2 153,7</b>	<b>2 098,8</b>	<b>1 954,8</b>	<b>1 897,0</b>	<b>2 177,7</b>	<b>2 199,1</b>	<b>2 236,8</b>

**b. Je Hektar landwirtschaftlich genutzter Fläche**

kg Nährstoff je ha LF

Nährstoff und Sorte <sup>1)</sup>	1999/ 2000	2000/ 2001	2001/ 2002	2002/ 2003	2003/ 2004	2004/ 2005	2005/ 2006	2006/ 2007	2007/ 2008	2008/ 2009 <sup>2)</sup>
<b>einschließlich Brache</b>										
Stickstoff (N)	117,4	108,4	105,6	105,1	107,4	104,4	105,303	94,4	106,8	91,6
Phosphat (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	24,5	20,6	18,5	19,2	16,7	17,8	16,1605	15,6	18,7	10,3
Kali (K <sub>2</sub> O)	34,9	31,9	29,8	28,2	28,6	28,1	25,1378	26,1	30,2	10,6
Kalk (CaO) <sup>13)</sup>	136,2	117,4	124,9	117,3	116,3	108,9	106,0	122,6	125,4	126,4
<b>ohne Brache</b>										
Stickstoff (N)	123,4	114,1	111,0	111,3	112,6	109,4	110,118	98,1	108,8	93,3
Phosphat (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	25,7	21,7	19,5	20,4	17,5	18,6	16,8994	16,2	19,1	10,5
Kali (K <sub>2</sub> O)	36,7	33,6	31,3	29,9	30,0	29,4	26,2871	27,1	30,8	10,8
Kalk (CaO) <sup>13)</sup>	143,0	123,5	131,4	124,1	122,0	114,2	110,873	127,5	127,7	128,8

1) Absatz der Hersteller und Importeure an Handel und Genossenschaften. - 2) Vorläufig. - 3) Stickstoff-Magnesia, Ammoniumnitrat, Ammonsulfat, Ammonsulfatsalpeter, Kalkstickstoff u.a.. - 4) Weicherdiges, teilaufgeschlossenes und anderes Rohphosphat, Thomasphosphat, Dicalciumphosphat. - 5) Einschließlich Rückstandkali. - 6) Einschließlich Kaliumchlorid mit Magnesium. - 7) Einschließlich Kaliumsulfat mit Magnesium. - 8) Einschließlich Stückkalk. - 9) Einschließlich kohlen-saurer Kalk mit weicherdigem Rohphosphat. - 10) Einschließlich Konverterkalk mit Phosphat, Hüttenkalk mit weicherdigem Rohphosphat. - 11) Einschließlich Misch-, Carbo-, Rückstandkalk. - 12) Einschließlich Kalk für die Forstwirtschaft. - 13) Ohne Kalk für die Forstwirtschaft.

**Inlandsabsatz von Mehrnährstoffdünger**  
in Nährstoffgehalt

3060100

Düngerform	Stickstoff (N)-Anteil		Phosphat (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )-Anteil		Kali (K <sub>2</sub> O)-Anteil	
	1 000 t	%	1 000 t	%	1 000 t	%
<b>1998/99</b>						
NPK-Dünger <sup>1)</sup>	200,4	78,1	168,8	47,6	216,0	66,3
NP-Dünger	56,0	21,9	121,9	34,3	-	-
PK-Dünger	-	-	64,3	18,1	109,9	33,7
<b>Zusammen</b>	<b>256,4</b>	<b>100</b>	<b>354,9</b>	<b>100</b>	<b>326,0</b>	<b>100</b>
<b>1999/00</b>						
NPK-Dünger <sup>1)</sup>	170,0	69,2	142,5	39,5	196,7	63,0
NP-Dünger	75,7	30,8	148,9	41,2	-	-
PK-Dünger	-	-	69,7	19,3	115,4	37,0
<b>Zusammen</b>	<b>245,7</b>	<b>100</b>	<b>361,0</b>	<b>100</b>	<b>312,0</b>	<b>100</b>
<b>2000/01</b>						
NPK-Dünger <sup>1)</sup>	153,6	70,3	123,7	39,5	166,8	63,7
NP-Dünger	64,8	29,7	131,8	42,1	-	-
PK-Dünger	-	-	57,6	18,4	95,0	36,3
<b>Zusammen</b>	<b>218,4</b>	<b>100</b>	<b>313,1</b>	<b>100</b>	<b>261,8</b>	<b>100</b>
<b>2001/02</b>						
NPK-Dünger <sup>1)</sup>	136,7	72,6	104,8	39,8	137,4	59,8
NP-Dünger	51,5	27,4	101,9	38,7	-	-
PK-Dünger	-	-	56,6	21,5	92,2	40,2
<b>Zusammen</b>	<b>188,2</b>	<b>100</b>	<b>263,3</b>	<b>100</b>	<b>229,6</b>	<b>100</b>
<b>2002/03</b>						
NPK-Dünger <sup>1)</sup>	126,7	64,8	97,9	33,5	129,4	61,7
NP-Dünger	68,9	35,2	144,3	49,3	-	-
PK-Dünger	-	-	50,3	17,2	80,3	38,3
<b>Zusammen</b>	<b>195,7</b>	<b>100</b>	<b>292,5</b>	<b>100</b>	<b>209,7</b>	<b>100</b>
<b>2003/04</b>						
NPK-Dünger <sup>1)</sup>	129,9	72,0	99,2	40,6	130,3	64,2
NP-Dünger	50,5	28,0	101,5	41,5	-	-
PK-Dünger	-	-	43,7	17,9	72,6	35,8
<b>Zusammen</b>	<b>180,5</b>	<b>100</b>	<b>244,4</b>	<b>100</b>	<b>203,0</b>	<b>100</b>
<b>2004/05</b>						
NPK-Dünger <sup>1)</sup>	132,5	69,5	102,0	38,5	131,9	65,3
NP-Dünger	58,1	30,5	120,7	45,5	-	-
PK-Dünger	-	-	42,4	16,0	70,0	34,7
<b>Zusammen</b>	<b>190,5</b>	<b>100</b>	<b>265,0</b>	<b>100</b>	<b>201,9</b>	<b>100</b>
<b>2005/06</b>						
NPK-Dünger <sup>1)</sup>	115,3	66,8	87,8	36,1	115,4	65,0
NP-Dünger	57,3	33,2	118,4	48,7	-	-
PK-Dünger	-	-	36,7	15,1	62,2	35,0
<b>Zusammen</b>	<b>172,6</b>	<b>100</b>	<b>242,9</b>	<b>100</b>	<b>177,6</b>	<b>100</b>
<b>2006/07</b>						
NPK-Dünger <sup>1)</sup>	103,7	63,8	80,5	33,3	104,8	59,7
NP-Dünger	58,9	36,2	118,7	49,1	-	-
PK-Dünger	-	-	42,7	17,7	70,8	40,3
<b>Zusammen</b>	<b>162,6</b>	<b>100</b>	<b>241,9</b>	<b>100</b>	<b>175,6</b>	<b>100</b>
<b>2007/08</b>						
NPK-Dünger <sup>1)</sup>	109,8	60,9	89,1	32,3	119,1	65,7
NP-Dünger	70,4	39,1	150,0	54,3	-	-
PK-Dünger	-	-	37,1	13,4	62,0	34,3
<b>Zusammen</b>	<b>180,2</b>	<b>100</b>	<b>276,3</b>	<b>100</b>	<b>181,1</b>	<b>100</b>
<b>2008/09<sup>2)</sup></b>						
NPK-Dünger <sup>1)</sup>	59,6	53,1	37,0	22,4	53,8	76,0
NP-Dünger	52,7	46,9	119,4	72,3	-	-
PK-Dünger	-	-	8,8	5,3	16,9	24,0
<b>Zusammen</b>	<b>112,3</b>	<b>100</b>	<b>165,1</b>	<b>100</b>	<b>70,8</b>	<b>100</b>

Anm.: Absatz der Hersteller und Importeure an Handel und Genossenschaften.

1) Einschl. NK-Dünger. - 2) Vorläufig.

Quelle: Statistisches Bundesamt, BMELV (425).

## Nährstoffverhältnis beim Absatz von Handelsdünger

3060300

Nährstoff	1995/ 1996	1996/ 1997	1997/ 1998	1998/ 1999	1999/ 2000	2000/ 2001	2001/ 2002	2002/ 2003	2003/ 2004	2004/ 2005	2005/ 2006	2006/ 2007	2007/ 2008	2008/ 2009
Stickstoff	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Phosphat	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
Kali	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,1

Anm.: Absatz der Hersteller und Importeure an Handel und Genossenschaften. - Stickstoff = 1.

Quelle: Statistisches Bundesamt, BMELV (425).

## Landwirtschaftliche Betriebe mit Anfall von Festmist und Gülle aus betriebseigener Viehhaltung

2006/07

1 000

3060600

Gliederung	Zahl	LF ha	GV <sup>1)</sup>
Betriebe mit Anfall von Festmist und/oder Gülle			
<b>Insgesamt</b>	<b>242,3</b>	<b>12 892,0</b>	<b>13 086,4</b>
davon mit Anfall von			
Festmist und Gülle	97,9	7 002,6	7 621,6
nur von Gülle	39,3	2 315,5	3 182,1
nur von Festmist	105,2	3 573,9	2 282,6

Anm.: Ergebnisse der Agrarstrukturerhebung 2007, Berichtszeitraum Mai 2006 bis April 2007. Differenzen bei der Addition sind auf Rundungen von Einzelangaben zurückzuführen.

1) Großvieheinheiten des gesamten Viehbestandes (Pferde, Rinder, Schafe, Schweine, Geflügel) der Betriebe.

Quelle: Statistisches Bundesamt, BMELV (425).

## Aufbringung, Abgabe und Übernahme von Gülle durch landwirtschaftliche Betriebe

2006/07

1 000

3060650

Gliederung	Zahl	LF ha	GV <sup>1)</sup>
<b>Betriebe mit Gülleanfall insgesamt</b>	<b>137,2</b>	<b>9 318,1</b>	<b>10 803,7<sup>3)</sup></b>
und zwar Betriebe			
mit Aufbringung <sup>2)</sup> ihrer Gülle auf selbstbewirtschafteter Fläche	136,1	9 272,5	10 572,7
mit Abgabe <sup>2)</sup> ihrer Gülle an andere Betriebe	12,9	1 034,0	1 938,2
mit Gülleabnahme von anderen Betrieben			
mit eigenem Gülleanfall	8,9	942,6	.
ohne eigenen Gülleanfall	9,7	855,7	.

Anm.: Ergebnisse der Agrarstrukturerhebung 2007, Berichtszeitraum Mai 2006 bis April 2007.

1) Großvieheinheiten des gesamten Viehbestandes (Pferde, Rinder, Schafe, Schweine, Geflügel) der Betriebe. - 2) Vollständige oder teilweise Aufbringung/Abgabe. - 3) Darunter Rinder 7 627,8, Schweine 2 908,6 und Geflügel 153,8.

Quelle: Statistisches Bundesamt, BMELV (425).

**Nährstoffausscheidungen landwirtschaftlicher Nutztiere**

3060510

Tierhaltungsverfahren		kg/ Stallplatz oder Tier und Jahr		
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Kälberaufzucht	bis 16 Wochen, 80 kg Zuwachs, 3 Kälber/Jahr	15,3	6,0	15,3
Jungrinderaufzucht 0-27 Monate, 580 kg Zuwachs	Grünlandbetrieb	60,0	18,7	80,4
	Ackerfutterbetrieb	42,7	15,1	59,6
Jungrindermast	Mast von 50-350 kg LM, 1,3 Umtrieb/Jahr	32,7	11,7	25,8
	Fresseraufz. von 80-220 kg LM; 2,5 Umtr./Jahr	18,4	6,2	17,8
	Kälbermast von 50-250 kg LM; 2,1 Umtr./Jahr	13,0	6,5	13,2
Mastbullen	bis 625 kg LM ab Kalb 45 kg, 18 Monate Mast	35,0	15,2	35,9
	bis 700 kg LM ab Kalb 45 kg, 18 Monate Mast	40,0	15,4	36,5
Milchkuh Leistung bei 4 % Fett und 3,4 % Eiweiß plus 0,9 Kalb	Grünlandbetrieb 8000 kg ECM <sup>1)</sup>	119,0	39,0	154,0
	Grünlandbetrieb 6000 kg ECM	132,0	41,0	164,0
	Grünlandbetrieb 10000 kg ECM	149,0	46,0	177,0
	Ackerfutterbetrieb 6000 kg ECM	104,0	35,0	124,0
	Ackerfutterbetrieb 8000 kg ECM	118,0	41,0	137,0
Mutterkuh/Ammenkuh mit 0,9 Kalb	Mutterkuh 500 kg LM, Absetzgewicht 180 kg	87,0	28,0	114,0
	Mutterkuh 700 kg LM, Absetzgewicht 220 kg	106,0	33,0	142,0
Zuchtsau mit 20 Ferkeln, Standardfutter Ferkelaufzucht, Standardf.	bis 8 kg LM, 200 kg Zuwachs/Jahr	26,2	13,5	11,3
	bis 28 kg LM, 600 kg Zuwachs/Jahr	36,6	18,4	17,9
	8- 28 kg LM, 130 kg Zuwachs je Platz p.a.	3,4	1,6	2,2
Mastschwein von 28-117 kg LM	700 g tägl. Zunahme, Standardfutter	11,9	5,5	5,6
	700 g tägl. Zunahme, N-/P- reduzierte Fütterung	9,8	4,4	5,1
	800 g tägl. Zunahme, Standardfutter	13,6	6,0	6,2
	800 g tägl. Zunahme, N-/P- reduzierte Fütterung	11,2	4,8	5,7
Junghennen 100 Pl.	3,3 kg Zuwachs, 4 Phasen Standardfütterung	28,6	20,2	12,8
Legehennenhaltung 100 Pl.	17,6 kg Eimasse Standardfutter	78,6	47,7	36,0
Hähnchenmast 100 Pl.	40 Tage Mastd., 2,2 kg Zuw./Tier, Standardfutter	46,9	24,5	23,9
	37 Tage Mastd., 1,7 kg Zuw./Tier, Standardfutter	31,9	18,1	18,9
Mutterschaf, 1,3 Lämmer/Tier	40 kg Zuwachs Lamm, konventionell	18,6	6,0	22,3
	40 kg Zuwachs Lamm, extensiv	18,1	5,5	16,7
Milchziege, 1,5 Lämmer/Tier	800 kg Milch, 16 kg Zuwachs/Lamm	14,8	5,7	17,8
Reitpferd 500-600 kg LM	leichte Arbeit, Stall-/Weidehaltung	53,6	23,4	67,0

1) Energiekorrigierte Milchmenge.

Quelle: BMELV 516.

**Anteil der Mehrnährstoffdünger am Inlandsabsatz  
der einzelnen Nährstoffe**

Prozent

3060400

Nährstoff	1997/ 1998	1998/ 1999	1999/ 2000	2000/ 2001	2001/ 2002	2002/ 2003	2003/ 2004	2004/ 2005	2005/ 2006	2006/ 2007	2007/ 2008	2008/ 2009
Stickstoff	13,7	13,5	12,2	11,8	10,5	10,9	9,9	10,7	9,7	10,2	10,0	7,2
Phosphat	87,5	87,2	85,9	89,1	83,7	89,4	86,0	87,6	88,7	91,4	87,2	94,7
Kali	49,5	51,8	52,1	48,1	45,4	43,7	41,7	42,2	41,7	39,7	35,4	39,5
Durchschnitt	32,6	31,9	30,3	28,9	26,1	26,9	24,2	25,7	23,9	25,1	24,2	18,3

Anm.: Absatz der Hersteller und Importeure an Handel und Genossenschaften.

Quelle: Statistisches Bundesamt, BMELV (425).

**Verbleib von Kompost und Klärschlamm****a) Erzeugter Kompost nach Verwendungszweck**

3060620

Jahr	Biologische Behandlungs- anlagen	Erzeugter Kompost insgesamt <sup>1)</sup>	davon Abgabe zur Verwendung			
			in der Land- und Forstwirtschaft	in Landschafts- gestaltung und -pflege	bei privaten Haushalten	für andere Zwecke bzw. unbekannt
	Zahl	1 000 t				
1996 <sup>2)</sup>	1 002	3 491,2	1 309,7	1 233,4	401,5	546,7
1998 <sup>2)3)</sup>	1 167	3 895,1	1 517,0	1 289,8	477,3	611,0
2000 <sup>2)</sup>	1 268	4 515,0	1 791,8	1 310,2	588,1	824,9
2002	1 552	4 572,3	1 912,1	1 486,7	547,2	626,3
2004	1 720	4 653,6	1 960,3	1 241,4	517,1	934,8

**b) Verbleib von Klärschlamm**

1 000 t Trockenmasse

Jahr	Insge- samt <sup>4)</sup>	Deponie	Stoffliche Verwertung				Thermische Entsorgung	Abgabe an and. Abwasser- behandlungs- anlagen
			zusam- men <sup>5)</sup>	in der Landwirt- schaft nach AbklärV	bei landschafts- baulichen Maßnahmen	Kompos- tierung		
1983	2 205	988	554		526	27	290	355
1987	2 321	1 076	544		510	34	270	361
1991	2 956	1 236	901		819	82	266	364
1995	2 642	472	1 384	951	213	220	271	372
1998	2 482	207	1 504	788	177	460	396	257
2001	2 429	160	1 399	755	190	393	555	234
2004	2 261	79	1 176	628	171	322	711	231

Anm.: Kläranlagen mit biologischer Abwasserbehandlung.

1) Einschließlich besonders überwachtungsbedürftiger Abfälle, die nicht nach dem Begleitscheinsystem erfasst werden. - 2) Ohne besonders überwachtungsbedürftige Abfälle. - 3) Ohne Hamburg. - 4) Einschließlich Zwischenlagerung. - 5) Einschließlich sonstige stoffliche Verwertung.

Quelle: Statistisches Bundesamt, BMELV (516).