



Typentabelle Handelsdüngerstreuer

M. Bisang, HR. Strasser

Einleitung

Noch vor wenigen Jahrzehnten war der Kastenstreuer wohl die einzige Maschine, die zum Säen von Handelsdüngern eingesetzt wurde. Bei guter Pflege genügte er den Anforderungen vollauf: gute Streuarbeit, einfache Handhabung, Arbeitserleichterung.

Die zunehmende Mechanisierung, verbunden mit dem Ruf nach schlagkräftigen Maschinen, liess die Hersteller nach Konstruktionen mit grösserer Leistungsfähigkeit suchen: Die Schleuder- oder Zentrifugaldüngerstreuer. Heute sind sie die mit Abstand am meisten verbreiteten Maschinen zum Ausbringen von Handelsdüngern, und das Angebot auf dem Markt ist auch entsprechend vielfältig. Ihre Leistung ist gross. Sie sind im allgemeinen preisgünstig. Ihre Bedienung

ist zwar einfach, doch ist es in der Praxis oft schwierig, die Streuer so einzustellen, dass der Dünger genau gleichmässig und in der gewünschten Menge gestreut wird. Die unterschiedliche Beschaffenheit der verschiedenen Handelsdünger, die von Jahr zu Jahr ändern kann, ist dabei die grösste Schwierigkeit.

Seit einigen Jahren sind zudem die wesentlich aufwendiger gebauten pneumatischen Düngerstreuer und Bandstreuer auf dem Markt. Ihr Vorteil liegt vor allem darin, dass die gestreute Düngersorte keinen Einfluss auf die Arbeitsbreite hat, was im Ackerbau, wo mit Fahrgassen gearbeitet wird, wichtig sein kann.

Die folgenden Typentabellen – eine über Schleuderstreuer (Scheibenstreuer und

Tabelle 1: Importeur und Hersteller der verschiedenen Marken

Marke	Importeur	Hersteller
Aebi-Domo	Aebi, Burgdorf	Dreyer (Diadem), Deutschland
Amazona	Bucher-Guyer, Niederweningen	Amazonen-Werke, Deutschland
Bezzecchi	Bacher Landmaschinen AG, Reinach (BL)	Bezzecchi, Italien
Bögballe	Haruwy, Romanel/Lausanne	Bögballe, Dänemark
Diadem	Aebi, Burgdorf	Dreyer (Diadem), Deutschland
Eurospand	Althaus, Ersigen	OMAB, Italien
Eurospand	Favre, Payerne	OMAB, Italien
Fressori	Rohrer-Marti, Regensdorf	Fressori, Italien
Kuhn-Comet	Service Company, Dübendorf	Kuhn, Frankreich
Kuxmann	Müller, Bättwil	Kuxmann, Deutschland
Muli	VGL, Ebikon	Kirchner, Österreich
Nodet-Gougis	Haruwy, Romanel/Lausanne	Nodet-Gougis, Frankreich
Nordsten	Griesser, Andelfingen	Nordsten, Dänemark
Oehler	Völlmin, Ormalingen	Oehler, Deutschland
Rauch-Komet	Ott, Worb	Rauch, Deutschland
Rauch-Pony	Müller, Bättwil	Rauch, Deutschland
Rotast	Rapid, Dietikon	Niemeyer, Deutschland
Rotina	Agro-Service, Zuchwil	Rotina, Deutschland
Starspand	Ott, Worb	OMAB, Italien
Sulky	Aecherli, Reiden	Sulky, Frankreich
Sulky	Bovet, Villars-le-Grand	Sulky, Frankreich
Tiberio	Hässig, Hinwil	Tiberio, Italien
Vicon	Grunderco AG, Äsch (LU)/Satigny (GE)	Vicon, Holland
Zaga	Bovet, Villars-le-Grand	Zaga, Spanien

Pendelstreuer), eine über pneumatische Düngerstreuer und Bandstreuer, sowie eine über Kastenstreuer, sollen dem Käufer die Übersicht über das Marktangebot erleichtern und beim Kauf eines Düngerstreuers eine Hilfe sein.

In **Tabelle 1** sind die Importeure und Hersteller der verschiedenen Marken aufgeführt.

Erläuterungen zu den Tabellen

Einige Daten, wie zum Beispiel der Inhalt des Behälters, das Gewicht oder die Höhe können bei verschiedenen Streuern des gleichen Typs leicht unterschiedlich sein. So ist es ohne weiteres möglich, dass der Inhalt bei einer Maschine 20 l mehr beträgt als bei einer anderen des gleichen Typs. In anderen Fällen kann das Gewicht ändern, wenn für den Bau des Behälters Material anderer Dicke verwendet wird.

Schleuderstreuer (Tab. 2)

Bei Maschinentypen, für die in den **Kolonnen 1 bis 5** keine Angaben zu finden sind, gelten die in der entsprechenden Kolonne weiter oben stehenden Daten.

Kolonne 3: Bei Einscheiben-Streuern kann das Streubild (gleichbedeutend mit Genauigkeit der Verteilung, nicht zu verwechseln mit Streumenge) an die Düngersorte angepasst werden. Dies geschieht entweder dadurch, dass die Lage der **Wurfschaufeln** auf der Streuscheibe verändert wird, was in der Regel wegen verrosteter Schrauben umständlich ist, oder dadurch, dass die Lage der Behälter-**Öffnungen** so verschoben wird, dass der Dünger an einem anderen Ort auf die Streuscheibe fällt. Das Verstellen der Lage der Öffnungen erfolgt über einen separaten Hebel, der mit der Mengenregulierung nichts zu tun hat. In einem Fall wird – ebenfalls über einen Hebel – die Lage der Streu-**Scheibe** verstellt.

Das Verstellen des Streubildes kann – muss aber nicht – die Streubreite beeinflussen. Bei Maschinen, welche eine spezielle Einrichtung zum Verstellen der **Streubreite** haben, ist dies entsprechend vermerkt.

Kolonne 4: Drehzahl der Streuscheibe bei einer Zapfwellendrehzahl von 540 U/min. Bei den Pendelstreuern sind es Hin- und Herbewegungen. Wo unter den Bemerkungen nichts anderes angeführt ist, dreht der Rührfinger bzw. das Rührwerk mit gleicher Drehzahl.

Kolonne 7: Der Inhalt wurde bis an den obersten Rand des Behälters gemessen. Wo die hintere Behälterwand weniger hoch ist als die übrigen Seitenwände, wurde für die Bestimmung des Inhaltes diese hintere Höhe als oberer Rand angenommen.

Kolonne 9: Höhe vom Boden bis zum oberen Rand der hinteren Behälterwand bei abgestelltem Streuer.

Kolonne 11: Ein Rührfinger wird bei allen Streuern mitgeliefert. Unter «Rührwerk» ist ein Spezialrührwerk für staubige Dünger bzw. solche, die beim Einfüllen angefeuchtet werden, zu verstehen.

Kolonnen 12 bis 14: Es handelt sich um eine Ausrüstung für:

- die Reihendüngung (vier oder sechs Reihen).
- die Spätdüngung (Breitstreuen über die Pflanzen).
- das Anfeuchten von Dünger, meist mit einem zusätzlichen speziellen Rührwerk.
- die Fernbedienung zur Betätigung der Schieber.

Einige Firmen bieten noch weiteres Zubehör an, wie zum Beispiel einen Windschutz für das Streuen von staubigen Düngern, einen Messbeutel zum Abdrehen, eine Ausrüstung für den Winterdienst und anderes mehr.

Fussnote 1: Einige Schleuderstreuer haben eine einzige Auslauföffnung. Unter denen mit mehr als einer Öffnung gibt es solche, bei denen die Schieber nicht einzeln bedient werden können. Sofern bei diesen eben erwähnten Maschinentypen die Verstellung des Streubildes nicht über einen Hebel möglich ist (siehe Erläuterung zu Kolonne 3), erhalten sie die Fussnote «**Einseitig streuen nicht möglich**». Bei den Streuern, die zum einseitigen Streuen eingerichtet sind, bleibt offen, wie gut dabei das Streubild ausfällt.

Eine Besonderheit weist der Schleuderstreuer **Diadem HS-Super** auf. Er ist so gebaut, dass – nach Angaben des Herstellers – Streubild und Streumenge/ha auch bei wechselnder Drehzahl der Zapfwelle unverändert bleiben, solange diese im Bereich von ungefähr 320 bis 600 U/min liegt. Dies wird durch ein hydraulisches Regelsystem erreicht: Die Drehzahl der Zapfwelle wirkt sich auf die Düngermenge aus, die der Streuscheibe zugeführt wird, nicht aber auf deren Drehzahl.

Tabelle 2: Schleuderstreuer 1982

Importeur	Anzahl Scheiben	Streibild: Einstellung durch Ver- stellen der ...	Drehzahl Scheibe U/min	Behälter: Form	Typ	Inhalt	Gewicht	Höhe	Preis	Ausrüstung (G: im Grundpreis) (x: gegen Mehrpreis)				Bemerkungen	
										Rühr- werk	Reihen- düngung	Spät- düngung	Wasser- zusatz		Fernbe- düngung
Marke			Anbaukategorie	M = Metall K = Kunststoff		l	kg	cm	Fr.						
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<u>Aebi</u> Aebi-Domo	1	4	Schaufeln	○	S 400	260 370	69 77	96 109	985.--- 1'185.---	G G	x x				
Diadem	1	8	Scheibe	□	HS 1000 Super	850	384	105	9'980.---	-					siehe Text
<u>Aecherli/Bovet</u> Suiky	1	4	Öffnungen	○	Rotor 400	360	85	117	1'060.---	G					1); Bovet: 860.---
<u>Agro-Service</u> Rotina	1	2	Schaufeln	○	300 450	270 420	64 79	103 119	940.--- 1'270.---	G G					
	1	4	Schaufeln	○	400	390	88	92	1'490.---	-					
	1	4	Schaufeln	□	650	530	165	88	1'990.---	-	x	x			
	2	2	---	□	681	540	184	90	2'660.---	-	x	x			
<u>Althaus/Favre</u> Eurospand	1	4	Schaufeln	○	S 300 S 400 S 500	260 310 380	59 62 63	100 104 111	680.--- 780.--- 880.---	150.--- 150.--- 150.---			x x x		Favre: 680.---/100.--- Favre: 760.---/100.---
	1	5	Öffnungen	○	R 433 R 533	380 500	109 112	90 100	1'380.--- 1'480.---	150.--- 150.---					
<u>Bacher</u> Bezzecchi	1	4	Schaufeln	○	SP 40 300 SP 50 350 SP 50 450 SP 100 350 SP 100 500	200 300 390 300 420	56 63 66 68 71	100 116 123 115 132	760.--- 840.--- 890.--- 950.--- 1'050.---	115.--- 115.--- 115.--- 115.--- 115.---			x x x x x		1) 1) 1) 1) 1)

1) Einseitig streuen nicht möglich.

Importeur	Anzahl Scheiben Schaufeln je Scheibe	Streibild: Einstellung durch Verstellen der ...	Drenzahl Scheibe U/min Anbaukategorie	Behälter: Form M = Metall K = Kunststoff	Typ	Inhalt	Gewicht	Höhe	Preis	Ausrüstung (G: im Grundpreis) (x: gegen Mehrpreis)				Bemerkungen	
										Rührwerk	Reihen- düngung	Spät- düngung	Wasser- zusatz		Fernbe- düngung
Marke						l	kg	cm	Fr.	11	12	13	14	15	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<u>Bacher</u> Bezzecchi	1 6	0effnungen	540 I	○ M	SP 300 350 SP 300 500	300 400	72 78	115 122	955.--- 1'020.---	115.--- 115.---			x x	x x	
				○ K	SP 300 350 SP 300 500	300 420	81 84	115 130	1'130.--- 1'250.---	115.--- 115.---			x x	x x	
	1 Pendel- rohr	---	540 I	○ M	SP 350	300	95	114	1'560.---	115.---			x	x	1)
				○ K	SP 350	300	103	115	1'560.---	115.---			x	x	1)
					SP 500	420	106	130	1'700.---	115.---			x	x	1)
					SP 600	490	107	139	1'740.---	115.---			x	x	1)
<u>Bovet</u> Zaga	1 6	Schaufeln	540 I, II	◡ M	375 M	300	73	99	720.---	G					
	2 2	Schaufeln	540 I, II	◡ M	700 0	480	142	102	1'450.---	G					
<u>Bucher-Guyer</u> Amazona	1 6	Schaufeln	720 I	○ M	EK 400	390	65	116	870.---	50.---				x	
	2 2	---	720 I, II	○ M	ZA-F 402 ZA-F 603	390 600	125 177	90 90	1'750.--- 2'160.---	130.--- 130.---	x x	x x		x x	3) 3)
				◡ M	ZA-F 803	780	190	98	2'340.---	130.---	x	x		x	3)
<u>Grundenco</u> Vicon	1 Pendel- rohr	3 Streubreiten	540 I	○ K	PS 202 PS 302	190 290	80 84	76 92	1'220.--- 1'320.---	G G	x x	x x		x x	5) 5)
				◡ K	PS 402 PS 602 PS 802	400 600 800	115 155 165	92 93 103	1'790.--- 2'150.--- 2'360.---	G G G	x x x	x x x		x x x	4), 5) 4), 5) 4), 5)
					PS 1002	1000	168	113	2'550.---	G	x	x		x	4), 5)

1) Einseitig streuen nicht möglich.

3) Mit Ueberlastsicherung.

4) Behälter ist abklappbar bzw. ohne Werkzeug entfernbar.

5) Pendelrohr zum einseitig Streuen gegen Mehrpreis.

Importeur	Anzahl Scheiben Schaufeln je Scheibe	Streubild: Einstellung durch Verstellen der ...	Drehzahl Scheibe U/min Anbaukategorie	Behälter: Form M = Metall K = Kunststoff	Typ	Inhalt	Gewicht kg	Höhe cm	Preis Fr.	Ausrüstung (G: im Grundpreis) (x: gegen Mehrpreis)				Bemerkungen	
										Rührwerk	Reihendüngung	Spätdüngung	Wasserzusatz		Ferbedienung
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Haruvv Bögdalle	1	3	Schaufeln	○ M	225	220	79	110	680.--	G					2), 3)
	1	8	Öffnungen	□ M	B 500	460	138	117	1'650.--	140.--				x	3), 4)
					B 700	660	ca. 142	132	1'810.--	140.--				x	3), 4)
					B 1000	970	ca. 195	152	2'475.--	-				x	3), 4)
Hässli Tiberio	1	3	Schaufeln	○ M	BN 500	460	169	93	1'880.--	-				x	3), 4)
					BN 700	660	188	105	2'015.--	-				x	3), 4)
					BN 1000	960	204	124	2'120.--	-				x	3), 4)
					T 350	290	76	117	630.--	50.--					1)
Müller Kuxmann	1	3	Schaufeln	○ M	T 400	310	77	118	680.--	50.--					1)
	1	3	Schaufeln	○ M	T2 600	360	103	94	940.--	-					1)
	1	3	Schaufeln	○ M	T2 800	450	108	102	1'050.--	-					1)
	2	2	---	□ M	Kreisel N 300	270	59	99	895.--	120.--					6)
Ott Rauch-Komet	2	2	---	□ M	Gigant 750	670	205	76	2'295.--	-	x	x			
	1	4	Schaufeln	○ M	Gigant 1000	960	210	94	2'475.--	-	x	x			
	1	4	Schaufeln	○ M	330	300	83	110	980.--	105.--				x	
	1	4	Öffnungen	○ M	330 I plus	300	107	110	1'450.--	105.--				x	4)
	2	4	---	○ M	430 I plus	410	117	120	1'520.--	105.--				x	4)
	2	4	---	○ M	ZS 430	410	119	115	1'780.--	155.--		x		x	4); Rührwerk: 235 U/min
				□ M	ZS 450 N	400	133	85	1'990.--	-	x	x			4); Rührwerk: 235 U/min
					ZS 600 N	500	174	89	2'470.--	-	x	x			4); Rührwerk: 235 U/min
					ZS 800 N	690	182	98	2'610.--	-	x	x			4); Rührwerk: 235 U/min
					ZS 1000 N	890	212	108	2'750.--	-	x	x			4); Rührwerk: 235 U/min

1) Einseitig streuen nicht möglich.

2) Antrieb über Reibrad.

3) Mit Überlastsicherung.

4) Behälter ist abklappbar bzw. ohne Werkzeug entfernbar.

6) Rückwand weniger hoch als übrige Wände.

Importeur Marke	Anzahl Scheiben Schaufeln je Scheibe	Streibbild: Einstellung durch Ver- stellen der ... Scheibe	Drehzahl Scheibe U/min Anbaukategorie	Behälter: Form M = Metall K = Kunststoff	Typ	Inhalt	Gewicht kg	Höhe cm	Preis Fr.	Ausrüstung (G: im Grundpreis) (x: gegen Mehrpreis)					Bemerkungen
										Rühr- werk	Reihen- düngung	Spät- düngung	Wasser- zusatz	Fernbe- düngung	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<u>Ott</u> Starspand	1	4 Schaufeln	540 I	○ M	30 45	260 380	59 61	100 111	690. 790.	60.- 60.-					
<u>Rapid</u> Rotast	1	4 Öffnungen	405 I	○ M	303	290	83	100	980.	90.-					
	1	6 Öffnungen	405 I	□ M	404 E	420	143	89	1'500.	50.-					
<u>Rohrer-Marti</u> Fressori	1	4 Schaufeln	540 I	○ M	P 400 P 500	300 360	63 66	107 114	825. 930.	G G					
<u>Service-Company</u> Kuhn Comet	1	4 Schaufeln	540 I	○ M	330	290	82	106	940.	105.-					
	1	4 Öffnungen	430 I	○ M	I 330 I 430	290 400	106 116	109 120	1'475. 1'575.	105.- 105.-			x x		4) 4)
	2	4 ---	980 I	○ M	ZS 430 ZS 450 N ZS 600 N ZS 800 N	400 400 500 690	119 133 174 182	115 85 89 98	1'840. 1'890. 2'470. 2'640.	105.- - - -	x x x x	x x x x			4); Rührwerk: 235 U/min 4); Rührwerk: 235 U/min 4); Rührwerk: 235 U/min 4); Rührwerk: 235 U/min
<u>VGL</u> Multi	1	4 Schaufeln	540 I	○ M	300 L 300 500	250 300 520	56 90 103	105 107 130	820. .950. 1'060.	G G G					
	2	4 Schaufeln.	930 I, II	□ M	650/2	470	274	81	2'200.	G					
<u>Völlmin</u> Dehter	1	4 Schaufeln	540 I	○ M	S 310	270	59	100	590.	35.-					

4) Behälter ist abklappbar bzw. ohne Werkzeug entfernbar.

6) Rückwand weniger hoch als übrige Wände.

Tabelle 3: Pneumatische Düngestreuer und Bandstreuer 1982

Importeur	Griesser	Haruwy	Haruwy	Müller
Marke	Nordsten	Nodet-Gougis	Nodet-Gougis	Kuxmann
Typ	KSF 12	DP 9	DP 12	412
Förderart	pneumatisch	pneumatisch	pneumatisch	mechanisch
Arbeitsbreiten	12 / 9 / 6 / 3 m	9 / 4,5 m	12 / 6 m	12 / 6 m
Gewicht	720 kg	468 kg	542 kg	585 kg
Inhalt	1'000 l	840 l	1'040 l	870 l
Einfüllhöhe	150 cm	160 cm	172 cm	110 cm
Lange/Breite/Höhe in Transportstellung:	160 / 277 / 230 cm	158 / 261 / 275 cm	158 / 266 / 346 cm	621 / 268 / 132 cm ¹⁾
Material Behälter	Metall	Holz / Metall	Holz / Metall	Metall
Material Förderorgan	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff	Metall / Gummi
Anzahl Streudüsen	20	12	16	---
Dosierung über:	Bodenantrieb; Getriebe (2 x 20 Positionen)	Zapfwellenantrieb; Wechselräder (78 Positionen)	Zapfwellenantrieb; Wechselräder (78 Positionen)	Zapfwellenantrieb; Getriebe, Lochscheiben (2 x 13 Positionen)
Schmierung	Ölbadgetriebe 4 Nippel	Ölbadgetriebe 12 Nippel	Ölbadgetriebe 12 Nippel	Ölbadgetriebe 12 Nippel
Preis ²⁾	Fr. 9'796.--	Fr. 5'730.--	Fr. 6'890.--	Fr. 10'225.--

1) Der Abstand zwischen den nach vorne geklappten Auslegern beträgt 220 cm.
Gegen Mehrpreis kann dieser Abstand vergrössert werden.

2) Inklusive Einfüllsieb und Abdeckplane.

Pneumatische Düngestreuer und Bandstreuer (Tab. 3)

Bei diesen Düngestreuern entspricht die grösste Arbeitsbreite ungefähr der Breite in Arbeitsstellung. Sie sind für die Anbaukategorie II gebaut.

Die pneumatischen Düngestreuer sind mit einem Gebläse zur Förderung des Düngers ausgerüstet. Die Dosierung erfolgt über eine Welle mit Nockenrädern. Beim Bandstreuer wird der Dünger durch ein Gummi-

band mit Abstreifern vom Behälter aus seitwärts gefördert und gestreut.

Bei der Bestimmung des Behälterinhaltes und der Einfüllhöhe wurde gleich vorgegangen wie bei den Schleuderstreuern.

Als Zusatzausrüstung werden unter anderem angeboten: für die pneumatischen Streuer eine Streuwelle für Mikrogranulate und eine Fernbedienung zum Ein- und Ausschalten der Dosiervorrichtung; für den Bandstreuer eine hydraulische Ausrüstung zum Hangausgleich.

Tabelle 4: Kastenstreuer 1982

Importeur	Bovet	Bovet	Bucher-Guyer	Bucher-Guyer	Müller	Müller	Müller
Marke	Sulky	Sulky	Amazone	Amazone	Rauch	Rauch	Kuxmann
Typ	Junior	Primor	L 251 K	LZ 250 ¹⁾	Pony 20	Pony 25	530
Arbeitsbreite	245 cm	245 cm	252 cm	252 cm	196 cm	245 cm	ca. 300 cm
Gesamtbreite	264 cm	295 cm	297 cm	297 cm	240 cm	291 cm	302 cm
Inhalt	320 l	260 l	140 l	140 l + 140 l	120 l	150 l	500 l
Gewicht	222 kg	256 kg	129 kg	ca. 290 kg	126 kg	147 kg	270 kg
Anbauart	Kategorie I	gezogen	Kategorie I	Kategorie I	Kategorie I	Kategorie I	Kategorie I + II
Antrieb über:	Zapfwelle	Boden	Boden	Boden	Boden	Boden	Zapfwelle
Bereifung	---	5.00-15 AS	Eisenrad	Eisenrad	Eisenrad	Eisenrad	---
Behältermaterial	Metall	Metall	Holz	Holz	Holz	Holz	Metall
Schmierung	Ölbad 6 Nippel	4 Nippel	7 Nippel	14 Nippel	5 Nippel	5 Nippel	Ölbad 10 Nippel
Streuorgane	Welle mit schräg gestellten Flügeln; einstellbare Schlitzöffnung		Hin und her gehender Rührschieber; einstellbare Schlitzöffnung; Streuwelle		Welle mit Taumelscheiben; 2 Lochplatten zur Regulierung der Streumenge		8 Regulierverschieber; 8 langsam drehende Teller; 16 Streufinger
Preis Fr.	1'860.--	1'780.--	1'620.--	3'040.--	1'340.--	1'560.--	3'450.--
Zusatzrüstung	---	---	Pneuräder, Deichsel für Traktor- oder Pferdezug	Pneuräder, Deichsel für Traktor- oder Pferdezug	Pneuräder, Deichsel für Traktorzug	Pneuräder, Deichsel für Traktorzug	Einfüllsieb, Windschutz, Umkehrgetriebe

1) Zwei-Kastenstreuer

Kastenstreuer (Tab. 4)

Bei dieser Tabelle ist lediglich zu erwähnen, dass für die Bemessung des Inhaltes die oberen Kanten des Kastens als Begrenzung angenommen wurden, auch wenn diese nicht waagrecht verlaufen.