

Bedienungsanleitung für KD-60 Schneckenstreuer

1. Der **KD-60** ist mit einer eigenen Bordhydraulikanlage für den steuerbaren Antrieb vom Austrageförderband (ca. 80 cm breit) aus dem (Kalk-)Vorratsbehälter in den angebauten Querverteiler – Schneckenaggregat (6 m Arbeitsbreite) ausgestattet.
 - Die Bordhydraulik wird mit einer Zapfwelle vom Zugfahrzeug mit 540 u/min. angetrieben.
 - Die Minstdrehzahl der Zugmaschine sollte 1.000 u/min. haben, um die nötige Ölmenge für die beiden Pumpen (Förderband und Streuschneckenantrieb) liefern zu können.
2. Der 1. Mengenteiler (Drehsteuerrad mit einer Teilung von 0-10) für das Förderband sollte für Streumengen bis 3.000 kg/ha auf die Mitte (= 5) eingestellt bleiben!
 - Der 2. Mengenteiler für die Streuschnecke sollte in Abhängigkeit der Streumenge so reguliert werden, dass die Verteilung des Streugutes (Kalk) bis auf das Schneckenende möglich ist, ohne jedoch dort zu große Überschussmengen zu erzeugen. Für die übliche Streumenge (2.000-3.000 kg/ha) ist eine Einstellung von 5 auf dem Mengenteilerdrehrad fast immer richtig.
 - Die Dosierschuber der Streuschnecke sollten für mehlfeine Produkte (Kalke) auf die 4. Einkerbung hinzeigen.
3. Der Material(Kalk-)Austraq vom Förderband in die Streuschnecke beträgt:
 - a) bei Bandgeschwindigkeitsregelung „5“ (=Mitte)
~ 26 Liter/Minute und pro Zentimeter Schuberöffnung
(entspricht ~ 30 kg Mischkalk bei 1.200 kg/m³)
 - b) bei Bandgeschwindigkeitsregelung „7“
~ 32 Liter/Minute und pro Zentimeter Schuberöffnung
(entspricht ~ 37 kg Mischkalk bei 1.200 kg/m³)
 - c) bei Bandgeschwindigkeitsregelung „3“
~ 20 Liter/Minute und pro Zentimeter Schuberöffnung
(entspricht ~ 23 kg Mischkalk bei 1.200 kg/m³)

4. Die Material(Kalk-)Verteilung erfolgt durch eine 6 m breite Verteilerschnecke:

a) bei 1 km/h Fahrgeschwindigkeit

~ 26 Liter Materialaustrag ergibt ~ 0,26 Liter/m² oder

~ 2.600 Liter/ha (entspricht ~ 3.100 kg/ha Mischkalk bei 1.200 kg/m³)

b) bei 10 km/h Fahrgeschwindigkeit

~ 260 Liter/ha oder

310 kg Mischkalk/ha

c) bei 5 km/h Fahrgeschwindigkeit

~ 500 Liter/ha oder

620 kg Mischkalk/ha

5. Schuberregelung für die Mengendosierung bei 5 km/h:

a) Schuberöffnung 1 (= 1 cm)

~ 500 Liter/ha oder

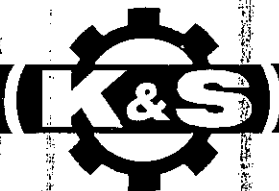
620 kg Mischkalk/ha

b) Schuberöffnung 4 (= 4 cm)

~ 2.000 Liter/ha oder

2.400 kg Mischkalk/ha

6. Streutabellen nach Fahrgeschwindigkeit und Schuberöffnung (siehe Beilagen)



**KIRCHNER
& SÖHNE**

Betriebsanleitung

Großflächenstreuer

KD 30 / KD 40 / KD 60

**Maschinenfabrik
KIRCHNER & SÖHNE GMBH**

**Anzenhof 22
A-3125 Statzendorf
Tel.: +43/2786/2311, 2490
Fax: +43/2786/213212
e-mail : firma@kirchner-soehne.com
<http://www.kirchner-soehne.com>**

7. Montage des Streuwerkes

Das Streuwerk mit einem Hubgerät (Frontlader, Kran, Flaschenzug) bis zur Höhe der Befestigungskonsolen anheben. Anschließend das Streuwerk mit zwei Schrauben an den Befestigungskonsolen fixieren. Bei Verwendung des Schneckenstreuwerkes die Streuwerkausleger mit den Halteseilen am Streuer befestigen.

Wichtige Hinweise :

- Beim Einstellen und während des Streuvorganges darauf achten, daß die Zapfwelldrehzahl von 540 UpM gleichbleibend beibehalten wird, damit eine gleichbleibende Ölzufuhr erreicht wird
- Bei eingeschalteter Zapfwelle keine zu engen Kurven fahren.
- Es dürfen sich keine Personen auf dem Streuer oder in der Nähe des Streubereiches befinden !

ACHTUNG ! Sämtliche Montagen dürfen nur bei absolutem Stillstand des Streuers und bei abgekuppelter Gelenkwelle durchgeführt werden ! Nach Montagearbeiten alle Schrauben und Sicherungselemente fixieren !

8. Technische Daten

TYPE			KD 30	KD 40	KD 60
Gesamtgewicht		kg	5000	6500	9000 (8000 *)
Fassungsvermögen		m ³	3	4	6
Eigengewicht mit Streuwerk	2-Teller	kg	1300	1400	1600
	Schnecken	kg	1400	1500	1700
Behältergröße		m	2,94 x 1,83	2,94 x 1,83	3,44 x 1,83
Ladehöhe		mm	1850	2110	2365
max.Länge	2-Teller	mm	4400	4400	5120
	Schnecken	mm	4590	4590	5310
max.Breite	2-Teller	mm	2090	2170	2250
	Schnecken	mm	2205	2205	2250
max.Höhe		mm	1950	2110	2365
Kraftbedarf		PS	ab 40	ab 50	ab 60
Bereifung			15.0/55-17/10	19.0/45-17/10	550/45-22.5/12
Achsquerschnitt		mm	60	70	80
Spurbreite		mm	1700	1700	1700
Arbeitsbreite Schneckenstreuwerk		m	6	6	6
Streubreite 2-Tellerstreuwerk		m	bis 12	bis 12	bis 12

* 8000 kg bei Ausführung BRD mit Auflaufbremse

9. Probelauf und Inbetriebnahme

Vor dem Probelauf ist darauf zu achten, daß alle Schrauben, Verschlüsse und Sicherungselemente fest fixiert sind. Weiters müssen alle Schutzvorrichtungen vorschriftsmäßig angebracht werden.

Mit Hilfe des Mengenteilers kann die Geschwindigkeit des Förderbandes von "0" bis zur Höchstgeschwindigkeit geregelt werden. Der Drehknopf des Mengenteilers darf dabei nie mit Gewalt über die Endstellung gedreht werden (der Drehknopf muß immer leicht zu betätigen sein) ! Das Ein- und Ausschalten des Förderband- und Streuwerkantriebes erfolgt über das Steuergerät des Schleppers, welches beide Antriebe gleichzeitig einschaltet (bei Verwendung einer externen Ölversorgung befindet sich das Steuergerät am Streuer). Das Regulieren der Drehzahlen beider Antriebe erfolgt getrennt über zwei Mengenteiler.

Um ein optimales Streubild erreichen zu können, ist es erforderlich, vor Streubeginn die Drehzahlen der Antriebe zu überprüfen und mittels der Mengenteiler einzustellen.

Überprüfen Sie den richtigen Anschluß der Leitungen und die einwandfreie Funktion des Mengenteilers bzw. Steuergerätes ! Vor der Inbetriebnahme darauf achten, daß der Stromteiler (Mengenteiler) auf "0" steht und sich das Steuergerät in Mittelstellung befindet !

Förderbanddrehzahl : 8 UpM (Ölmotor 125)

Drehzahl Tellerstreuwerk : 540 UpM , Schneckenstreuwerk : 320 UpM

Beim Probelauf sollten alle hydraulischen Systeme überprüft werden :

Hydr.Vorschub : Mit Hilfe des Mengenteilers die Geschwindigkeit des Förderbandes von "0" bis zur Höchstgeschwindigkeit laufen lassen und die richtige Drehrichtung überprüfen (doppelwirkende Funktion erforderlich). Überprüfen Sie den richtigen Anschluß der Leitungen und die einwandfreie Funktion des Mengenteilers.

Hydr.Schuberöffnung : Schuber mittels Steuerhebel öffnen und wieder schließen (einfachw. Funktion erforderlich).

Hydr.Streuwerk : Mit Hilfe des Mengenteilers die Geschwindigkeit des Streuwertes von "0" bis zur Höchstgeschwindigkeit laufen lassen und die richtige Drehrichtung überprüfen.

ACHTUNG ! Bei geschlossenem Schuber darf der Förderbandantrieb nicht eingeschaltet werden !

Sollte es notwendig sein, bei geschlossenem Schuber das Streuwerk einzuschalten, so muß mit Hilfe des Mengenteilers für den Förderbandantrieb zuerst dieser Förderbandantrieb abgeschaltet werden !

10. Beladen des Streuers

Vor dem Beladen das Förderband laufen lassen und die Spannung und den Lauf des Bandes überprüfen. Verläuft sich das Förderband nach einer Seite, so ist die Spanschraube (Position 12) an dieser Seite so lange nachzuziehen, bis das Band wieder in der Mitte läuft (siehe Bild 11).

Um Beschädigungen zu vermeiden, sollte darauf geachtet werden, daß sich im Ladegut keine größeren Feststoffe, wie Steine oder sonstige Fremdkörper, befinden !

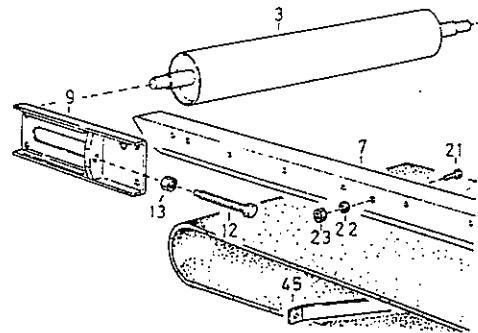


Bild 11

Die Beladung des Streuers sollte möglichst gleichmässig erfolgen um ein optimales Streubild zu erreichen. Grosse Zwischenräume in der Beladung machen sich als Zwischenräume im Streubild bemerkbar. Gegen Ende der Streuarbeit oder bei einer zu weit nach hinten vorgenommenen Beladung wird der hintere Bereich der Maschine stärker belastet und der vordere Bereich entlastet. **ACHTUNG:** Kippgefahr in schlecht angekuppeltem Zustand oder bei abgekuppelter Maschine !

Bei gewissen Bedingungen (starkes Gefälle im Gelände, sehr schweres Streugut) kann der Streuer ins Schwanken kommen und sich dadurch die Zugöse an der Deichsel vertikal bewegen. Darauf ist unter allen Umständen beim Beladen, beim Fahren und bei der Arbeit mit der Maschine Rücksicht zu nehmen um ein unbeabsichtigtes Abkuppeln zu verhindern !

11. Streuvorgang am Feld

1. Vor Streubeginn die Ausleger des Schneckenstreuwerkes, falls damit ausgerüstet, nach außen klappen !

ACHTUNG ! Während des Streuvorganges dürfen sich keine Personen auf dem Streuer oder im unmittelbaren Streubereich befinden

2. Schuberöffnung für gewünschte Streumenge einstellen.

3. Tellerstreuwerk oder Schneckenstreuwerk anhand der Streutabellen einstellen.

ACHTUNG ! Beim Streuen von Carbokalk mit einem Tellerstreuwerk muß folgendes beachtet werden :

1. Schuber ganz öffnen
2. Volle Streuwerk- und Förderbanddrehzahl

Beim Streuen von staubigen Düngersorten mit dem Tellerstreuwerk sollte ein Windschutz verwendet werden, die Drehzahl der Förderbandwalze auf 4,5 UpM und die Drehzahl der Streuteller auf 400 UpM reduziert werden. Gekörnte Dünger nicht mit Windschutz streuen, da sich das Streubild negativ verändert !

12. Einstellen der Schuberöffnung und Streuwerke

Schubereinstellung :

Am Hydraulikzylinder befindet sich eine Einstellskala mit einer Zentimetereinteilung. Auf der Kolbenstange befindet sich eine Verstellmutter die als Anschlag für die Schuberöffnung dient. Entsprechend der gewünschten Streumenge wird anhand der Streutabelle der Einstellwert ermittelt und die Verstellmutter mit Hilfe der angebrachten Skala eingestellt. Somit wird die Öffnung des Schubers begrenzt. Die Verstellmutter ist mit einer Sicherungseinrichtung gegen Verdrehung gesichert. Um die Verstellmutter zu verdrehen, muß diese Sicherungseinrichtung nach hinten gedrückt werden.

Einstellung des Tellerstreuwerkes :

Ist das Streubild an den Randzonen oder in der Mitte etwas zu dünn, so müssen die Streuflügel auf dem Streuteller nach vorne bzw. nach hinten verstellt werden (siehe Bild 12). Nach jedem Einsatz das Streuteller und die Streuflügel reinigen !

Einstellung des Schneckenstreuwerkes :

Um ein gleichmäßiges Streubild zu erhalten, müssen die Schuber am Schneckenstreuwerk richtig eingestellt werden. Die Einstellung ist so zu wählen, daß sowohl bei den inneren, als auch bei den äußeren Schlitzen das Streugut gleichmäßig austritt (siehe Bild 12).

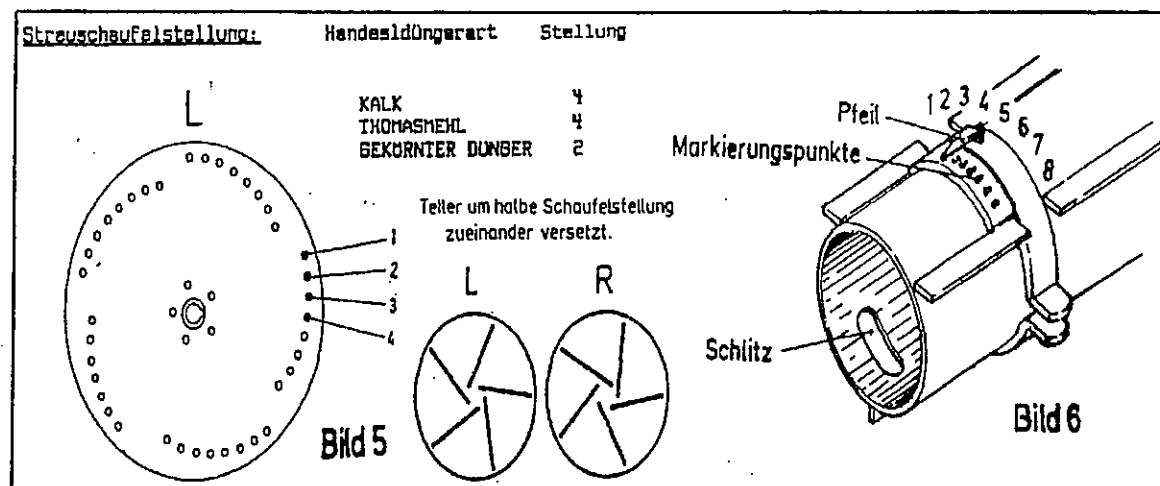


Bild 12

ACHTUNG : Während des Streuvorganges dürfen sich keine Personen auf dem Streuer oder im unmittelbaren Streubereich befinden.

Bei Anschluß an die Traktorhydraulik wird der Vorschub durch die Hydraulikpumpe des Zugfahrzeuges angetrieben. Ist der Streuer mit einer hydr.Eigenversorgung (Sonderausrüstung) ausgerüstet, so erfolgt der Antrieb über eine in der Maschine eingebaute Pumpe. In beiden Fällen muß der Vorschub über ein Steuergerät (Sonderausrüstung oder im Zugfahrzeug vorhanden) eingeschaltet werden. Um ein optimales Streubild zu erreichen, ist es erforderlich, die Zapfwelle immer mit der vorgeschriebenen Drehzahl laufen zu lassen. Die Streudichte hängt von der Vorschubeinstellung, der Fahrgeschwindigkeit und der Beladung des Streuers ab. Hohe Geschwindigkeit und kleiner Vorschub ergeben eine geringe Streudichte. Niedrige Geschwindigkeit und großer Vorschub ergeben eine große Streudichte.

ACHTUNG : Bei allen Arbeiten muß der Motor des Zugfahrzeuges abgeschaltet und die Gelenkwelle abgekuppelt sein !!!

Beim Umdrehen am Feldende die Zapfwelle abschalten, damit die Gelenkwelle geschont wird und ein gleichmäßiges Streubild erhalten bleibt.

13. Ende des Streuvorganges

Nach dem Abschalten von Förderband und Streuwerk (Betätigung von Steuergerät) die Zapfwelle ausschalten (nur bei externe Ölversorgung). Danach die Gelenkwelle abkuppeln und für Straßenfahrten sichern bzw. abnehmen.

14. Abstellen des Streuers

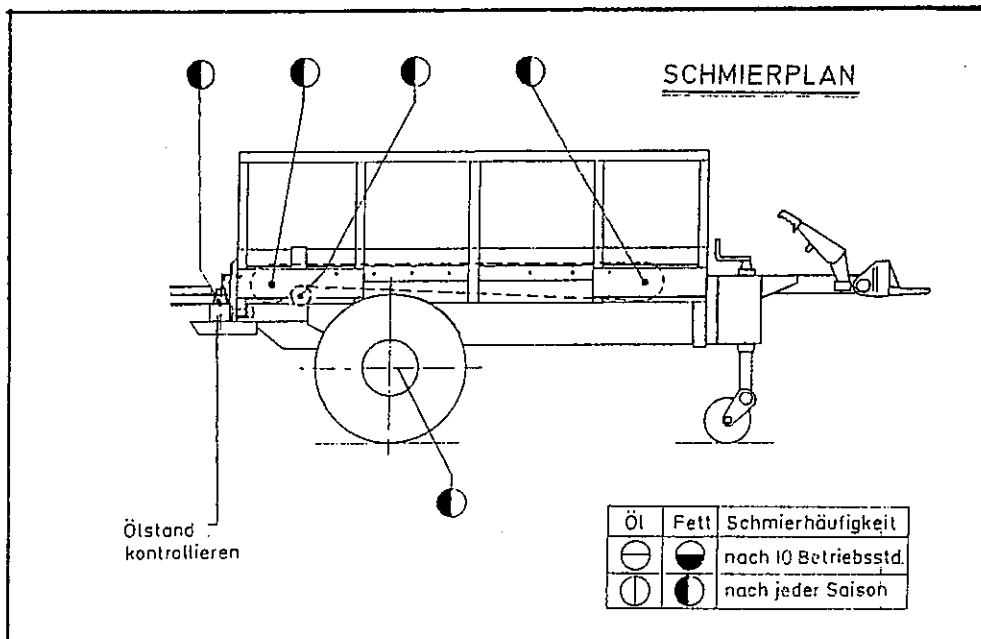
Spindelbremse, Umsteckbremse oder Automatikbremse betätigen, Unterlegkeile abnehmen und bei Streuer unterlegen. Hydraulikschläuche, Druckluftschläuche und Lichtkabel abkuppeln. Gelenkwelle mit der Haltekette, die an der Zugdeichsel befestigt ist, nach oben hängen. Stützrad abklappen und so weit nach unten kurbeln, bis sich die Anhängöse des Streuers von der Anhängkupplung des Zugfahrzeuges abhebt. Abstellen von Streuer mit hydr.Stützfuß - siehe Punkt 1. Erst dann Anhängkupplung lösen!

15. Wartungsarbeiten

1. Hydr.Schläuche und Kupplungen regelmäßig auf Beschädigung bzw. Verunreinigungen prüfen.
2. Lichtenanlage und Lichtkabel auf Beschädigungen überprüfen.
3. Bremsen, Seile, Bremshebel und sonstige Bremseinrichtungen (bei Druckluftbremsen vorallem Bremsschläuche) regelmäßig auf deren Funktion prüfen und nötigenfalls Bremse nachstellen (siehe Punkt 2. Kontrolle der Bremswirkung).
4. Sämtliche Schrauben und Sicherungselemente wiederholt auf festen Sitz prüfen (vorallem Radmuttern vor jeder Inbetriebnahme!).

16. Schmieranleitung

1. Gelenkwelle : laut Angaben der Betriebsanleitung der Gelenkwelle regelmäßig schmieren.
2. Förderband : Schmierstellen links und rechts auf dem Rahmen nach jeder Saison schmieren.
3. Vorschubgetriebe : Ölstand im Förderbandgetriebe regelmäßig kontrollieren. Wenn nötig, bis zur Niveauschraube füllen.
Herstellerrichtlinie : Getriebeöl Agip Blasia 220
4. Streuwerk : Getriebeölstand nach jeder Saison kontrollieren. Wenn nötig, Getriebe bis zur Niveauschraube füllen.
Herstellerrichtlinie : Getriebeöl Agip Blasia 220. Schmierstellen nach jeder Saison schmieren.
5. Behälter-Ölversorgung : Bei externer Ölversorgung (Sonderausrüstung) muß der Ölstand vor jedem Einsatz geprüft werden. Der Tank sollte zumindest 2/3 gefüllt sein. Herstellerrichtlinie : Hydrauliköl Agip Acer 46 oder OMV HTU 46



17. Reinigung

Während der ersten drei Einsatzmonate wäre es vorteilhaft, wenn der Streuer nur mit kaltem Wasser und ohne den Einsatz von Hochdruck- oder Dampfstrahlgeräte gereinigt wird. Die Reinigung darf mit einem Hochdruckgerät vorgenommen werden, wenn nachfolgende Punkte beachtet werden :

- maximale Wassertemperatur 60 Grad C
 - keine Reinigungsmittel verwenden
 - Mindestabstand der Sprühdüsen vom Fahrzeug 50 cm
 - keine Rotordüse am Hochdruckgerät verwenden
- Nach einer Reinigung müssen alle Schmierstellen (siehe Schmierplan) neu abgeschmiert werden !

15. Einstellarbeiten

Einstellungen an Bremsanlagen, Hydraulikanlagen, elektrischen Bauteilen und anderen Maschinenteilen welche die Sicherheit des Streuers beeinflussen können dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden ! Es ist daher zu Ihrer Sicherheit wenn Sie solche Arbeiten ohne genaue Kenntnisse nicht selbst durchführen sondern eine Fachwerkstätte damit beauftragen.

Vor der ersten Inbetriebnahme sind vorallem nachfolgende Punkte unbedingt zu beachten :

1. Gelenkwelle auf richtige Länge prüfen, falls erforderlich anpassen
2. Radbolzen/Radmuttern prüfen und nachziehen
3. Luftdruck der Räder prüfen und falls erforderlich einstellen
4. Bremsanlage, Lichtenanlage usw. prüfen
5. Alle Schrauben und Sicherungselemente auf festen Sitz prüfen

Alle Arbeiten dürfen nur bei vollständigem Stillstand der Maschine und abgekuppelter Gelenkwelle erfolgen !!!

16. Garantiebedingungen

Die Garantie beschränkt sich auf die Reparatur oder den Austausch eines defekt gewordenen Teiles je nach Anweisung des Herstellers. Von der Garantie ausgeschlossen sind Defekte durch normalen Verschleiss und durch fehlerhaften Einsatz.

Garantie wird nicht geleistet, wenn ein Gerät ohne die schriftliche Zustimmung des Herstellers abgeändert wird, oder wenn keine Originalersatzteile verwendet wurden, Sie gilt nicht auf Teile, die nicht von uns hergestellt sind. Die Garantie erstreckt sich nicht auf Arbeitszeiten und Reise- bzw. Transportkosten und weiters auf Folgeschäden und Unfällen mit Personen- und Sachschäden die durch Nichteinhaltung der Sicherheitsvorkehrungen oder falsche Bedienung verursacht wurden. Der Hersteller behält sich das Recht vor, die technischen Angaben und Beschreibungen seiner Maschinen jederzeit und ohne Ankündigung zu verändern.

ACHTUNG !

1. Alle Schrauben und Muttern vor der ersten Inbetriebnahme prüfen und gut festziehen !
2. Radmuttern vor der ersten Inbetriebnahme nachziehen und regelmäßig kontrollieren !
3. Luftdruck der Räder prüfen und falls erforderlich einstellen !
4. Maschine laut Wartungsplan (Schmierplan) Schmieren und Ölen !
5. Vor jeder Inbetriebnahme Bremsen, Reifen und Schutzvorrichtungen überprüfen !

17. Reifendrucktabelle

Angabe = max. Reifendruck (keine Gewährleistung der Richtigkeit - entnommen den Unterlagen der Reifenhersteller !)

15.0/55-17/10PR - max. 2,75 bar	19.0/45-17/10PR - max. 2,10 bar	550/45-22.5/12PR - max. 2,10 bar LLV , max. 2,80 bar HLV
550/60-22.5/12PR - max. 2,10 bar LLV , max. 2,80 bar HLV		600/50-22.5/12PR - max. 2,00 bar LLV , max. 2,60 bar HLV

Achtung ! Falscher Reifendruck beeinträchtigt das Fahrverhalten des Fahrzeuges und kann zu Beschädigungen des Reifens führen ! Nutzlast des Fahrzeuges und Fahrgeschwindigkeit sind abhängig vom Reifendruck, prüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme den Reifendruck !

18. Lastregelventile für hydr.Bremsanlage

Lastregelventil ohne Druckspeicher : Diese Ventile sind mit einem Hebel ausgerüstet mit welchem zwischen LEER-, HALB- und VOLLAST gewählt werden kann. D.h. je nach Beladungszustand der Maschine muß der Hebel auf die richtige Position eingestellt werden um eine optimale Bremswirkung zu erzielen. Wenn die Maschine leer ist und der Hebel auf "Vollast" eingestellt ist, so kann es zum Blokkieren der Räder und damit zu Beschädigungen kommen. Bei einer voll beladenen Maschine und einer Einstellung auf "Leer" wird die Bremswirkung zu gering sein. Achten Sie daher immer auf die richtige Einstellung des Lastregelventiles !

Einstellungen : Pos. I - 30 bar Pos. II - 50 bar Pos. III - 100 bar

Diese Werte sind Fixeinstellungen vom Lieferwerk und können nicht verändert werden !

Lastregelventil mit Druckspeicher : Im Gegensatz zu den Ventilen ohne Druckspeicher sind Diese zusätzlich mit einem Elektroventil, Druckspeicher und Druckablaßventil ausgerüstet. Das Kabel für das E-Ventil muß an das Zugfahrzeug angeschlossen werden (siehe Betriebsanleitung des Zugfahrzeuges). Bei einem Abreißen der Leitung wird die Maschine durch den Druckspeicher automatisch gebremst. Über das Druckablaßventil kann die Bremse gelöst werden um den Streuer bei abgekuppelter Bremsleitung zu rangieren.

19. Streutabellen

Kohlensaurer Kalk		Streubreite 5 m mit Windschutz									
Tellerstreuwerk											
N	D	Streumenge in kg/ha bei V (km/h)									
		3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	
0.3	13.50	540	463	405	360	324	295	270	250	231	
0.6	21.40	856	734	642	570	513	466	428	395	366	
0.9	24.30	972	834	729	648	583	531	486	449	417	
1.3	29.20	1168	1001	876	779	701	637	584	539	501	
1.6	35.50	1422	1219	1067	948	853	776	711	656	610	
1.9	42.50	1699	1456	1275	1133	1020	927	850	784	729	
2.2	50.60	2024	1734	1518	1349	1214	1104	1012	934	867	
2.5	56.60	2266	1943	1699	1510	1359	1236	1133	1046	971	
2.8	63.60	2546	2183	1910	1697	1528	1389	1273	1175	1091	
3.1	67.40	2695	2310	2021	1797	1617	1470	1348	1244	1155	
		7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0	10.5	11.0	11.5	
0.3	13.50	216	202	190	180	171	162	154	147	141	
0.6	21.40	342	320	302	285	270	257	245	234	223	
0.9	24.30	389	364	343	324	307	292	278	265	253	
1.3	29.20	467	438	412	389	369	350	334	318	304	
1.6	35.50	569	533	502	474	449	426	407	388	371	
1.9	42.50	680	637	600	566	537	510	485	464	443	
2.2	50.60	810	758	714	675	639	607	578	552	528	
2.5	56.60	907	850	800	756	715	680	647	618	591	
2.8	63.60	1018	955	899	850	804	764	728	694	664	
3.1	67.40	1078	1010	951	899	851	809	770	735	703	

N...Schuberöffnung in cm Förderbandwalzendrehz.: 4.5 UpM

D...Durchsatz in kg/min Streutellerdrehzahl: 400 UpM