

Schwefel- und Nährstoffgehalte sowie S-Mineralisierung organischer Düngemittel

Organisches Düngemittel	TM	N gesamt (N _t)	N _{min}	S gesamt (S _t)	OS	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Netto-S- Mineralisation/ Immobilisation
									1. Jahr (S _{tmax})
	%			kg/t FM bzw. kg/m ³ FM					% von S _t
Miste									
Rindermist	23	4.8	0.3	0.6	96.4	2.8	8.9	1.5	57
Rindermist, strohreicht	25	5	0.8	0.6	146.5	4.3	6.9	2	46
Rindermist, frisch	23	3.4	0.2	0.4	103.1	8.2	4.2	1.5	44
Schweinemist	28	6.3	0.9	0.7	101.6	5.9	2.3	2.9	60
Schweinemist, strohreicht	25	6.1	1.5	0.7	126.2	5.7	6	2	52
Schafmist	25	8	0.6	1	206.9	3	7	2	50
Schafmist, strohreicht	31	5.8	0.4	0.7	206.3	5.6	11	2	37

Organisches Düngemittel	TM	N gesamt (N _t)	Nmin	S gesamt		OS	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Netto-S- Mineralisation/ Immobilisation
				(S _t)	OS					1. Jahr (S _{tmax})
Ziegenmist	30	7.3	2.2	1.2	201.4	5.4	17.6	1.8	55	
Pferdemist	25	4.5	1.4	0.7	124.1	3.8	6	1.8	55	
Pferdemist, strohreicht	25	5	0.5	0.8	215.5	3.8	12.6	1.8	38	
Hühnermist	50	17.5	8.8	2.1	362	15	15.5	5.5	56	
Geflügelmist	45	16.9	5.9	1.7	204	15.2	17.4	3.8	65	
Geflügelmist, frisch	60	25.5	2.3	2.6	367.2	31.2	19.6	6.5	61	
Putenmist	45	18	5	2.1	310.3	20	16	5	60	
Entenmist	30	9	2.7	0.9	155.2	8.9	11.2	2	56	
Hühnertrockenkot	70	32	10.7	2.8	331	27.7	22.8	20.6	65	
Hühnerkot, frisch	23	13	6	1.1	134.5	8	7	2	64	
Kaninchenmist	30	18	0	3.5	310.3	19	45	1.5	70	
Güllen, Jauchen										
Rindergülle	12	4.6	2.3	0.4	79	3	5.5	1	53	
Rinderjauche	2	3	2.7	0.3	12.9	0	8	0	78	
Schweinegülle	5	3.8	2.7	0.4	39.3	2.5	2.5	1.8	68	
Schweinejauche	2	2.4	2	0.2	12.4	0.8	2.6	0.4	75	
Hühnergülle	14	9.2	6.5	0.9	95.2	7	5	1.8	67	

Organisches Düngemittel	TM	N gesamt (N _t)	Nmin	S gesamt		OS	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Netto-S- Mineralisation/ Immobilisation
				kg/t FM	bzw. kg/m ³ FM					1. Jahr (S _{tmax})
	%									% von S _t
Mischgülle (Rinder/Schweine)	7	4.9	3.3	0.4	54.9	2.5	4.3	1.2	64	
Biogasgülle aus Schweinegülle	5	5.7	4.4	0.4	42.2	1.5	3.1	0.9	67	
Biogasgülle aus Rindergülle	7	4.6	2.7	0.3	52.7	1.5	4.5	1.1	55	
Biogasgülle aus Pflanzenmaterial	9	4.9	3	0.3	65.5	3.1	7.3	0.8	48	
Biogasgülle aus unterschiedlichen Ausgangsmaterialien	7	5.1	2.9	0.3	44	2.1	5.4	0.8	60	
Gründüngung, Ernterückstände										
Gründüngung mit Leguminosen	15	4.2	0.1	0.4	109	1.2	6	1.4	38	
Gründüngung mit nicht-Leguminosen	15	2.7	0.1	0.3	102.3	3.4	0.3	1.4	27	
Gersten-/Hafer-/Roggen-/Weizenstroh	90	5	0	0.5	689.6	3	14	2	-152	
Ernterückstände, Blumenkohl	9	3.4	0.3	0.3	62	1.1	4.2	0.2	51	
Ernterückstände, Rosenkohl	18	4	0.2	0.4	124	1.4	6	0.4	32	
Ernterückstände, Eissalat	5	2	0.3	0.2	35	0.6	3	0.2	57	
Ernterückstände, Waschlöhre	10	3	0.2	0.3	110	0.9	7.2	0.7	22	
Zwischenfrucht, Ackerbohne	15	5.2	0.2	0.5	103	1.3	5.6	0.7	51	
Wurzelnrückstände	15	2.3	0	0.2	104.5	4.2	0.5	1.4	-5	

Organisches Düngemittel	TM	N gesamt (N _t)	N _{min}	S gesamt		OS	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Netto-S-
				kg/t FM	bzw. kg/m ³ FM					Mineralisation/ Immobilisation 1. Jahr (S _{tmax})
	%									% von S _t
Komposte										
Kompost, Rindermist	25	5.5	0.3	0.7	91.3	5.2	5.9	12.9	63	
Kompost, Geflügelmist	42	11.2	0.7	1.4	166.8	21.9	13.4	4.5	65	
Kompost, Schweinemist	25	5.6	0.8	0.7	90.7	5.3	2	2.6	63	
Kompost, Bioabfall	64	8.6	0.7	0.2	297.3	4.4	7.4	4.7	-170	
Kompost, Wurm-/Vermi-	30	6.3	0.3	1.1	133.6	7.5	6.2	7.4	64	
Kompost, Grüngut	50	6.6	0	1.2	227.6	3.9	5.1	8.2	53	
Kompost, Misch-	65	12.4	0.2	1.6	300.5	17.6	15.8	10.2	53	
Champost	37	8	0.1	10.3	217.2	7.7	9.1	5.3	82	
Organische Handelsdünger (fest)										
Ackerbohnen, Schrot	87	38.9	0.3	1.7	631.2	13	14.8	2.9	21	
Ackerbohnen, Mehl	87	38.9	0.2	1.7	631.2	13	14.8	2.9	21	
Wickenschrot	90	41.2	0	1.9	705.1	10.7	10.8	3	21	
Erbsenschrot	87	34.3	0	2.2	715.8	9.7	12.3	1.3	30	
Erbsenmehl	87	34.3	0	2.2	715.8	9.7	12.3	1.3	30	
Sojabohnenschrot	95	61.7	0	3.1	822.3	14.6	21.2	4.2	40	
Sojabohnenmehl	90	58.3	0	2.9	778.2	13.8	20	4	39	

Organisches Düngemittel	TM	N gesamt (N _t)	N _{min}	S gesamt		OS	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Netto-S-
				(S _t)	OS					Mineralisation/ Immobilisation
										1. Jahr (S _{tmax})
%	kg/t FM	bzw. kg/m ³ FM	% von S _t							
Rapsextraktionsschrot	88	52.5	0.1	5.9	766.6	24.7	14.8	8.1	63	
Rizinusschrot	70	57	0	4.9	589.6	24	14	8	64	
Lupinenschrot	90	47.2	0.5	2.2	659.5	12	9	2.7	34	
Hornmehlpellets	90	125.7	0	19.6	707.8	8.1	6.3	2.9	79	
Hornspäne	90	133.5	0	20.9	740.1	8.1	6.3	2.9	79	
Haarmehlpellets	94	133.9	0	19.6	808.8	8.5	6.6	3	77	
Knochenmehl	95	83.1	6.2	4.3	699.2	83.2	5.5	4.6	57	
Fleischknochenmehl	95	70	4.2	3.9	663.7	149	3.6	4.3	56	
Biertreber	25	11.3	0	11	194.8	3.8	3.1	0	82	
Klee-Grascobs	95	28.5	0.1	2.1	669.9	10.9	34.3	3.9	30	
Leguminosencobs	95	28.5	0.1	3.2	669.9	10.9	34.3	3.9	49	
Traubentrester	50	10.2	0.1	0.9	301.8	0.7	1.1	0.2	30	
Kompostierter Trester	60	10	1.3	1.3	258.6	4	16	3	51	
Trockenschlempe	90	25.3	0.3	2.7	563.9	22.4	5.4	2	50	
Senfextraktionsschrot	90	51.7	0.1	11.4	758.7	20	11.4	5.7	74	
Sojaextraktionsschrot	90	68.2	0	3.8	616.3	13.4	22.8	4.3	57	

Organisches Düngemittel	TM	N gesamt (N _t)	Nmin	S gesamt		OS	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Netto-S-
				kg/t FM	bzw. kg/m ³ FM					Mineralisation/ Immobilisation 1. Jahr (S _{tmax})
	%									% von S _t
Organische Handelsdünger (flüssig)										
Vinasse	55	37.4	4.4	12.7		412.4	2.4	56.6	2.5	80
Kartoffelschlempe	5	2.6	0.1	0.4		46.2	0.7	4	0.4	61
Kartoffelfruchtwasserkonzentrat	48	27	2.7	15		400	12	75	6	81
Getreideschlempe	6	3	0	0.03		38.2	1.4	1.4	0.3	-134

Abkürzungen

TM - Trockenmasse

FM - Frischmasse

N_t – Stickstoff, gesamt

N_{min} - Mineralischer Stickstoff (NH_4^+ -N und NO_3^- -N)

OS - Organische Substanz, berechnet aus organischem Kohlenstoffgehalt x 1.724

S_t – Schwefel, gesamt

S_{tmax} - positive Werte: maximale Netto-S-Mineralisation im Düngungsjahr

S_{tmax} - negative Werte: maximale Netto-S-Immobilisation im Düngungsjahr

Erläuterungen

S-Gehalte - Eine Zusammenstellung des IGZ auf der Grundlage von vielen veröffentlichten und unveröffentlichten Versuchsergebnissen.

Kontakt: Dr. André Sradnick, Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau Großbeeren, sradnick@igzev.de

Tabelle auf Grundlage von

André Sradnick, Carmen Feller, Matthias Fink. 2017. Nährstoffgehalte und N-Mineralisierung organischer Düngemittel, http://www.igzev.de/publikationen/IGZ_Organische_Duenger.pdf

Quelle

Sarah Tietjen, Katia Heistermann, Carmen Feller, André Sradnick. 2022. Schwefel- und Nährstoffgehalte sowie S-Mineralisierung organischer Düngemittel, <http://n-expert.igzev.de/wp-content/uploads/2022/01/Nährstoffgehalte-und-S-Mineralisierung-organischer-Düngemittel.pdf>

Version

26.01.2022 | immer aktuelle Version hier:

<http://n-expert.igzev.de/schwefelschaetzrahmen/>

https://www.igzev.de/projekt_type/n-expert-duengung-im-freilandgemuesebau/