



Betriebsanleitung

Scheibengrubber

Smaragd 9 K

- DE -



Wir stehen ein für Sicherheit

Art.Nr. 175 1220
DE-5/06.00

LEMKEN GmbH & Co. KG

Weseler Straße 5, D-46519 Alpen / Postfach 11 60, D-46515 Alpen
Telefon (0 28 02) 81-0, Telefax (0 28 02) 81-220
eMail: lemken@lemken.com, Internet: <http://www.lemken.com>

Verehrter Kunde!

Wir möchten uns für das Vertrauen bedanken, das Sie uns mit dem Kauf dieses Gerätes entgegengebracht haben.

Die Vorteile des Gerätes kommen nur dann zum Tragen, wenn das Gerät sachgemäß bedient und genutzt wird.

Bei der Übergabe dieses Gerätes wurden Sie bereits von Ihrem Händler hinsichtlich Bedienung, Einstellung und Wartung eingewiesen. Diese kurze Einweisung erfordert jedoch noch zusätzlich das eingehende Studium der Betriebsanleitung.

Lesen Sie daher diese Betriebsanleitung sorgfältig, bevor Sie das Gerät erstmalig einsetzen. Bitte beachten Sie dabei auch die in der Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise.

Wir bitten Sie um Verständnis, dass Umbauarbeiten, die nicht ausdrücklich in dieser Betriebsanleitung erwähnt oder zugelassen sind, nur mit schriftlicher Zustimmung des Herstellers durchgeführt werden dürfen.

Ersatzteilbestellung

Geben Sie bitte bei der Ersatzteilbestellung auch die Typenbezeichnung und die Fabrikationsnummer des Gerätes an. Sie finden diese Angaben auf dem Typenschild.

Tragen Sie diese Daten in die nachfolgenden Felder ein, damit Sie sie immer zur Hand haben.

Gerätetyp:
Nr.:

Bitte denken Sie daran, dass Sie nur Original-Lemken-Ersatzteile einsetzen. Nachbauteile beeinflussen die Funktion des Gerätes negativ, weisen geringere Standzeiten auf und erhöhen praktisch in allen Fällen den Wartungsaufwand.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass LEMKEN für die Funktionsnachteile und Beschädigungen, die durch die Verwendung von Nachbauteilen verursacht wurden, keine Gewährleistung übernimmt!

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG



- Bitte machen Sie sich vor der Inbetriebnahme mit Ihrem LEMKEN-Gerät und mit seiner Bedienung vertraut. Dazu dient Ihnen diese Betriebsanleitung mit den Sicherheitshinweisen!
- Der LEMKEN Smaragd 9 K ist ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten gebaut (bestimmungsgemäßer Gebrauch). Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß!
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen!
- Der LEMKEN Smaragd 9 K darf nur von Personen genutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind!
- Die einschlägigen Unfallverhütungs-Vorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten!

INHALT

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	2
INHALT	2
1 SICHERHEITS- UND UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN	4
2 VARIANTENÜBERSICHT	7
3 WARNSCHILDER	8
3.1 Allgemeines	8
3.2 Bedeutung der Warnbildzeichen	8
4 VORBEREITUNG AM TRAKTOR	9
4.1 Reifen	9
4.2 Hubstangen	9
4.3 Begrenzungsketten / Stabilisatoren	9
4.4 Regelung	9
4.5 Frontballast	9
4.6 Steuergeräte	9
4.7 Frontanbau	9
5 AN- UND ABBAU DES SCHEIBENGRUBBERS SMARAGD	10
5.1 Anbau des Scheibengrubbers	10
5.2 Abbau des Scheibengrubbers	10
5.3 Transporthöhe	11

6	DREIPUNKTANBAU	12
6.1	Allgemeines.....	12
6.2	Höheneinstellung der Schienenwelle	12
6.3	Umsetzen der Schienenwelle	12
7	EIN- UND AUSKLAPPEN DER SEITENTEILE	13
7.1	Einklappen der Seitenteile	13
7.2	Ausklappen der Seitenteile.....	14
8	EINSTELLUNGEN	15
8.1	Scharstellung.....	15
8.2	Arbeitstiefeneinstellung der Zinken.....	16
8.3	Flügelschare.....	17
8.4	Arbeitstiefeneinstellung der Hohlscheiben.....	17
8.5	Walzen	18
8.6	Abstreifer der Zahnpackerwalze	19
8.7	Stützräder	20
9	ABSCHERSICHERUNG	21
10	SMARAGD 9 K - MIT AUTOMATISCHER ÜBERLASTSICHERUNG	22
11	ZUBEHÖR	23
11.1	Randscheiben	23
11.2	Schubvorrichtung.....	24
11.3	Strohstriegel STR 80	25
11.4	Abstellstützen	26
12	WARTUNG	27
13	HINWEISE FÜR DAS FAHREN AUF ÖFFENTLICHEN STRASSEN	28
13.1	Warntafeln mit Beleuchtung.....	28
13.2	Schubvorrichtung.....	28
13.3	Achslasten.....	28
14	TECHNISCHE DATEN	29
15	ANMERKUNGEN	29
16	LÄRM, LUFTSCHALL	29
17	ÜBERGABEERKLÄRUNG / GARANTIE	29
	EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	30

1 SICHERHEITS- UND UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN



Allgemeine Sicherheitshinweise

- Vor jeder Inbetriebnahme das Gerät und den Traktor auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen!
- Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!
- Das Gerät darf nur von Personen genutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind!
- Bei Straßenverkehr mit ausgehobenem Gerät muss der Bedienungshebel gegen Senken verriegelt sein!
- Die angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb; die Beachtung dient Ihrer Sicherheit!
- Bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen Bestimmungen beachten!
- Vor Arbeitsbeginn sich mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie mit deren Funktionen vertraut machen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
- Die Bekleidung des Benutzers soll eng anliegen. Locker getragene Kleidung vermeiden!
- Zur Vermeidung von Brandgefahr Maschine sauber halten!
- Vor dem Anfahren und vor Inbetriebnahme Nahbereich kontrollieren! (Kinder!) Auf ausreichende Sicht achten!
- Das Mitfahren während der Arbeit und der Transportfahrt auf dem Arbeitsgerät ist nicht gestattet!
- Geräte vorschriftsmäßig ankuppeln und nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen!
- Beim An- und Abkuppeln von Geräten an oder von dem Traktor ist besondere Vorsicht nötig!
- Beim An- und Abbauen die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen! (Standicherheit!)
- Gewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten anbringen!
- Zulässige Achslasten, Gesamtgewichte und Transportabmessungen beachten!
- Transportausrüstung - wie z.B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und evtl. Schutzeinrichtungen überprüfen und anbauen!
- Auslöseschleife für Schnellkupplungen müssen lose hängen und dürfen in der Tieflage nicht selbst auslösen!
- Während der Fahrt den Fahrerstand niemals verlassen!
- Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch angebaute oder angehängte Geräte und Ballastgewichte beeinflusst. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!
- Bei Kurvenfahrt die weite Ausladung und/oder die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen!

- Geräte nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
- Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten!
- Nicht im Dreh- und Schwenkbereich des Gerätes aufhalten!
- Hydraulische Einrichtungen (wie Klapprahmen) dürfen nur betätigt werden, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten!
- An fremdkraftbetätigten Teilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
- Vor dem Verlassen des Traktors Gerät auf dem Boden absetzen, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!
- Zwischen Traktor und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne dass das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch die Unterlegkeile gesichert ist!
- In eingeklappter Stellung besteht erhöhte Kippgefahr!
- Für die Arbeitstiefeneinstellung darf der Scheibengrubber nur einige cm ausgehoben werden!
- Im Bereich des Parallelgestänges der Hohl scheiben und Walzen befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
- Einstellarbeiten nur bei vollständig abgesenktem Scheibengrubber vornehmen!
- Im Bereich des Schwenkgelenkes besteht Quetschgefahr! Auf ausreichenden Abstand zu den Schwenkgelenken ist zu achten!

Angebaute Geräte

- Vor dem An- und Abbau von Geräten an die Dreipunktaufhängung Bedienungseinrichtung in die Stellung bringen, bei der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist!
- Beim Dreipunktanbau müssen die Anbaukategorien von Schlepper und Gerät unbedingt übereinstimmen oder abgestimmt werden!
- Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
- Bei Betätigung der Außenbedienung für den Dreipunktanbau nicht zwischen Traktor und Gerät treten!
- In der Transportstellung des Gerätes immer auf ausreichende seitliche Arretierung des Traktor-Dreipunktgestänges achten!
- Bei Straßenfahrt mit ausgehobenem Gerät muss der Bedienungshebel gegen Senken verriegelt sein!

Hydraulikanlage

- Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
- Beim Anschließen von Hydraulikzylindern und -motoren ist auf vorgeschriebenen Anschluss der Hydraulikschläuche zu achten!
- Beim Anschluss der Hydraulikschläuche an die Traktorhydraulik ist darauf zu achten, dass die Hydraulik sowohl traktor- als auch geräteseitig drucklos ist!

- Bei hydraulischen Funktionsverbindungen zwischen Traktor und Gerät sollten Kupplungsmuffen und -stecker gekennzeichnet werden, damit Fehlbedienungen ausgeschlossen werden! Bei Vertauschen der Anschlüsse - umgekehrte Funktion (z.B. Heben/Senken) - Unfallgefahr!
- Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigung und Alterung austauschen! Die Austauschschlauchleitungen müssen den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen!
- Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel verwenden!
- Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen! Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen! Infektionsgefahr!
- Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage Geräte absetzen, Anlage drucklos machen und Motor abstellen!

Reifen

- Bei Arbeiten an den Reifen ist darauf zu achten, dass das Gerät sicher abgestellt ist und gegen Wegrollen gesichert wurde (Unterlegkeile)!
- Das Montieren von Reifen setzt ausreichende Kenntnisse und vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug voraus!
- Reparaturarbeiten an den Reifen und Rädern dürfen nur von Fachkräften und mit dafür geeignetem Montagewerkzeug durchgeführt werden!
- Luftdruck regelmäßig kontrollieren! Vorgeschriebenen Luftdruck beachten!

Wartung

- Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! - Zündschlüssel abziehen!
- Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz überprüfen und ggf. nachziehen!
- Bei Wartungsarbeiten am angehobenen Gerät stets Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen!
- Beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen mit Schneiden geeignetes Werkzeug und Handschuhe benutzen!
- Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß entsorgen!
- Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage stets Stromzufuhr trennen!
- Bei Ausführung von elektrischen Schweißarbeiten am Traktor und angebauten Geräten, Kabel am Generator und der Batterie abklemmen!
- Ersatzteile müssen mindestens den vom Gerätehersteller festgelegten technischen Änderungen entsprechen! Dies ist z.B. durch Originalersatzteile gegeben!

2 VARIANTENÜBERSICHT

Walze:	Rohrstabwalze D400 Rohrstabwalze D540 Doppelwalze Rohr/Flach D400/400 Doppelwalze Rohr/Rohr D400/400 Zahnpackerwalze D500
Randscheiben:	mit Abschersicherung, einschwenkbar mit Überlastsicherung, einschwenkbar
Hohlscheiben:	mit Abschersicherung mit Überlastsicherung
Verriegelung:	mechanisch hydraulisch entriegelbar
Schubvorrichtung:	Kat. II
Spornräder:	10.0/80-12, luftbereift
Stützräder:	185 R 14, luftbereift 10.0/80-12, luftbereift
Schare:	S12P mit gepanzerten Flügelscharen S12P mit gepanzerten Flügelscharen S12PK mit gepanzerten Flügelscharen
Unterenkeranlenkung:	L2 Z2 L2 Z3 L3 Z2 L3 Z3 K-700 mit Tiefenbegrenzung John-Deere-Hitch L3 Z3 L2 Z2 F L2 Z3 F L3 Z2 F L3 Z3 F
Oberenkeranlenkung:	Kat. II Kat. III K-700 K-700 + Kat. III
Striegel:	Strohstriegel
Zinken:	mit Abschersicherung (Smaragd 9 K) mit Überlastsicherung (Smaragd 9 K Ü)
Abstellstützen:	hinten

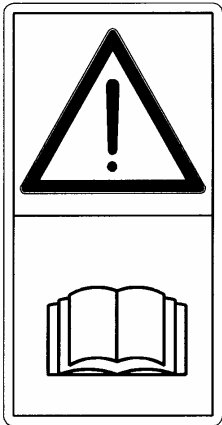
3 WARNSCHILDER

3.1 Allgemeines

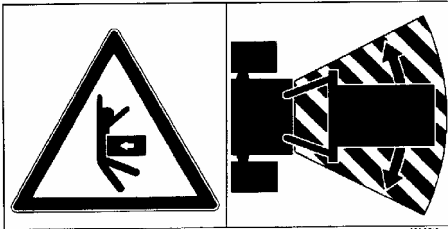
Der LEMKEN Smaragd 9 K ist mit allen Einrichtungen ausgerüstet, die einen sicheren Betrieb gewährleisten. Dort, wo mit Rücksicht auf die Funktionssicherheit des Gerätes die Gefahrenstellen nicht gänzlich gesichert werden konnten, befinden sich Warnbildzeichen, die auf diese verbliebenen Restgefahren hinweisen.

3.2 Bedeutung der Warnbildzeichen

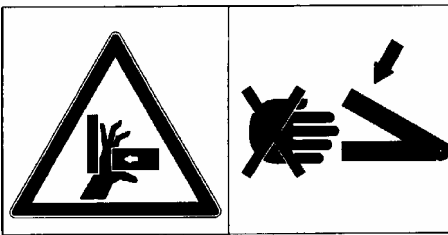
Machen Sie sich bitte mit der Bedeutung der Warnbildzeichen vertraut. Die nachfolgenden Erklärungen geben darüber detailliert Aufschluß.



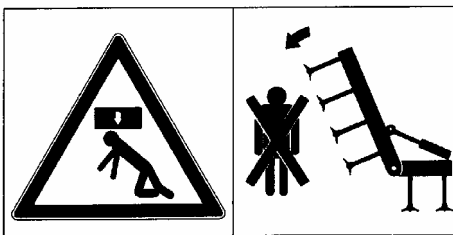
ACHTUNG: Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten!



ACHTUNG: Nicht im Arbeits- und Schwenkbereich des Gerätes aufhalten!



ACHTUNG: Quetschgefahr!

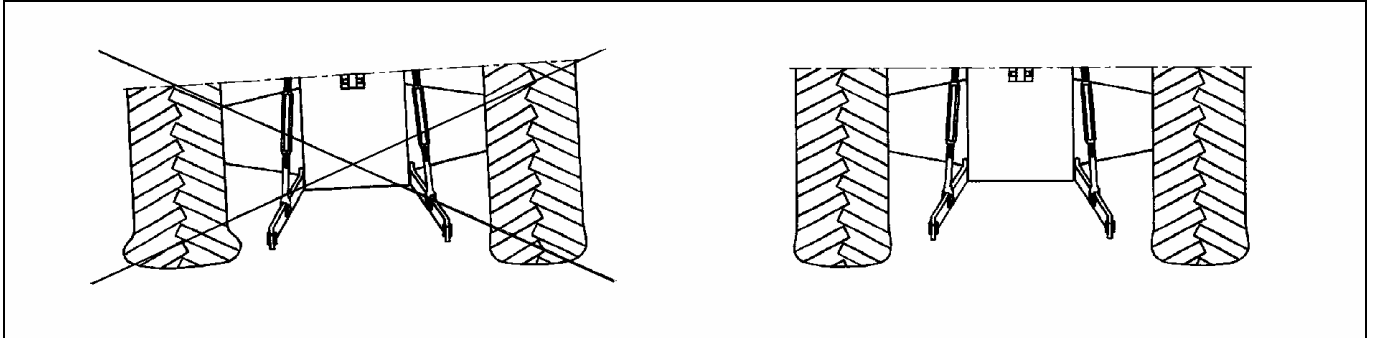


ACHTUNG: Nicht im Klappbereich des Gerätes aufhalten!

4 VORBEREITUNG AM TRAKTOR

4.1 Reifen

Der Luftdruck - insbesondere in den Traktorhinterreifen - muss gleich sein. Siehe Betriebsanleitung des Traktorherstellers!



4.2 Hubstangen

Die Hubstangen des Traktordreipunktgestänges sind mittels der Verstelleinrichtung auf gleiche Länge einzustellen!

4.3 Begrenzungsketten / Stabilisatoren

Die Begrenzungsketten bzw. Stabilisatoren müssen so eingestellt sein, dass sie während der Arbeit immer eine geringe Seitenbeweglichkeit der Unterlenker ermöglichen!

4.4 Regelung

Für die Arbeit ist die Traktorhydraulik auf „Schwimmstellung“ oder „Mischstellung“ zu schalten!

4.5 Frontballast

Für eine ausreichende Frontballastierung des Traktors ist zu sorgen! Wenn 20 % des Traktorleergewichtes auf der Vorderachse verbleiben, so ist bei angemessener Fahrweise eine ausreichende Lenkbarkeit des Traktors sichergestellt! Siehe dazu auch die Betriebsanleitung des Traktorherstellers!

4.6 Steuergeräte

Für die hydraulische Klappvorrichtung wird ein zusätzliches doppelwirkendes Steuergerät am Traktor benötigt. Die Steuergeräte des Traktors für die Hubhydraulik und für die hydraulische Klappvorrichtung müssen verriegelbar sein, um ein unbeabsichtigtes Betätigen auszuschließen.

Falls das Steuergerät für die Klappvorrichtung nicht verriegelbar ist, so darf der Smaragd 9 K nur mit mechanischer Ausklappsicherung eingesetzt werden.

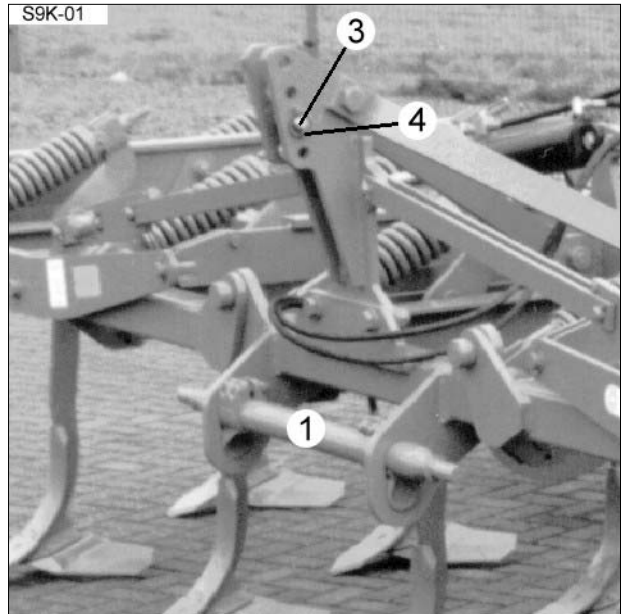
4.7 Frontanbau

Wenn der Smaragd 9 K im Frontanbau eingesetzt wird, ist eine Ausnahmegegenehmigung erforderlich, die in der Regel mit Auflagen zur Sicherstellung ausreichender Sichtverhältnisse verbunden ist.

5 AN- UND ABBAU DES SCHEIBENGRUBBERS SMARAGD

5.1 Anbau des Scheibengrubbers

- Hydraulikanlage des Traktors für den Anbau des grundsätzlich ausgeklappt abgestellten Scheibengrubbers SMARAGD auf Lageregelung schalten!
- Unterlenker des Traktors mit der Schienenwelle (1) verbinden und sichern!
- Oberlenker so anschließen, dass der Anschlusspunkt am Gerät auch während der Arbeit höher liegt als der am Traktor!
- Oberlenkerbolzen (3) mittels Sicherungsstecker (4) sichern!
- Hydraulikschläuche anschließen!
- Seitenteile soweit einklappen, bis die Ausklappverriegelung (43) eingerastet ist! Siehe Abschnitt 4.1. Steuergerät des Traktors verriegeln, um ein unbeabsichtigtes Ausklappen der Seitenteile auszuschließen!
- Falls die Transportfahrt über öffentliche Straße erfolgt, so muss die Beleuchtungsanlage mit Warntafeln angebaut werden!



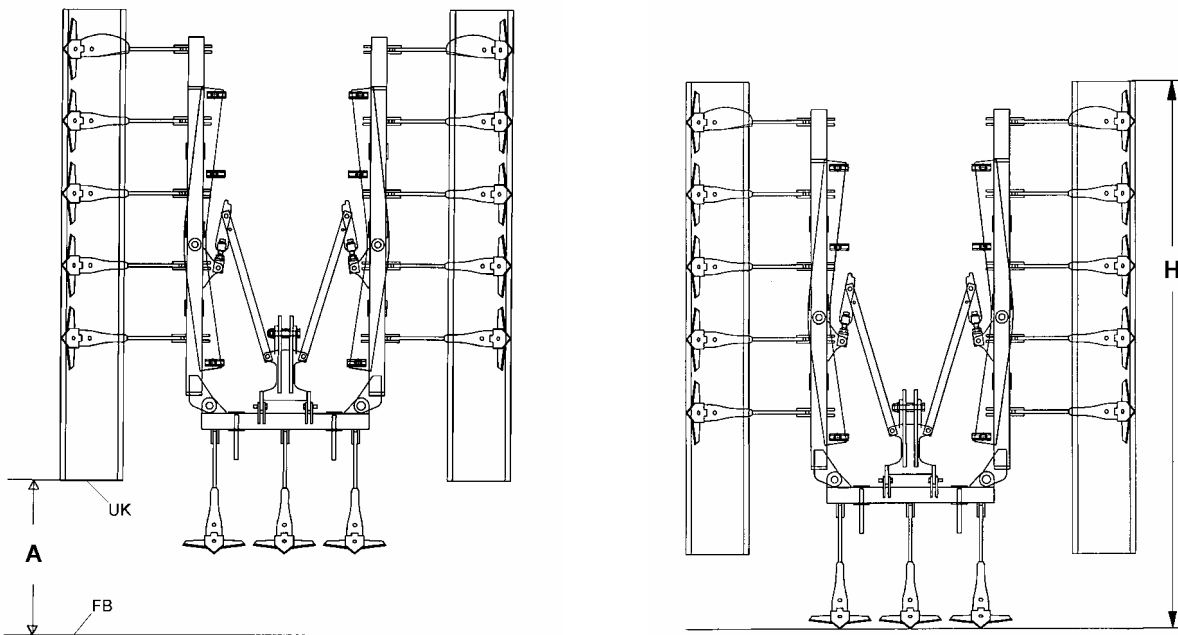
5.2 Abbau des Scheibengrubbers

- Die Beleuchtungsanlage mit Warntafeln muss für die Arbeit auf dem Acker - vor dem Ausklappen der Seitenteile - abgenommen werden, damit sie nicht beschädigt wird!
- Der Scheibengrubber soll immer auf festem und ebenem Boden abgestellt werden!
- Hydraulikanlage des Traktors auf Lageregelung schalten!
- Seitenfelder vollständig ausklappen!
- Gerät absenken und Oberlenker geräteseitig abnehmen!
- Unterlenker von der Schienenwelle (1) abnehmen!
- Motor abstellen und den Betätigungshebel des Steuerventils mehrmals hin- und her bewegen, um die Hydraulikschläuche drucklos zu machen!
- Hydraulikschläuche abkuppeln und Schutzkappen aufschieben!
- Elektrokabel abkuppeln!

5.3 Transporthöhe

Die Scheibengrubber SMARAGD 9 K sind in eingeklappter Stellung unterschiedlich hoch:

SMARAGD 9/400 K (Ü) Höhe H	=	ca. 2,50 m
SMARAGD 9/450 K (Ü) Höhe H	=	ca. 2,75 m
SMARAGD 9/500 K (Ü) Höhe H	=	ca. 3,00 m
SMARAGD 9/600 K (Ü) Höhe H	=	ca. 3,50 m



Die Transporthöhe darf 400 cm nicht überschreiten, falls die Transportfahrt über öffentliche Straßen führt.

Die zulässige Transporthöhe bei eingeklappten Seitenteilen und ausgehobenem Grubber ist nicht überschritten und eine ausreichende Bodenfreiheit ist sichergestellt, wenn der Abstand (A) zwischen der Fahrbahn (FB) und der Unterkante (UK) der Rohrstabwalze (14)

- beim SMARAGD 9/400 K (Ü) zwischen 80 cm und 200 cm,
- beim SMARAGD 9/450 K (Ü) zwischen 80 cm und 175 cm,
- beim SMARAGD 9/500 K (Ü) zwischen 80 cm und 150 cm und
- beim SMARAGD 9/600 K (Ü) zwischen 80 cm und 100 cm

liegt.

Der Abstand (A) sollte nicht kleiner als 80 cm sein, um immer eine ausreichende Bodenfreiheit zu gewährleisten.



- Allgemeine Sicherheitshinweise sowie Sicherheitshinweise 'Angebaute Geräte' lesen und beachten! Siehe Abschnitt 1!

6 DREIPUNKTANBAU

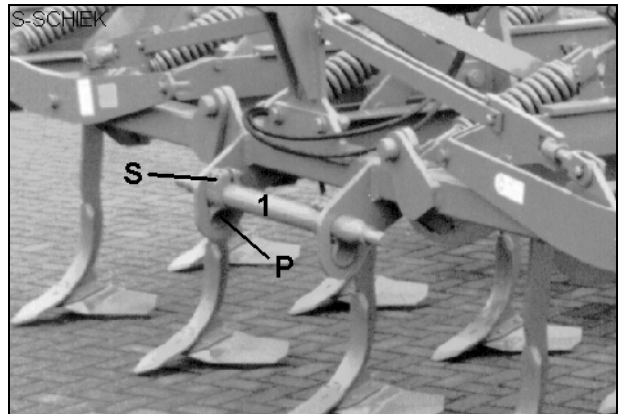
6.1 Allgemeines

Die Kategorie der Dreipunktanlenkung muss geräteseitig und traktorseitig übereinstimmen. Falls keine Übereinstimmung vorliegt, so muss entweder das Dreipunktgestänge des Traktors angepaßt oder die Schienenwelle (1) und ggf. der Oberlenkerbolzen (3) des Scheibengrubbers gegen kategorieentsprechende Versionen ausgetauscht werden.

6.2 Höheneinstellung der Schienenwelle

Die Schienenwelle (1) ist in zwei Höhenlagen umsetzbar. Die obere Stellung zu wählen, falls ein besseres Einziehen des Grubbers erforderlich ist und falls eine größere Packwirkung der Rohrstabwalze (14) gewünscht ist.

Die untere Stellung ist dann zu wählen, falls der Grubber nicht ausreichend hoch ausgehoben werden kann oder falls der Traktor zuviel Schlupf aufweist.



6.3 Umsetzen der Schienenwelle

Falls die Höhenlage der Schienenwelle verändert werden soll, so müssen die Schrauben (S) des Schienenträgers (P) gelöst, die Schienenträger mit Schienenwelle um 180° gedreht und dann wieder angeschraubt werden. Die Muttern der Schrauben (S) müssen mit einem Anzugsmoment von 580 Nm angezogen und mit Loctite gesichert werden!

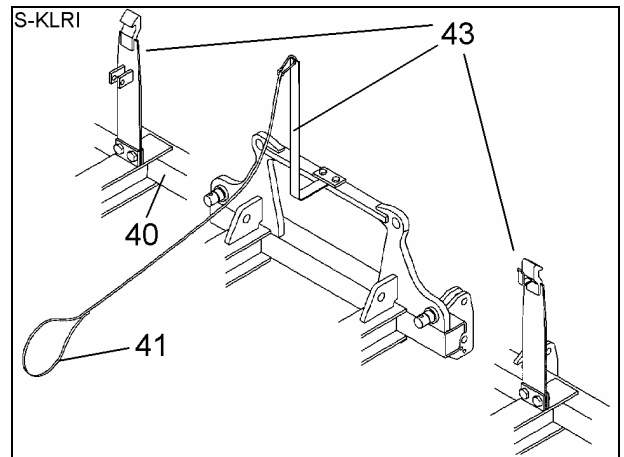
7 EIN- UND AUSKLAPPEN DER SEITENTEILE

7.1 Einklappen der Seitenteile

ACHTUNG: Niemals den SMARAGD 9 K mit nach vorne geschwenkten Hohl-scheiben ein- oder ausklappen!

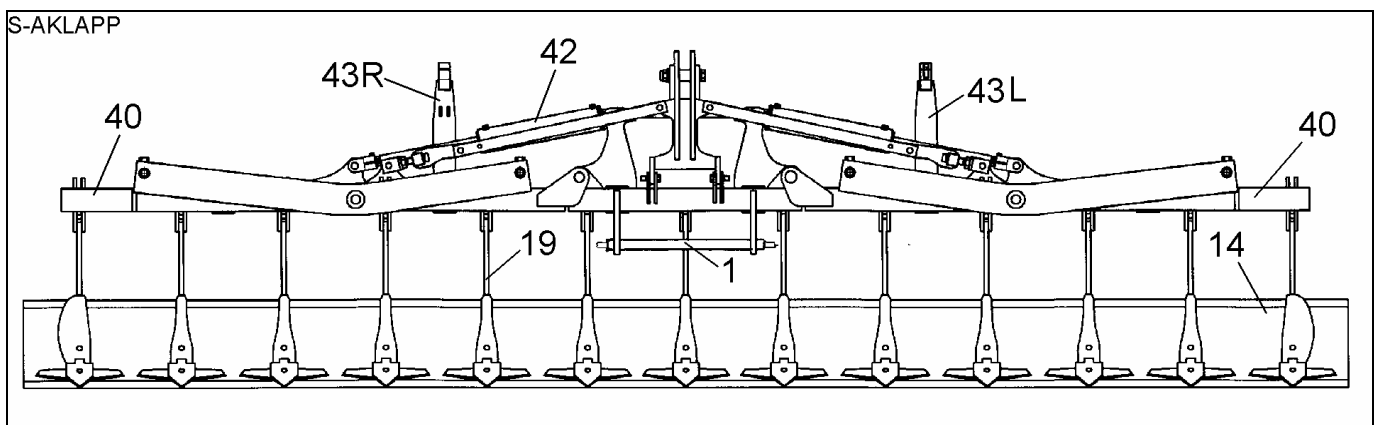
Für den Transport müssen die Seitenteile (40) eingeklapt werden. Die Seitenteile dürfen nur mit am Traktor angebautes Gerät ein- und ausgeklappt werden.

Die Hydraulikzylinder (42) der Klappeinrichtung müssen an ein separates doppelwirkendes Steuergerät angeschlossen werden.



Der Smaragd 9 K wird wie folgt eingeklapt:

- Vor dem Einschwenken Scheibengrubber vollständig ausheben!
- Durch Betätigung des Steuergerätes in die „Einklappstellung“ = 1. Druckstellung werden die Seitenteile bis zur Endlage eingeklapt. Dabei rastet die Ausklappsicherung (43) automatisch ein.
- Prüfen, ob die Ausklappsicherung ordnungsgemäß eingerastet ist.
- Steuergerät des Traktors verriegeln, um ein unbeabsichtigtes Ausklappen der Seitenteile zu verhindern!
- Wenn die Transportfahrt über öffentliche Straßen erfolgt, so muss die Beleuchtungsanlage mit Warntafeln angebaut werden.
- Die maximal zulässige Transporthöhe von 4 m darf nicht überschritten werden - siehe Abschnitt 5.3!



7.2 Ausklappen der Seitenteile

- Der Smaragd 9 K darf nur ausgeklappt abgestellt werden.
- Vor dem Ausklappen der Seitenteile (40) muss die Beleuchtungsanlage mit Warntafeln (falls angebaut) abgebaut werden.
- Steuergerät des Traktors entriegeln und kurz in die 1. Druckstellung = Einklappstellung schalten.
- Danach den Seilzug (41) der mechanischen Ausklappverriegelung (43) kräftig ziehen und Steuergerät gleichzeitig in die gegenüberliegende 2. Druckstellung = Ausschwenkstellung bewegen, um die Seitenteile auszuklappen.
- In Verbindung mit der hydraulischen Ausklappverriegelung wird das Steuergerät kurz in die 1. Druckstellung = Einklappstellung und dann in die 2. Druckstellung = Ausklappstellung bewegt.
- Die Seitenteile werden dadurch automatisch entriegelt und ausgeklappt.

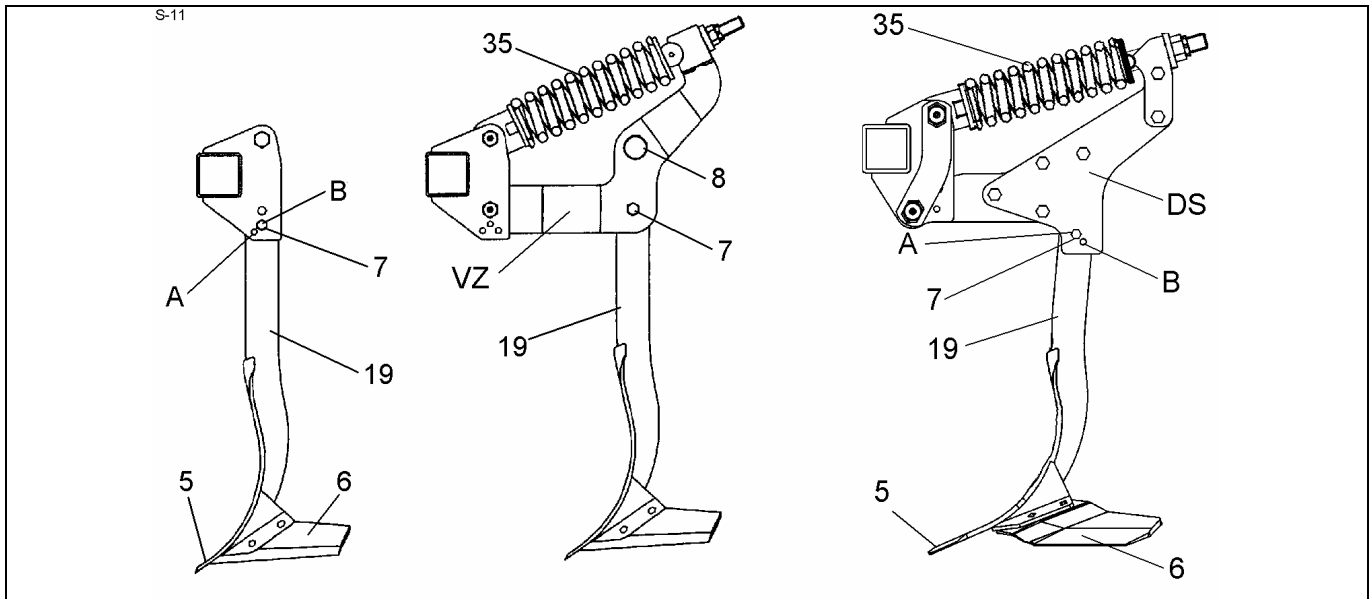
Der Smaragd 9 K darf nur dann mit einer hydraulischen Ausklappsicherung ausgerüstet werden, wenn der eingesetzte Traktor verriegelbare Steuergeräte besitzt.



- Allgemeine Sicherheitshinweise sowie Sicherheitshinweise 'Hydraulikanlage' lesen und beachten! Siehe Abschnitt 1!

8 EINSTELLUNGEN

8.1 Scharstellung



Die Zinken- bzw. Scharstellung der Scheibengrubber SMARAGD 9 K ist veränderbar. Eine flache Scharstellung sichert einen ebenen Bearbeitungshorizont (Scharspitze (5) und Flügelschare (6) arbeiten annähernd gleich tief) und reduziert den Zugkraftbedarf; eine steile Scharstellung stellt sicher, dass der Scheibengrubber auch in harten und trockenen Böden gut einzieht.

Beim Scheibengrubber Smaragd 9 K mit Abschersicherung und beim Smaragd 9 K Ü mit doppelschnittigem und geschraubtem Zinkenträger (DS) wird die Zinkenstellung und damit die Scharstellung durch Umstecken der Abscherschraube (7) verändert.

Bohrung A = Flachstellung (empfehlenswert für schwere, kittige Böden = leichtzügiger)

Bohrung B = Steilstellung (empfehlenswert in harten und trockenen Böden = verbessertes Einziehen des Scheibengrubbers)

Dagegen wird beim Scheibengrubber SMARAGD 9 K in Ü-Ausführung mit verkröpftem Zinkenträger (VZ) die Zinken- bzw. Scharstellung mittels Exzentrerschraube (8) verändert. Dazu wird die Exzentrerschraube (8) demontiert und um 180 ° gedreht wieder montiert.



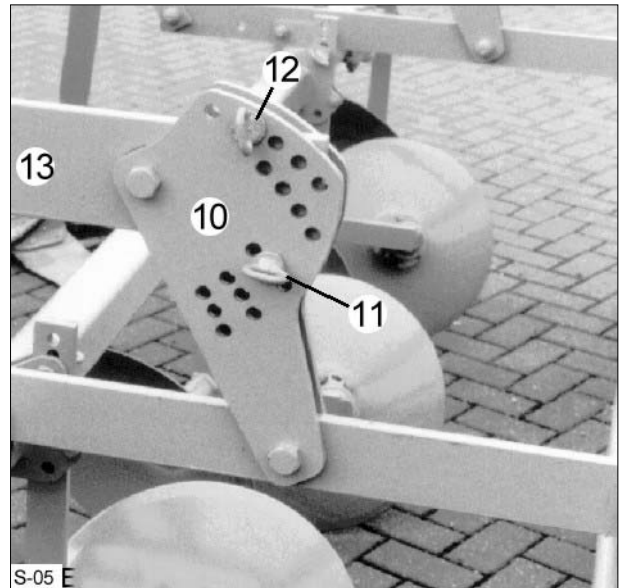
- Allgemeine Sicherheitshinweise lesen und beachten! Siehe Abschnitt 1!
- Die Veränderung der Zinkenstellung nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen! Der Scheibengrubber ist dabei stets durch geeignete Abstützelemente zu sichern!
- Für die Änderung der Zinken- bzw. Scharstellung geeignetes Werkzeug und Handschuhe benutzen!

8.2 Arbeitstiefeneinstellung der Zinken

Die Schare sollen 8-10 cm tief arbeiten. Bei größeren Unebenheiten und tiefen Fahrspuren kann es erforderlich sein, noch etwas tiefer zu arbeiten.

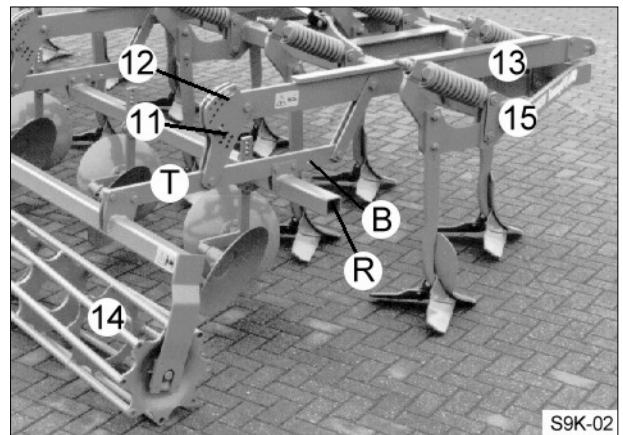
Mit Hilfe der Steckvorrichtung (10) wird die Arbeitstiefe der Zinken bei geringfügig ausgehobenem Scheibengrubber wie folgt eingestellt:

Umstecken des unteren Steckstiftes (11) in eine tiefere Bohrung = größere Arbeitstiefe
 Umstecken des unteren Steckstiftes (11) in eine höhere Bohrung = geringere Arbeitstiefe



Die oberen Steckstifte (12) dienen zur Höheneinstellung der Rohrstabwalze (14) bei ausgehobenem Gerät.

Sollte die Rohrstabwalze bei ausgehobenem Scheibengrubber noch den Boden berühren oder einen zu geringem Abstand zum Boden aufweisen, so müssen die oberen Steckstifte (12) bei abgesenktem Grubber in eine tiefere Bohrung oberhalb der Träger (13) gesteckt werden.



Der Oberlenker ist in der Länge so einzustellen, dass der Rahmen (15) in Arbeitsstellung vorne und hinten etwa gleich hoch steht, annähernd parallel zum Boden. Die Stellung des Oberlenkers hängt dabei von der gewünschten Packwirkung der Rohrstabwalze (14) ab.

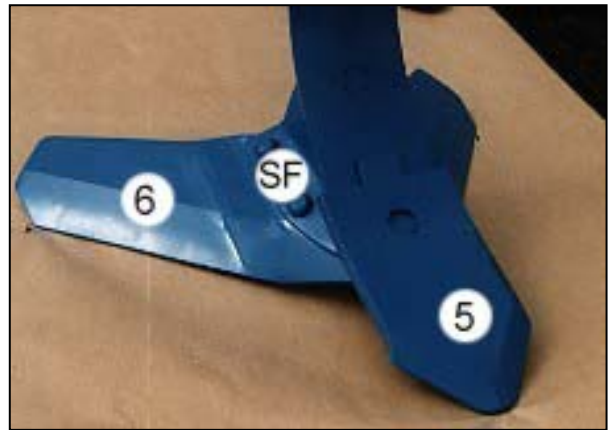


- Allgemeine Sicherheitshinweise lesen und beachten! Siehe Abschnitt 1!
- Für die Arbeitstiefeneinstellung darf der Scheibengrubber nur einige cm ausgehoben werden!
- Im Bereich des Parallelgestänges der Hohl-scheiben und Walzen befinden sich Quetsch- und Scherstellen!

8.3 Flügelschare

Die Flügelschare (6) müssen - wie in der nebenstehenden Abbildung gezeigt - an den Scharfuß (SF) angeschraubt werden, und zwar unterhalb des Scharfußes. Die angeschrägte Seite der Flügelschare muss nach oben weisen.

Eine falsche Montage führt zu Scharbrüchen.



8.4 Arbeitstiefeneinstellung der Hohl-scheiben

Die Scheiben (18) sollen ungefähr halb so tief arbeiten wie die Zinken (19). Sie sollen die von den hinteren Zinken hinterlassenen Rillen und Dämme ausgleichen und einebnen. Bei zu großer Arbeitstiefe der Scheiben bilden sich neue Rillen und Dämme und bei zu geringer Arbeitstiefe der Scheiben werden die von den Zinken hinterlassenen Rillen und Dämme nicht ausreichend eingeebnet.

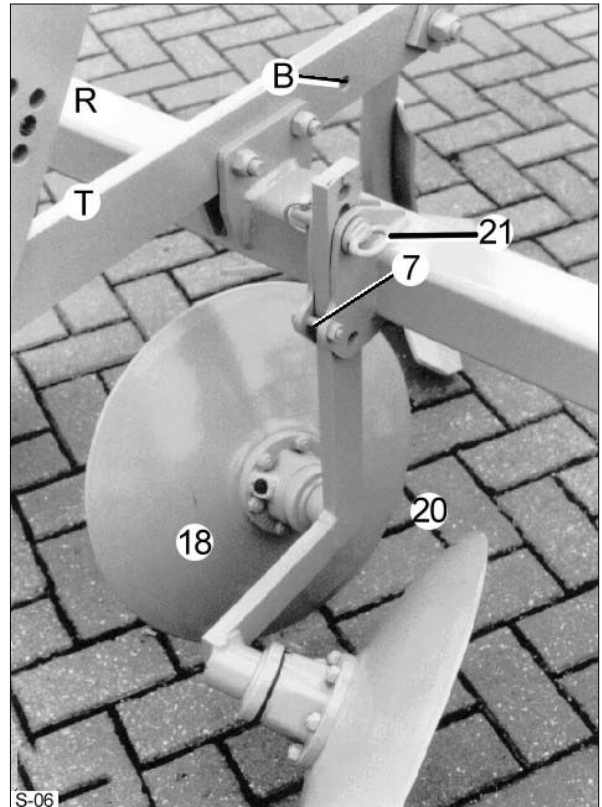
Die Tiefeneinstellung der Scheiben ist dann optimal eingestellt, wenn die nachfolgende Rohrstabwalze (14) über ihre gesamte Breite gleichmäßig mit Erdreich "gefüllt" bzw. in einen gleichmäßigen "Erdschleier" gehüllt ist.

Wenn sich in der Rohrstabwalze direkt hinter den Scheibenpaaren (20) deutlich mehr Erdreich befindet als zwischen den Scheibenpaaren, so arbeiten die Scheiben nicht tief genug. Umgekehrt arbeiten die Scheiben zu tief, wenn sich hinter den Scheibenpaaren (20) deutlich weniger Erdreich in der Rohrstabwalze befindet als zwischen den Hohl-scheiben.

Die Arbeitstiefe der Hohl-scheiben lässt sich wie folgt verändern:

- Steckstift (21) entsichern und herausziehen,
- Hohl-scheiben höher oder tiefer einstellen und dann
- Steckstift wieder einstecken und sichern!

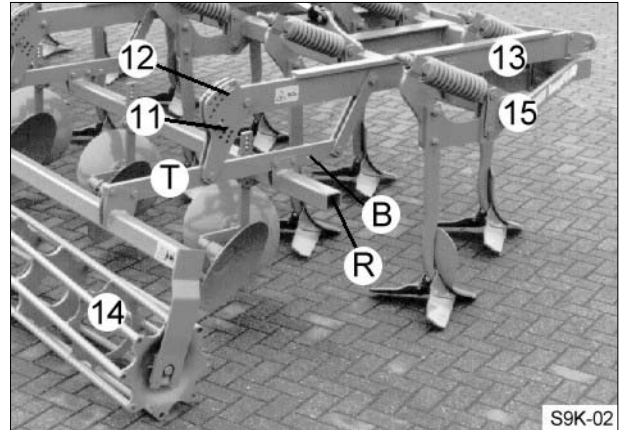
Nachdem die Tiefeneinstellung der Hohl-scheiben einmal angepasst wurde, erübrigt sich eine Korrektur bei Arbeitstiefenänderung der Zinken.



- Allgemeine Sicherheitshinweise lesen und beachten! (Siehe Abschnitt 1!)
- Einstellarbeiten nur bei vollständig abgesenktem Scheibengrubber vornehmen!

8.5 Walzen

Der Smaragd 9 kann mit Rohrstabwalzen D400, D540, mit Doppelwalzen D400/D400 sowie mit Zahnpackerwalzen ZPW 500 ausgerüstet werden. Die Packwirkung bzw. der Effekt der Rückverfestigung durch die Nachlaufwalze bzw. Nachlaufwalzen (14) wird durch Steiler- oder Flacherstellen des Oberlenkers verändert; die Regelhydraulik muss dabei auf Schwimmstellung oder Mischregelung (falls zuviel Schlupf auftritt) geschaltet sein.



Dabei gilt folgende Regel:

steilstehender Oberlenker	=> geringe Rückverfestigung
weniger steilstehender Oberlenker	=> mittlere Rückverfestigung
flachliegender Oberlenker	=> große Rückverfestigung

Nur wenn die Walze (in leichten sandigen Böden) zu tief einsinkt und schiebt und der Oberlenker nicht mehr steiler zu setzen ist (am Gerät höher oder am Traktor tiefer), muss zur Reduzierung des Walzendrucks die Regelhydraulik des Traktors auf Zugkraft- oder Mischregelung geschaltet werden.

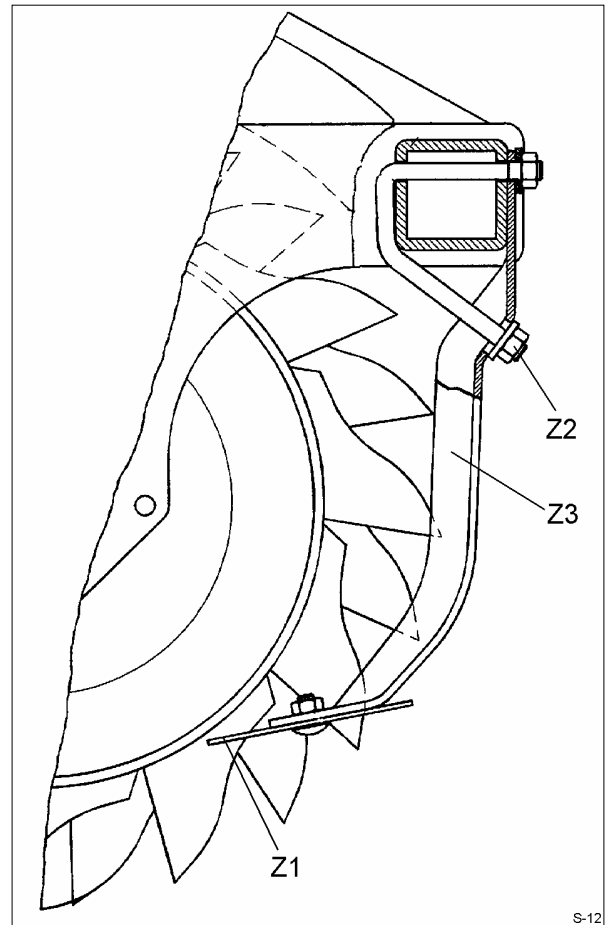
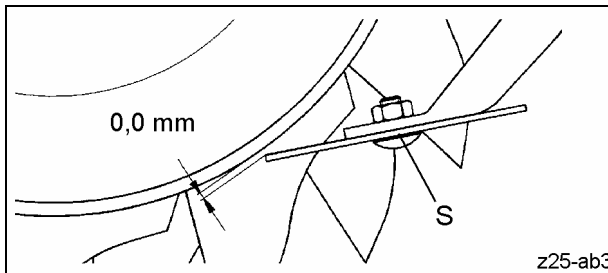
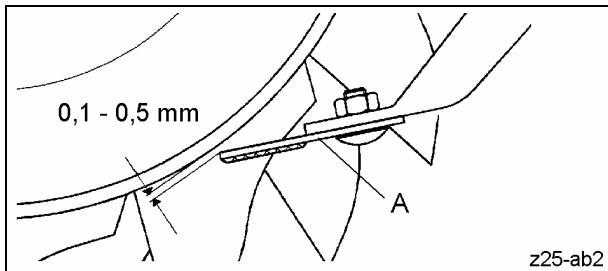
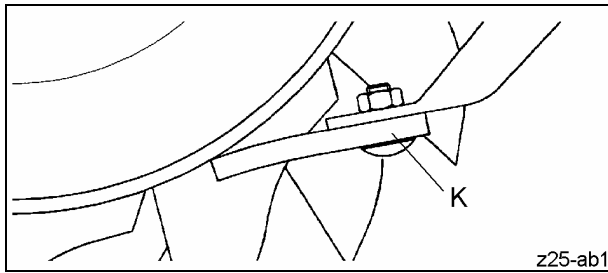
In derartigen Fällen wird auch anstatt der serienmäßigen Walze mit 400 mm Durchmesser, die größere Walze mit 540 mm Durchmesser oder die Doppelwalze empfohlen.

In extrem klebrigen Böden wird die mit Abstreifern ausgerüstete Zahnpackerwalze ZPW 500 empfohlen. Mit ihr wird eine exakte Tiefenführung und eine gute Rückverfestigung erzielt.



- Allgemeine Sicherheitshinweise lesen und beachten! Siehe Abschnitt 1!
- Oberlenker nur bei vollständig abgesenktem Scheibengrubber umsetzen!

8.6 Abstreifer der Zahnpackerwalze



Die komfortabel einstellbaren Abstreifer (Z1) müssen regelmäßig nachgestellt werden. Die Einstellung erfolgt über die Mutter (Z2) der Abstreiferhalter (Z3). Wenn sich Erde am Walzenmantel festsetzt, so müssen die Abstreifer nachgestellt werden. Am Walzenmantel angetrocknete Erde verursacht einen hohen Verschleiß und auch Beschädigungen der Abstreifer (Z1). Sie muss daher immer entfernt werden, bevor die Arbeit fortgesetzt wird.

Die Abstreifer (Z1) müssen wie folgt eingestellt werden:

- Die Kunststoffabstreifer (K) müssen etwas unter Spannung stehend am Walzenmantel anliegen.
- Die aufgepanzerten Abstreifer (A) müssen so dicht wie möglich zum Walzenmantel stehen, sie dürfen ihn aber nicht berühren.
- Die Standard-Abstreifer (S) müssen immer Kontakt mit dem Walzenmantel haben.

8.7 Stützräder

Die Scheibengrubber SMARAGD 9 K sind serienmäßig mit Stützrädern ausgerüstet.

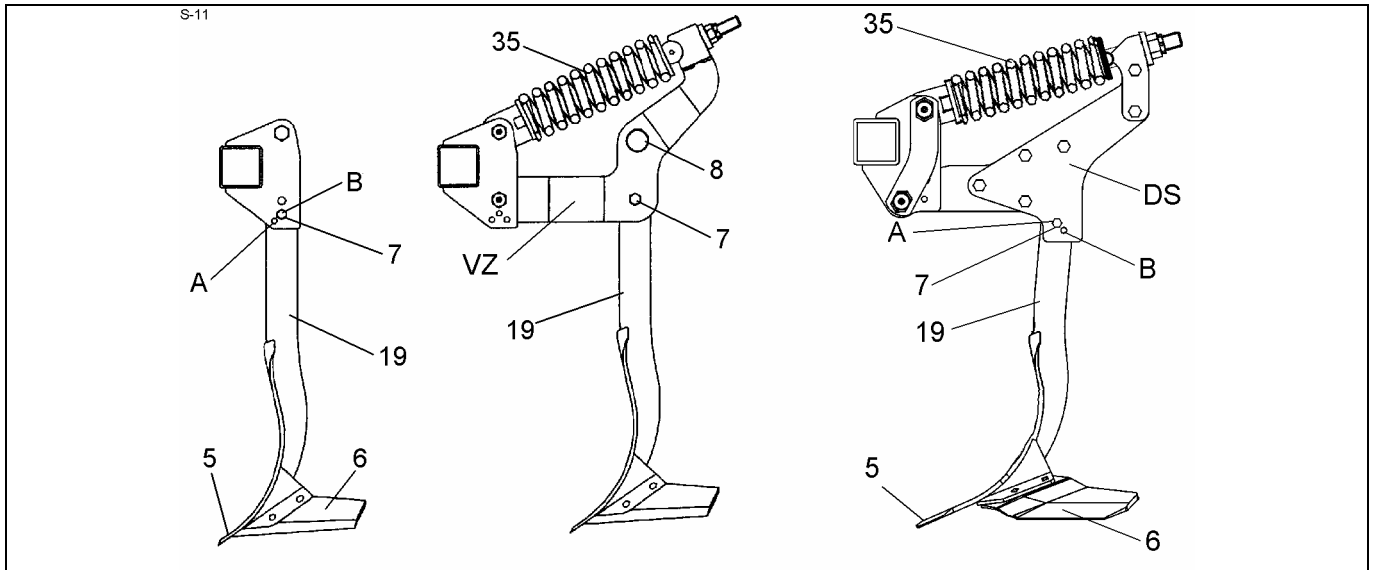
Die Stützräder sollen verhindern, dass die äußeren Zinken zu tief in den Boden eindringen.

Sie sollen nicht mit zuviel Gewicht des Scheibengrubbers belastet werden.

Die Tiefeneinstellung erfolgt über den Steckstift (32). Nach jeder Tiefeneinstellung muss der Steckstift (32) gesichert werden.



9 ABSCHERSICHERUNG



Jeder Zinken (19) und Scheibenträger ist mit einer Abschersicherung mit Abscherschraube (7) ausgerüstet, die den Rahmen, die Zinken und die Scheibenträger vor Überlastung schützt. Nach dem Bruch einer Scherschraube (7) ist wie folgt zu verfahren:

- Scheibengrubber einige Zentimeter ausheben,
- Scherschraubenreste entfernen,
- Zinken bzw. Scheibenträger zurückklappen und
- neue Scherschraube in die zuvor benutzte Bohrung stecken und sorgfältig anziehen!

Nur Scherschrauben gemäß untenstehender Tabelle verwenden, da nur diese auf den Scheibengrubber abgestimmten Scherschrauben vor Überlastung schützen und ein zu frühes Abschern verhindern.

	Zinken	Scheibenträger mit Abschersicherung	Scheibenträger mit Überlastsicherung
SMARAGD 9 K	301 3399 M 12X65 B=15/10.9	301 3240 M 10X45 B=10/8.8	_____
SMARAGD 9 K Ü	301 4600 M 20X70 B=28/8.8	301 5385 M 16X55 / 10.9	_____
SMARAGD 9 K Ü mit doppelschnittiger Abschersicherung	301 3391 M 12X60 B=15/10.9	301 5385 M 16X55 / 10.9	_____



- Allgemeine Sicherheitshinweise lesen und beachten! Siehe Abschnitt 1!
- Beim Wechseln der Scherschrauben geeignetes Werkzeug benutzen!

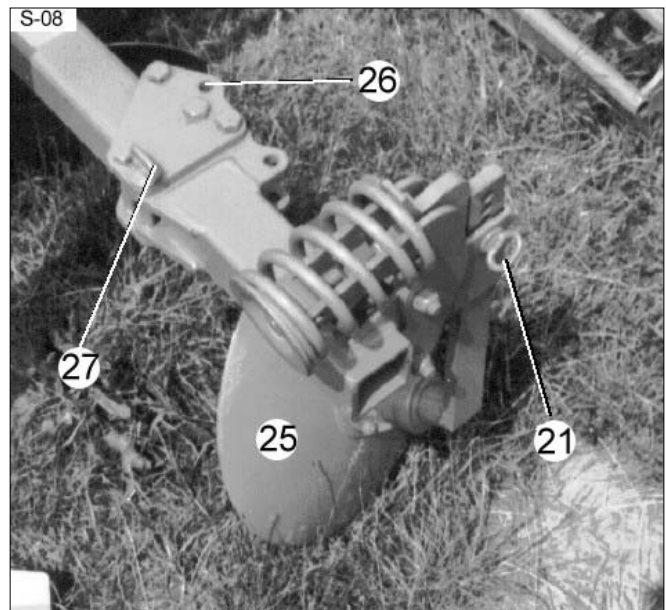
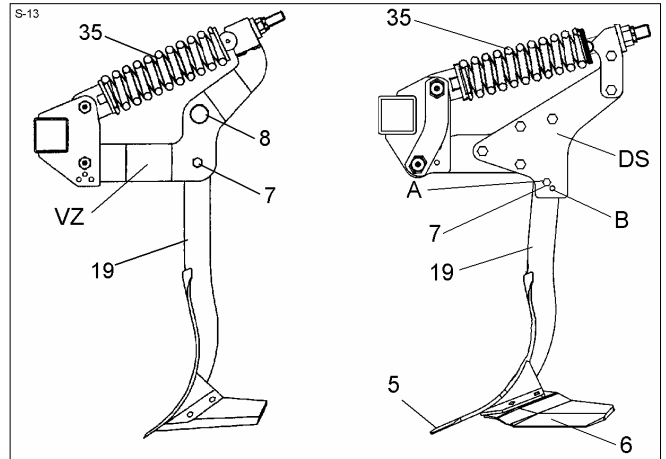
10 SMARAGD 9 K - MIT AUTOMATISCHER ÜBERLASTSICHERUNG

Die Zinken (19) des Scheibengrubbers sind jeweils mit einer automatischen Überlastsicherung mit Druckfedern (35) ausgerüstet, die speziell für steinige Bodenverhältnisse ausgelegt ist.

Bei Auftreffen auf ein Bodenhindernis weicht der Zinken nach hinten und nach oben aus und geht nach Überwinden des Hindernisses automatisch wieder in die Arbeitsstellung zurück.

Eine zusätzliche Abschersicherung mit Scherschraube (7) schützt den Scheibengrubber auch dann, wenn z.B. ein Zinken (19) bzw. ein Schar unter ein Hindernis hakt und nicht mehr auslösen kann.

Als Sonderausrüstung können auch die Hohlscheiben (25) mit einer automatischen Überlastsicherung ausgerüstet werden.



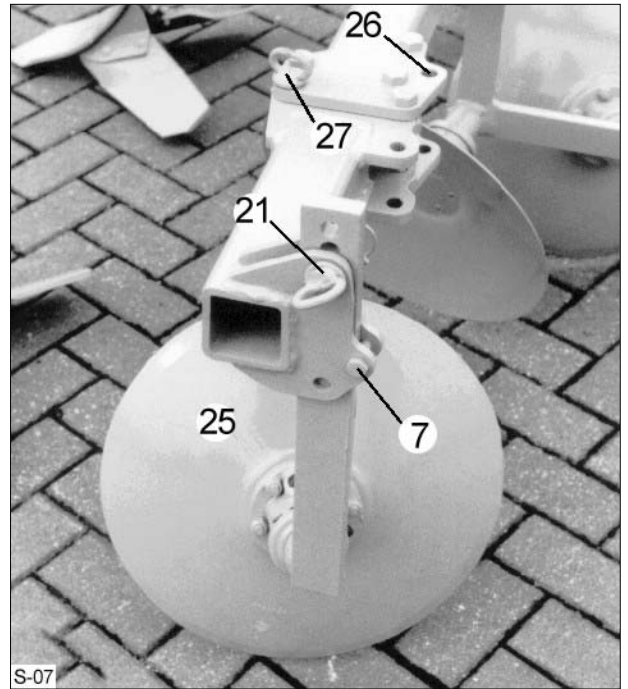
- Allgemeine Sicherheitshinweise lesen und beachten (Siehe Abschnitt 1!
- Die Überlastelemente stehen unter Federspannung!
- Die Überlastelemente lösen nach hinten und oben aus!

11 ZUBEHÖR

11.1 Randscheiben

Die Randscheiben (25) werden an die äußeren Enden der Hohl­scheiben­träger angeschraubt. Sie sollen nicht so tief arbeiten wie die inneren Scheibenpaare; sie sollen lediglich das über die Arbeitsbreite hinausgeworfenen Erdreich in die von den äußeren Zinken hinterlassenen Rillen zurückfördern.

Für den Transport auf öffentlichen Straßen - vor dem Einklappen der Seitenfelder - müssen die Randscheiben eingeschwenkt werden. Zum Umklappen wird jeweils der Bolzen (27) entsichert und herausgezogen, die Randscheibe umgeschwenkt und dann der Bolzen in die Bohrung (26) gesteckt. Der Bolzen ist danach zu sichern!

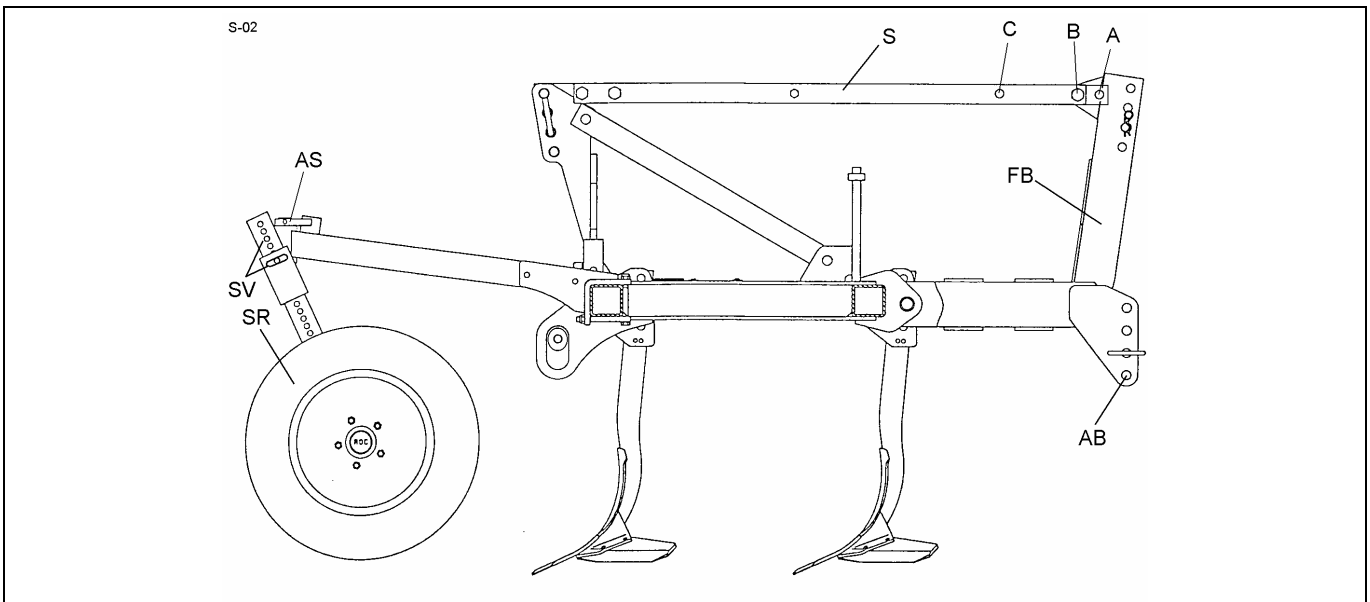


Auf dem Acker - vor dem Einsatz - müssen die Randscheiben wieder ausgeschwenkt und gesichert werden.



- Allgemeine Sicherheitshinweise lesen und beachten! Siehe Abschnitt 1!
- Niemals mit in Arbeitsstellung befindlichen Randscheiben öffentliche Straßen benutzen!
- Im Bereich des Schwenkgelenkes besteht Quetschgefahr!
- Auf ausreichenden Abstand zu den Schwenkgelenken ist zu achten!

11.2 Schubvorrichtung



Die Scheibengrubber Smaragd 9 K und 9 K Ü können in Verbindung mit einer Schubvorrichtung auch im Frontanbau eingesetzt werden. Dazu muss das Parallelgestänge mit den Hohl­scheiben und der Walze bzw. den Walzen abgebaut und ein Frontanbaubock (FB) als Schubvorrichtung angebaut werden.

Zusätzlich müssen Spornräder (SR) vorne am Rahmen des Scheibengrubbers angeschraubt werden. Die Streben (S) werden entweder mit der Bohrung (A) oder (B) mit dem Frontanbaubock (FB) verbunden. Bohrung (A) wird gewählt, wenn der Frontanbaubock und damit die Anbaupunkte (AB) tiefer gesetzt werden sollen, z.B., um den Smaragd höher ausheben zu können. Bohrung (B) ist die empfohlene Anbaustellung. Während der Arbeit muss die Fronthydraulik des Traktors auf Schwimmstellung gehalten werden. Die Einstellung der Arbeitstiefe erfolgt über die Stiftverstellung (SV) der Spornräder. Für den Einsatz im Heckanbau in Verbindung mit der Hohl­scheiben-Walzeneinheit kann der Frontanbaubock am Scheibengrubber verbleiben, wenn die Streben (S) mit der Bohrung (C) mit den Frontanbaubock (FB) verbunden werden.

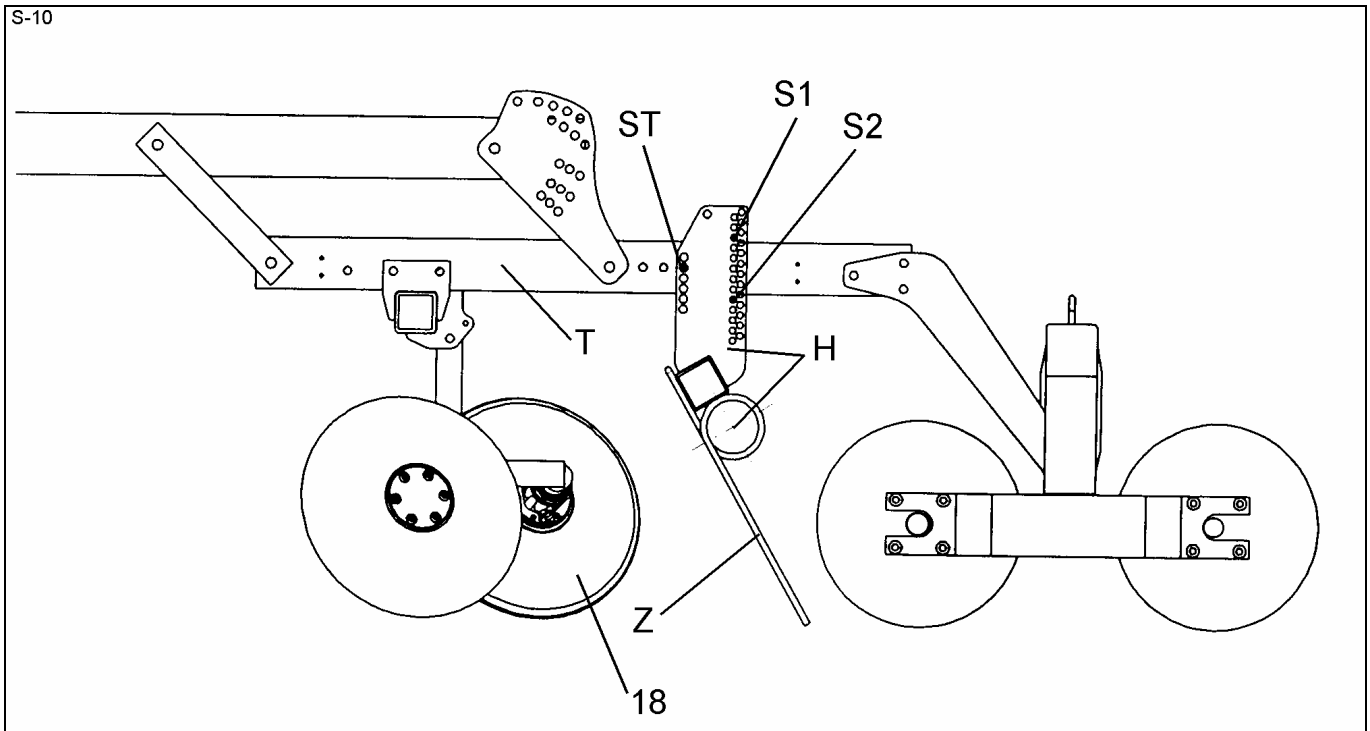
Die Spornräder (SR) der Schubvorrichtung folgen der Lenkbewegung des Traktors. Der Anschlag (AS) verhindert insbesondere bei der Transportfahrt ein Umschwenken der Spornräder nach außen. Die folgenden minimal und auch maximal zulässigen Luftdrücke der Reifen sind unbedingt zu beachten:

Reifen	PR	Artikel-Nr.	Profil	Luftdruck (bar)	
				minimal	maximal
10/80-12	8	549 8849	AW	2,0	4,0



- 'Allgemeine Sicherheitshinweise' sowie Sicherheitshinweise 'Reifen' lesen und beachten! Siehe Abschnitt 1!
- Transportfahrten auf öffentlichen Straßen sind nur mit einer Ausnahmegenehmigung möglich!

11.3 Strohstriegel STR 80



Der Strohstriegel (H) wird zwischen der Nachlaufwalze und den Hohl­scheiben (18) an den unteren Träger (T) angebracht.

Mit Hilfe der Steckstifte (ST) kann der Strohstriegel sowohl in der Arbeitstiefe als auch im Abstand zu den Hohl­scheiben (18) eingestellt werden.

Mit den Steckstiften (S2) wird der Winkel des Striegels zum Boden eingestellt. Der Steckstift (S1) verhindert ein Zurückschwenken des Strohstriegels in ausgehobener Stellung.

Für die Arbeit muss der Strohstriegel so eingestellt werden, dass er das Stroh gut verteilt, es jedoch nicht zusammenzieht.

Es muss darauf geachtet werden, dass die Striegelzinken (Z) des Strohstriegels nicht gegen die Nachlaufwalze stoßen.

Je steiler die Striegelzinken (Z) stehen, um so besser wird der Boden gekrümelt. Je flacher die Striegelzinken (Z) stehen, um so geringer ist die Verstopfungsgefahr.

Stroh, das durch die Striegelzinken mitgeführt wird, kann durch die Nachlaufwalze wieder herausgezogen werden, wodurch die Verstopfungsgefahr reduziert wird.

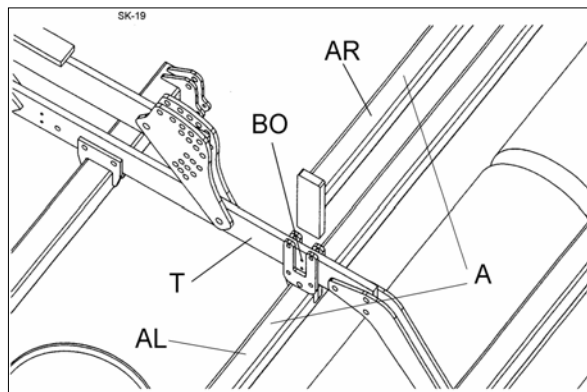
11.4 Abstellstützen

Der Smaragd 9 K kann in serienmäßiger Ausführung nur ausgeklappt abgestellt werden.

Mit den als Zubehör lieferbaren Abstellstützen (A) ist es möglich, den Scheibengrubber auch eingeklappt abzustellen.

Sie werden an den unteren Trägern (T) angeschraubt. Die linke Abstellstütze (AL) muss genau mittig unterhalb der Bohrungen

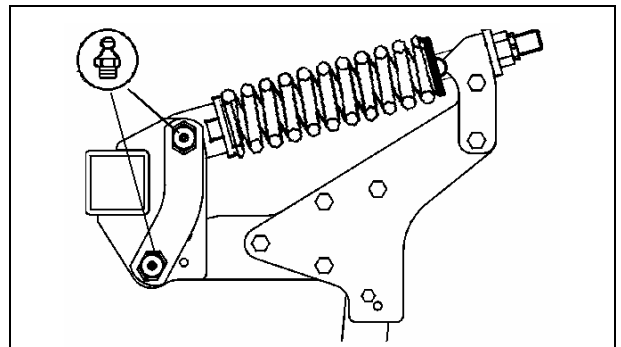
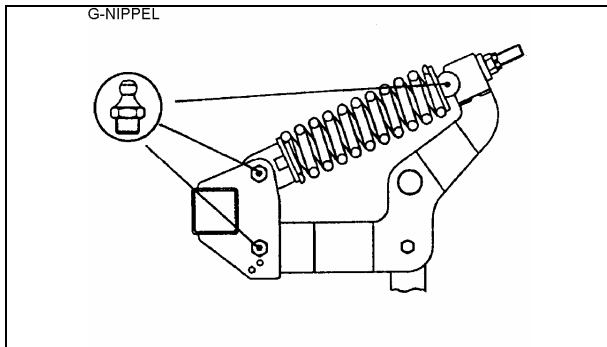
(BO) montiert werden, die zur Befestigung der Schellen der Elektrokabel dienen. Die rechte Abstellstütze (AR) wird um 150 mm zur linken Abstellstütze nach vorne versetzt an die Träger angeschraubt.



Sowohl für die Arbeit als auch für die Transportfahrt können die Abstellstützen am Gerät verbleiben.

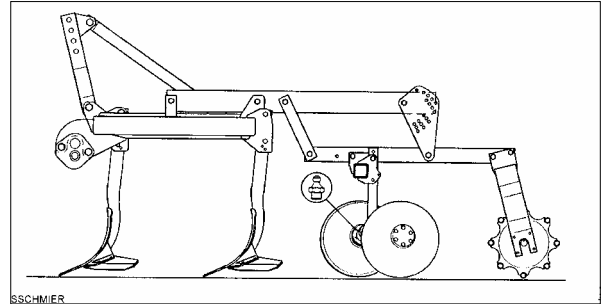
Achtung! Wenn die Abstellstütze nicht um 150 mm versetzt zueinander angeschraubt werden, können beim Einklappen Beschädigungen am Gerät auftreten!

12 WARTUNG



Der Scheibengrubber SMARAGD erfordert nur einen geringen Wartungsaufwand. Alle Schmierstellen müssen regelmäßig mit einem umweltverträglichen Qualitätsfett abgeschmiert werden.

- Die Lager der Hohlscheiben sind alle 20 Einsatzstunden abzuschmieren.
- Die Schmierstellen der Überlastelemente müssen jeden Einsatztag abgeschmiert werden.
- Die Schwenklagerungen der Einklappvorrichtung sind alle 50 Einsatzstunden abzuschmieren.
- Vor einer längeren Einsatzpause (Winterpause) und direkt danach - vor dem nächsten Einsatz - müssen alle Schmierstellen abgeschmiert und die Steckstifte und Einstellvorrichtungen mit etwas Fett versehen werden.
- Die blanken Flächen der Schare, Leitbleche und Hohlscheiben müssen für eine längere Einsatzpause mit einem umweltfreundlichen Fett eingefettet werden, um einer Rostbildung vorzubeugen.
- Alle Schrauben und Muttern müssen erstmalig nach 10 Einsatzstunden und dann alle 20 Einsatzstunden auf festen Sitz überprüft und bei Bedarf nachgezogen werden.
- Verschlissene Scharspitzen, Flügelschare, Leitbleche usw. müssen rechtzeitig ausgetauscht werden, damit die tragenden Teile nicht in Mitleidenschaft gezogen werden. Nur Original-Lemken-Verschleißteile verwenden!
- Die Hydraulikschläuche sind regelmäßig zu überprüfen. Spätestens 6 Jahre nach dem Herstelldatum auf den Hydraulikschläuchen müssen diese gegen LEMKEN-Originalschläuche ausgetauscht werden. Poröse oder defekte Hochdruckschläuche müssen unverzüglich ausgetauscht werden!



Wichtig: Gerät in den ersten 6 Wochen nicht mit Dampfstrahlgerät reinigen; nach dieser Zeit nur mit einem Düsenabstand von 60 cm bei max. 100 bar und 50° C.



- Allgemeine Sicherheitshinweise sowie Sicherheitshinweise 'Wartung' lesen und beachten! Siehe Abschnitt 1!

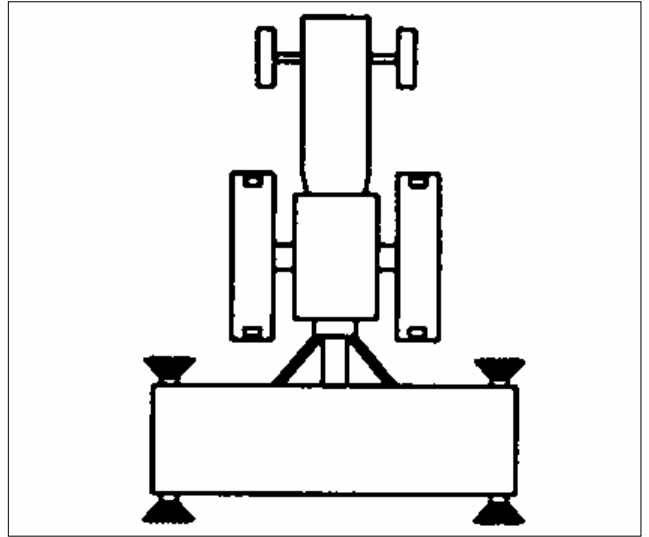
13 HINWEISE FÜR DAS FAHREN AUF ÖFFENTLICHEN STRASSEN

13.1 Warntafeln mit Beleuchtung

Der Scheibengrubber Smaragd 9 K ist mit Warntafeln mit Beleuchtung auszurüsten, wenn er am Traktor angebaut auf öffentlichen Straßen transportiert wird.

Als Zubehör sind Warntafeln mit Beleuchtung für vorne und hinten (Bestell Nr.: 80 2010L) lieferbar, die eine vorschriftsmäßige Kenntlichmachung Ihres Scheibengrubbers sicherstellen.

Die Warntafeln mit Beleuchtung müssen für die Arbeit auf dem Acker abgenommen werden, damit sie nicht beschädigt werden.



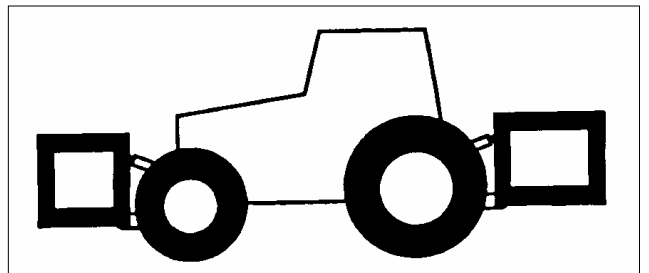
13.2 Schubvorrichtung

Wenn der Smaragd 9 K mit Schubvorrichtung im Frontanbau transportiert wird, ist eine Ausnahmegenehmigung erforderlich, die in der Regel mit Auflagen zur Sicherstellung ausreichender Sichtverhältnisse verbunden ist.

13.3 Achslasten

Der Scheibengrubber Smaragd 9 K weist einen sehr kurzen Schwerpunktsabstand auf. Die Hinterachslast des Traktors erhöht sich dadurch nur um das 2,1- bis 2,4-fache des Gerätegewichtes.

Wiegen Sie einfach Ihren Traktor mit angebautem und ausgehobenem Gerät, um die tatsächliche Hinterachsbelastung und Vorderachsenentlastung zu ermitteln.



14 TECHNISCHE DATEN

Typ	Bis KW (PS)	Arbeitsbreite ca. cm	Gewichte ca. kg	Schwerpunkts- abstand ca. cm
SMARAGD 9/400 K	133 (180)	400	1.768	145
SMARAGD 9/450 K	147 (200)	450	1.802	145
SMARAGD 9/500 K	163 (220)	500	2.002	145
SMARAGD 9/600 K	193 (260)	600	2.183	145
SMARAGD 9/400 K Ü	133 (180)	400	2.100	170
SMARAGD 9/450 K Ü	147 (200)	450	2.161	170
SMARAGD 9/500 K Ü	163 (220)	500	2.401	170
SMARAGD 9/600 K Ü	193 (260)	600	2.650	170

15 ANMERKUNGEN

Da sich der Lieferumfang nach dem Auftrag richtet, kann die Ausstattung Ihres Gerätes bei einigen Beschreibungen und Abbildungen abweichen. Um unsere Geräte dem ständig fortschreitenden technischen Stand anpassen zu können, müssen wir uns Änderungen in Form, Ausrüstung und Technik vorbehalten.

16 LÄRM, LUFTSCHALL

Der Lärmpegel der Scheibengrubber SMARAGD 9 K liegt während der Arbeit unter 70 dB (A).

17 ÜBERGABEERKLÄRUNG / GARANTIE

Wir weisen darauf hin, dass nur nach Zurücksendung der ausgefüllten und unterzeichneten Übergabeerklärung Garantieansprüche an LEMKEN geltend gemacht werden können.