

Diese Anleitung ist für Sie, die PROFIS DES STRASSENGÜTERVERKEHRS bestimmt.

Sie erinnert Sie an die wichtigsten Benutzungs- und Wartungsempfehlungen, für optimale Betriebs- und Sicherheitsbedingungen.

Diese Anleitung beschreibt die normalen Benutzungsbedingungen. Falls Sie zusätzliche Erklärungen bezüglich des Inhaltes dieser Bedienungsanleitung oder besonderer Benutzungsbedingungen dieses Fahrzeugs wünschen sollten, so setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

Bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf.



Hochproduktive Lösungen für den Straßengüterverkehr ...

Tel. 03 21 79 43 00

Fax 03 21 79 43 01

Internet: www.benalu.com

Postanschrift: BENALU SAS - Rue Fresnel - 62800 LIEVIN - FRANKREICH

Die Abbildungen und Fotos sind nur zur Information da und entsprechen keiner vertraglichen Abmachung.

INHALTSVERZEICHNIS

Ankuppeln.....	3
Abkuppeln.....	5
Wichtige Anweisungen bezüglich der Sicherheit und der Benutzung.....	6
Öffnen der Hintertür.....	14
Kippanweisungen.....	26
Benutzungsanweisungen.....	29
Besonderheiten der Lastwagen.....	37
Besonderheiten der Getreidekipper.....	38
Palettierbare Fahrzeuge.....	41
Kippbarer Containerträger.....	42
Wartung.....	47
Notizen.....	53

Abb. 3-1

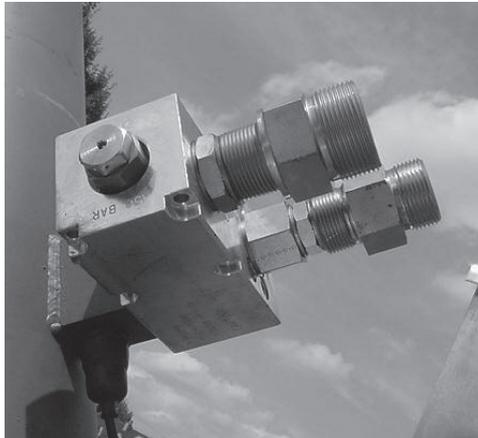


Das Ankuppeln des Sattelauflegers an den Sattelschlepper oder des Anhängers an den Lastwagen muss gemäß den Anweisungen in der allgemeinen Anleitung erfolgen.

Falls auf dem Hinweisschild bezüglich des hydraulischen Drucks (Abb. 3-1) nichts anderes angegeben ist, sind die Ausrüstungen unserer Kipper für einen maximalen Betriebsdruck von 170 Bar vorgesehen.

Optionale Ausrüstung

Abb. 3-2



Einige hydraulische Vorrichtungen geben einen höheren Druck ab; in diesem Fall muss der Kreis mit einem verplombten Druckbegrenzungsventil versehen sein (Abb. 3-2), um einen maximalen Druck von 170 Bar an den Arbeitszylinder abzugeben.

ANKUPPELN

Beim Anschluss des Hydraulikkreises des Zylinders müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- die Sattelschlepperschläuche müssen in einwandfreiem Zustand sein;
- die Kupplung muss frei von jeglichem Fremdkörper sein, welcher eine Beschädigung des Hydrauliksystems zur Folge haben könnte;
- die Kupplung des Versorgungsschlauches muss festsitzen und verriegelt sein;
- der Ölstand im Behälter muss ausreichend sein, um das Hochfahren des Arbeitszylinders zu ermöglichen;
- das Öl darf weder Wasser noch Fremdkörper aufweisen, welche eine Beschädigung der Dichtungen oder Kratzer auf den Zylinderrohren bewirken könnten.

Bei Vorhandensein eines auf dem Zylinder befestigten Druckbegrenzungsventils müssen die Anschlüsse folgendermaßen durchgeführt werden:

- zuerst der Schlauch "Versorgung" (Abb. 4-1),
- und danach, unbedingt, der Schlauch "Überdruckölrücklauf" (Abb. 4-2).

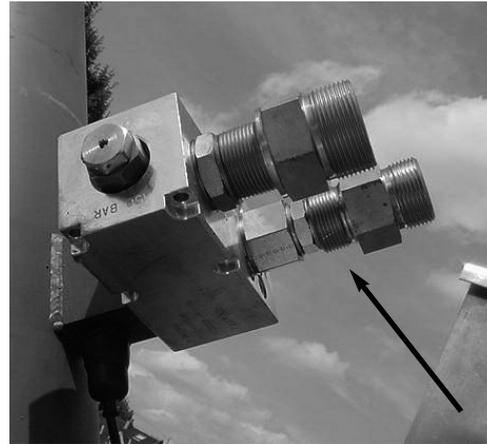


Abb. 4-1



Abb. 4-2

ABKUPPELN

Das Abkuppeln eines Kippersattelauflegers oder eines Kipperanhängers erfolgt gemäß den Anweisungen in der allgemeinen Anleitung.

Die Abkopplung des Hydraulikkreises kann nur dann erfolgen:

- wenn die Kippmulde auf dem Fahrwerk aufliegt,
- wenn die Pumpe abgeschaltet ist, damit der Hydraulikkreis nicht unter Druck steht.



In der Position abgekuppeltes Fahrzeug ist es streng verboten, den Kippvorgang unter Last durchzuführen.



WICHTIGE ANWEISUNGEN BEZÜGLICH DER SICHERHEIT UND DER BENUTZUNG

ALLGEMEINES

Die Kippvorgänge erfolgen unter der Verantwortung des Bedieners, welcher als erfahrener Profi die Sicherheitsregeln einhalten muss; wir erinnern noch einmal an die wichtigsten Sicherheitsanweisungen:



ES IST STRENG VERBOTEN, SICH UNTER EINER ANGEHOBENEN KIPPMULDE - OB BELADEN ODER UNBELADEN - ODER IN DEREN NAHEREN UMGEBUNG AUFZUHALTEN.

Vor jeder Instandhaltungsarbeit im leeren Zustand muss **UNBEDINGT** eine Sicherheitsstütze angebracht werden.

- ⇒ Das Kippen bei stürmischen Winden sollte vermieden werden, da dadurch die Stabilität der gelenkigen Einheit beeinträchtigt werden könnte.
- ⇒ Alle Gelenkelemente und alle Elemente des Achsaggregats müssen sich in einem guten Betriebszustand befinden.
- ⇒ Die Reifen müssen den vom Hersteller empfohlenen Reifendruck aufweisen.
- ⇒ **Der Kippport darf niemals verlassen werden, bevor die Kippmulde wieder vollständig abgesenkt ist.**

Ein Auszug aus den Anweisungen dieser Anleitung befindet sich auf dem Schild oder dem Aufkleber, welche auf der Vorderseite der Kippmulde angebracht sind (Seite 7).



WICHTIGE ANWEISUNGEN BEZÜGLICH DER SICHERHEIT UND DER BENUTZUNG

ERINNERUNG DER WICHTIGSTEN KIPPANWEISUNGEN

1. DIE LAST MUSS GLEICHMASSIG VERTEILT SEIN

2. VOR DEM KIPPEN

Der Sattelschlepper sowie seine Vorderräder müssen geradlinig zum Sattelaufleger sein, auf einem ebenen, horizontalen, stabilen und festen Boden.

Falls das Fahrzeug mit hinteren Stabilisierungstützen versehen ist, ist deren Benutzung PFLICHT.

3. WÄHREND DES KIPPENS

Darauf achten, dass sich niemand in der näheren Umgebung des Fahrzeuges aufhält. Der Bediener darf die Steuervorrichtungen nicht verlassen, damit er den einwandfreien Ablauf des Arbeitsganges überwachen kann.

Es ist verboten, ruckartige Bewegungen mit dem Arbeitszylinder durchzuführen oder irgendeine Bewegung des Fahrzeuges hervorzurufen.

Falls das Produkt nicht abfließt, den Kippvorgang sofort stoppen, und die Kippmulde oder den Tank langsam und RUCKFREI wieder herablassen.

4. NACH DEM KIPPEN

Den Kippport nicht verlassen, bevor die Kippmulde oder der Tank völlig abgesenkt ist.

hilti hilti

WICHTIGE ANWEISUNGEN BEZÜGLICH DER SICHERHEIT UND DER BENUTZUNG

Akustischer Bewegungsmelder

Das Anheben der Kippmulde wird durch einen akustischen Melder signalisiert.

Der Druckaufbau im Arbeitszylinder ermöglicht den Kontakt eines Druckreglers, welcher den akustischen Melder versorgt; dieser schaltet erst ab, wenn die Kippmulde auf dem Fahrwerk aufliegt.

Sicherstellen, dass die Druckverminderung des Hydraulikkreises ausreichend ist, um ein ungewolltes Einschalten des Systems zu verhindern (Druckregler auf 3 Bar geeicht).

Dazu die Steuerung einige Sekunden nach dem Auftreffen der Kippmulde auf dem Fahrwerk in der Absenkposition lassen.

Der Druckregler muss elektrisch mit einem 24V-Strom versorgt werden, welcher an der Klemme Nr. 4 der Steckdose 24S anliegt.



Abb. 8-1

WICHTIGE ANWEISUNGEN BEZÜGLICH DER SICHERHEIT UND DER BENUTZUNG

LADUNG

Die Vielfalt der beförderten Materialien kann beim Kippen dem Einfluss schwankender klimatischer Bedingungen unterworfen sein (Frostgefahr, teilweise Benetzung des Produktes).

Diese Umstände können eine ungleichmäßige Massenverteilung beim Kippen (bleibt kleben) bewirken, und können die Ursache eines Umkippens sein.

Es ist unbedingt erforderlich, beim Verlader nachzufragen, damit dieser das Produkt festlegt, welches zwischen die Kippmulde und die Ladung gelegt werden muss, um das Abfließen zu begünstigen und eine gefahrloses Kippen zu ermöglichen.

Es kann auch notwendig werden, auf Grund der Aggressivität des beförderten Produktes, ein Produkt zwischen den Kippmuldenboden und die Ladung zu legen.

Die Last muss immer gleichmäßig in Längsrichtung (Abb. 10-1) und in Querrichtung (Abb. 10-2) im Rahmen der zulässigen Nutzlast verteilt sein; sie darf nicht nach vorne oder nach hinten (Abb. 10-3) oder auf einer einzigen Seite (Abb. 10-4) konzentriert sein.

Falls die Ladung nicht gleichmäßig sein sollte, müssen die schwersten Lasten sich unten in der Kippmulde befinden und nicht oben.

Die Lasten, die gegen die Türen drücken, dürfen nicht zu hoch sein.

Die Ladung darf die Kantenränder nicht überschreiten.

Die Einhaltung dieser elementaren Anweisungen wird die Fahr- und Entladungsbedingungen verbessern.



WICHTIGE ANWEISUNGEN BEZÜGLICH DER SICHERHEIT UND DER BENUTZUNG

JA

JA

Abb. 10-1

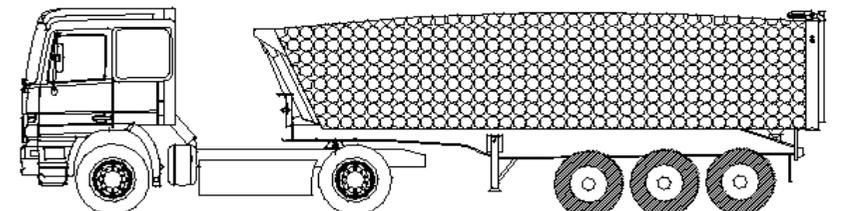
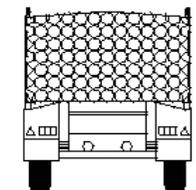


Abb. 10-2



NEIN

NEIN

Abb. 10-3

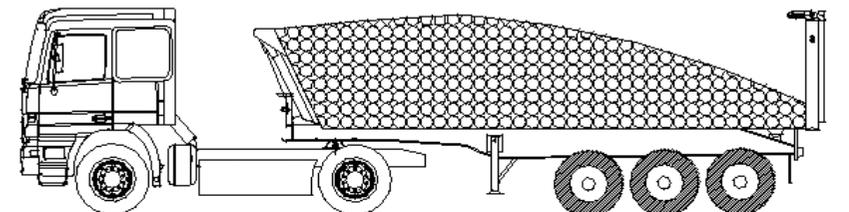
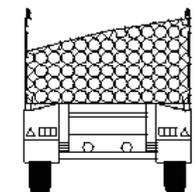


Abb. 10-4



GEFAHR

GEFAHR

DEUTSCH



WICHTIGE ANWEISUNGEN BEZÜGLICH DER SICHERHEIT UND DER BENUTZUNG

LADUNG (Fortsetzung)

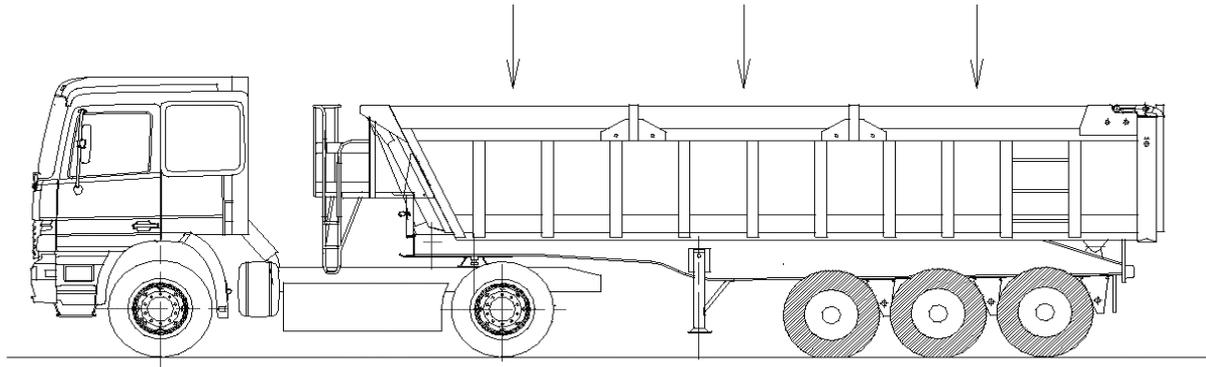


Abb. 11-1

Einige Kippmulden sind für die Befestigung von Aufsätzen ausgelegt, welche die Erhöhung des ursprünglichen Nutzvolumens ermöglichen, und zwar im Rahmen der Nutzlast und je nach Dichte des zu befördernden Materials (Abb. 11-1).

Die Beförderung bestimmter Produkte erfordert die Anbringung eines Schutznetzes oder einer Plane; in diesem Fall muss vor der Abfahrt deren einwandfreie Befestigung mittels der elastischen Gurte, der Kabelfixiertragen, der Abstandhalterketten oder -stangen, der Bügel, überprüft werden, welche sich in gutem Zustand befinden müssen. In jedem Fall verringert die Anbringung einer Plane den Kraftstoffverbrauch des Sattelschleppers.



WICHTIGE ANWEISUNGEN BEZÜGLICH DER SICHERHEIT UND DER BENUTZUNG

ANWEISUNGEN VOR DEM KIPPEN

Jeder Kippvorgang muss **UNBEDINGT** unter folgenden Bedingungen erfolgen:

1. Sattelaufleger angekuppelt, und nicht abgekuppelt wie in Abb. 12-1.
2. Auf einem ebenen und horizontalen, stabilen und harten Boden, im Gegensatz zu dem, was man auf der Abb. 12-2 sehen kann.
3. Alle Reifen des Zuges müssen voll und ganz auf dem Boden aufliegen, im Gegensatz zu dem, was man auf der Abb. 12-3 sehen kann.





WICHTIGE ANWEISUNGEN BEZÜGLICH DER SICHERHEIT UND DER BENUTZUNG

Abb. 13-1



Abb. 13-2



ANWEISUNGEN VOR DEM KIPPEN (Fortsetzung)

4. Der Sattelschlepper sowie die gelenkten Räder müssen geradlinig zur Längsachse des Sattelauflegers sein (Abb. 13-1); es darf kein Kippen erfolgen, solange der Sattelschlepper nicht geradlinig ist (Abb. 13-2).
5. Es darf keine Infrastruktur den Kippvorgang stören (muss überprüft werden).
6. Alle Arbeiten, die unter elektrischen Leitungen durchgeführt werden weisen eine Todesgefahr auf - sie sind genehmigungspflichtig und werden durch die amtliche Stelle kontrolliert.
7. Alle Arbeiten, die unter Eisenbahnoberleitungen durchgeführt werden weisen ebenfalls eine Todesgefahr auf - sie erfordern eine Genehmigung durch die Eisenbahngesellschaft.
8. Der Gelenkzug muss gebremst sein.
9. Die Hydraulikkupplungen müssen ganz eingeschraubt sein.
10. Wenn das Fahrzeug damit ausgestattet ist, ist die Benutzung der hinteren Stabilisierungsstützen **PFLICHT**.





ÖFFNEN DER HINTERTÜR



Beim Entriegeln der Türen und vor deren Öffnung, muss darauf geachtet werden, von eventuell herabstürzendem Material fernzubleiben. Auf das plötzliche Öffnen der Betätigungsorgane achten, und insbesondere des Schubriegelarms (Abb. 14-1) oder der Türen, welches durch den Schub des Materials bewirkt werden kann.



Abb. 14-1

Manuelles Öffnen der zweiflügeligen Hintertür

- die Türen entriegeln und sie öffnen (Abb. 14-2),
- die Türen umklappen und an den Seitenwänden der Kippmulde einhaken, bevor der Kippvorgang gestartet wird (Abb. 14-3 & 14-4).

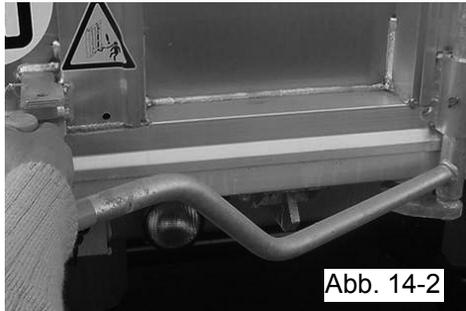


Abb. 14-2

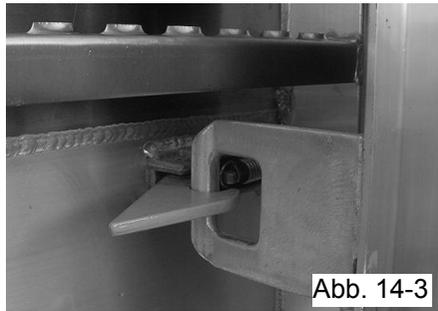


Abb. 14-3



Abb. 14-4

Beim Schließen der Tür sicherstellen, dass der Mechanismus verriegelt ist. Nicht vergessen, den Sicherungsstift (Abb. 14-5) oder jede andere Sicherungsvorrichtung (Blockierspindel, usw.) wiederanzubringen.

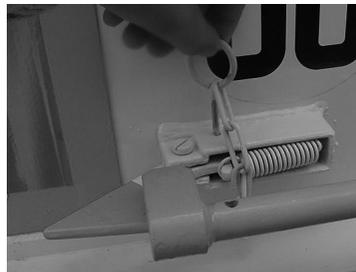


Abb. 14-5



ÖFFNEN DER HINTERTÜR

LADELUKE

Wenn die Hintertür mit einer oder zwei Ladeluken versehen ist, so müssen diese geöffnet sein, so dass das gegen sie angedrückte Material (freifließendes Produkt) vor dem Öffnen der Türen teilweise evakuiert werden kann. Alle erforderlichen Sicherheitsmassnahmen treffen, um von dem herabfallenden Produkt fernzubleiben (Abb. 15-1).

Für eine völlige Entladung über die hinteren Ladeluken müssen diese symmetrisch geöffnet werden, damit das Produkt einwandfrei abfließen kann (Abb. 15-2).

Die völlige Entladung über eine einzige Ladeluke **IST VERBOTEN**, da Umsturzgefahr besteht.

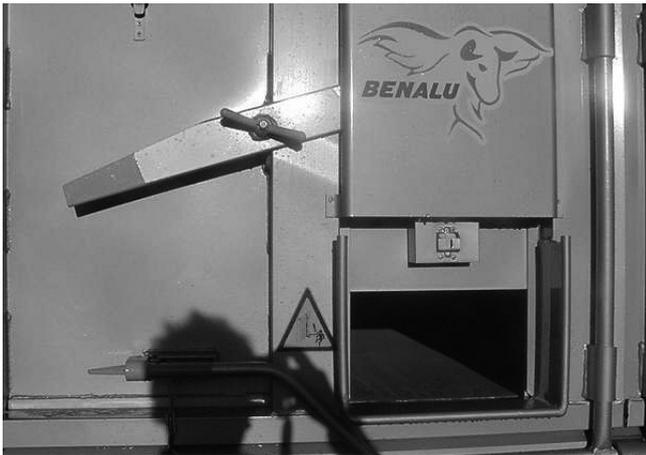


Abb. 15-1



Abb. 15-2



ÖFFNEN DER HINTERTÜR

Schwingende Funktion der Universaltür

Die Entriegelung des Türrahmens erfolgt über Haken, deren Öffnung mechanisch oder pneumatisch durch das Anheben der Kippmulde gesteuert ist (Abb. 16-1).

Die Öffnung muss erfolgen, wenn der Arbeitszylinder 1,5 MAX. Ausdehnung erreicht hat (Abb. 16-2 & 16-3).



Abb. 16-1

Falls der hintere Rahmen sich nicht öffnen sollte:

- den Kippvorgang sofort ruckfrei unterbrechen,
- die Kippmulde absenken,
- die Einstellung der Öffnung der hinteren Haken vornehmen lassen.



Abb. 16-2



Abb. 16-3



ÖFFNEN DER HINTERTÜR

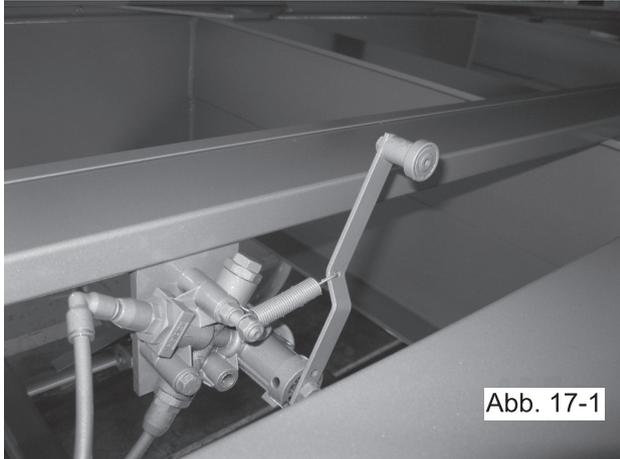


Abb. 17-1

Schwingende Funktion mit Öffnung der pneumatischen Haken

Die Entriegelung des Türflügels erfolgt über Haken, deren Öffnung mechanisch oder pneumatisch durch das Anheben der Kippmulde gesteuert ist.

Ein Wegeventil, welches durch einen Hebel gesteuert wird, der mit dem Kippmuldenboden in Berührung kommt, versorgt gleich zu Beginn des Kippvorgangs ein pneumatisches Wirkglied (Abb. 17-1).

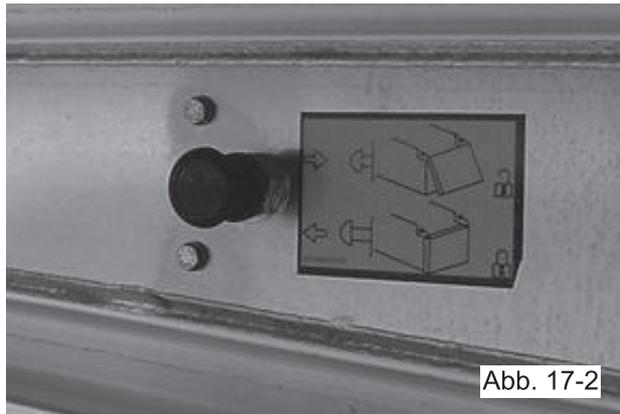


Abb. 17-2

Ein Absperrventil ermöglicht die Neutralisierung der Öffnung der Haken, zum Beispiel bei der Verwendung der Ladeluke.

Ein Aufkleber erinnert an die Betriebsweise des Absperrventils (Abb. 17-2).

ÖFFNEN DER HINTERTÜR

Benutzung der zweiflügeligen Tür auf schwingendem Rahmen

Den Sperrbolzen der Türhaken (A) auf entsperre Stellung setzen, Abb. 18-1 und Abb. 18-2.



Auf die plötzliche Öffnung der Betätigungsorgane, und insbesondere auf die Schubriegelarme, achten.

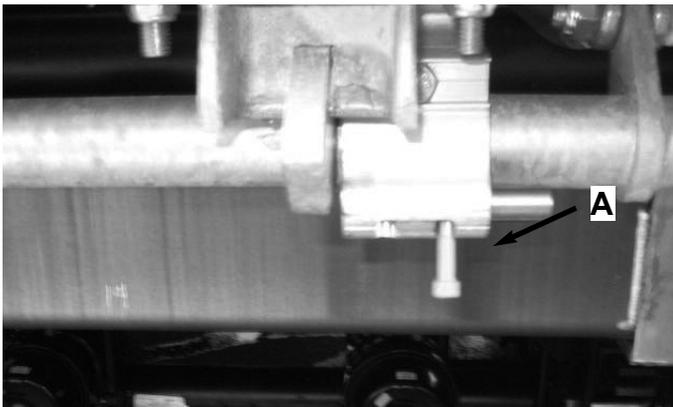


Abb. 18-1 : Tür mit pneumatischer Öffnung

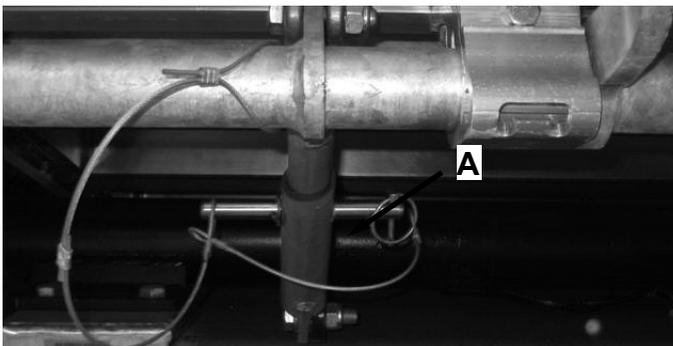


Abb. 18-2 : Tür mit mechanischer Öffnung

ÖFFNEN DER HINTERTÜR

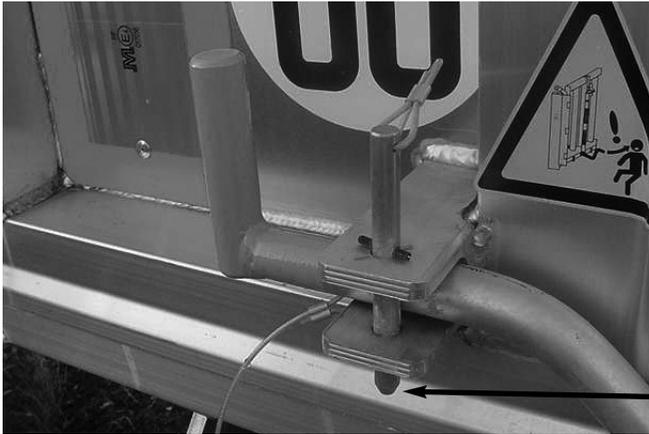


Abb. 19-1

Bei der Schließung der Tür

- Sicherstellen, dass der Mechanismus verriegelt ist.
- Nicht vergessen den Sicherungsstift (C) wieder anzubringen (Abb. 19-1).



Während der Fahrt müssen die Sperrbolzen der Türhaken (A) immer angebracht sein, um die Öffnung der Haken zu unterbinden.

ÖFFNEN DER HINTERTÜR

Abb. 20-1: Mechanische Öffnung, durch Stift gesichert (C)

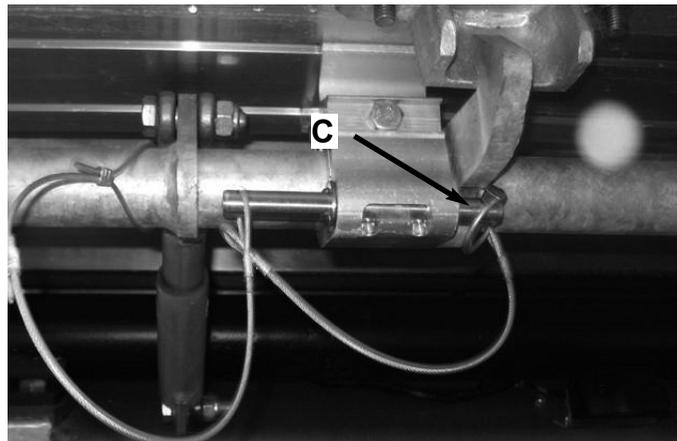
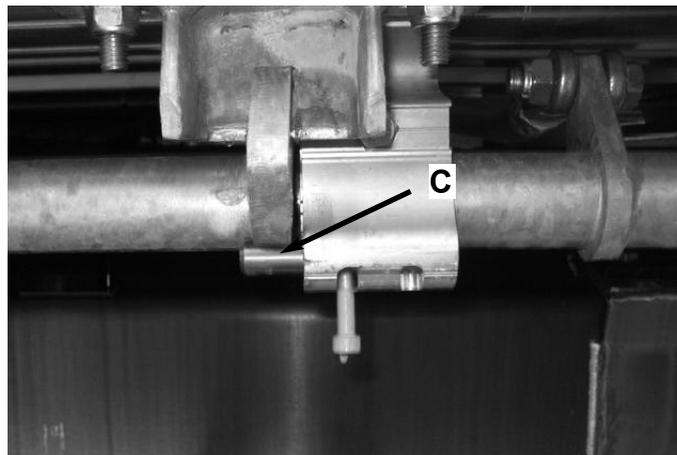


Abb. 20-2: Pneumatische Öffnung, durch Stift gesichert (C)



ÖFFNEN DER HINTERTÜR

Benutzung der seitlichen Entriegelung

Diese seitlich angebrachte Vorrichtung ermöglicht es dem Benutzer, sich in einen Sicherheitsbereich zu begeben, um die 2-Flügel-Betriebsweise der Tür zu entriegeln (Abb. 21-1).

Funktionsweise

- die Schubriegelarme befreien (siehe Öffnung der Tür in der Funktion mit ausschließlich 2 Türflügeln)
- am positionierten Griff ziehen (Abb. 21-2).

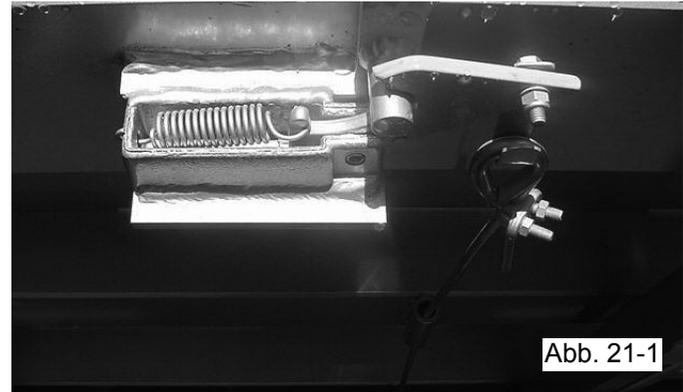


Abb. 21-1

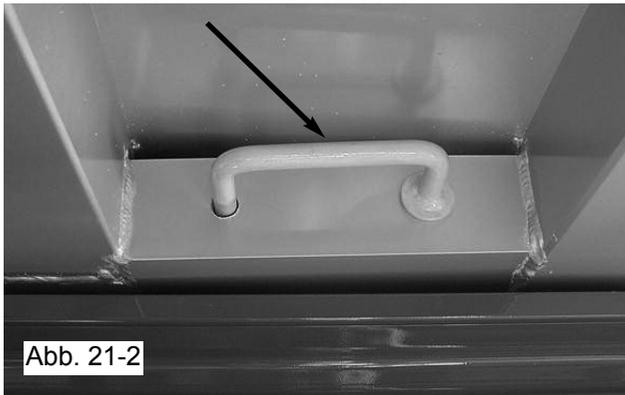


Abb. 21-2



Abb. 21-3

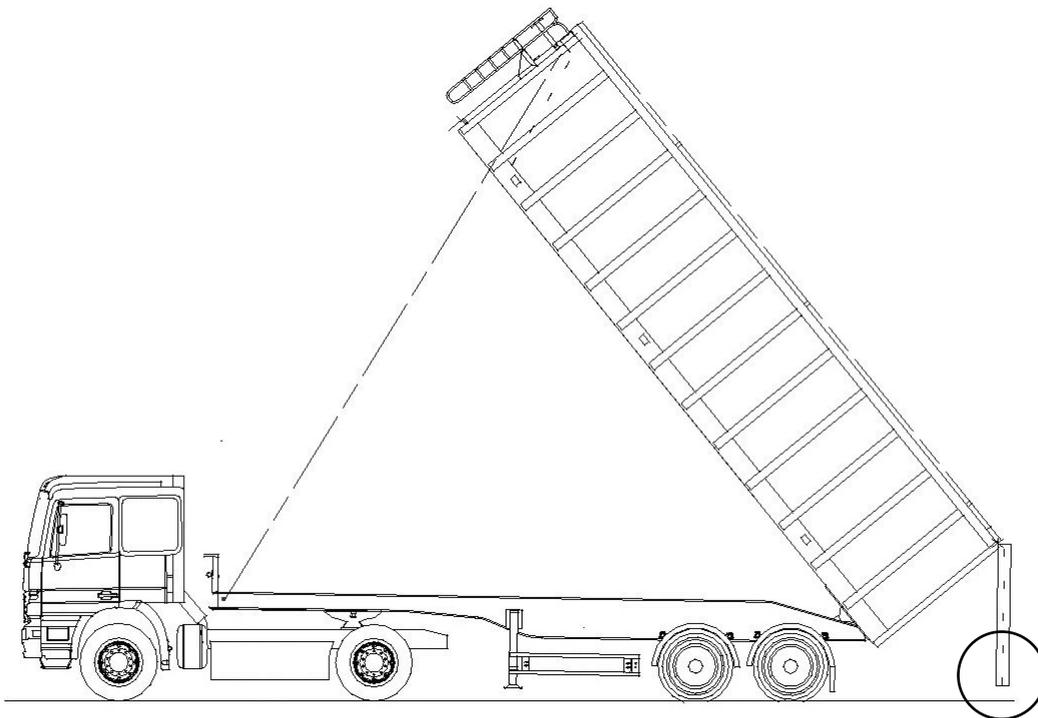


Im Falle des Kippens in der schwingenden Betriebsweise, ist es **UNBEDINGT NOTWENDIG**, das Kabel abzuklemmen, (Abb. 21-3).

ÖFFNEN DER HINTERTÜR



Im Falle eines Fahrzeuges mit großer Höhe, mit schwingender Tür oder mit Universaltür, möchten wir sie darauf hinweisen, dass bei der maximalen Kippposition die Bodenfreiheit **gleich Null oder sogar negativ** ist; dies kann einen Bodenkontakt und eine Gleichgewichtsstörung bewirken.



Benutzung **ausschließlich in der Grube** oder an einem dafür **ingerichteten Ort**.

ÖFFNEN DER HINTERTÜR

ACHTUNG GEFAHR

**EINFACHWIRKEND oder
DOPPELTWIRKEND**

**Vor und während jeder
Bewegungsausführung darf sich
NIEMAND
im Bereich der hydraulischen hinteren
Ladeklappe aufhalten.**

**D
E
U
T
S
C
H**

ÖFFNEN DER HINTERTÜR

EINFACHWIRKENDE hydraulische hintere Ladeklappe

Der Sattelschlepper benötigt keine besondere hydraulische Einrichtung. Ein Sequenzventil gibt der Türöffnung Priorität gegenüber dem Kippvorgang.

Bei einer Verwendung mit der Ladeluke, ermöglicht ein Kugelabsperrschieber die Blockierung der Tür (Abb. 24-1 & 24-2).



Abb. 24-1

GEFAHR
Siehe Empfehlung
seite 21

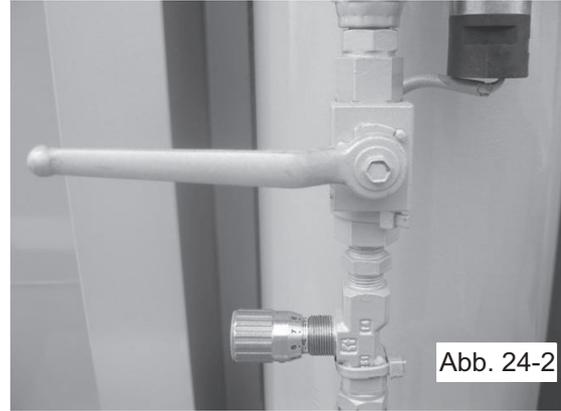


Abb. 24-2

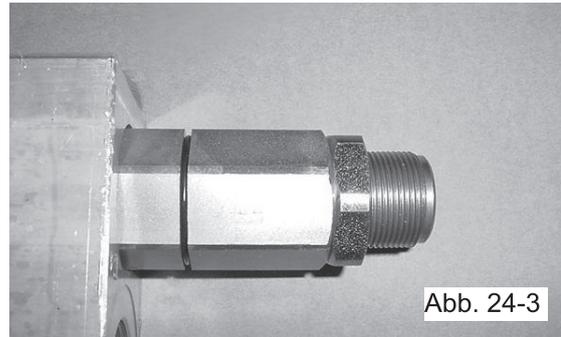


Abb. 24-3

Bei der Inbetriebnahme des Fahrzeuges, oder beim Auswechseln des Sattelschleppers, sicherstellen, dass die Sequenz immer eingehalten wird.

Eine Einstellung des Sequenzventils kann notwendig sein; befragen Sie in diesem Fall unsere technische Abteilung (Abb. 24-3).

ÖFFNEN DER HINTERTÜR



DOPPELTWIRKENDE hydraulische hintere Ladeklappe

Der Sattelschlepper benötigt ein speziell für die Tür vorgesehenes DOPPELTWIRKENDES hydraulisches Wegeventil.

Vor jeglichem Kippvorgang muss sichergestellt werden, dass die Ladeklappe angehoben ist.



KIPPANWEISUNGEN

Der Bediener darf die Steuervorrichtungen im Fahrerhaus nicht verlassen, damit er den einwandfreien Ablauf des Kippvorgangs überwachen kann und ihn an jeden Umstand anpassen kann, wie zum Beispiel:

- Hubgeschwindigkeit des Arbeitszylinders
- Normale Evakuierung des Produktes
- Stabilität des Fahrzeuges

Er muss darauf achten, dass sich beim Kippen niemand in der näheren Umgebung der Kippmulde aufhält.

Das einwandfreie Entladen eines Produktes hängt von seiner Fließfähigkeit ab. Diesbezüglich muss die Vielfalt der beförderten Produkte den Bediener dazu bewegen, die Entlademöglichkeiten ohne Umsturzgefahr abzuschätzen, wobei er unter anderem auf das bestmögliche Abfließen des Materials beim Kippen achtet.

KIPPEN: Anheben der Kippmulde (Beispiel einer Sattelschlepperausrüstung)

- Den Motor in Leerlaufstellung und das Getriebe in den Leergang bringen. Vor jeder Bewegungsausführung sicherstellen, dass der Luftdruck mindestens 6 Bar beträgt.
- Den Motor auskuppeln und 3 bis 4 Sekunden warten; danach den Zapfantrieb einrücken. Die Kontrolllampe muss aufleuchten.
- Den Bediengriff von der neutralen Stellung (Abb. 26-1) in die Hebestellung (Abb. 26-2) bringen.

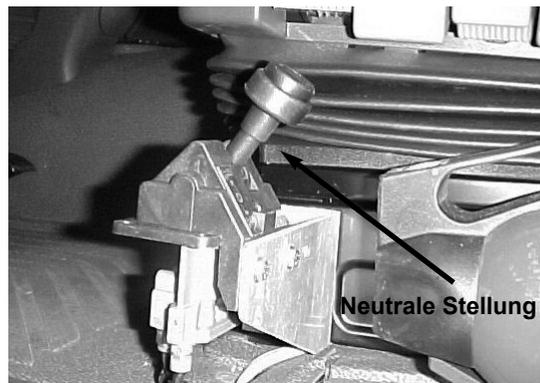


Abb. 26-1

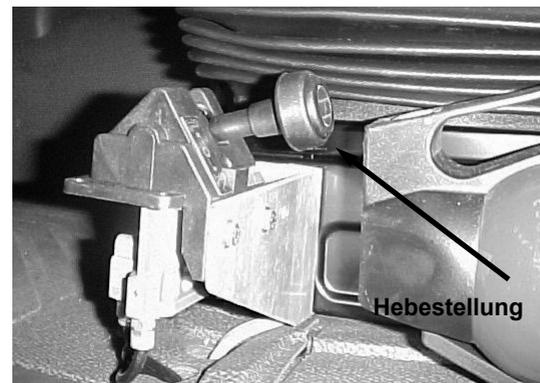


Abb. 26-2



KIPPANWEISUNGEN



Abb. 27-3

- Den Sattelschleppermotor (oder Lastwagenmotor) einkuppeln und regelmäßig und schrittweise beschleunigen, bis eine Drehzahl um die 1000 U/min erreicht ist. Das Anheben der Kippmulde muss regelmäßig und ruckfrei erfolgen.
- Die Hebefahrt der Kippmulde bewachen: falls das Produkt nicht abfließt, und der Arbeitszylinder halb ausgefahren ist (Material haftet am Boden und an den Wänden der Kippmulde), den Kippvorgang durch Betätigung des Bediengriffs sofort unterbrechen (Abb. 27-1).
- Die Kippmulde langsam und ruckfrei wieder absenken und sie mit anderen Mitteln entleeren.

Welche auch immer die Hubhöhe sein mag, ist es VERBOTEN

- . ruckartige Bewegungen mit dem Arbeitszylinder durch Betätigung des hydraulischen Wegeventils durchzuführen,
- . zu versuchen, die Ladung durch wechselweises Vor- und Zurückfahren zu lösen. Diese Betätigungen können das hydraulische System beschädigen bzw. das Umkippen des Kippers bewirken.
- Sicherstellen, dass die hintere Ladeklappe nicht gegen den ausgeschütteten Materialhaufen oder gegen irgendein anderes Hindernis anschlägt (Abb. 27-2 & 27-3), um eine Instabilität zu verhindern, die das Umkippen des Fahrzeuges oder die Beschädigung des hinteren Rahmens und seiner Gelenke bewirken könnte.



KIPPANWEISUNGEN

Nur Fahrzeug ohne hintere Stabilisierungsstütze

Nur eine langsame und auf einige Zentimeter begrenzte Verlagerung ist erlaubt und kann die Ladeklappe der Kippmulde freisetzen.

In der Endlage den Hebevorgang stoppen: Wegeventil in neutraler Stellung (Abb. 26-1); der Arbeitszylinder bleibt automatisch stehen.

Absenken der Kippmulde

Den Bediengriff des hydraulischen Wegeventils in die Absenkposition bringen (Abb. 27-1). Da der Arbeitszylinder und der Behälter miteinander verbunden sind, wird die Kippmulde durch ihr eigenes Gewicht abgesenkt. Außerdem rückt dieser Arbeitsgang den Zapfantrieb aus und die Kontrolllampe erlischt. Ist dies nicht der Fall, so muss der Zapfantrieb ausgerückt werden.

Wichtig

Wenn die Kippmulde auf den Längsträgern des Fahrwerks aufliegt, einige Sekunden warten, um zu dekomprimieren, und den Bediengriff in die neutrale Stellung zurückbringen (Abb. 28-1). Dies verhindert das ungewollte Anheben der Kippmulde während der Fahrt, sowie das Eindringen von Luft und die Beschädigung der Dichtungen.

**DIE KIPPSTEUERVORRICHTUNGEN NIEMALS
VERLASSEN, BEVOR DIE KIPPMULDE VOLLSTÄNDIG
ABGESENKT IST**

Hintertüren: Türen schließen (Abb. 28-1)

Universaltür und Ladeklappe mit automatischer Öffnung

Den nicht ausgehakten Rahmen wieder verriegeln.

Hydraulische Ladeklappe

Die Ladeklappe wieder schließen, indem der Bediengriff in die Schließstellung gebracht wird.

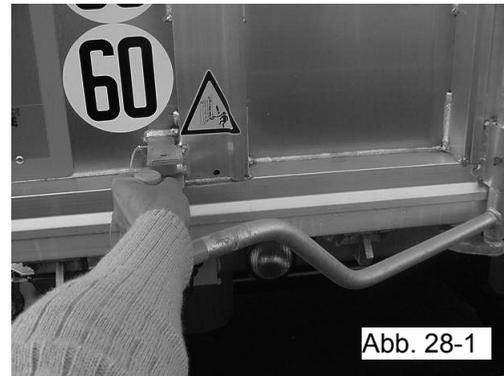


Abb. 28-1



BENUTZUNGSANWEISUNGEN

Die Fahrzeuge sind mit einer vorschriftsmäßigen hinteren Unterfahrschutzvorrichtung ausgestattet.

Diese Vorrichtung kann fest, umklappbar oder pneumatisch sein, bei einer Benutzung an Grubenrändern, Fertigern, niedrigen Mauern, usw.



Gemäß der EU-Richtlinie muss die hintere Unterfahrschutzvorrichtung während der Fahrt **UNBEDINGT** ausgeklappt und mechanisch verriegelt sein (Abb. 29-1).

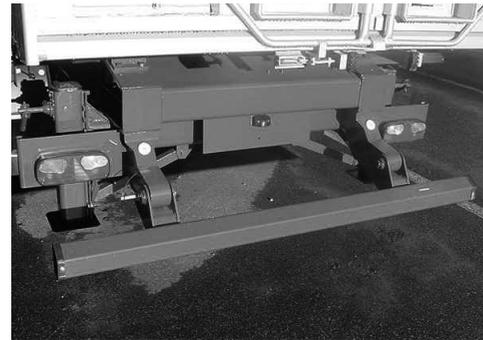
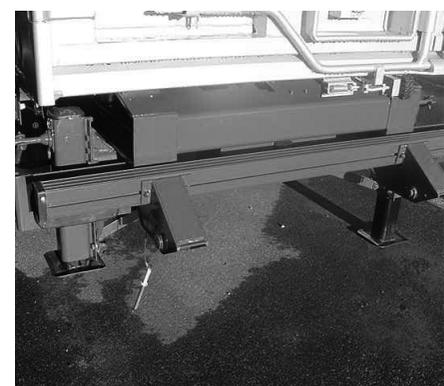
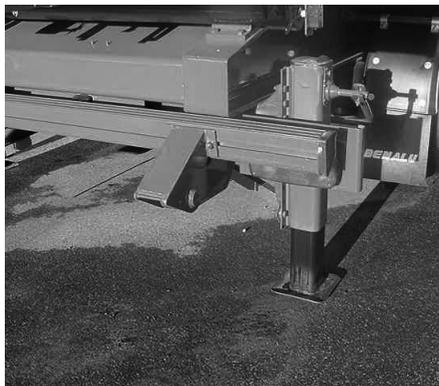


Abb. 29-1

Fahrzeug mit hinterer Stabilisierungsstütze

Die langen Fahrzeuge sind mit hinteren Stabilisierungsstützen ausgerüstet. Diese müssen **UNBEDINGT** ausgeklappt und mit dem festen Boden in Berührung sein, bevor mit dem Kippvorgang begonnen wird (siehe untenstehende Abbildungen).

Siehe Wartungs- und Bedienungsanleitung der Stützen.





BENUTZUNGSANWEISUNGEN

Abstandhalterketten oder -stangen

Auf Grund der großen Höhe der großvolumigen Kippmulden ist es *bei beladener Kippmulde* **unbedingt erforderlich**, die inneren Abstandhalterketten oder -stangen zu belassen, damit ein durch den Schub des Produktes bewirktes Verbiegen der Kanten und der Seitenflächen verhindert wird (Abb. 30-1).

Fahrzeugbedeckung mit seitlicher Aufrollung

Um die Beschädigung der Bügel beim Beladen zu vermeiden, wird empfohlen, diese in die seitliche Stellung zu bringen.

Vor dem Kippen ist es unbedingt erforderlich, die Fahrzeugbedeckung vollständig oder teilweise zu entfernen, um einen Unterdruck in der Kippmulde zu vermeiden, welcher im Fall eines schlecht abfließenden Produktes eine Verformung des Firstes und sogar der Seitenwände bewirken könnte.

Es ist verboten, mit seitlich aufgerollter Plane oder mit angebrachten Arretierungen zu fahren, Abb. 30-2 (außerhalb des Rahmens der Straßenverkehrsordnung). Beim Beladen wird empfohlen, die versetzten Arretierungen zu verwenden, mit der Planenrolle außerhalb der Kippmulde, da das Produkt die Plane beschädigen könnte (Beispiel: Metallschrott).



Abb. 30-1



Abb. 30-2





BENUTZUNGSANWEISUNGEN

Fahrzeugbedeckung (Fortsetzung)

Beim Anbringen der Fahrzeugbedeckung müssen **in jedem Fall** die dafür vorgesehenen Elemente verwendet werden (Abb. 31-1).

- Laufsteg
- Kurbel für die Entfernung der Fahrzeugbedeckung
- Stange für die Entfernung der Fahrzeugbedeckung

Vor jeder Abfahrt sicherstellen, dass die Plane auch mit allen auf der Seitenwand (Abb. 31-2), auf der Vorderwand (Abb. 31-3), und auf den Türen (Abb. 31-4) vorgesehenen Zubehörteilen befestigt ist.



Abb. 31-1



Abb. 31-2



Abb. 31-3



Abb. 31-4





BENUTZUNGSANWEISUNGEN

Fahrzeugbedeckung (Fortsetzung)

Die Latte für die Entfernung der Fahrzeugbedeckung entspannen (je nach Version: Spannung durch Gurte oder Gummiseile), Abb. 32-1 Punkt 1.

Die Befestigungen an der Vorderwand und an der Tür abnehmen, Abb. 32-1 Punkt 2 & Abb. 32-2.

Die Kurbel drehen (Abb. 32-3), um die Plane um die Latte herum aufzurollen.

Für das Wiederanbringen der Fahrzeugbedeckung

Die Kurbel in umgekehrter Richtung drehen, um die Plane wieder auf der Kippmulde abzurollen.

Auf der Seite die Plane mit den Gurten oder mit den Gummiseilen spannen, und sie vorne und hinten befestigen. Die Kurbel in ihrer Aufnahme verstauen.



Abb. 32-1



Abb. 32-2



Abb. 32-3



Easy Tarp® Planensystem

Easy Tarp® ist eine Abdeckung Vorrichtung die mit einem 24V Getriebemotor ausgerüstet ist (Abb. 33-1).

Die Stromversorgung erfordert eine Verbindung über eine Verlängerung an die Zugmaschinen-Batterien mit der richtigen Polarität in dem Steuerkasten. Achten Sie darauf, den Stromkreis mit einer Sicherung von 30 Ampere zu schützen. Der Stecker soll beim Fahren getrennt sein.



Abb. 33-1

Die Steuerung wird durch einen Kasten an der linken Vorderseite des Fahrzeugs angeordnet geführt (Abb. 33-2).

Die Box enthält :

1. Die Power-Taste und Not-Aus
2. Der Ab / Aufdeckung Schalter
3. Reset der thermischen Sicherheit



Abb. 33-2

BENUTZUNGSANWEISUNGEN



Abb. 34-1

Niemals mit der teilweise offenen Rollplane fahren.
Bei jeder Öffnen und Schließen fest anziehen (Abb. 34-1).



Abb. 34-2

Zwei Spanngurte vorne und hinten abdichten die Vorrichtung
(Abb. 34-2).



Abb. 34-3

Wenn das Fahrzeug mit einer oberen Türraverse d ausgestattet
ist, sollte es nicht geöffnet werden, wenn die Abdeckung
aufgerollt ist (Abb. 34-3).

Abb. 35-1



Besonderheiten der Luftfederungskreise beim Kippen

Luftablassung der Federung über den Automaten des EBS
Sobald der Kasten angehoben ist, der Druckregler des Zylinders aktiviert ist (A, Abb. 35-1) und die Geschwindigkeit des Fahrzeugs unter 10 km/h liegt.

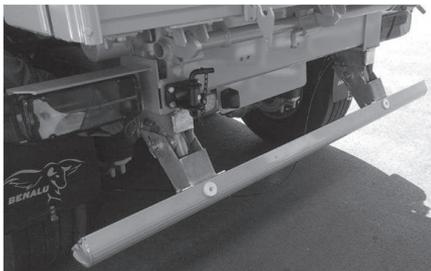
→ **wird die Luft aus der Federung abgelassen.**

Abb. 35-2



Ein Schalter auf dem Unterstruktur des Kupplungskopfes neutralisiert die Funktion (Beispiel: Verwendung eines Fertigers, Abb. 35-2).

Abb. 35-3



Sollte das Fahrzeug mit einer pneumatischen Stoßstange ausgestattet sein (Abb. 35-3), wird diese von vorne herein automatisch betrieben.

Sobald der Kippvorgang beginnt, wird die Luft automatisch aus der Federung abgelassen. Die Stoßstangen ziehen sich zusammen.

Sobald das Kasten auf dem Fahrgestell liegt oder das Fahrzeug schneller als 10 km/h fährt, wird die Federung wieder automatisch mit Luft gefüllt. Die Stoßstangen dehnen sich wieder aus.

BENUTZUNGSANWEISUNGEN

Variante für die Luftablassung der Luftfederung mit mechanischer Steuerung

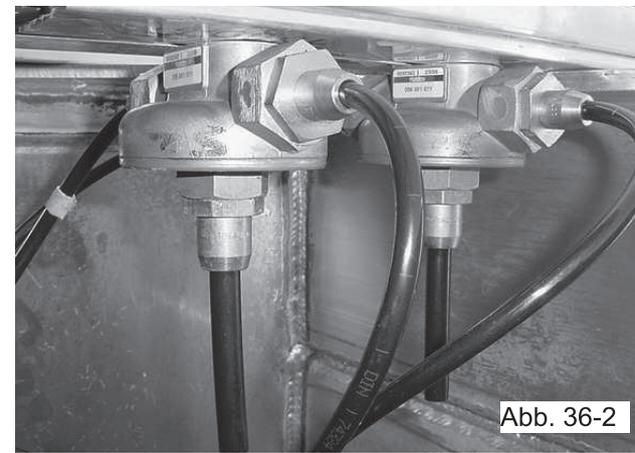
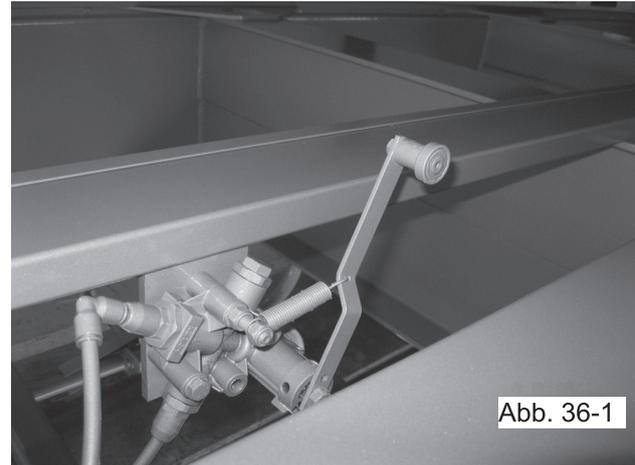
Ein Wegeventil, welches durch einen mit dem Kippmuldenboden in Berührung kommenden Hebel gesteuert wird, entleert die Federung zu Beginn des Kippens (Abb. 36-1).

Ein Absperrventil (Abb. 35-2) ermöglicht die Neutralisierung dieser Funktion, falls die Luftablassung mit der Benutzung des Fahrzeugs unvereinbar sein sollte.

Schnellablassventil

Alle Fahrzeuge weisen als Grundausstattung ein Schnellablassventilsystem für den Luftfederkreis auf.

Dieses System ist dazu da, über 2 Ventile (Abb. 36-2) die Entleerung der Luftkissen während des Kippens zu beschleunigen.



BESONDERHEITEN DER LASTWAGEN

Abb. 37-1



Sicherheitsstütze

Wie dies von der Richtlinie "Maschinen" vorgesehen ist, muss für die Lastwagen eine Sicherheitsstütze verwendet werden, falls am Fahrzeug Wartungsarbeiten "Kippmulde angehoben / leer" erforderlich sind.

In diesem Fall wird eine dafür vorgesehene Stütze mitgeliefert; diese muss bei Wartungsarbeiten unbedingt zwischen dem Fahrwerk und der Kippmulde angebracht werden (Abb. 37-1 & 37-2).

Abb. 37-2





BESONDERHEITEN DER GETREIDEKIPPER

Hydraulikaggregat mit 24V-Elektromotor

Es ist unbedingt erforderlich:

- den Motor des Sattelschleppers beim Kippen unter Last laufen zu lassen
- dass die Batterie über eine ausreichende Kapazität verfügt und einen guten Zustand aufweist (für einen 3000-W-Motor empfehlen wir eine Kapazität von 150 Ah).



Abb. 38-1

Elektrischen Stecker anschließen

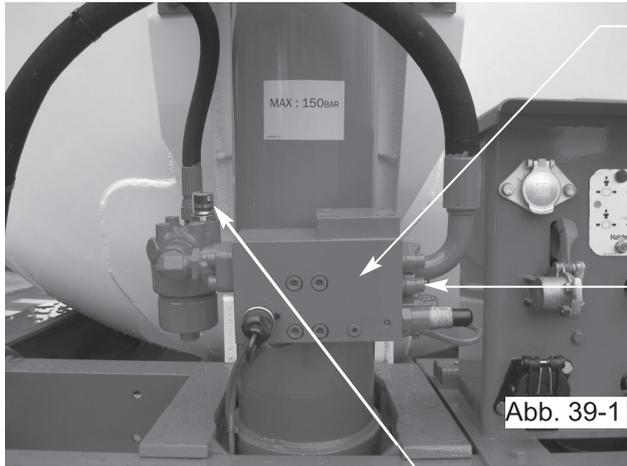


Leistungsrelais

Elektropumpe



BESONDERHEITEN DER GETREIDEKIPPER



Das AM ARBEITSZYLINDER BEFESTIGTE HYDRAULISCHE WEGEVENTIL folgende Funktionen:

- Beinhaltung eines Rückschlagventils, welches den Stillstand beim Absenken der Kippmulde gewährleistet,
- Schutz des Arbeitszylinders durch ein auf 150 Bar geeichtes Druckbegrenzungsventil,
- Im Falle einer Ausfall des Systems kann die Mulde durch eine manuelle Betätigung herunter gebracht.

Am Eingang des Wegeventils schützt ein Druckfilter die Einrichtung.

Wenn der Filtereinsatz verschmutzt ist, geht eine Verstopfungssichtanzeige von grün auf rot über.

BESONDERHEITEN DER GETREIDEKIPPER

Dank ihrer ausreichend langen Verkabelung ermöglicht es die Fernbedienung dem Benutzer, sich während des Kippens außerhalb des direkten Umfeldes der Kippmulde aufzuhalten.

Um einen dauerhaften Betrieb der Einrichtung zu gewährleisten, darf das Hydraulikaggregat nicht mehr als 10 Minuten im Dauerbetrieb verwendet werden.

Bei Überhitzung sperrt eine thermische Sicherheitsvorrichtung die Verwendung der Elektropumpe, solange die Temperatur nicht wieder einen Normalwert aufweist.

IN JEDEM FALL

**NIEMAS DIE BETÄTIGUNGSKNÖPFE SPERREN.
WÄHREND DES GESAMTEN KIPPVORGANGS, DIE
STEUERUNG IMMER IN DER HAND HALTEN.
SICH ERST DANN DEM FAHRZEUG NÄHERN, WENN
DIE KIPPMULDE AUF DEM FAHRWERK AUFLIEGT.**

Funktion der Druckknöpfe des Kastens (Abb. 40-1)

Oberer Knopf (A): Anheben des der Kippmulde

Unterer Knopf (B): Absenken der Kippmulde

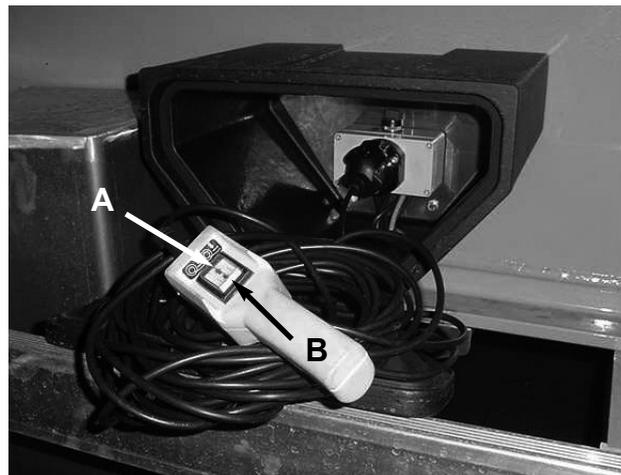


Abb. 40-1

PALETTIERBARE FAHRZEUGE

Die palettierbaren Fahrzeuge können mit einem Gabelstapler beladen werden, dessen Gewicht 5 Tonnen je Achse nicht überschreitet (Gabelstapler + Last) (Standardboden mit einer Dicke von 8 mm).

Für jede andere Art von Ladung den Hersteller befragen.

Eine Überschreitung des zugelassenen Gewichtes der Ladung mit Gabelstapler bewirkt eine Verformung des Kipmuldenbodens und der Querträger unter der Kipmulde.



KIPPBARER CONTAINERTRÄGER

Das kippbare Containerträgerfahrwerk PCB Multiliner Ultra ist ein kippbares Fahrzeug.

Dieses Fahrwerk ist für die Beförderung von Containern oder von mit Lastübertragungsbereichen vorgesehenen Wechselbehältern ausgelegt. Diese Anordnung verhindert die Einleitung von in der Fahrwerksauslegung nicht berücksichtigten Belastungen. So ist es zum Beispiel verboten, mit diesem Fahrwerk einen Container oder einen Wechselbehälter zu beladen oder zu befördern, welche nur auf den 4 Riegeln aufliegen würden und nicht auf dem Fahrwerk.

Dieses Fahrwerk kann nur **Container oder selbsttragende Wechselbehälter** kippen, bezüglich welcher der Hersteller die Möglichkeit des Kippens unter Last unter Verwendung der dafür vorgesehenen Riegel bestätigt hat.

BELADEN DURCH ABLEGEN DES CONTAINERS/WECHSELBEHÄLTERS auf dem FAHRWERK

Sicherstellen, dass das Fahrwerk sich in einer Position befindet, die so waagrecht wie möglich ist.

TRANSPORT

Bevor losgefahren wird, überprüfen:

- ob die Federung sich auf ihrer normalen Höhe befindet. Fahren Sie niemals mit einer luftleeren oder unzureichend aufgeblasenen Federung,
- ob die 4 Riegel, die den Container/Wechselbehälter halten, einwandfrei verriegelt und festgezogen sind,
- ob der Sicherungshebel, welcher ein ungewolltes Lösen des Riegels verhindert, richtig positioniert ist.

KIPPEN

Zusätzlich zu den Kippanweisungen, muss vor dem Kippen überprüft werden:

- ob die 4 Riegel einwandfrei verriegelt und festgezogen sind,
- ob die hinteren Stabilisierungsstützen (falls vorhanden) auf einem ebenen, stabilen und harten Boden aufliegen. Die Horizontallage mittels einer Wasserwaage überprüfen.

ENTLADEN DES FAHRWERKS DURCH ABNEHMEN DES CONTAINERS/WECHSELBEHÄLTERS

Bevor das Entladegerät am Container oder Wechselbehälter eingehakt wird, sicherstellen, dass die 4 Riegel gelöst sind: der bewegliche Teil des Riegels muss völlig frei sein und der Riegel muss entriegelt sein, um zu verhindern, dass der Container oder der Wechselbehälter beim Anheben hängenbleibt.



KIPPBARER CONTAINERTRÄGER

ARBEITSGÄNGE BEZÜGLICH DES CONTAINERS/WECHSELBEHÄLTERS

Siehe Bedienungsanleitung des Herstellers.

INSTANDHALTUNG DES CONTAINERTRÄGERFAHRWERKS

Periodische Schmierung der beweglichen Teile vornehmen, wie zum Beispiel:

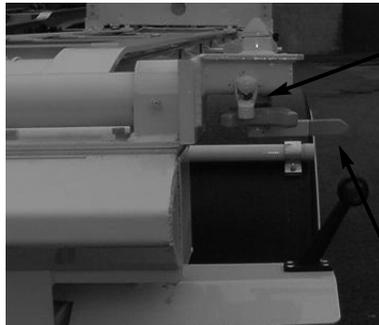
- Schwenklager (vorne und hinten),
- Vordere Stützen und hintere Stabilisierungsstützen,
- Riegel (Twist-lock (Drehverriegelung))

SICHERHEIT

Im Falle eines durch eine ungestüme Beladung erlittenen Stoßes, welcher Verformungen oder Risse bewirkt hat, unter anderem an den vorderen oder hinteren Riegelaufgabe-Querträgern des Fahrwerks, setzen Sie sich für die Diagnose und die Reparatur mit der nächsten Filiale in Verbindung.

DIE SCHÜRZE NIEMALS OHNE CONTAINER ODER WECHSELBEHÄLTER ANHEBEN !!!!!

POSITION DES HINTEREN TWIST-LOCKS



Sicherheitsfallriegel, welcher die Entriegelung des TWIST-LOCKS verhindert

HINTERER TWIST-LOCK OFFEN: Griff in Längsrichtung und Sichtanzeige außerhalb des Begrenzungsprofils



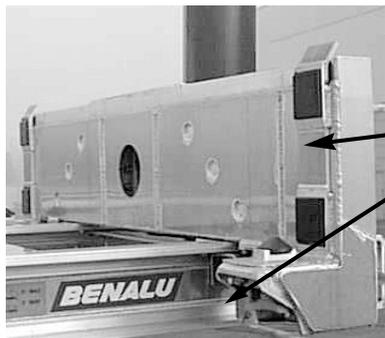
Das Anziehrad des TWIST-LOCKS in geschlossener Position muss fest angezogen sein

HINTERER TWIST-LOCK GESCHLOSSEN: Griff in Querrichtung und Sichtanzeige innerhalb des Begrenzungsprofils

HINWEIS: kein Griff am VORDEREN TWIST-LOCK!

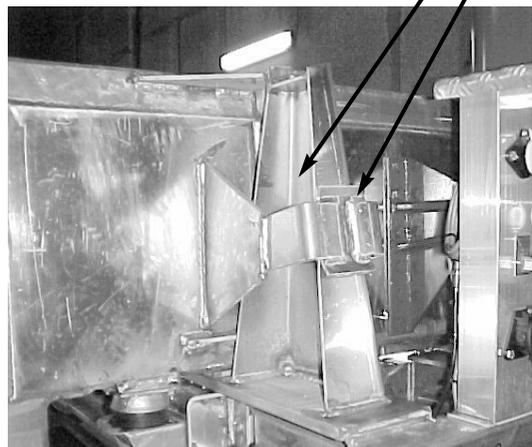


KIPPBARER CONTAINERTRÄGER



Kippschürze, ausgerüstet mit 2 TWIST-LOCKS

Die Zentrierer der vorderen Schürze und die Zylinderlager müssen geschmiert werden



Optionale Ausrüstungen: Siehe Produktdefinition

Reinigung und Schmierung alle 15 Tage (mit Schmierfett, welches Wasser nicht zurückhält).

Den einwandfreien Betrieb des Riegels überprüfen.

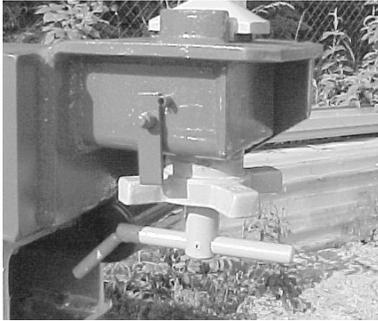
Eine Sichtprüfung durchführen, um festzustellen, ob eventuelle Betriebschäden vorhanden sind.

Den Verschleiß von SCHRAUBE+MUTTER überprüfen; falls notwendig, ersetzen (VORDERE UND HINTERE RIEGEL).





KIPPBARER CONTAINERTRÄGER - optionale Ausrüstung



Das Fahrwerk kann mit einer Vorrichtung versehen sein, welche beim Kippvorgang zur Sicherheit beiträgt.

Mittels eines Näherungsschalters kann überprüft werden, ob der Twist-Lock Richtung Anziehposition orientiert ist.

Solange dieser Arbeitsgang nicht durchgeführt ist, kann der Kippvorgang nicht stattfinden.

Der Näherungsschalter befindet sich in einem Metallgehäuse.

Der Anschluss erfolgt mittels eines geschützten elektrischen Kabels.



**POSITION
FALSCH UND
GEFÄHRLICH!**

**(DIE MUTTER ÜBT
KEINE SPANNKRAFT
AUS!)**



**POSITION
RICHTIG**

**DIE MUTTER MUSS
GUT FESTGEZOGEN
SEIN**

Falls versucht wird, eine Neutralisierung des Näherungsschalters vorzunehmen, kann der Kippvorgang nicht erfolgen!

Auch wenn die Sicherheitsvorrichtung vorhanden ist, muss die Mutter festgezogen werden.





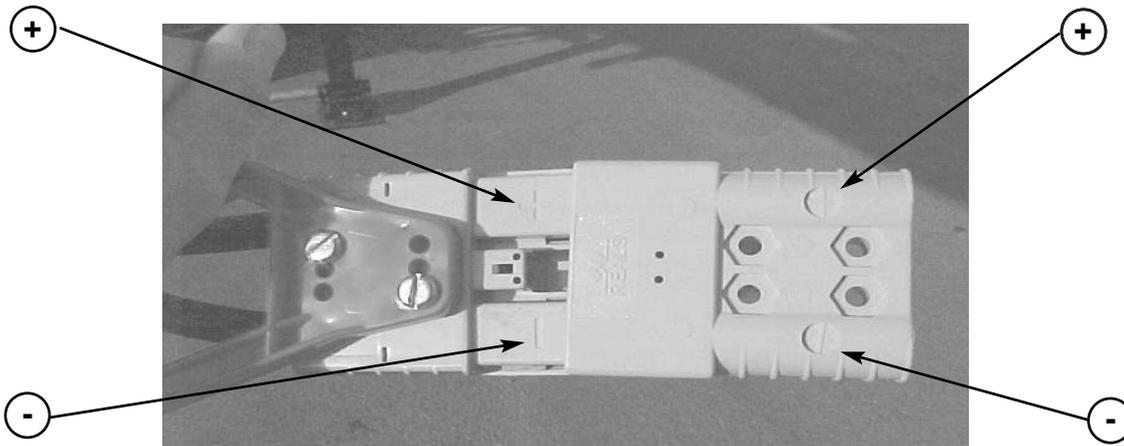
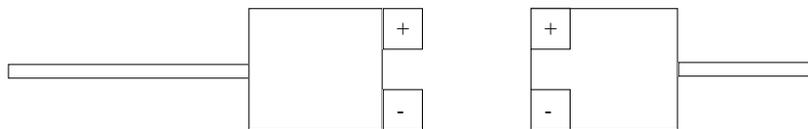
KIPPBARER CONTAINERTRÄGER - BENALU MULTILINER Ultra

BENUTZUNG DER SICHERHEITSVORRICHTUNG

Anweisungen bezüglich der Elektrik

Falls dieses Fahrwerk mit der Sicherheitsvorrichtung an den hinteren Riegeln ausgerüstet ist, muss:

- auf die Einhaltung der Polung des Stromaggregatsteckers geachtet werden, ansonsten verhindert das Sicherheitssystem jeglichen Kippvorgang.
- die richtige Polung bei einem eventuellen Austausch des Steckers nach der Lieferung des Materials eingehalten werden.





Alle Eingriffnahmen an der hydraulischen Anlage müssen in einer spezialisierten Werkstatt erfolgen.

Die Einstellung des Druckbegrenzungsventils darf auf keinen Fall geändert werden.

Allgemein sollte vor jeder Eingriffnahme sichergestellt werden, dass die Kippmulde auf dem Fahrwerk aufliegt und dass der Kreis dekomprimiert ist.

NACH DER BENUTZUNG IST ES UNBEDINGT NOTWENDIG, DIE ELEKTRISCHE VERSORGUNG ABZUKLEMMEN, BEVOR WIEDER GEFAHREN WIRD

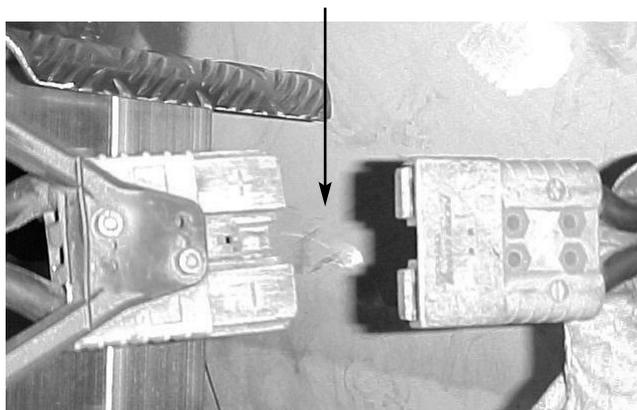


Abb. 47-1



WARTUNG

WARNUNG

Jede Eingriffnahme, die ausnahmsweise erfordert, unter einer angehobenen Kippmulde zu arbeiten, muss von einem qualifizierten Personal durchgeführt werden.

Für jede Eingriffnahme zwischen dem Fahrwerk und der Kippmulde, und aus Sicherheitsgründen:

Kippmulde beladen: **Eingriffnahme verboten**

Kippmulde leer: **Verkeilung zwischen dem Fahrwerk und der Kippmulde** mittels eines ausreichend dimensionierten Stützbocks **unbedingt notwendig**.

PERIODISCH

Den Ölstand im Behälter überprüfen und, falls notwendig, auffüllen; es wird nämlich davon ausgegangen, dass bei jedem Kippvorgang eine bestimmte Menge Öl verloren geht, und zwar durch die Reibungen, die zwischen dem Zylindermantel bei jeder Ausdehnung und den Zylinderdichtungen auftreten.

EMPFOHLENE ÖLE

Im allgemeinen sind Hydrauliköle ISO 22 für Temperaturen zwischen -18°C und 32°C geeignet.

ISO 10 bei regelmäßig niedrigen Temperaturen,

ISO 32 bei regelmäßig hohen Temperaturen.

Es muss für das Nachfüllen oder beim Ölwechsel immer sauberes Öl verwendet werden.

Öle unterschiedlicher Marken und unterschiedlicher Typen dürfen nicht vermischt werden.

**DER ÖLWECHSEL MUSS NACH CA. 250 KIPPVORGÄNGEN ODER EINMAL IM JAHR DURCHGEFÜHRT
WERDEN**



Nach den ersten 1000 km und danach alle 6 Monate regelmäßig überprüfen lassen, ob alle Schrauben des Fahrwerks und der Kippmulde gut festgezogen sind.

Anziehdrehmomente	380 Nm	Gelenkachsenlager Tank
	260 Nm	Drehachsenlager Kippmulde
	180 Nm	Federböcke
	180 Nm	Unteres Lager des Arbeitszylinders
	380 Nm	Oberes Lager des Arbeitszylinders mit Auge
	180 Nm	Oberes Lager des Arbeitszylinders mit Glocke
	380 Nm	Gelenkachse
	70 Nm	Kuppelblech
	500 Nm	Radmuttern
	130 Nm	Sattelzapfen auf Mulde

Die Gelenkachsen der Kippmulde, die unteren und oberen Lager des Arbeitszylinders, die Stützen und die Parkbremse mit Schmierfett der Kategorie 1 schmieren (Abb. 50-1 bis 50-5).

Die Gelenkachsen der Hintertüren und die Schließcharniere ölen oder fetten. Insbesondere die beim Kippen beanspruchten Gelenkpunkte schmieren.

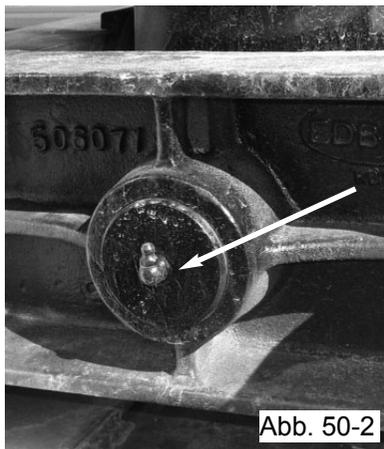
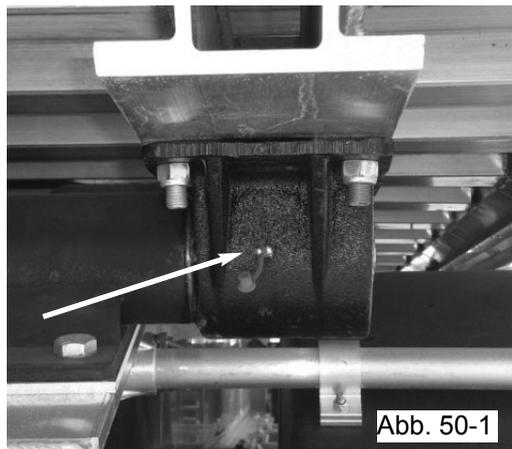
Für die Wartung des Achsaggregats, siehe Wartungs- und Bedienungsanleitung der jeweiligen Marke (SMB, BPW, SAF, ROR, DAIMLER, usw.).

Für die Wartung aller anderen Systeme, nehmen sie bitte Bezug auf die bei der Lieferung des Fahrzeuges ausgehändigte Anleitung.

Die Häufigkeit der Schmiervorgänge ist abhängig von der Benutzung des Fahrzeuges: Kilometerleistung, Anzahl der Kippvorgänge.



WARTUNG



DEUTSCH



PERIODISCH

Den festen Sitz aller Schlauchkupplungen überprüfen.

In der Werkstatt

- Folgende Kontrolle durchführen lassen:
 - . Eichung des Druckbegrenzungsventils des Sattelschleppers oder des Sattelauflegers (nach jeder Eichung muss das Druckbegrenzungsventil verplombt werden),
 - Verschleißzustand der Gelenke des Arbeitszylinders und der Lager der Kippmulde,
 - Verschleißzustand der Kippmuldenböden.
- Den Zustand der Führungen überprüfen lassen und, falls notwendig, ersetzen (Abb. 51-1 & 51-2).



Abb. 51-1

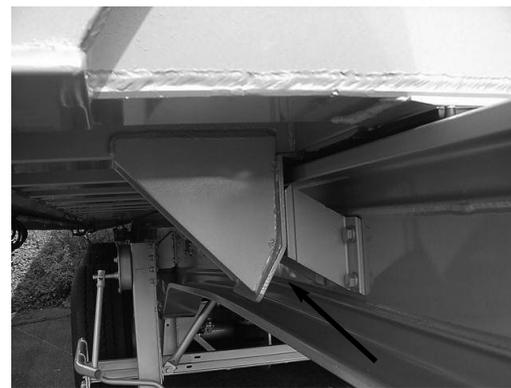


Abb. 51-2

WARTUNG

- Die einwandfreie Einstellung der Kippmulden-Sperrvorrichtung überprüfen lassen (Abb. 52-1 & 52-2); (optionale Ausrüstung, je nach Fahrzeugtyp).



Abb. 52-1

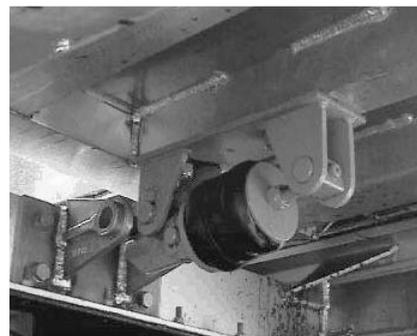
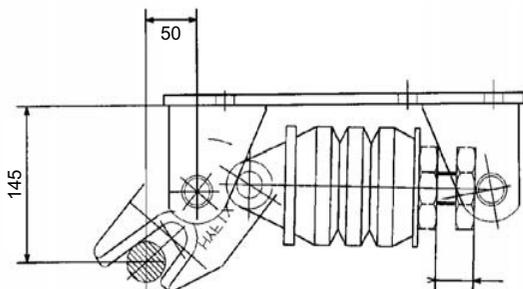


Abb. 52-2



Position der Kippmulden-Sperrvorrichtung zum Zeitpunkt, zu welchem die Verriegelungsstange den Haken berührt. Abstand 50 mm

Einstellung der Einfederung (Komprimierung)	Fahrzeug
40 mm	Multirunner - Astrorunner sidérale BULKLINER
51 mm	OPTILINER 106 und 114
62 mm	OPTILINER 124 und 133

- Den Hydraulikbehälter reinigen lassen und das Öl mindestens einmal im Monat wechseln.
- Den Filtereinsatz auswechseln und den Kreis entlüften.



 **NOTIZEN:**

**D
E
U
T
S
C
H**



 **NOTIZEN:**





 **NOTIZEN:**

**D
E
U
T
S
C
H**



 **NOTIZEN:**

