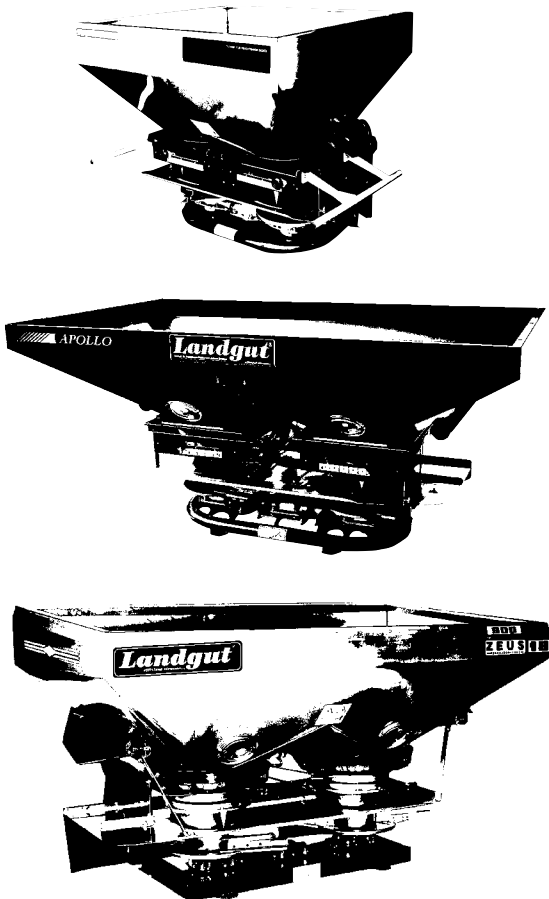


ERSTE INBETRIEBNAHME
ANBAUPOSITION UND GRUNDEINSTELLUNGEN
FLÄCHEN-, RAND- UND GRENZSTREUEN

Zweischeibenstreuer mit Vibro-System Compact, Apollo, Zeus,



Landgut[®]

STREUTECHNIK.DÜNGEN.KOMMUNAL

Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Daten, Abmessungen,
Gewichte und Inhalt sind annähernd und unverbindlich. Änderungen,
Satz- und Druckfehler vorbehalten.

LANDGUT STREUTECHNIK e.U.
MINERALDÜNGERSTREUER + KOMMUNALSTREUER
Importeur + Alleinvertrieb für Österreich/Deutschland/Tschechien/Slowakei
A-5020 Salzburg, Bliemhofweg 3
T +43/(0)662/821809, Fax DW 14, office@kupfer-landgut.at

A

D

CH

landgut-streutechnik.com

Anbauposition am Schlepper:

Streuscheibenhöhe 75 - 85 cm vom Boden und waagrecht in einstellen

Zapfwelldrehzahl:

durchgehend gleichmäßige Drehzahl 540 U/min einhalten

Arbeitsbreite:

Fahrgassenabstand oder Abstand der Fahrspuren im Grünland

Wurfweite des Granulates:

Doppelter Fahrgassenabstand mit gleichschenkeligen Dreieck-Streufächern beidseitig bis zum Beginn der nächsten Fahrgasse ergibt optimale Voraussetzung für beste Querverteilung.

Einstellung der Streumenge:

Nach Angaben aus der Streutabelle, nach durchgeführter Abdrehprobe und auf Grund langjährig erfolgter Aufzeichnungen nach Streueinsätzen.

Hydraulische Schieberöffnung:

Serienmäßig mit einfachwirkendem Steuergerät, beide Zuführsysteme einzeln absperierbar.

Randstreuen und Grenzstreuen

Anforderungen der DLG Düngeverordnung



Absperrhähne li/re
unabhängig



Mengeneinstellung lt.
Streutabelle od. Abdreprobe

ANBAUPOSITION

Zuerst mit den beiden Unterlenker einhaken, anschließend den Oberlenker korrekt einstellen, Streuteller sollte waagrecht mit Abstand von ca. 75-85 cm vom Boden angebaut werden.

Anbau der Gelenkwelle erst durchführen bei ausgehobenem Streuer und gleichem Bodenabstand der Schlepper- und Streuerzapfwelle. Beide Gelenkwellenhälften ca. 50 mm kürzer als erforderlich ablängen.

Den Streuer wenn möglich immer in erhöhter Position abkuppeln und gesichert abstellen.

ANSCHLUSS AN HYDRAULIK

Steckkupplungen verbinden, Öldruck schließt die Schieber, Gasfedern öffnen die Schieber. Bei Straßenfahrt auch beiden die Absperrhähne schließen da Druckverlust des Hydrauliksystem zum Öffnen der Schieber führen kann.

TESTLAUF

Testlauf mit div. Öffnungspositionen und Kontrolle des hydraulischen Systems, Absperrhähne LI/RE aktivieren Anheben und Absenken des Streuers.

BEFÜLLUNG

Die Befüllung sollte in angebautem Zustand, nach vorher durchgeführtem Testlauf, vorsichtig und langsam erfolgen. Zulässige Nutzlasten und Höchstgeschwindigkeit beachten, (Achtung: schlafende Polizisten/Bodenwellen können eine starke Belastung für befüllte Anbaugeräte darstellen!).

ARBEITSBREITE = FAHRGASSENABSTAND

AB/m 6/9/12/15/18/21/24/28/32/36 m

STREUBREITE = FAHRGASSENABSTAND x2

SB/m 12/18/24/30/36/42/48/56/64/72 m

STREUBREITE und STREUMENGE

Für die Einstellung die Angaben aus der Streutabelle entnehmen oder Abdreprobe und Mengenberechnung wie beschrieben durchführen.

Die serienmäßige Streubreite kann durch Montage von kürzeren oder längeren Streufügel verändert werden.

AUTOMATISCHES VERSTELLSYSTEM

Mit dem automatischen Verstellsystem wird bei jedem hydraulischen Öffnungsvorgang der Schiebergruppe auch der Auftreffpunkt des Düngerganulates auf beide Streuscheiben mitverstellt, um nach Beendigung des Wendevorganges am neuerlichen Streubeginn optimale Querverteilung zu erreichen.

VERÄNDERN DES DÜNGERAUFTREFFPUNKTES

Mittels werkzeugloser Einstellung mit Flügelmuttern ist der Auftreffpunkt des Düngerganulates auf die Streuscheiben veränderbar, um mit unterschiedlichen Granulatqualitäten (Feuchtigkeit, Kornfestigkeit, verschiedene Korngrößen, unterschiedliches Korngewicht, etc.) und deren verändertem Flugverhalten die richtigen Wurfweiten zu erreichen.



Einstellung des Auftreffpunktes
auf die Streuscheibe



Grundeinstellung:

Ankuppeln der Hydraulikkupplungen, bei geschlossener Schiebergruppe auf „Pos. 0“ einstellen

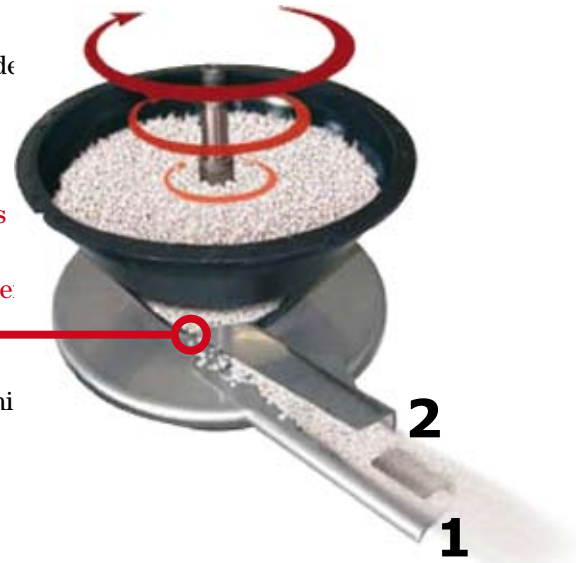
ZENTRALES ZUFÜHRSYSTEM - DIE VORTEILE

1.) Das VIBRO SYSTEM bedeutet ideale Schonung des wertvollen Mineraldüngergranulates da keine Vermahlung UND kein Bruch des Granulatkorns durch drehende Rührwerke entsteht.

2.) Horizontale Zuführung/Zufluss des Düngers auf Streuscheibenhöhe (keine Fallhöhe) daher wiederum keine weiteren Brucherscheinungen des hochwertigen Mineraldüngergranulates.

3.) Das zentrale Zuführsystem aus der Streuscheibenmitte garantiert weiters eine gleichmäßige Düngerausbringung über die ganze Länge des Streuflügels und zusätzlich eine perfekte Querverteilung/Vierfachüberdeckung durch spezielle Streuflügel mit einer kürzeren und einer längeren Streuebene.

4. Die Streuqualität in Hanglagen während der Fahrt in der Schichtenlinie wird durch die zentrale Ausbringen ebenfalls nicht negativ beeinflusst.



ÜBERLAPPUNG DES STREUBILDES

Auf Grund speziell geformter Streuflügel mit zwei Ausbringebenen erreichen Landgut Streuer die gewünschte Vierfachüberdeckung und damit höchste Streugenaugigkeit. Bei serienmäßiger Ausführung beträgt der Variationskoeffizient (VK = Genauigkeit der Längs - und Querverteilung) bei Zeus 18 und Apollo bei Arbeitsbreiten bis 18 m weniger als 5 %, bei Arbeitsbreiten bis 32 m ist er geringer als 10 %.

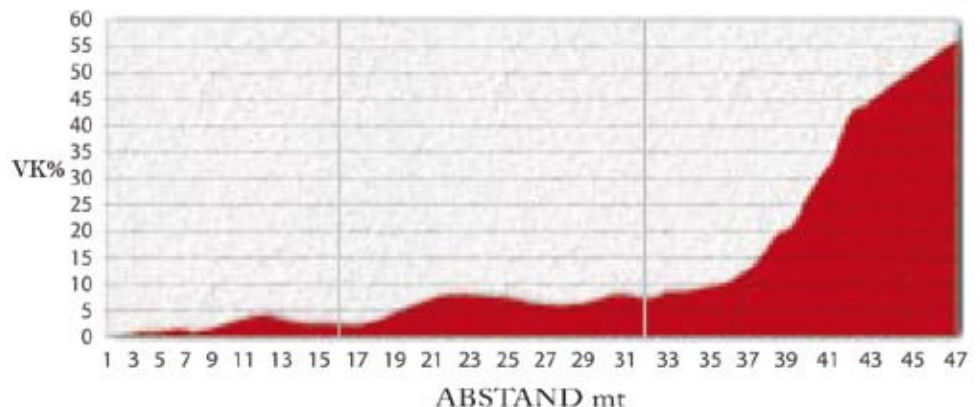


STREUBREITE

Durch Streuflügeltausch kann die Streubreite verändert werden (Angaben in der Bedienungsanleitung beachten!)

z.B.: bei Zweischeibenstreuer Apollo und Zeus 18: serienmäßig montierte Streuflügel sind für Arbeitsbreite/Streubreite (Fahrgassenabstand) zwischen 12 und 21 Meter geeignet

Bei allen anderen Modellen weitere Angabe auf Anfrage!



Variationskoeffizient:
bis 18 m Streubreite unter 5%, bis 32 m Streubreite unter 10%
(bei Landgut-Zweischeibenstreuern)



TURBOGEHÄUSE

Einzigartig ist die Ausführung des Turbogehauses mit kompletter Edelstahl-Abdeckung unmittelbar oberhalb der Streuscheiben, welche mitverantwortlich ist für perfekte Luftführung, die Granulat Körner werden mit dem Luftstrom nur in die gewünschte horizontale Flugbahn geleitet.

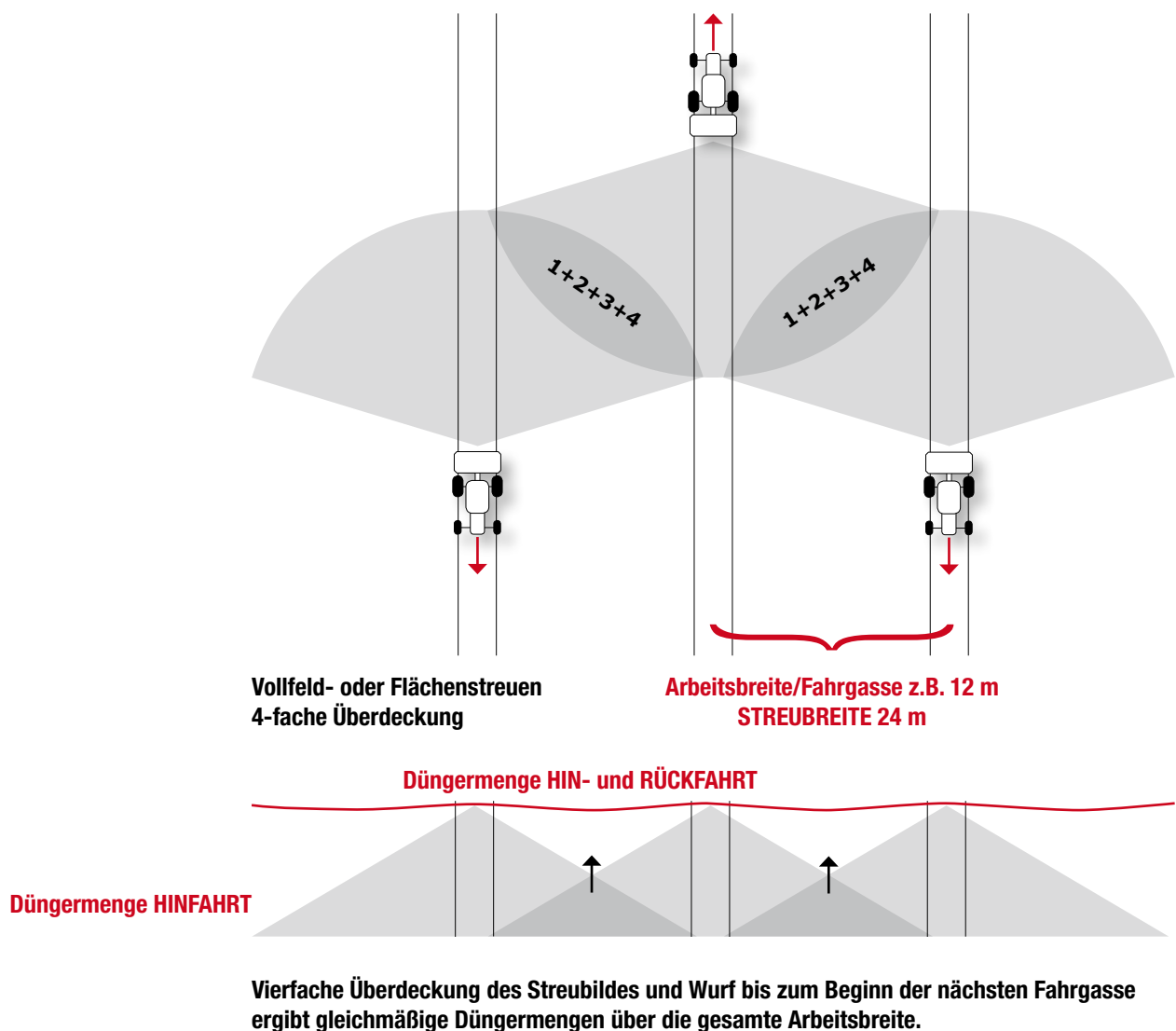
mangelhafte Verteilqualität OHNE Turbogeäuse



VOLLFELD ODER FLÄCHENSTREUEN, RANDSTREUEN, GRENZSTREUEN

Vollfeldstreuen bedeutet gleichschenkeliges, symmetrisches Dreieck-Streubild, beidseitig der Fahrspur möglichst bis zur nächsten Fahrgasse. Durch die entstehende Überlappung der Streubilder wird die ausgestreute Düngermenge auf die vorgewählte Menge in kg/ha mit minimaler Differenz in der Quer- und Längsverteilung erreicht.

Mit den beiden Begriffen Randstreuen und Grenzstreuen sind Anforderungen zu erfüllen, um eine korrekte Bestreuung der halben Fahrgassenabstände im Grenzbereich und der Feldränder sicherzustellen. Dazu gibt es die DLG Düngerverordnung zu erfüllen, welche Mengenabweichungen in der Grenzfahrgasse und in der Übergangsbreite zu tolerieren sind und beinhaltet Angaben, wie viele Düngerkörner maximal (0,3 % der eingestellten Hektarmenge) über die Feldgrenze gestreut werden dürfen.

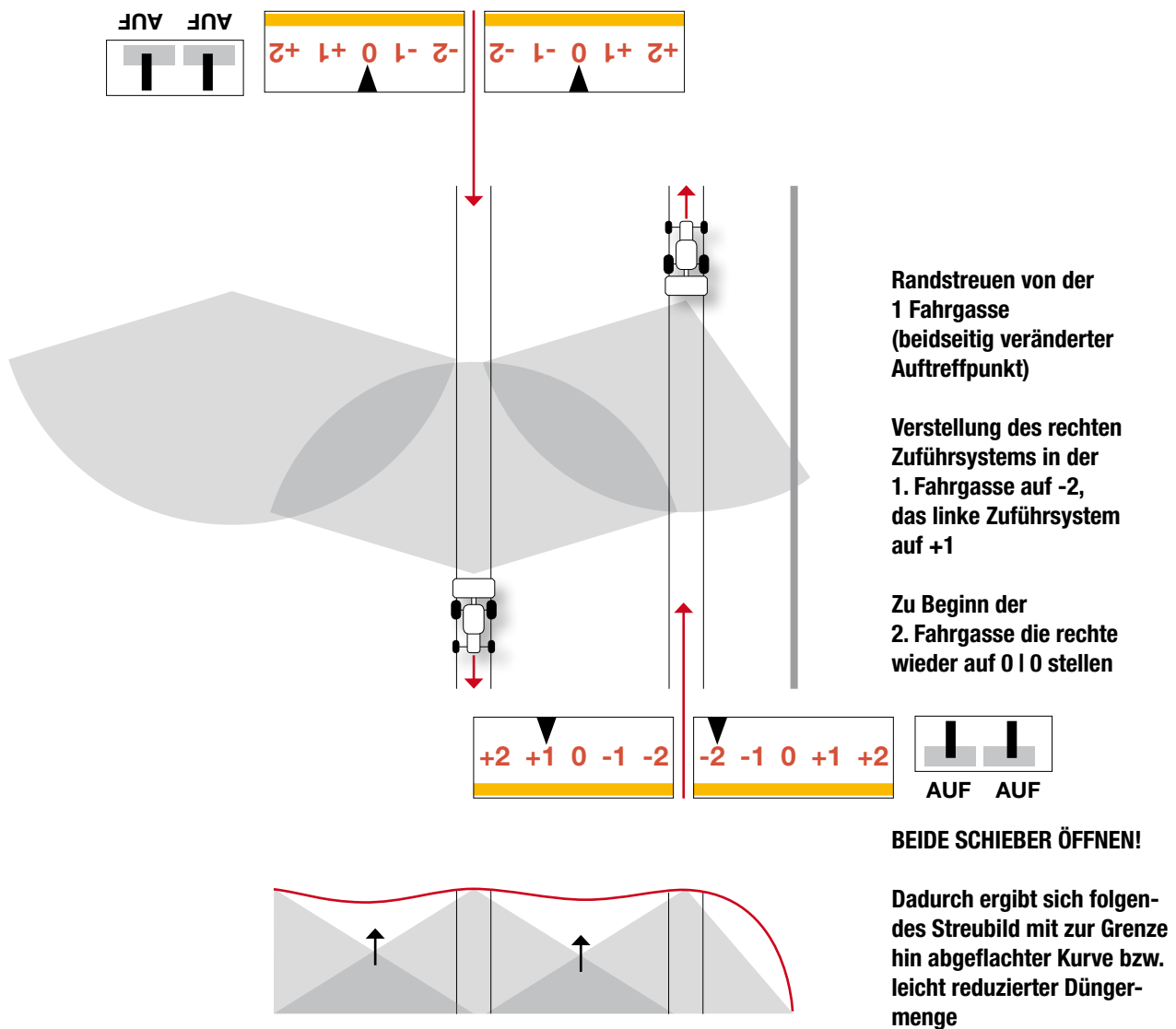


Angewendet werden in der Praxis zwei verschiedene Varianten, das Randstreuen von der Grenzfahrgasse und das Randstreuen direkt vom Feldrand.

RANDSTREUEN VON DER 1. FAHRGASSE AM FELDRAND

Zur Veränderung des Auftreffpunktes beim Befahren der Grenzfahrgasse mit halben Abstand zur Grenze wird das Zuführsystem am Streuer randseitig werkzeuglos auf „Minus 2“ und feldseitig auf „Plus 1“ eingestellt, ablesbar auf der gut sichtbaren Skala. Mit dieser Veränderung wird ein asymmetrisches Streubild Richtung Feldinnenseite mit der voreingestellten Düngermenge erreicht.

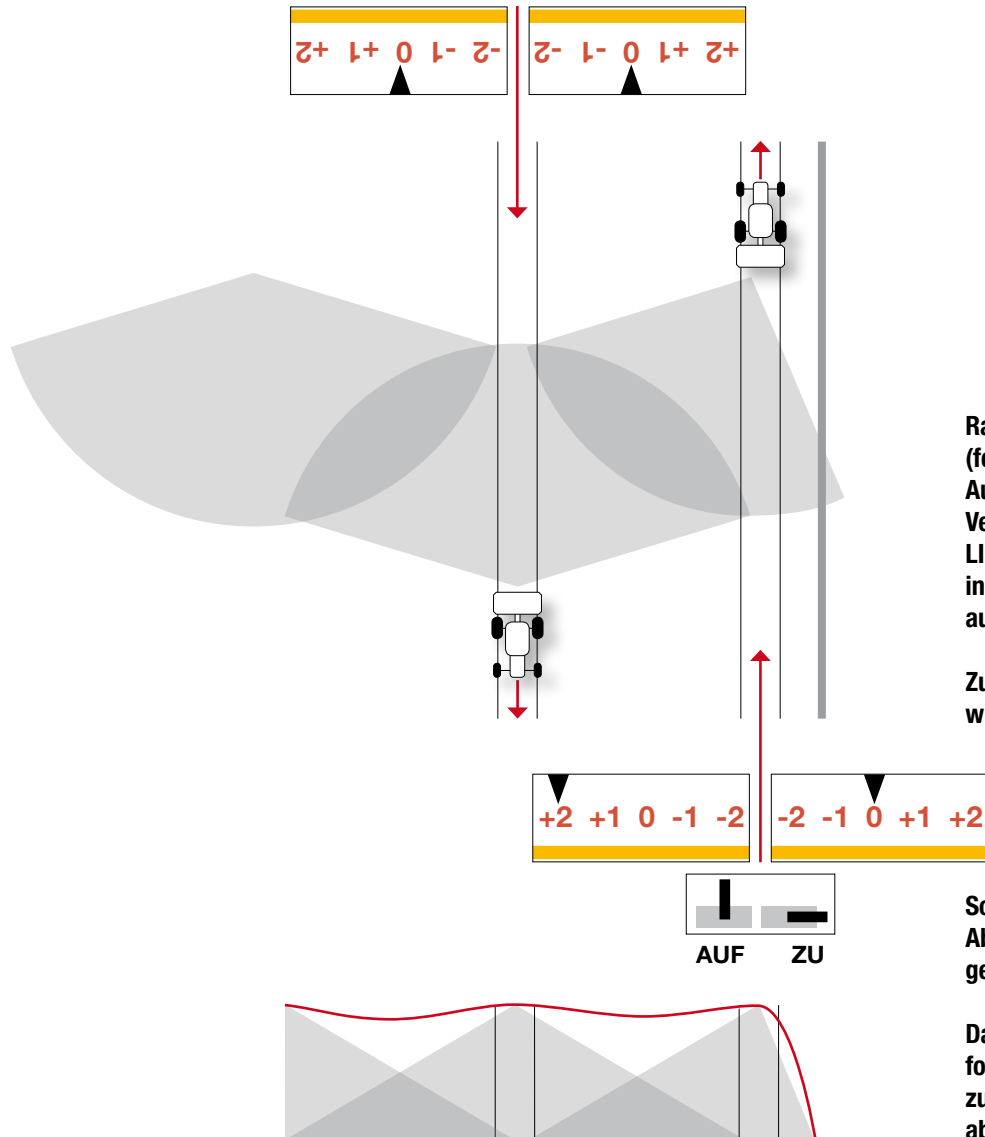
Um eine Unterdüngung im Bereich der Grenzfahrgasse zu vermeiden, wird ein geringfügiges Überstreuen über die Grenze toleriert.



RANDSTREUEN DIREKT VOM FELDRAND

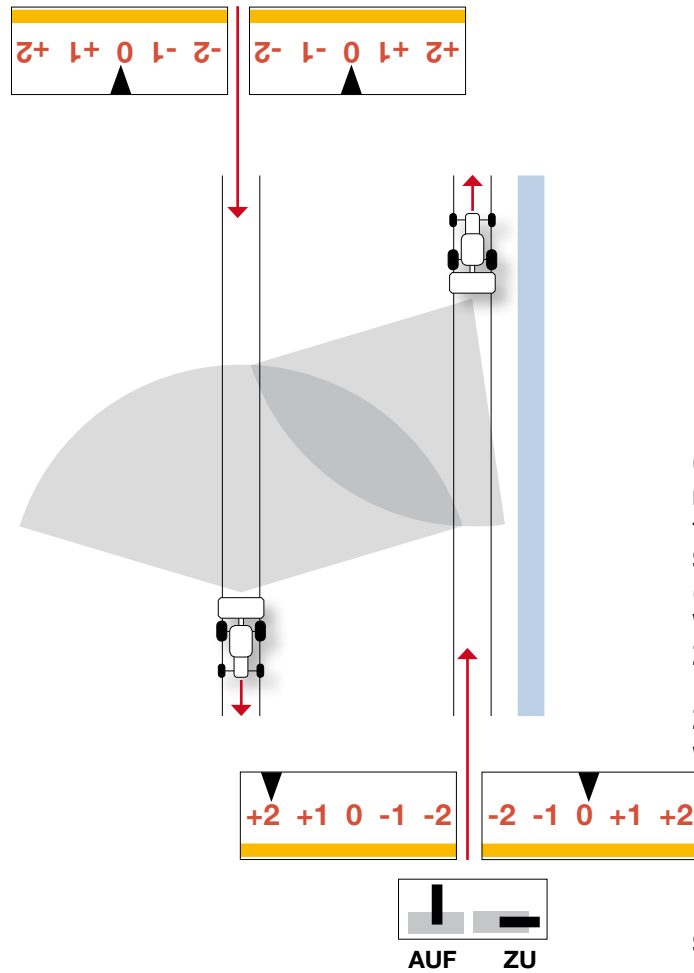
Liegt die erste Fahrgasse direkt am Feldrand, bleibt die grenzseitige Schieberöffnung geschlossen. Am feldseitigen Zuführsystem wird der Auftreffpunkt auf „Plus 2“ gestellt. Auf Grund der einseitig geschlossenen Schiebergruppe und des veränderten Auftreffpunktes feldseitig wird die voreingestellte Düngermenge auch im Randbereich gestreut.

Beide Varianten sind mit der serienmäßigen Ausführung unserer Zweischiebenstreuer Zeus, Apollo und Compact werkzeuglos einstellbar.



Die mechanischen oder hydraulischen Grenzstreueinrichtungen z.B. bei Apollo (mech.) und Zeus (hydr.) werden eingesetzt, wenn sich im unmittelbaren Grenzbereich ein Gewässer befindet oder ein biologisch wirtschaftender Nachbarbetrieb eine genauestens abgegrenzte Bestreuung erfordert.

Zusätzlich zur Veränderung des Auftreffpunktes wie vorher beschrieben wird bei dieser Anwendung mit den einstellbaren Leitblechen ein Überstreuen über die Grenze verhindert.

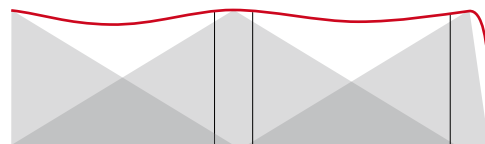


Grenzstreuen zur Feldgrenze, mit hydr. Grenzstreueinrichtung, einseitig geschlossene Schiebergruppe rechts (Absperrhahn) und Verstellung des LINKEN Zuführsystems auf +2.

Zu Beginn der 2. Fahrgasse wieder auf 0 | 0 stellen.

Schieber RECHTS ZU - Absperrhahn rechts geschlossen

Dadurch ergibt sich folgendes Streubild mit zur Grenze hin steil abfallender Düngerkurve bzw. Menge

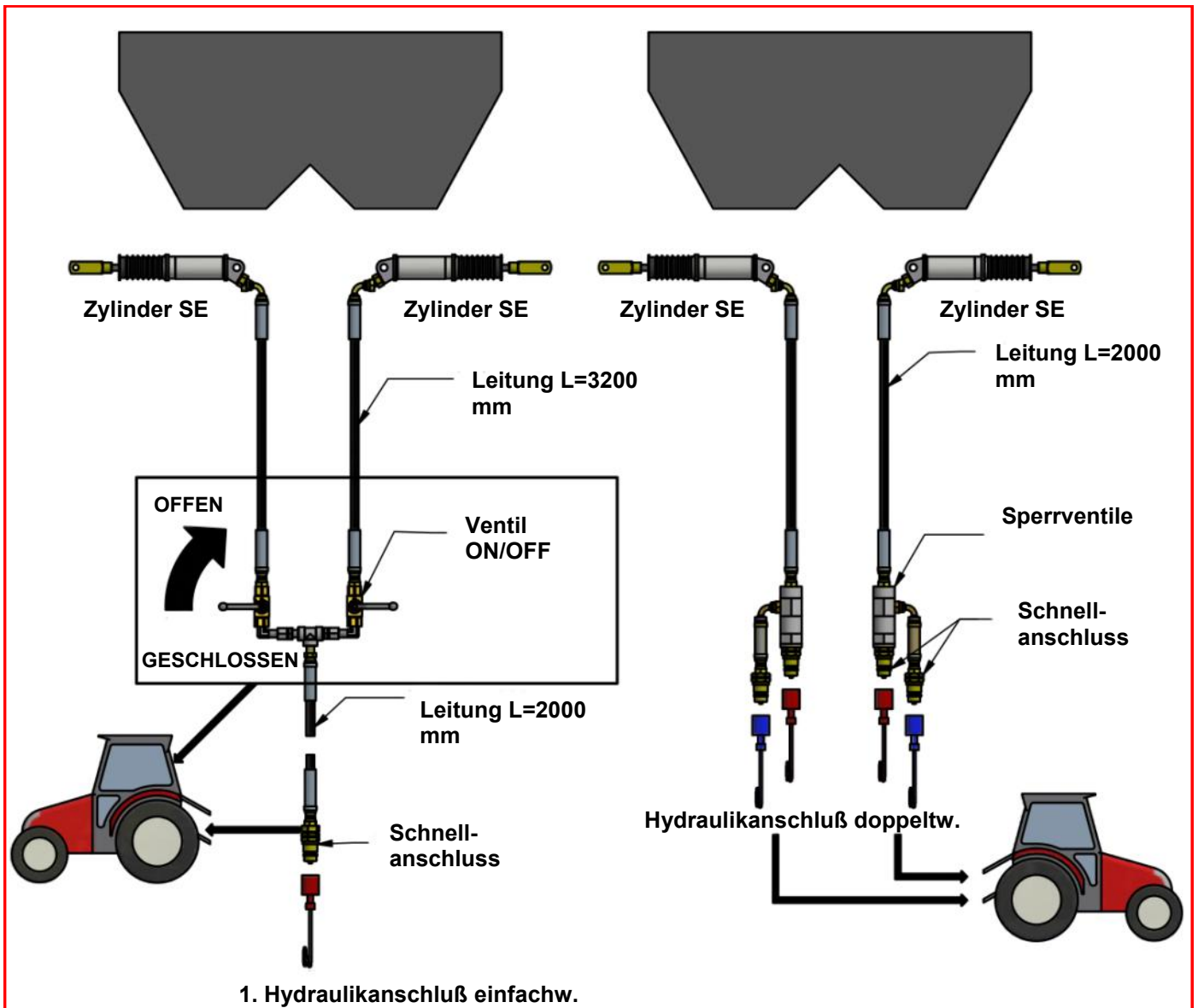


hydr. Grenzstreueinrichtung bei Serie Zeus

HYDRAULIKANLAGE MIT 1 oder 2 HYDRAULIKANSCHLÜSSEN

OPTION 1

OPTION 2



HYDRAULISCHES ÖFFNEN UND SCHLIESSEN: Option 1

Erfordert einen Hydraulikanschluß einfachwirkend (SE) oder einen Hydraulikanschluß doppelwirkend (DE).
Die Unabhängigkeit des rechten oder linken Kreises wird durch Betätigung der Ventile erreicht.

HYDRAULISCHES ÖFFNEN UND SCHLIESSEN: Option 2

Erfordert zwei Hydraulikanschlüsse doppelwirkend (DE).
Die Unabhängigkeit des rechten oder linken Kreises wird direkt mit den Schalthebeln am Traktor eingestellt.

DIE STREUTABELLEN RICHTIG LESEN UND DANN DEN STREUER RICHTIG EINSTELLEN!

Position Schieberöffnung
(li/re gleiche Einstellung)

Zapfwelldrehzahl 540 U/min.
spez. Gewicht kg/Liter

Arbeitsbreite in Meter (Fahrgassenabstand)
Fahrgeschwindigkeit in km/h
Menge kg/Hektar

Düngerbezeichnung in Deutsch

P.T.O. 540 g/min. 0,785 Kg/dm ³		UREA GRANULARE 46% (Cerealtoscana) - UREE GRANULEE 46% UREA GRANULAR 46% - HARNSTOFF GRANULIERT 46% UREA GRANULADA 46%																	
		9						12						15					
Larghezza Width metri metres		9						12						15					
Apertura Opening		9						12						15					
Km/h		9						12						15					
Kg / min.		Kg / ha						Kg / ha						Kg / ha					
0,6	1,1	12	11	9	7	6	5	9	8	7	6	5	4	7	6	6	4	4	3
0,8	2,3	26	22	19	15	13	11	19	17	15	12	10	8	15	13	12	9	8	7
1,0	4,1	46	39	34	27	23	20	34	29	26	21	17	15	27	24	21	16	14	12
1,2	6,6	73	63	55	44	37	31	55	47	41	33	27	24	44	38	33	26	22	19
1,4	11,2	125	107	93	75	62	53	93	80	70	56	47	40	75	64	56	45	37	32
1,6	16,7	186	159	139	111	93	80	139	119	104	84	70	60	111	96	84	67	56	48
1,8	23,8	265	227	199	159	132	113	199	170	149	119	99	85	159	136	119	95	79	68
2,0	33,4	371	318	278	222	185	159	278	234	208	167	139	119	222	191	167	133	111	95
2,2	48,3	537	460	402	322	268	230	402	345	302	241	201	172	322	276	241	193	161	138
2,4	63,2	702	602	527	421	351	301	527	452	395	316	263	226	421	361	316	253	211	181
2,6	85,0	945	810	709	567	472	405	709	607	532	425	354	304	567	484	425	340	283	243
2,8	106,9	1188	1018	891	713	594	509	891	763	668	534	445	382	713	611	534	428	356	305

Die in der Streutabelle angegebenen Daten und insbesondere die ausgestreute Materialmenge wurden mittels geeigneter praktischer Proben gemessen.

Die Streutabellen geben die Düngermenge pro Flächeneinheit an, in diesem Fall in kg/ha, wobei die Betriebsparameter wie Streubreite, Zapfwelengeschwindigkeit und Schleppergeschwindigkeit berücksichtigt werden.

Der Grundwert ist die aus dem Versorgungskästen pro Zeiteinheit austretende Düngermenge: In der Streutabelle ist dieser Wert in der 2. Spalte von links neben der Nummerierung der Öffnungen aufgeführt und ist in kg / Minute ausgedrückt. Diese Werte sind als reine Anhaltswerte anzusehen, da viele Faktoren die ausgebrachte Menge beeinflussen. Darunter zum Beispiel die unterschiedlichen physikalischen Eigenschaften des Düngers (der zu unterschiedlichen Zeiten oder von verschiedenen Lieferanten bezogen wurde), die unterschiedlichen Lagerbedingungen und auch die verschiedenen klimatischen Verhältnisse.

Es wird darauf hingewiesen, dass Landgut/O.M.B. nicht zur Zahlung von Schadensersatz für einen durch Streufehler verursachten Ernteausfall oder einen geringen Ernteertrag verpflichtet ist.

Beispiel: In der Tabelle 1 auf Seite 20 werden zwei Streutypologien beschrieben. Wenn zum Beispiel 208 kg Dünger pro Hektar bei einer Arbeitsbreite von 12 Metern bei einer Geschwindigkeit von 8 km/h gestreut werden sollen, muss die Öffnungsweite des Düngerstreuers der Position 2.0 entsprechen.

Wenn dagegen 425 kg pro Hektar bei einer Arbeitsbreite von

15 Metern, bei einer Geschwindigkeit von 8 km/h gestreut werden sollen, muss die Öffnungsweite auf Position 2,6 eingestellt werden.

Es ist sehr wichtig, die Höchstgrenze der Nennstreubreite der Maschine einzuhalten.

Wenn die Streubreite geändert werden soll, um das Gerät zum Beispiel besser dem zu düngenden Feldbereich anzupassen, die Streumenge aber nicht geändert werden soll, ist das Beispiel in der Tabelle Nr. 2 auf Seite 20 zu befolgen. Wenn in diesem Fall die Streubreite von 24 auf 18 Meter reduziert werden soll, die ausgestreute Düngermenge aber nicht verändert werden soll (zwischen 201 und 198 kg/ha), muss die Öffnungsweite des Düngerstreuers der neuen Konfiguration angepasst werden (diesbezüglich ist das sich auf die Streuverfahren beziehende Kapitel nachzuschlagen). Dazu ist die Tabelle mit den neuen Werten zu lesen, die erhalten werden sollen.

ACHTUNG!

Die Streutabellen sind in zwei Kategorien unterteilt.

VOLLFELDESTREUEN: von Seite 23 bis Seite 51

REIHENSTREUEN: von Seite 52 bis Seite 66

(Compact fruit)

WICHTIG: Zum Bestimmen der Arbeitsbreite beim Streuen in Reihen mit unseren Düngerstreuermodellen David Fruit und Compact Fruit ist Bezug auf die graphische Darstellung auf Seite 19 zu nehmen.

ALLE ZWEISCHEIBENSTREUER SIND MIT EINEM DOPPELTEN STREU-EINSTELLSYSTEM AUSGESTATTET:

- Einstellung der pro Flächeneinheit auszustreuenden Düngermenge.
- Positionierung des Speisezylinders in Abhängigkeit von den physikalischen Eigenschaften des verwendeten Düngers. Diese Anleitungen stellen eine Ergänzung der Bedienungs- und Wartungsanleitungen dar, die zusammen mit der Maschine geliefert werden, um die beim Ausstreuen des Düngegranulats mittels Zentrifugaldüngerstreuern mit doppeltem Streuteller und Vibrosystem beteiligten Mechanismen besser zu verstehen.

Beschreiben wir als erstes die zur korrekten Einstellung der Maschine durchzuführenden Schritte:

- Auswahl des Düngers und der entsprechenden Streuparameter wie Abstand zwischen den Fahrspuren, Fahrgeschwindigkeit und Menge pro Hektar.
- Nachschlagen der Streutabelle auf der dem verwendeten Dünger entsprechenden Seite.
- Prüfung der Übereinstimmung zwischen angegebenen Parametern und der Voreinstellung der Maschine (siehe Details auf den vorangegangenen Seiten).
- Beachtung aller sicherheitsrelevanten Anweisungen.
- Durchführen der Streuvorgänge.

STREUTABELLEN

Die Streutabellen geben die Düngermenge pro Flächeneinheit an, in diesem Fall in kg/ha, wobei die Betriebsparameter wie Streubreite und Fahrgeschwindigkeit berücksichtigt werden. Die wesentliche Angabe ist die Düngermenge, die aus den Versorgungskästen pro Zeiteinheit austritt:

In der Streutabelle ist diese Menge in der 2. Spalte von links neben der Nummerierung der Öffnungen angegeben und ist in kg pro Minute ausgedrückt.



ABDREHPROBE

Für alle nicht in den bereitgestellten Streutabellen aufgeführten Dünger kann folgendermaßen vorgegangen werden: Die pro Minute ausgegebene Menge unter Anwendung des Mengenprüfkits (Zubehör) bestimmen.

Die Menge pro Hektar unter Anwendung folgender Formel berechnen:

$$Q = \frac{600 \times A}{L \times V} \times 2$$

Q = Dosis in kg/ha
A = Abgegebene Menge in kg/min
L = Arbeitsbreite/Fahrgasse
V = Schleppergeschwindigkeit in km/h

zum Beispiel: A = 15 kg/min.
L = 9 m
V = 12 km/h

$$Q = \frac{600 \times 15}{9 \times 12} \times 2 = 166,66 \text{ kg/ha}$$

A = 35 kg/min.
L = 15 m
V = 8 km/h

$$Q = \frac{600 \times 35}{15 \times 8} \times 2 = 350 \text{ kg/ha}$$



STREUTECHNIK.DÜNGEN.KOMMUNAL