



RAUCH
wir nehmen's genau

Streutabelle



Vor Inbetriebnahme
sorgfältig lesen!

Für künftige Verwendung
aufbewahren!

ACHTUNG: Die technischen Daten
der Baureihe ZSA (z.B. Nutzlast)
sind nicht auf den KOMET ZS/ZSN
zu übertragen!

ZSA-d-1093-D/CH

ZSA/ZSO/KOMET ZS/ZSN

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Landstraße 14
D-76547 Sinzheim

Telefon: +49 7221/985-0
Telefax: +49 7221/985-200
E-Mail: info@rauch.de
www.rauch.de



RAUCH

wir nehmen's genau

► Fragen zur Streutechnik

RAUCH-Testhalle
Victoria-Boulevard E 200
77826 Rheinmünster-Söllingen

Telefon: +49 7221/9471-2111 oder -2112
Telefax: +49 7221/985-205
E-Mail: testhalle@rauch.de

► Fragen zur Maschinentechnik

RAUCH-Servicezentrum/Kundendienst

Telefon: +49 7221/985-250
Telefax: +49 223/985-203
E-Mail: service@rauch.de

► Ersatzteilservice

Telefon: +49 7221/985-147 / -146 / -145
Telefax: +49 223/985-202
E-Mail: ersatz@rauch.de

SICHERHEITS- UND UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN



Beachten Sie neben diesen Hinweisen auch die Hinweise in der Betriebsanleitung und die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

1. Die angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb, die Beachtung dient Ihrer Sicherheit.
2. Vor jedem Einsatz auf den einwandfreien Sitz der Befestigungsteile, vor allem jener für Wurfscheiben- und Wurfflügelbefestigung achten.
3. Vor Arbeitsbeginn mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie mit deren Funktion vertraut machen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät.
4. Vor jeder Inbetriebnahme Düngerstreuer und Traktor auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen.
5. Entlastung der Schleppervorderräder beachten. Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch angebaute oder angehängte Geräte und Ballastgewichte beeinflusst. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten! Zulässige Achslasten bzw. zulässiges Gesamtgewicht des Zugfahrzeuges beachten.
6. Die max. Nutzlast des ZSA 450 beträgt 600 kg und für den ZSA 600/800 1200 kg (gilt nur für Kat. II). Als Orientierungshilfe ist in der Streutabelle bei den einzelnen Düngern das spezifische Gewicht angegeben.
7. Die Befüllung des Düngerstreuers nur bei abgestelltem Traktormotor, abgezogenem Zündschlüssel und geschlossenen Streuschiebern vornehmen.
8. Keine Fremtteile in den Vorratsbehälter legen.
9. Düngerstreuer nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind.
10. Vor Einstell- oder sonstigen Arbeiten, wie Schmierung oder Reinigung des Düngerstreuers, Zapfwelle ausschalten, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Das vollständige Anhalten aller drehenden Teile abwarten.
11. Niemals mit Händen, Füßen oder Kleidungsstücken in den Bereich von drehenden Teilen kommen. Nicht in den Streubehälter fassen - drehende Werkzeuge-.
12. Bei Beschädigungen den Düngerstreuer sofort abstellen. Zündschlüssel am Traktor abziehen und Schaden beheben.
13. Schäden an der Gelenkwelle sofort beseitigen, bevor mit dem Düngerstreuer gearbeitet wird.
14. Vor dem Verlassen des Traktors Gerät auf dem Boden absetzen, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
15. **ACHTUNG! GEFAHREN DES DÜNGERS**
Unsachgemäße Auswahl oder Verwendung von Dünger kann zu ernststen Schäden an Personen, Tieren, Pflanzen und Umwelt führen.

Wählen Sie deshalb den richtigen Dünger für Ihre Arbeit. Behandeln Sie diesen mit Sorgfalt. Beachten Sie genau die Anweisungen des Düngherstellers.



Bei der Abdreprobe auf Gefahrenstellen durch rotierende Maschinenteile achten!

WERTVOLLE HINWEISE FÜR DIE STREUARBEIT

STREUFEHLER VERMEIDEN!

Mit der modernen Technik und Konstruktion der RAUCH Düngerstreuer, durch aufwendige, ständige Tests auf der werkseigenen Düngerstreuer-Prüfanlage wurde die Voraussetzung für ein einwandfreies gleichmäßiges Streubild geschaffen.

Trotz der von uns mit Sorgfalt hergestellten Maschinen sind auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung Abweichungen in der Ausbringung oder gar Totalausfall nicht auszuschließen. Dies kann z.B. verursacht werden durch:

- o unterschiedliche Zusammensetzung des Düngers und des Saatguts (z.B. Korngrößenverteilung, spezifische Dichte, geometrische Formen, Beizung, Versiegelung)
- o verklumpten und feuchten Dünger
- o Abdrift
- o Verstopfungen oder Brückenbildungen (z.B. durch Fremdkörper, Sackreste, feuchten Dünger)
- o Geländeunebenheiten
- o Abnutzung von Verschleißteilen (z.B. Rührfinger, Wurf Flügel, Auslauf)
- o Beschädigung durch äußere Einwirkung
- o mangelnde Reinigung und Pflege gegen Korrosion
- o falsche Antriebsdrehzahlen und Fahrgeschwindigkeiten
- o Montage falscher Wurfscheiben (oder rechts und links vertauschter Wurf-scheiben)
- o Unterlassen der Abdrehprobe
- o falsche Einstellung der Maschine (Nichtbeachten der Streuerneigung lt. Streutabelle)
- o kein seitenstarrer und quer zur Fahrtrichtung waagrechter Anbau

Überprüfen Sie daher vor jedem Einsatz und auch während des Einsatzes Ihre Maschine auf richtige Funktion und auf ausreichende Ausbringengenauigkeit.

Ein Anspruch auf Ersatz von Schäden, die nicht an dem Düngerstreuer selbst entstanden sind, ist ausgeschlossen. Hierzu gehört auch, daß eine Haftung für Folgeschäden aufgrund von Streufehlern ausgeschlossen ist. Eigenmächtige Veränderungen an dem Düngerstreuer können zu Folgeschäden führen und schließen eine Haftung des Lieferers für diese Schäden aus.

Bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit des Inhabers oder eines leitenden Angestellten und in den Fällen, in denen nach Produkthaftungsgesetz bei Fehlern des Liefergegenstandes für Personen oder Sachschäden an privat genutzten Gegenständen gehaftet wird, gilt der Haftungsausschluß des Lieferers nicht. Er gilt auch nicht beim Fehlen von Eigenschaften, die ausdrücklich zugesichert sind, wenn die Zusicherung gerade bezweckt hat, den Besteller gegen Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind, abzusichern.

WICHTIGE HINWEISE FÜR DIE EINSTELLUNG DES STREUERS

Die in der Streutabelle angegebenen Werte wurden auf der RAUCH-Düngerstreuer-Prüfanlage erstellt. Die Streuereinstellungen haben wir mit Düngern einwandfreier Beschaffenheit der jeweiligen Hersteller erarbeitet.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß die physikalischen Eigenschaften des Düngers schwanken können - auch innerhalb der gleichen Sorte und Marke - durch Veränderungen der Qualität der Körnung, des spezifischen Gewichts, der Korngröße, der Oberfläche der Düngerkörner u.a.m.

Durch die hieraus resultierenden streutechnischen Einflüsse können Abweichungen von den Angaben der Streutabelle auftreten. Veränderungen in der Qualität des Düngers können auch Veränderungen des Streubildes (Querverteilung) und der Streumenge bewirken.



Die Angaben der Streutabelle können demnach nur Richtwerte sein. Deshalb sollte stets eine Kontrolle der Streumenge (Abdrehprobe) und der Querverteilung (Streutest) durchgeführt werden.

Wir können nicht garantieren, daß Ihr Dünger selbst mit gleichem Namen und vom gleichen Hersteller die gleichen Streueigenschaften besitzt, wie der bei uns getestete Dünger. So kann für ein gutes Streubild eine andere Streuereinstellung notwendig werden, wenn sich die Streueigenschaften der zur Anwendung kommenden Dünger von den getesteten Düngern unterscheiden. Durch die sorgfältige Erarbeitung der Einstellwerte in langen Testreihen, sind diese aber stets genauer als frei angenommene Einstellungen.

Wir empfehlen deshalb, nur gut gekörnte Dünger von renommierten Düngerherstellern bzw. möglichst die in unserer Streutabelle aufgeführten Dünger zu verwenden. Sollten Sie dort eine Düngersorte vermissen, informieren Sie uns bitte.



Streuen von Harnstoff: Den hochkonzentrierten Stickstoff-Dünger Harnstoff gibt es aufgrund von Düngerimporten in den unterschiedlichsten Qualitäten und Körnungen. Dadurch können andere Streuereinstellungen notwendig werden. Beachten Sie auch die höhere Windempfindlichkeit von Harnstoff.

Achten Sie genau auf die Einstellung der Maschine. Auch eine nur geringfügige Falscheinstellung kann eine wesentliche Beeinträchtigung des Streubildes ergeben. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß eine Haftung für Folgeschäden infolge von Streufehlern nicht übernommen wird. (siehe auch Kapitel "Streufehler vermeiden")

STÖRUNGEN UND MÖGLICHE URSACHEN

- o Ungleichmäßige Düngerquerverteilung**
 - Düngieranbackungen an Wurfscheiben, Wurfflügeln und Auslaufkanälen entfernen.
- o Zuviel Dünger in der Schlepperspur**
 - Wurfflügel und Ausläufe überprüfen. Defekte Teile sofort austauschen.
 - Der Dünger hat eine glattere Oberfläche als der für die Streutabelle getestete Dünger. **-Oberlenker verkürzen-**.
- o Zuviel Dünger im Überlappungsbereich**
 - Der Dünger hat eine rauhere Oberfläche als der für die Streutabelle getestete Dünger. **-Oberlenker verlängern-**.
 - Zapfwelldrehzahl ist höher als die Anzeige des Traktormeters. Drehzahl überprüfen lassen.
- o Streuer wirft einseitig mehr Menge.**
 - Schieberöffnung gemäß Punkt 4 in der Betriebsanleitung überprüfen.
- o Düngierzufuhr zur Wurfscheibe ist unregelmäßig.**
 - Rührfinger überprüfen und ggf. austauschen.
- o Bei geschlossenem Schieber rieselt Dünger aus dem Behälter.**
 - Abstand zwischen Rührfingerunterkante und Behälterboden überprüfen. Ist dieser größer als 1 mm so ist der Trichter an den Befestigungskonsolen entsprechend zu unterlegen.

STÖRUNG BEI DER HYDRAULISCHEN SCHIEBERBETÄTIGUNG

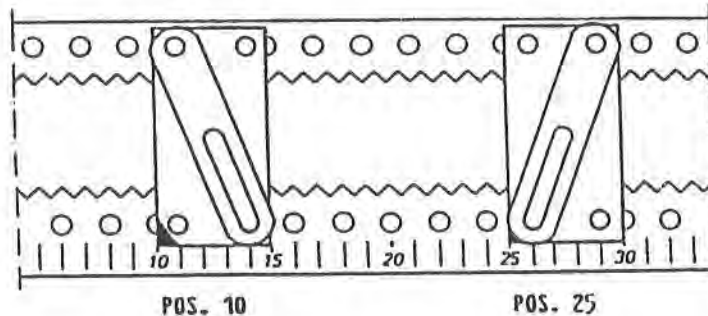
- o Hubzylinder öffnet nicht.**
 - Schieber gehen zu schwer. Schieber, Hebel und Gelenke gangbar machen. Notfalls sind die beiden Blattfedern an den Verstellhebeln durch ausbohren der Nieten zu entfernen.
 - Drosselblende durch Schmutzteilchen verstopft. Drosselblende reinigen (Ausbau siehe nächster Absatz).
- o Hubzylinder öffnet zu langsam.**
 - Das Öl ist nicht dünn genug. Drosselblende auf 1 mm aufbohren oder austauschen (im Werk anfordern). Zum Ausbau der Drosselblende Überwurfmutter des Druckschlauches am Eingang in den Zylinder (bei doppeltwirkendem Zylinder stirnseitiger Anschluß) abschrauben.

STREUMENGENEINSTELLUNG

Die **Streumengeneinstellung** erfolgt über einen großen Skalenbogen und ist besonders einfach und sicher.

Anhand der Streutabelle wird für die gewählte Fahrgeschwindigkeit und die gewünschte Streumenge die Skaleneinstellung ermittelt, auf die der Anschlag am Verstellsegment eingestellt wird (graue Kante auf eine der 39 Stellungen).

Beim Verstellen des Anschlages um 1 Loch verstellt sich der Anschlag um 2 Skalenstellungen. Soll nur 1 Skalenstellung verstellt werden, so ist der Ziehgriff am Anschlag zu drehen und in die versetzten Löcher einzurasten (siehe Bild).



ACHTUNG:

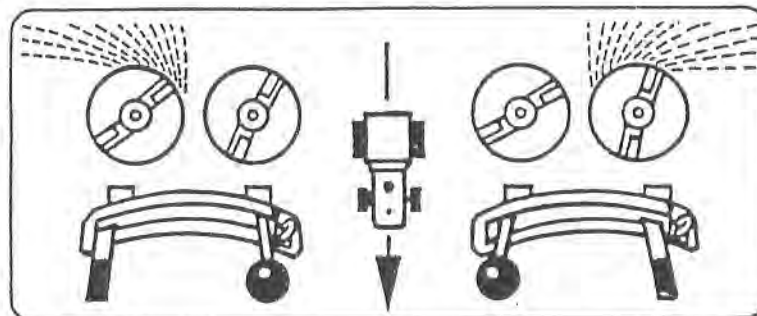
Mengeneinstellung bei hydraulischer Fernbedienung:

1 Rasterung weniger einstellen als in Streutabelle angegeben

Erst beim Anfahren bzw. bei vorgeschriebener Zapfwelldrehzahl die beiden Schieberhebel gleichzeitig bis zum Anschlag öffnen.

EINSEITIGES STREUEN

Beim Streuen nach rechts oder links beide Bedienungshebel durch Ziehen des runden Bedienungshebel entkoppeln und den für die entsprechende Seite bestimmten Bedienungshebel bis zum Anschlag öffnen.



1. runden Bedienungshebel betätigen: rechte Seite wird bestreut (Fahrtrichtung)
2. rechteckiger Bedienungshebel betätigen: linke Seite wird bestreut (Fahrtrichtung)

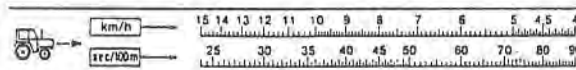
ABDREHPROBE

Zur exakten Kontrolle der Ausbringmenge empfehlen wir bei jedem Düngerwechsel eine neue Abdrehprobe durchzuführen. Die Abdrehprobe kann bei laufender Zapfwelle im Stand durchgeführt werden.

Ermittlung der genauen Fahrgeschwindigkeit:

Für die genaue Bestimmung der Fahrgeschwindigkeit mit halbgefülltem Streuer auf dem Feld eine 100 m lange Strecke abfahren und die Zeit stoppen.

Fahrgeschwindigkeit



Fahrgeschwindigkeiten, die nicht in der Skala enthalten sind, lassen sich nach folgender Formel berechnen.

$$\text{Fahrgeschwindigkeit} = \frac{360}{\text{gestoppte Zeit auf 100 m}}$$

Beispiel: $\frac{360}{36 \text{ sek.}} = 10 \text{ km/h}$

Sollauslaufmenge pro Minute ermitteln:

Die Abdrehprobe wird am linken Auslauf durchgeführt. Die Berechnung erfolgt aber für **beide** Ausläufe, d.h. berechnete Menge halbieren.

$$\frac{\text{Fahrgeschw. (km/h)} \times \text{Arbeitsbreite (m)} \times \text{Ausbringmenge (kg/ha)}}{600} = \text{kg/min}$$

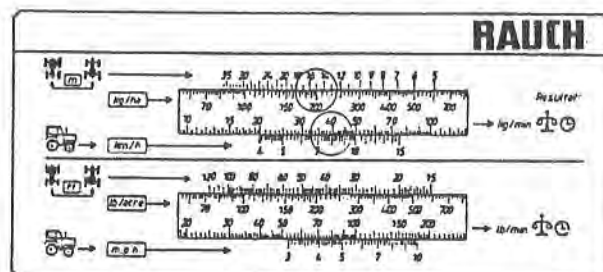
Beispiel: $\frac{8 \text{ km/h} \times 10 \text{ m} \times 300 \text{ kg/ha}}{600} = 40 \text{ kg/min}$

An einem Auslauf müssen also 20 kg/min ausfließen. Zum Ermitteln der richtigen Öffnungsstellung können mehrere Versuche notwendig werden (Tabellenwerte als Richtwerte verwenden).

Für einige Ausbringmengen und Fahrgeschwindigkeiten sind die Auslaufmengen bereits in der Streutabelle angegeben.

Diese Berechnung läßt sich aber auch mit dem Abdrehprobenkalkulator durchführen (Sonderausstattung).

Stellen Sie jetzt z.B. 300 kg/ha unter 10 m Arbeitsbreite und lesen Sie über 8 km/h den Wert ab. Sie erhalten dann 40 kg/min Sollgewicht für beide Ausläufe.



SPÄTDÜNGUNG

Für die Spätdüngung werden spezielle Wurfscheiben angeboten (Sonderausstattung), die für diesen Arbeitsgang entwickelt und auf die Dünger der Spätdüngung abgestimmt wurden.



Links und rechts (in Fahrtrichtung) nicht verwechseln. L (links) und R (rechts) ist in der Mitte der jeweiligen Wurfscheibe eingeprägt.

Beim Aufsetzen sind die Wurfscheiben bis zur einzig möglichen Passung zu drehen. Achten Sie auf den einwandfreien Sitz der V2A-Sechskantschrauben sowie der Wurfscheiben. Nach der ersten Betriebsstunde müssen die Schraubverbindungen auf Festsitz kontrolliert werden.

Der Streuer ist in der Höhe nach Streutabelle anzubauen. Die Streumenge entnehmen Sie der Streutabelle für Normaldüngung.

Läßt sich der Streuer nicht in diese Anbauhöhe bringen, können die Unterlenkerzapfen in der unteren Bohrung angebracht werden, was einen höheren Anbau von 140 mm (nur bei ZSA 600/800) bewirkt.

Befinden sich die Unterlenkerbolzen im oberen Anlenkungspunkt, darf für den Oberlenker auch nur der obere Anlenkungspunkt verwendet werden. Entsprechendes gilt für den unteren Anlenkungspunkt.

Wichtig:



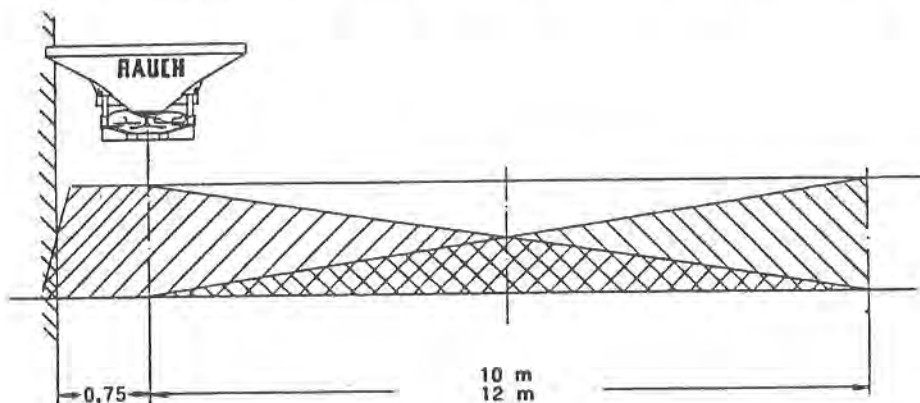
Sollte der Winkelanschlag eines Kreuzgelenkes bei der Gelenkwelle 25° übersteigen, Weitwinkelgelenkwelle benutzen.

Beachten Sie bitte die Einzelanweisung in der Streutabelle für Normaldüngung!

STREUEN AM FELDRAND

Um auch den Feldrand exakt zu bestreuen, bietet RAUCH als Sonderausstattung eine Grenzstreueinrichtung an. Damit wird das Überstreuen der Feldränder bzw. Unterdüngen im Feld an den Grenzen vermieden. Begrenzung der Streubreite auf ca. 75 cm von Traktorspurmitte zu äußerem Feldrand.

GRENZSTREUEN MIT GRENZSTREUEINRICHTUNG (1 SCHIEBER GEÖFFNET)



NUTZLAST

Die zulässige Nutzlast des ZSA 450 beträgt 600 kg, des ZSA 600/800 bei Anschluß an Kat.II 1200 kg/bei Anschluß an Kat.I 600 kg. Ein Überschreiten der Nutzlast führt zum Verfall der Garantieleistung.

Die Zuladung kann bei der Lose-Dünger-Kette auch ohne Waage über das spezifische Gewicht des Düngers bestimmt werden. Wiegen Sie genau 1 Liter Dünger ab, das Gewicht ergibt das spezifische Gewicht kg/l.



Überprüfen Sie das spezifische Gewicht Ihres Düngers vor dem Befüllen des Behälters.

Als Anhaltswerte gelten folgende spezifische Gewichte:

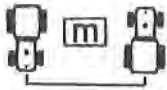
- ca. 0,8 Harnstoff
- ca. 1,0 KAS
- ca. 1,2 NPK, Kali-Dünger
- ca. 1,4 Kieserit, Phosphat-Dünger

Bei den in der Streutabelle genannten Düngern wird im oberen Feld das spezifische Gewicht angegeben.

Für die ZSA-Modelle sind die folgenden Zuladungen einzuhalten (Anschluß Kat. II):

ZSA 450:	450 l - 600 kg 0,8 kg/l - 1,3 kg/l 1,6 kg/l	Behälter kann normal gefüllt werden. Behälter bis ca. 5 cm unter Einfüllkante füllen.
ZSA 600:	600 l - 1200 kg	Behälter kann mit allen Düngern normalgefüllt werden.
ZSA 800/ZSA 600 mit Aufsatz 250 Ltr.	800 l - 1200 kg 0,8 kg/l - 1,5 kg/l 1,6 kg/l	Behälter kann normal gefüllt werden. Behälter bis ca. 5 cm unter Einfüllkante füllen.
ZSA 800 mit Aufsatz 250 Ltr.	1000 l - 1200 kg 0,8 kg/l - 1,2 kg/l 1,6 kg/l	Behälter kann normal gefüllt werden. Behälter bis ca. 12 cm unter Einfüllkante füllen.
ZSA 580	580 l - 800 kg 0,8 kg/l - 1,4 kg/l 1,6 kg/l	Behälter kann normal gefüllt werden. Behälter bis ca. 5 cm unter Einfüllkante füllen.

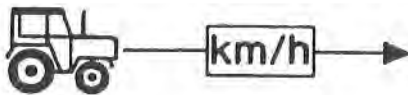
ERLÄUTERUNGEN DER STREUTABELLEN-SYMBOLS



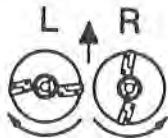
Arbeitsbreite (m)
Fahrgassenabstand



Zapfwelldrehzahl
(min⁻¹)



Fahrgeschwindigkeit
(km/h)



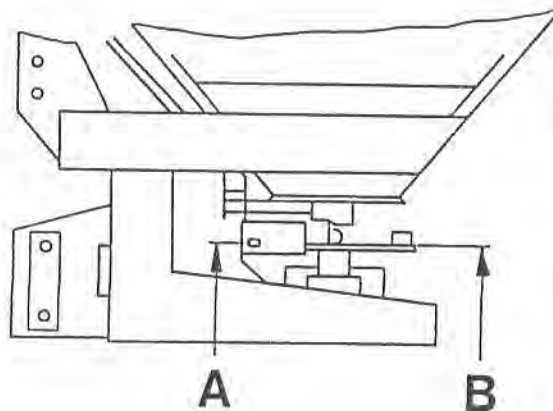
Wurfscheibenwahl
NW = Normalwurfscheibe
SW = Spätdünungswurfscheibe



Skala zur Einstellung der gewünschten
Streuemenge kg/ha (Mengenvorwahl)



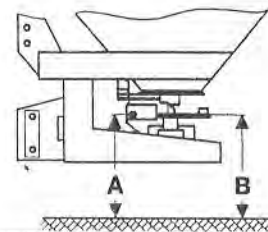
Menge kg/min bei entsprechender Skala-Nr.



Punkt A und B zur
Messung der benö-
tigten Höhe über
Boden/Getreide (an
der Höhe der
Scheiben gemessen.)

Ihr Ansprechpartner
für offene Fragen:

Erwin Zuber Werk II in Bühl
Tel.: 07223/20900



KALKAMMONSALPETER BASF
KAS 27 %, 1,05 kg/l

		10 m					12 m				
		NW					NW				
		540					540				
		A: 52 cm B: 54 cm					A: 84 cm B: 85 cm				
	kg/min.	km/h					km/h				
		6	8	10	12	14	6	8	10	12	14
10	9.2	92	69	55			77	57			
11	12.1	121	91	73	61	52	101	76	61	51	
12	15.1	151	113	90	75	65	126	94	75	63	54
13	18.0	180	135	108	90	77	150	113	90	75	64
14	21.3	213	160	128	107	91	178	133	107	89	76
15	24.7	247	185	148	123	106	206	154	123	103	88
16	28.0	280	210	168	140	120	233	175	140	117	100
17	31.9	319	239	191	159	137	266	199	159	133	114
18	35.7	357	268	214	179	153	298	223	179	149	128
19	39.6	396	297	238	198	170	330	248	198	165	142
20	43.5	435	326	261	217	186	363	272	217	181	155
21	47.9	479	359	287	239	205	399	299	239	200	171
22	52.3	523	392	314	261	224	436	327	261	218	187
23	56.7	567	425	340	283	243	472	354	283	236	202
24	61.1	611	458	367	305	262	509	382	305	255	218
25	65.5	655	491	393	327	281	546	409	327	273	234
26	70.6	706	529	424	353	303	588	441	353	294	252
27	75.7	757	568	454	379	324	631	473	379	315	270
28	80.8	808	606	485	404	346	673	505	404	337	289
29	85.9	859	644	515	429	368	716	537	429	358	307
30	91.0	910	682	546	455	390	758	569	455	379	325
31	96.2	962	721	577	481	412	802	601	481	401	344
32	101.4	1014	760	608	507	435	845	634	507	422	362
33	106.6	1066	799	640	533	457	888	666	533	444	381
34	111.8	1118	838	671	559	479	932	699	559	466	399
35	117.0	1170	877	702	585	501	975	731	585	488	418
36	122.2	1222	916	733	611	524	1018	764	611	509	436
37	127.4	1274	955	764	637	546	1062	796	637	531	455
38	132.6	1326	994	796	663	568	1105	829	663	552	474
39	137.8	1378	1033	827	689	591	1148	861	689	574	492

Kalkammonsalpeter-Spätdüngung mit Spätdüngungs-Wurfscheiben

10 m Arbeitsbreite

Scheibenhöhe = Getreidehöhe
A = B
Zapfwellendrehzahl 540 min⁻¹

12 m Arbeitsbreite

Scheibenhöhe = Getreidehöhe
A = B
Zapfwellendrehzahl 540 min⁻¹

Montageanweisung für Spätdüngungswurfscheiben



Links und rechts (in Fahrtrichtung) nicht verwechseln.



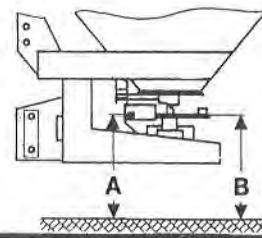
L (links) und R (rechts) ist in die jeweilige Scheibe eingeprägt.

Beim Aufsetzen sind die Wurfscheiben bis zur einzig möglichen Passung zu drehen.

Achten Sie auf den einwandfreien Sitz der V2A-Sechskantschrauben.

Nach der ersten Betriebsstunde müssen die Schraubenverbindungen auf Festsitz kontrolliert werden.

STICKSTOFF-MAGNESIA HOECHST
22+7, 1,18 kg/l



ZSA
kg/ha

		10 m					12 m				
		NW					NW				
		540					540				
		A: 75 cm B: 75 cm					A: 84 cm B: 85 cm				
	kg/min.										
		6	8	10	12	14	6	8	10	12	14
10	7.7	77	58				64				
11	11.0	110	82	66	55		92	69	55		
12	14.3	143	107	86	71	61	119	89	71	60	51
13	17.6	176	132	106	88	75	147	110	88	73	63
14	21.4	214	160	128	107	92	178	134	107	89	76
15	25.2	252	189	151	126	108	210	157	126	105	90
16	29.0	290	217	174	145	124	242	181	145	121	104
17	33.1	331	249	199	166	142	276	207	166	138	118
18	37.3	373	280	224	186	160	311	233	186	155	133
19	41.4	414	311	249	207	178	345	259	207	173	148
20	45.6	456	342	274	228	195	380	285	228	190	163
21	50.2	502	376	301	251	215	418	314	251	209	179
22	54.8	548	411	329	274	235	457	342	274	228	196
23	59.4	594	445	356	297	255	495	371	297	247	212
24	64.0	640	480	384	320	274	533	400	320	267	229
25	68.6	686	514	412	343	294	572	429	343	286	245
26	73.5	735	551	441	367	315	612	459	367	306	262
27	78.4	784	588	470	392	336	653	490	392	326	280
28	83.2	832	624	499	416	357	694	520	416	347	297
29	88.1	881	661	529	441	378	734	551	441	367	315
30	93.0	930	697	558	465	399	775	581	465	388	332
31	97.9	979	734	588	490	420	816	612	490	408	350
32	102.8	1028	771	617	514	441	857	643	514	428	367
33	107.8	1078	808	647	539	462	898	673	539	449	385
34	112.7	1127	845	676	563	483	939	704	563	469	402
35	117.6	1176	882	706	588	504	980	735	588	490	420
36	122.5	1225	919	735	613	525	1021	766	613	510	438
37	127.4	1274	956	765	637	546	1062	796	637	531	455
38	132.4	1324	993	794	662	567	1103	827	662	551	473
39	137.3	1373	1030	824	686	588	1144	858	686	572	490

Harnstoff-Spätdüngung mit Spätdüngungs-Wurfscheiben

10 m Arbeitsbreite

Scheibenhöhe = Getreidehöhe
A = B
Zapfwellendrehzahl 480 min⁻¹

Montageanweisung für Spätdüngungswurfscheiben



Links und rechts (in Fahrtrichtung) nicht verwechseln.



L (links) und R (rechts) ist in die jeweilige Scheibe eingeprägt.

Beim Aufsetzen sind die Wurfscheiben bis zur einzig möglichen Passung zu drehen.

Achten Sie auf den einwandfreien Sitz der V2A-Sechskantschrauben.

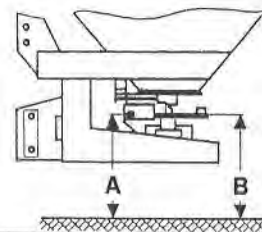
Nach der ersten Betriebsstunde müssen die Schraubenverbindungen auf Festsitz kontrolliert werden.

Streuen von Harnstoff



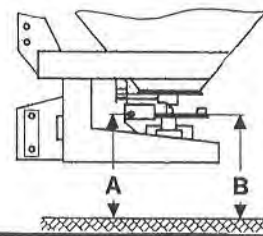
Den hochkonzentrierten Stickstoff-Dünger Harnstoff gibt es aufgrund von Düngerimporten in den unterschiedlichsten Qualitäten und Körnungen. Dadurch können andere Streuereinstellungen notwendig werden. Beachten Sie auch die höhere Windempfindlichkeit von Harnstoff.

PERLKALKSTICKSTOFF
19,8 %, 1,15 kg/l



		8 m					9 m					10 m				
		NW					NW					NW				
		450					540					540				
		A: 50 cm B: 50 cm					A: 60 cm B: 60 cm					A: 80 cm B: 83 cm				
	kg/min.	km/h →					km/h →					km/h →				
		6	8	10	12	14	6	8	10	12	14	6	8	10	12	14
8	11.0	138	103	82	69	59	122	92	73	61	52	110	82	66	55	
9	14.2	178	134	107	89	76	158	119	95	79	68	142	107	85	71	61
10	17.5	219	164	131	109	94	194	146	117	97	83	175	131	105	88	75
11	21.3	267	200	160	133	114	237	178	142	119	102	213	160	128	107	91
12	25.2	315	236	189	157	135	280	210	168	140	120	252	189	151	126	108
13	29.0	363	272	217	181	155	322	242	193	161	138	290	217	174	145	124
14	33.7	421	316	252	210	180	374	281	224	187	160	337	252	202	168	144
15	38.3	479	359	287	240	205	426	319	256	213	183	383	287	230	192	164
16	43.0	537	403	322	269	230	478	358	287	239	205	430	322	258	215	184
17	48.0	600	450	360	300	257	533	400	320	267	229	480	360	288	240	206
18	53.0	662	497	397	331	284	589	442	353	294	252	530	397	318	265	227
19	58.0	725	544	435	363	311	644	483	387	322	276	580	435	348	290	249
20	63.0	787	591	472	394	338	700	525	420	350	300	630	472	378	315	270
21	68.4	855	641	513	427	366	760	570	456	380	326	684	513	410	342	293
22	73.8	922	692	553	461	395	820	615	492	410	351	738	553	443	369	316
23	79.2	990	742	594	495	424	880	660	528	440	377	792	594	475	396	339
24	84.6	1057	793	634	529	453	940	705	564	470	403	846	634	508	423	363
25	90.0	1125	844	675	563	482	1000	750	600	500	429	900	675	540	450	386
26	96.0	1200	900	720	600	514	1067	800	640	533	457	960	720	576	480	411
27	102.0	1275	956	765	637	546	1133	850	680	567	486	1020	765	612	510	437
28	108.0	1350	1012	810	675	579	1200	900	720	600	514	1080	810	648	540	463
29	114.0	1425	1069	855	712	611	1267	950	760	633	543	1140	855	684	570	489
30	120.0	1500	1125	900	750	643	1333	1000	800	667	571	1200	900	720	600	514
31	126.0	1575	1181	945	787	675	1400	1050	840	700	600	1260	945	756	630	540
32	132.0	1650	1237	990	825	707	1467	1100	880	733	629	1320	990	792	660	566
33	138.0	1725	1294	1035	862	739	1533	1150	920	767	657	1380	1035	828	690	591
34	144.0	1800	1350	1080	900	771	1600	1200	960	800	686	1440	1080	864	720	617
35	150.0	1875	1406	1125	938	804	1667	1250	1000	833	714	1500	1125	900	750	643
36	156.0	1950	1462	1170	975	836	1733	1300	1040	867	743	1560	1170	936	780	669
37	162.0	2025	1519	1215	1012	868	1800	1350	1080	900	771	1620	1215	972	810	694
38	168.0	2100	1575	1260	1050	900	1867	1400	1120	933	800	1680	1260	1008	840	720
39	174.0	2175	1631	1305	1087	932	1933	1450	1160	967	829	1740	1305	1044	870	746

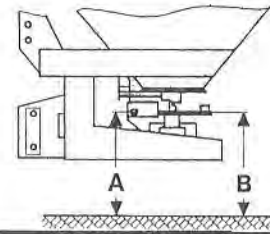
SCHWEFELSAURES AMMONIAK BASF
21 %, 1,15 kg/l



ZSA
kg/ha

	8 m										
	NW										
	540										
	A: 75 cm B: 75 cm										
	kg/min.	km/h →					km/h →				
		6	8	10	12	14	6	8	10	12	14
8	9.5	119	89	71	59	51					
9	12.5	157	118	94	78	67					
10	15.6	195	146	117	97	84					
11	19.3	242	181	145	121	104					
12	23.1	288	216	173	144	124					
13	26.8	335	251	201	167	144					
14	30.9	386	289	231	193	165					
15	34.9	437	327	262	218	187					
16	39.0	488	366	292	244	209					
17	43.6	545	409	327	273	234					
18	48.2	603	452	362	302	258					
19	52.9	661	496	397	330	283					
20	57.5	719	539	431	359	308					
21	62.4	780	585	468	390	334					
22	67.3	841	631	505	421	361					
23	72.2	902	677	541	451	387					
24	77.1	964	723	578	482	413					
25	82.0	1025	769	615	512	439					
26	87.4	1092	819	655	546	468					
27	92.8	1160	870	696	580	497					
28	98.2	1227	921	736	614	526					
29	103.6	1295	971	777	647	555					
30	109.0	1362	1022	817	681	584					
31	114.4	1430	1072	858	715	613					
32	119.8	1497	1123	898	749	642					
33	125.2	1565	1174	939	782	671					
34	130.6	1632	1224	979	816	700					
35	136.0	1700	1275	1020	850	729					
36	141.4	1767	1326	1060	884	757					
37	146.8	1835	1376	1101	917	786					
38	152.2	1902	1427	1141	951	815					
39	157.6	1970	1477	1182	985	844					

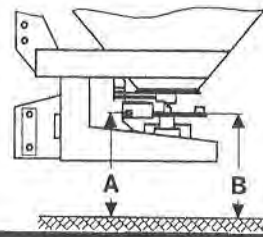
DIAMMONIUMPHOSPHAT
NP 18+46, 1,0 kg/l



ZSA
 kg/ha

		10 m					12 m				
		NW					NW				
		500					540				
		A: 50 cm B: 47 cm					A: 70 cm B: 68 cm				
	kg/min.	km/h →					km/h →				
		6	8	10	12	14	6	8	10	12	14
10	11.0	110	82	66	55		92	69	55		
11	14.2	142	106	85	71	61	118	89	71	59	51
12	17.4	174	130	104	87	75	145	109	87	72	62
13	20.6	206	154	124	103	88	172	129	103	86	74
14	24.4	244	183	147	122	105	204	153	122	102	87
15	28.3	283	212	170	141	121	236	177	141	118	101
16	32.1	321	241	193	160	138	267	201	160	134	115
17	35.8	358	269	215	179	154	299	224	179	149	128
18	39.6	396	297	238	198	170	330	247	198	165	141
19	43.3	433	325	260	217	186	361	271	217	181	155
20	47.1	471	353	283	235	202	392	294	235	196	168
21	51.6	516	387	310	258	221	430	322	258	215	184
22	56.1	561	421	337	280	240	467	351	280	234	200
23	60.6	606	454	364	303	260	505	379	303	252	216
24	65.1	651	488	391	325	279	542	407	325	271	232
25	69.6	696	522	418	348	298	580	435	348	290	249
26	74.6	746	559	447	373	320	621	466	373	311	266
27	79.6	796	597	477	398	341	663	497	398	331	284
28	84.5	845	634	507	423	362	704	528	423	352	302
29	89.5	895	671	537	448	384	746	559	448	373	320
30	94.5	945	709	567	472	405	787	591	472	394	338
31	99.6	996	747	598	498	427	830	622	498	415	356
32	104.7	1047	785	628	523	449	872	654	523	436	374
33	109.8	1098	823	659	549	471	915	686	549	457	392
34	114.9	1149	862	689	574	492	957	718	574	479	410
35	120.0	1200	900	720	600	514	1000	750	600	500	429
36	125.1	1251	938	751	625	536	1042	782	625	521	447
37	130.2	1302	976	781	651	558	1085	814	651	542	465
38	135.3	1353	1015	812	676	580	1127	846	676	564	483
39	140.4	1404	1053	842	702	602	1170	877	702	585	501

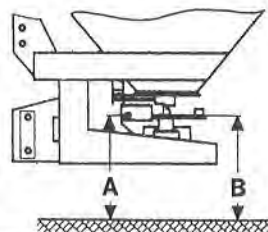
NOVA-PHOS GEKÖRNT
23 %, 1,3 kg/l



ZSA
kg/ha

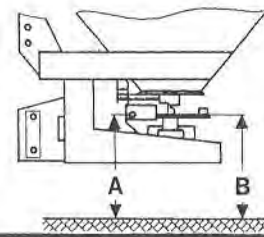
		10 m					12 m				
		NW					NW				
		540					540				
		A: 51 cm B: 50 cm					A: 76 cm B: 74 cm				
	kg/min.										
		6	8	10	12	14	6	8	10	12	14
10	13.6	136	102	82	68	58	113	85	68	57	
11	17.6	176	132	106	88	75	147	110	88	73	63
12	21.6	216	162	130	108	93	180	135	108	90	77
13	25.6	256	192	154	128	110	213	160	128	107	91
14	30.1	301	225	180	150	129	251	188	150	125	107
15	34.5	345	259	207	173	148	288	216	173	144	123
16	39.0	390	292	234	195	167	325	244	195	163	139
17	44.0	440	330	264	220	189	367	275	220	183	157
18	49.0	490	367	294	245	210	408	306	245	204	175
19	54.0	540	405	324	270	231	450	338	270	225	193
20	59.0	590	442	354	295	253	492	369	295	246	211
21	64.5	645	484	387	323	277	538	403	323	269	230
22	70.0	700	525	420	350	300	584	438	350	292	250
23	75.6	756	567	453	378	324	630	472	378	315	270
24	81.1	811	608	486	405	347	676	507	405	338	290
25	86.6	866	649	520	433	371	722	541	433	361	309
26	92.8	928	696	557	464	398	773	580	464	387	331
27	99.0	990	742	594	495	424	825	619	495	413	354
28	105.2	1052	789	631	526	451	877	657	526	438	376
29	111.4	1114	835	668	557	477	928	696	557	464	398
30	117.6	1176	882	706	588	504	980	735	588	490	420
31	123.7	1237	928	742	618	530	1031	773	618	515	442
32	129.8	1298	973	779	649	556	1081	811	649	541	463
33	135.8	1358	1019	815	679	582	1132	849	679	566	485
34	141.9	1419	1064	852	710	608	1183	887	710	591	507
35	148.0	1480	1110	888	740	634	1233	925	740	617	529
36	154.1	1541	1156	924	770	660	1284	963	770	642	550
37	160.2	1602	1201	961	801	686	1335	1001	801	667	572
38	166.2	1662	1247	997	831	712	1385	1039	831	693	594
39	172.3	1723	1292	1034	862	739	1436	1077	862	718	615

THOMAS-KALI TH-DÜNGER PK 10+15, 1,4 kg/l



ZSA
kg/ha

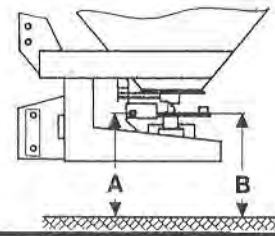
		10 m					12 m				
		NW					NW				
		420					540				
		A: 50 cm B: 51 cm					A: 50 cm B: 51 cm				
	kg/min.	km/h					km/h				
		6	8	10	12	14	6	8	10	12	14
10	12.4	124	93	74	62	53	103	77	62	52	
11	16.6	166	124	100	83	71	138	104	83	69	59
12	20.8	208	156	125	104	89	173	130	104	87	74
13	25.0	250	188	150	125	107	208	156	125	104	89
14	29.3	293	220	176	146	126	244	183	146	122	105
15	33.6	336	252	202	168	144	280	210	168	140	120
16	37.9	379	284	227	189	162	316	237	189	158	135
17	43.7	437	328	262	219	187	364	273	219	182	156
18	49.5	495	372	297	248	212	413	310	248	206	177
19	55.4	554	415	332	277	237	461	346	277	231	198
20	61.2	612	459	367	306	262	510	382	306	255	219
21	66.8	668	501	401	334	286	556	417	334	278	238
22	72.3	723	542	434	362	310	603	452	362	301	258
23	77.9	779	584	467	389	334	649	487	389	324	278
24	83.4	834	626	501	417	358	695	521	417	348	298
25	89.0	890	667	534	445	381	742	556	445	371	318
26	95.5	955	716	573	478	409	796	597	478	398	341
27	102.0	1020	765	612	510	437	850	638	510	425	364
28	108.6	1086	814	651	543	465	905	678	543	452	388
29	115.1	1151	863	690	575	493	959	719	575	479	411
30	121.6	1216	912	730	608	521	1013	760	608	507	434
31	127.9	1279	959	767	639	548	1066	799	639	533	457
32	134.2	1342	1006	805	671	575	1118	838	671	559	479
33	140.4	1404	1053	843	702	602	1170	878	702	585	502
34	146.7	1467	1100	880	734	629	1223	917	734	611	524
35	153.0	1530	1147	918	765	656	1275	956	765	637	546
36	159.3	1593	1195	956	796	683	1327	995	796	664	569
37	165.6	1656	1242	993	828	710	1380	1035	828	690	591
38	171.8	1718	1289	1031	859	736	1432	1074	859	716	614
39	178.1	1781	1336	1069	891	763	1484	1113	891	742	636



MAGNESIA KAINIT GROB KALI + SALZ
1,35 kg/l

		10 m					12 m				
		NW					NW				
		540					600				
		A: 65 cm B: 66 cm					A: 83 cm B: 85 cm				
	kg/min.	km/h →					km/h →				
		6	8	10	12	14	6	8	10	12	14
10	16.6	166	124	100	83	71	138	104	83	69	59
11	21.1	211	158	126	105	90	176	132	105	88	75
12	25.5	255	191	153	128	109	213	160	128	106	91
13	30.0	300	225	180	150	129	250	188	150	125	107
14	35.1	351	263	210	175	150	292	219	175	146	125
15	40.1	401	301	241	201	172	334	251	201	167	143
16	45.2	452	339	271	226	194	377	282	226	188	161
17	50.8	508	381	305	254	218	423	317	254	212	181
18	56.4	564	423	338	282	242	470	352	282	235	201
19	62.0	620	465	372	310	266	517	387	310	258	221
20	67.6	676	507	406	338	290	563	422	338	282	241
21	73.7	737	553	442	368	316	614	460	368	307	263
22	79.8	798	598	479	399	342	665	498	399	332	285
23	85.8	858	644	515	429	368	715	536	429	358	307
24	91.9	919	689	552	460	394	766	574	460	383	328
25	98.0	980	735	588	490	420	817	612	490	408	350
26	104.4	1044	783	626	522	447	870	652	522	435	373
27	110.8	1108	831	665	554	475	923	692	554	462	396
28	117.2	1172	879	703	586	502	977	732	586	488	419
29	123.6	1236	927	742	618	530	1030	772	618	515	441
30	130.0	1300	975	780	650	557	1083	813	650	542	464
31	136.4	1364	1023	818	682	585	1137	852	682	568	487
32	142.8	1428	1071	857	714	612	1190	892	714	595	510
33	149.2	1492	1119	895	746	639	1243	932	746	622	533
34	155.6	1556	1167	934	778	667	1297	972	778	648	556
35	162.0	1620	1215	972	810	694	1350	1012	810	675	579
36	168.4	1684	1263	1010	842	722	1403	1052	842	702	601
37	174.8	1748	1311	1049	874	749	1457	1092	874	728	624
38	181.2	1812	1359	1087	906	777	1510	1132	906	755	647
39	187.6	1876	1407	1126	938	804	1563	1172	938	782	670

KALIMAGNESIA GROB KALI + SALZ
1,15 kg/l

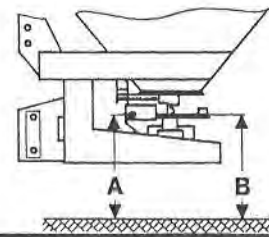


ZSA
kg/ha

		10 m					12 m				
		NW					NW				
		500					540				
		A: 50 cm B: 50 cm					A: 70 cm B: 71 cm				
	kg/min.										
		6	8	10	12	14	6	8	10	12	14
9	12.8	128	96	77	64	55	107	80	64	53	
10	16.6	166	124	100	83	71	138	104	83	69	59
11	21.1	211	158	126	105	90	176	132	105	88	75
12	25.5	255	191	153	128	109	213	160	128	106	91
13	30.0	300	225	180	150	129	250	188	150	125	107
14	35.1	351	263	210	175	150	292	219	175	146	125
15	40.1	401	301	241	201	172	334	251	201	167	143
16	45.2	452	339	271	226	194	377	282	226	188	161
17	50.8	508	381	305	254	218	423	317	254	212	181
18	56.4	564	423	338	282	242	470	352	282	235	201
19	62.0	620	465	372	310	266	517	387	310	258	221
20	67.6	676	507	406	338	290	563	422	338	282	241
21	73.7	737	553	442	368	316	614	460	368	307	263
22	79.8	798	598	479	399	342	665	498	399	332	285
23	85.8	858	644	515	429	368	715	536	429	358	307
24	91.9	919	689	552	460	394	766	574	460	383	328
25	98.0	980	735	588	490	420	817	612	490	408	350
26	104.4	1044	783	626	522	447	870	652	522	435	373
27	110.8	1108	831	665	554	475	923	692	554	462	396
28	117.2	1172	879	703	586	502	977	732	586	488	419
29	123.6	1236	927	742	618	530	1030	772	618	515	441
30	130.0	1300	975	780	650	557	1083	813	650	542	464
31	136.4	1364	1023	818	682	585	1137	852	682	568	487
32	142.8	1428	1071	857	714	612	1190	892	714	595	510
33	149.2	1492	1119	895	746	639	1243	932	746	622	533
34	155.6	1556	1167	934	778	667	1297	972	778	648	556
35	162.0	1620	1215	972	810	694	1350	1012	810	675	579
36	168.4	1684	1263	1010	842	722	1403	1052	842	702	601
37	174.8	1748	1311	1049	874	749	1457	1092	874	728	624
38	181.2	1812	1359	1087	906	777	1510	1132	906	755	647
39	187.6	1876	1407	1126	938	804	1563	1172	938	782	670

KORN-KALI MIT MgO KALI + SALZ

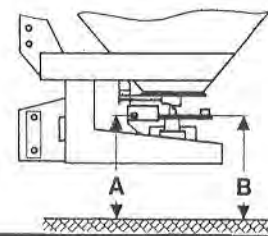
1,15 kg/l



ZSA
kg/ha

		10 m					12 m				
		NW					NW				
		450					540				
		A: 50 cm B: 48 cm					A: 50 cm B: 50 cm				
	kg/min.										
		6	8	10	12	14	6	8	10	12	14
9	10.0	100	75	60	50		83	63	50		
10	13.0	130	97	78	65	56	108	81	65	54	
11	16.3	163	122	98	81	70	136	102	81	68	58
12	19.5	195	146	117	98	84	163	122	98	81	70
13	22.8	228	171	137	114	98	190	142	114	95	81
14	26.8	268	201	161	134	115	223	167	134	112	96
15	30.8	308	231	185	154	132	257	192	154	128	110
16	34.8	348	261	209	174	149	290	217	174	145	124
17	39.1	391	293	235	195	168	326	244	195	163	140
18	43.4	434	325	260	217	186	362	271	217	181	155
19	47.7	477	358	286	238	204	397	298	238	199	170
20	52.0	520	390	312	260	223	433	325	260	217	186
21	56.9	569	427	342	285	244	474	356	285	237	203
22	61.8	618	464	371	309	265	515	386	309	258	221
23	66.8	668	501	401	334	286	556	417	334	278	238
24	71.7	717	538	430	358	307	597	448	358	299	256
25	76.6	766	574	460	383	328	638	479	383	319	274
26	82.1	821	616	492	410	352	684	513	410	342	293
27	87.6	876	657	525	438	375	730	547	438	365	313
28	93.0	930	698	558	465	399	775	581	465	388	332
29	98.5	985	739	591	493	422	821	616	493	410	352
30	104.0	1040	780	624	520	446	867	650	520	433	371
31	109.1	1091	818	655	546	468	909	682	546	455	390
32	114.2	1142	857	685	571	490	952	714	571	476	408
33	119.4	1194	895	716	597	512	995	746	597	497	426
34	124.5	1245	934	747	622	533	1037	778	622	519	445
35	129.6	1296	972	778	648	555	1080	810	648	540	463
36	134.7	1347	1010	808	674	577	1123	842	674	561	481
37	139.8	1398	1049	839	699	599	1165	874	699	583	499
38	145.0	1450	1087	870	725	621	1208	906	725	604	518
39	150.1	1501	1126	900	750	643	1251	938	750	625	536

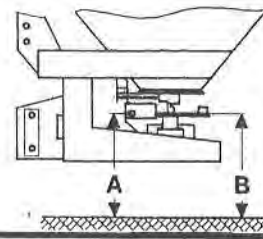
KALI GROB KALI + SALZ
50 %, 1,15 kg/l



ZSA
kg/ha

		10 m					12 m				
		NW					NW				
		480					540				
		A: 52 cm B: 50 cm					A: 65 cm B: 64 cm				
	kg/min.	km/h					km/h				
		6	8	10	12	14	6	8	10	12	14
9	12.8	128	96	77	64	55	107	80	64	53	
10	16.6	166	124	100	83	71	138	104	83	69	59
11	21.1	211	158	126	105	90	176	132	105	88	75
12	25.5	255	191	153	128	109	213	160	128	106	91
13	30.0	300	225	180	150	129	250	188	150	125	107
14	35.1	351	263	210	175	150	292	219	175	146	125
15	40.1	401	301	241	201	172	334	251	201	167	143
16	45.2	452	339	271	226	194	377	282	226	188	161
17	50.8	508	381	305	254	218	423	317	254	212	181
18	56.4	564	423	338	282	242	470	352	282	235	201
19	62.0	620	465	372	310	266	517	387	310	258	221
20	67.6	676	507	406	338	290	563	422	338	282	241
21	73.7	737	553	442	368	316	614	460	368	307	263
22	79.8	798	598	479	399	342	665	498	399	332	285
23	85.8	858	644	515	429	368	715	536	429	358	307
24	91.9	919	689	552	460	394	766	574	460	383	328
25	98.0	980	735	588	490	420	817	612	490	408	350
26	104.4	1044	783	626	522	447	870	652	522	435	373
27	110.8	1108	831	665	554	475	923	692	554	462	396
28	117.2	1172	879	703	586	502	977	732	586	488	419
29	123.6	1236	927	742	618	530	1030	772	618	515	441
30	130.0	1300	975	780	650	557	1083	813	650	542	464
31	136.4	1364	1023	818	682	585	1137	852	682	568	487
32	142.8	1428	1071	857	714	612	1190	892	714	595	510
33	149.2	1492	1119	895	746	639	1243	932	746	622	533
34	155.6	1556	1167	934	778	667	1297	972	778	648	556
35	162.0	1620	1215	972	810	694	1350	1012	810	675	579
36	168.4	1684	1263	1010	842	722	1403	1052	842	702	601
37	174.8	1748	1311	1049	874	749	1457	1092	874	728	624
38	181.2	1812	1359	1087	906	777	1510	1132	906	755	647
39	187.6	1876	1407	1126	938	804	1563	1172	938	782	670

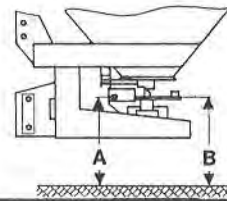
KIESERIT MAGNESIUMSULFAT KALI + SALZ
 27 % Mg, 1,6 kg/l



ZSA
kg/ha

		6 m					8 m				
		NW					NW				
		300					540				
		A: 76 cm B: 80 cm					A: 80 cm B: 76 cm				
		km/h					km/h				
		6	8	10	12	14	6	8	10	12	14
8	11.3	188	141	113	94	81	141	106	85	71	61
9	16.0	267	200	160	133	114	200	150	120	100	86
10	20.7	345	259	207	172	148	259	194	155	129	111
11	25.4	423	317	254	212	181	317	238	190	159	136
12	30.1	502	376	301	251	215	376	282	226	188	161
13	34.8	580	435	348	290	249	435	326	261	217	186
14	41.1	684	513	411	342	293	513	385	308	257	220
15	47.3	789	592	473	394	338	592	444	355	296	254
16	53.6	893	670	536	447	383	670	502	402	335	287
17	59.4	990	742	594	495	424	742	557	445	371	318
18	65.2	1087	815	652	543	466	815	611	489	407	349
19	71.0	1183	887	710	592	507	887	666	532	444	380
20	76.8	1280	960	768	640	549	960	720	576	480	411
21	85.1	1418	1063	851	709	608	1063	798	638	532	456
22	93.4	1556	1167	934	778	667	1167	875	700	583	500
23	101.6	1694	1270	1016	847	726	1270	953	762	635	544
24	109.9	1832	1374	1099	916	785	1374	1030	824	687	589
25	118.2	1970	1477	1182	985	844	1477	1108	886	739	633
26	126.4	2106	1579	1264	1053	903	1579	1185	948	790	677
27	134.5	2242	1681	1345	1121	961	1681	1261	1009	841	721
28	142.7	2378	1783	1427	1189	1019	1783	1338	1070	892	764
29	150.8	2514	1885	1508	1257	1077	1885	1414	1131	943	808
30	159.0	2650	1987	1590	1325	1136	1987	1491	1192	994	852
31	164.0	2733	2050	1640	1367	1171	2050	1537	1230	1025	879
32	169.0	2817	2112	1690	1408	1207	2112	1584	1267	1056	905
33	174.0	2900	2175	1740	1450	1243	2175	1631	1305	1087	932
34	179.0	2983	2237	1790	1492	1279	2237	1678	1342	1119	959
35	184.0	3067	2300	1840	1533	1314	2300	1725	1380	1150	986
36	189.0	3150	2362	1890	1575	1350	2362	1772	1417	1181	1012
37	194.0	3233	2425	1940	1617	1386	2425	1819	1455	1212	1039
38	199.0	3317	2487	1990	1658	1421	2487	1866	1492	1244	1066
39	204.0	3400	2550	2040	1700	1457	2550	1912	1530	1275	1093

WEIZEN

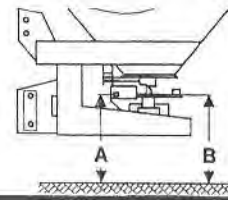


ZSA
kg/ha

		10 m					12 m				
		NW					NW				
		540					540				
		A: 80 cm B: 80 cm					A: 80 cm B: 83 cm				
	kg/min.										
		6	8	10	12	14	6	8	10	12	14
14	10.5	105	79	63	53		88	66	53		
15	13.1	131	99	79	66	56	110	82	66	55	
16	15.8	158	118	95	79	68	132	99	79	66	56
17	18.5	185	139	111	92	79	154	116	92	77	66
18	21.2	212	159	127	106	91	177	132	106	88	76
19	23.9	239	179	143	119	102	199	149	119	100	85
20	26.6	266	199	160	133	114	222	166	133	111	95
21	29.1	291	218	175	145	125	242	182	145	121	104
22	31.6	316	237	190	158	135	263	197	158	132	113
23	34.1	341	256	205	170	146	284	213	170	142	122
24	36.6	366	274	220	183	157	305	229	183	152	131

GERSTE

		10 m					12 m				
		NW					NW				
		540					540				
		A: 80 cm B: 80 cm					A: 80 cm B: 83 cm				
	kg/min.										
		6	8	10	12	14	6	8	10	12	14
16	9.9	99	74	59			82	62			
17	11.6	116	87	70	58		97	72	58		
18	13.3	133	100	80	66	57	111	83	66	55	
19	15.0	150	113	90	75	64	125	94	75	63	54
20	16.7	167	125	100	83	72	139	104	83	70	60
21	18.9	189	141	113	94	81	157	118	94	79	67
22	21.0	210	158	126	105	90	175	131	105	88	75
23	23.2	232	174	139	116	99	193	145	116	97	83
24	25.3	253	190	152	127	109	211	158	127	106	90
25	27.5	275	206	165	138	118	229	172	138	115	98
26	29.7	297	222	178	148	127	247	185	148	124	106
27	31.8	318	239	191	159	136	265	199	159	133	114



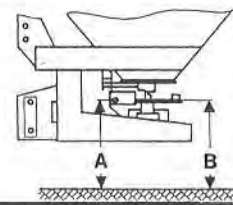
ROGGEN

	10 m					12 m					
	NW					NW					
	540					540					
	A: 80 cm B: 80 cm					A: 80 cm B: 83 cm					
	kg/min.	km/h →					km/h →				
		6	8	10	12	14	6	8	10	12	14
14	10.5	105	79	63	53		88	66	53		
15	12.4	123	93	74	62	53	103	77	62	51	
16	14.2	142	106	85	71	61	118	89	71	59	51
17	16.9	169	127	101	84	72	141	106	84	70	60
18	19.6	196	147	118	98	84	163	122	98	82	70
19	22.3	223	167	134	111	96	186	139	111	93	80
20	25.0	250	188	150	125	107	208	156	125	104	89
21	27.6	276	207	166	138	118	230	173	138	115	99
22	30.2	302	227	181	151	130	252	189	151	126	108
23	32.9	329	247	197	164	141	274	205	164	137	117
24	35.5	355	266	213	177	152	296	222	177	148	127

HAFER

	8 m					9 m					
	NW					NW					
	540					540					
	A: 80 cm B: 83 cm					A: 80 cm B: 83 cm					
	kg/min.	km/h →					km/h →				
		6	8	10	12	14	6	8	10	12	14
18	6.4	80	60				71	53			
19	7.4	92	69	55			82	62			
20	8.4	105	79	63	52		93	70	56		
21	9.8	122	92	73	61	52	109	81	65	54	
22	11.2	139	105	84	70	60	124	93	74	62	53
23	12.5	157	118	94	78	67	139	104	84	70	60
24	13.9	174	130	104	87	75	155	116	93	77	66
25	15.3	191	143	115	96	82	170	127	102	85	73
26	16.8	210	157	126	105	90	187	140	112	93	80
27	18.3	229	172	137	114	98	203	152	122	102	87
28	19.8	247	186	148	124	106	220	165	132	110	94

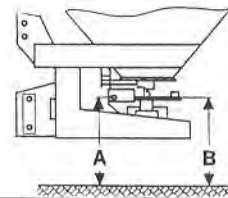
PERKO PVH WINTERRÜBSEN PETRANOVA SOMMERRAPS



ZSA
kg/ha

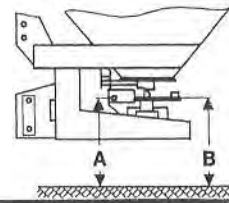
	6 m	8 m																																																																																	
	NW	NW																																																																																	
	540	540																																																																																	
	A: 80 cm B: 83 cm	A: 80 cm B: 83 cm																																																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">kg/min.</th> <th colspan="5">6 m</th> <th colspan="5">8 m</th> </tr> <tr> <th>6</th><th>8</th><th>10</th><th>12</th><th>14</th> <th>6</th><th>8</th><th>10</th><th>12</th><th>14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6</td> <td>1.3</td><td>22</td><td>16</td><td>13</td><td>11</td><td>9</td> <td>16</td><td>12</td><td>10</td><td>8</td><td>7</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>2.7</td><td>45</td><td>34</td><td>27</td><td>22</td><td>19</td> <td>34</td><td>25</td><td>20</td><td>17</td><td>14</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>4.1</td><td>68</td><td>51</td><td>41</td><td>34</td><td>29</td> <td>51</td><td>38</td><td>31</td><td>26</td><td>22</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>6.0</td><td></td><td></td><td>60</td><td>50</td><td>43</td> <td>57</td><td>45</td><td>38</td><td>32</td><td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>8.0</td><td></td><td></td><td></td><td>67</td><td>57</td> <td>75</td><td>60</td><td>50</td><td>43</td><td></td> </tr> </tbody> </table>		kg/min.	6 m					8 m					6	8	10	12	14	6	8	10	12	14	6	1.3	22	16	13	11	9	16	12	10	8	7	7	2.7	45	34	27	22	19	34	25	20	17	14	8	4.1	68	51	41	34	29	51	38	31	26	22	9	6.0			60	50	43	57	45	38	32		10	8.0				67	57	75	60	50	43	
kg/min.	6 m					8 m																																																																													
	6	8	10	12	14	6	8	10	12	14																																																																									
6	1.3	22	16	13	11	9	16	12	10	8	7																																																																								
7	2.7	45	34	27	22	19	34	25	20	17	14																																																																								
8	4.1	68	51	41	34	29	51	38	31	26	22																																																																								
9	6.0			60	50	43	57	45	38	32																																																																									
10	8.0				67	57	75	60	50	43																																																																									

HOHENHEIMER GELBSENF



ZSA
kg/ha

	9 m																																																																																																																						
	NW																																																																																																																						
	540																																																																																																																						
	A: 80 cm B: 80 cm																																																																																																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">kg/min.</th> <th colspan="5">6 m</th> <th colspan="5">8 m</th> </tr> <tr> <th>6</th><th>8</th><th>10</th><th>12</th><th>14</th> <th>6</th><th>8</th><th>10</th><th>12</th><th>14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7</td> <td>1.7</td><td>19</td><td>14</td><td>11</td><td>9</td><td>8</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>2.7</td><td>30</td><td>22</td><td>18</td><td>15</td><td>13</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>3.7</td><td>41</td><td>31</td><td>25</td><td>21</td><td>18</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>4.7</td><td>52</td><td>39</td><td>31</td><td>26</td><td>22</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>7.4</td><td>83</td><td>62</td><td>50</td><td>41</td><td>35</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>10.2</td><td></td><td>85</td><td>68</td><td>56</td><td>48</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>12.9</td><td></td><td></td><td>86</td><td>72</td><td>61</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>15.6</td><td></td><td></td><td></td><td>87</td><td>74</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>		kg/min.	6 m					8 m					6	8	10	12	14	6	8	10	12	14	7	1.7	19	14	11	9	8						8	2.7	30	22	18	15	13						9	3.7	41	31	25	21	18						10	4.7	52	39	31	26	22						11	7.4	83	62	50	41	35						12	10.2		85	68	56	48						13	12.9			86	72	61						14	15.6				87	74					
kg/min.	6 m					8 m																																																																																																																	
	6	8	10	12	14	6	8	10	12	14																																																																																																													
7	1.7	19	14	11	9	8																																																																																																																	
8	2.7	30	22	18	15	13																																																																																																																	
9	3.7	41	31	25	21	18																																																																																																																	
10	4.7	52	39	31	26	22																																																																																																																	
11	7.4	83	62	50	41	35																																																																																																																	
12	10.2		85	68	56	48																																																																																																																	
13	12.9			86	72	61																																																																																																																	
14	15.6				87	74																																																																																																																	



ZSA
kg/ha

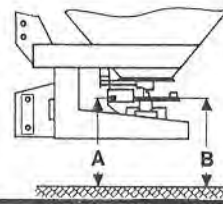
WELSCHES WEIDELGRAS

	6 m										
	NW										
	540										
	A: 80 cm B: 80 cm										
	kg/min.	km/h →					km/h →				
		6	8	10	12	14	6	8	10	12	14
10	1.1	18	14	11							
11	1.6	27	20	16	14	12					
12	2.2	36	27	22	18	15					
13	2.7	45	34	27	22	19					
14	3.6	59	45	36	30	25					
15	4.4	74	55	44	37	32					
16	5.3	88	66	53	44	38					
17	6.2	103	77	62	51	44					
18	7.0	117	88	70	59	50					

SOMMERWICKEN

	9 m					10 m					
	NW					NW					
	540					540					
	A: 80 cm B: 80 cm					A: 80 cm B: 80 cm					
	kg/min.	km/h →					km/h →				
		6	8	10	12	14	6	8	10	12	14
10	3.6	40	30			36	27				
11	5.4	60	45	36	30	26	54	41	33	27	
12	7.3	81	61	48	40	35	73	54	44	36	31
13	9.1	101	76	61	51	43	91	68	55	45	39
14	11.2	125	94	75	62	53	112	84	67	56	48
15	13.4	149	111	89	74	64	134	100	80	67	57
16	15.5	172	129	103	86	74	155	116	93	77	66
17	17.6	196	147	118	98	84	176	132	106	88	76
18	19.8	220	165	132	110	94	198	148	119	99	85
19	21.9	243	182	146	122	104	219	164	131	109	94
20	24.0	267	200	160	134	114	240	180	144	120	103

ODENWÄLDER ROTKLEE



ZSA
kg/ha

	6 m					8 m					
	NW					NW					
	540					540					
	A: 80 cm B: 83 cm					A: 80 cm B: 83 cm					
	kg/min.					kg/min.					
		km/h →					km/h →				
		6	8	10	12	14	6	8	10	12	14
6	1.8	30	22	18	15	13	22	17	13	11	10
7	3.7	62	47	37	31	27	47	35	28	23	20
8	5.6	94	71	56	47	40	71	53	42	35	30
9	7.6	126	95	76	63	54	95	71	57	47	41
10	9.5	158	119	95	79	68	119	89	71	59	51
11	11.4	190	143	114	95	82	143	107	86	71	61
12	13.3	222	167	133	111	95	167	125	100	83	72