

Betriebsanleitung

Kreiselmulchgeräte AF/2, AF/2B, AF, AFLR

Maschinenfabrik Bermatingen GmbH & Co.

Postfach 20
Kesselbachstraße 2
88697 Bermatingen

Telefon 0 75 44 / 95 06 - 0
Telefax 0 75 44 / 95 06 - 20
Telefax 0 75 44 / 52 07

Konformitätserklärung



für die von uns hergestellten

Kreiselmulchgeräte AF/2, AF/2B, AF, AFLR

Ident-Nr. (Variante):

bestätigen wir die Übereinstimmung mit den Anforderungen der Richtlinie **98/37 EG** einschließlich den bis heute hierzu veröffentlichten Änderungen und Nachträgen. Eine entsprechende technische Dokumentation kann bereitgestellt werden. Bei Konstruktion und Fertigung wurden folgende Normen und Richtlinien beachtet:

EN 292 T1/T2

Sicherheit von Maschinen (allgemein)

EN 745 (8/99)

Sicherheitsanforderungen für Land- und Forstmaschinen-Kreiselmäher und Mulchgeräte (Steinschlagtest)

EN 811 (12/96)

Sicherheit von Maschinen (Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrenstellen mit den unteren Gliedmaßen)

Bermatingen, im Okt. 1997

**Maschinenfabrik
Bermatingen GmbH & Co.
Geschäftsführung**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Mark Polk', is written over the printed name of the company's management.



Inhaltsverzeichnis

	Seite
Angaben	5
Warnhinweis - Erläuterungen	6
1 Sicherheitshinweise	7
1.1 Hydraulische Sicherheitsbestimmungen	7
1.2 Transport	7
1.3 Betrieb	8
1.4 Wartung, Pflege, Reparatur	8
2 Anbau an den Schlepper	9
3 Aufbau und Funktion	10
3.1 Weinbau-Kreiselmulchgerät AF/2 AF/2B	10
3.2 Obstbau-Kreiselmulchgerät AF	11
3.3 Obst- und Weinbau-Kreiselmulchgerät AFLR	11
4 Einstellarbeiten	12
4.1 Einstellen der Schnitthöhe	12
4.2 Fahrgeschwindigkeit und Schnittgeschwindigkeit	12
4.3 Änderung der Arbeitsbreite und Seitenverstellung	13
4.4 Änderung der Mulchgutablage	13
5 Arbeiten mit dem Mulchgerät	15
5.1 Überprüfung vor der Arbeit	15
5.2 Bedienung	15
5.3 Einstellen des Anfahrdrucks	15
6 Die elektrohydraulische Feinsteuerung	16
6.1 Voraussetzungen des Schleppers	16
6.2 Bedienung	16
7 Pflege und Wartung	18
7.1 Pflegen des Mulchgerätes	18
7.2 Schmieren des Mulchgerätes	18
7.3 Das Getriebeöl	19
7.4 Verwendung von Ersatzteilen	19
7.5 Kontrolle der Messer und deren Befestigung	19
7.6 Nachspannen und Auswechseln der Keilriemen	20
7.7 Die Gelenkwelle	22
8 Technische Daten	23
Anhang	
2 Schaltpläne AF-Geräte	
1 Schaltplan AFLR-Geräte	
1 Hydraulikplan	



Angaben über die Kreiselmulchgeräte

Herstelleradresse

Maschinenfabrik Bermatingen GmbH & Co
 Postfach 20
 Kesselbachstr. 2
 88697 Bermatingen

Telefon 0 75 44 / 95 06 0
 Telefax 0 75 44 / 52 07

Typenschild Ihres Kreiselmulchgeräts

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ○ ○ </div> <p>Maschinenfabrik Bermatingen GmbH & Co. D-88697 Bermatingen Tel. (07544) 9506-0</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Typ <input style="width: 100%;" type="text"/> Ser.Nr. <input style="width: 100%;" type="text"/> </div> <div style="text-align: right; font-size: 2em;">CE</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> ○ ○ </div> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">MADE IN GERMANY</p>

Serien-Nummer (Ser.Nr.) steht auf dem Typenschild an Ihrem Kreiselmulchgerät. Bitte tragen Sie diese Serien-Nr. hier ein:

Garantiefälle und Rückfragen können ohne Angaben dieser Serien-Nummer nicht bearbeitet werden.

Symbole dieser Betriebsanleitung

Folgende Symbole werden in dieser Betriebsanleitung verwendet:

- **Dieses Zeichen steht vor auszuführenden Tätigkeiten**



Hinweis auf Personengefahr

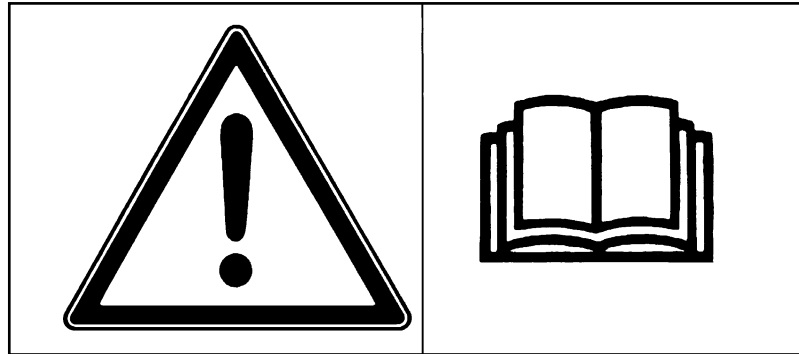
Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zur Gefährdung von Gesundheit und Leben von Personen führen.

Achtung Hinweis auf Sach- bzw. Personengefahr

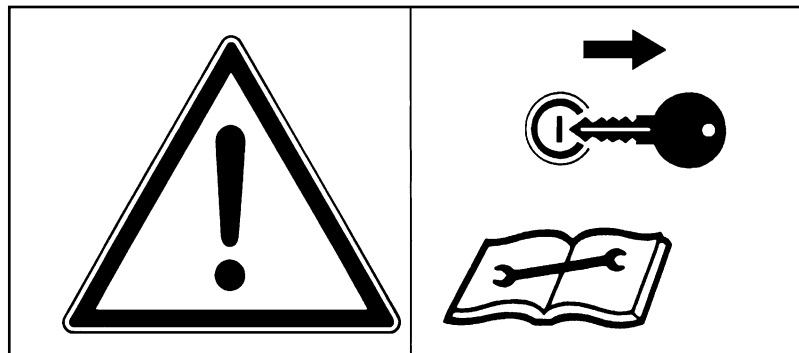
Hinweis Steht vor Textstellen, die zusätzliche Informationen liefern.

Warnhinweise für humus-Produktlinie

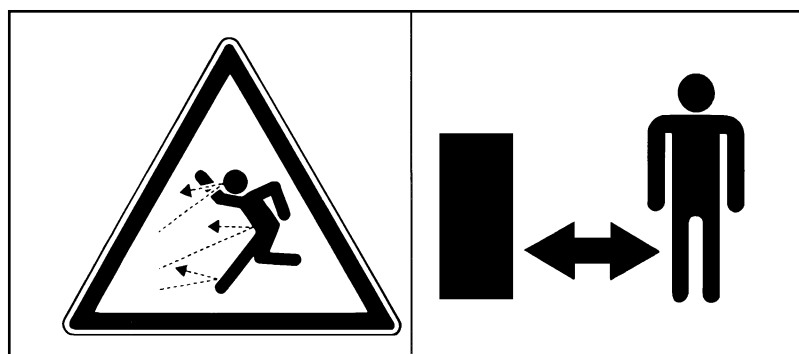
Erläuterung der Piktogramme



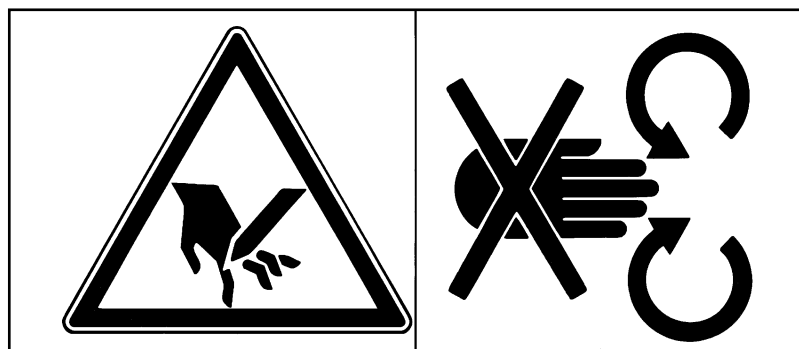
Betriebsanleitung lesen und beachten.



Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel ziehen.



Bei laufendem Motor Abstand halten.



Gefahr durch drehende Maschinenteile.

1. Sicherheitsbestimmungen

Gehören Sie auch zu den Menschen, die keine Betriebsanleitungen lesen? Zu Ihrer eigenen Sicherheit und zur Sicherheit Ihrer Mitmenschen müssen sie diese Anleitung vor Inbetriebnahme des Geräts lesen.

Der Betrieb eines Mulchgeräts bringt Gefahren für Mensch, Tier und Ding.

Aufgrund der rotierenden Messer sind folgende Gefahren besonders zu beachten:

- Steinschlag.
- Verletzungsgefahr an rotierenden Messern.

Befolgen Sie die Instruktionen dieser Anleitung und Sie werden lange Freude an Ihrem Mulchgerät haben.

Neben den nachstehenden Hinweisen müssen die allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften des Gesetzgebers berücksichtigt werden.

1.1. Hydraulik-Sicherheitsbestimmungen

- Die Hydraulikanlage ist für einen zulässigen Höchstdruck von 180 bar ausgelegt.
- Beim Anbau an das Trägerfahrzeug ist sicherzustellen, daß dieser Druck keinesfalls überschritten wird (Einstellung des fahrzeugseitigen Druckbegrenzungsventils).
- Täglich eine Sichtprüfung der Hydraulikleitungen durchführen.
- Mit beschädigten Schläuchen und Armaturen darf unter keinen Umständen gearbeitet werden.
- Schläuche und Armaturen müssen zueinander passen und sollten von dem selben Hersteller sein.
- Schlauchleitungen sind regelmäßig (mindestens jährlich) auf Beschädigungen (Scheuerstellen, Risse, Schnitte, Beulen usw.) durch einen Sachkundigen zu prüfen und ggf. auszutauschen.
- Hydraulik-Schlauchleitungen sind spätestens alle 6 Jahre komplett zu erneuern. Das Herstelldatum ist auf der Leitungsarmatur eingepreßt.
- Die Einstellung der Druckbegrenzungsventile (AF-/AFLR-Geräte) darf nicht verändert werden. Korrekturen nur durch Fachpersonal bzw. nach Rücksprache mit Fa. Maschinenfabrik Bermatingen zulässig.
- Auslaufendes Hydrauliköl auffangen bzw. binden und vorschriftsmäßig entsorgen.
- Umweltvorschriften beachten.

ACHTUNG



1.2. Transport

- Achtung: Das Mulchgerät nur im ausgeschalteten Zustand transportieren. Während des Straßentransports muß die Fernbedienung ausgeschaltet sein.
 - Zum Transport des Geräts auf der Straße müssen die Schwenkarme eingefahren und das Mulchgerät zentral (mittig) hinter dem Schlepper angehängt sein.
 - Bei angebautem und ausgehobenem Gerät die Entlastung der Schleppervorderräder beachten. Wenn notwendig, zur Wiederherstellung der Lenksicherheit an der Front der Zugmaschine Zusatzgewichte anbringen.

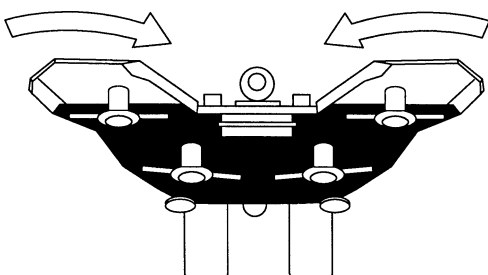


Abb. 1: Transportstellung

- Bei Frontanbauten muß die hydraulische Betätigung zum Heben und Senken laut StVZO bei Straßenfahrt mechanisch verriegelt werden. Die Fahrgeschwindigkeit ist den jeweiligen Straßen und Verkehrsverhältnissen anzupassen. Geräteeinfluß auf die Achslastverteilung bei Bremsvorgängen beachten.
- Ansonsten gelten die Bestimmungen der Straßenverkehrszulassungsordnung (StVZO § 53b) über die Kenntlichmachung von Anbaugeräten.



1.3. Betrieb

- Das Mulchgerät darf nur zum Mulchen von Gras verwendet werden.
- Am Mulchgerät ausschließlich die in der Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten durchführen.
- Niemals das Mulchgerät mit defekten oder verlorengegangenen Schutzvorrichtungen betreiben.
- Niemals Schutzvorrichtung entfernen!
- Prüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme, ob Messer und Befestigungsschrauben richtig befestigt und gesichert sind (siehe auch Abschnitt 5.5).
- Beim Mulchen Schutzbrille tragen.
- Gelenkwellenschutzrohr mit der an ihm angebrachten Kette gegen Mitlaufen sichern (siehe Betriebsanleitung der Gelenkwelle).
- Mulchgerät nur in abgelassenem Zustand einschalten.
- Verweisen Sie alle Personen aus dem Gefahrenbereich. Gefahrenbereich: 100 m Umkreis.
- Im Gefahrenbereich des Mulchgeräts darf sich ausschließlich der Betreiber (Schlepperführer) auf dem Fahrersitz befinden.
- Bei angebautem Gerät ist das Mitfahren weiterer Personen auf Beifahrersitz des Schleppers verboten.
- Nähern sich Personen oder Kraftfahrzeuge dem Gefahrenbereich (Umkreis 100 m), Mulchgerät sofort abschalten.
- Mulchgerät nur ausheben, wenn sich das Mähwerk im vollständigen Stillstand befindet.



1.4. Wartung, Pflege und Reparatur

- Zur Wartung und Pflege des Mulchgeräts dürfen ausschließlich die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Arbeiten durchgeführt werden.
- Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten am Mähwerk dürfen nur vom Hersteller oder vom autorisierten Fachhändler (Landmaschinen-Fachwerkstatt) ausgeführt werden.
- Ausschließlich Originalersatzteile des Herstellers verwenden.
- Wartungs- und Pflegearbeiten nur im abgeschalteten Zustand des Mulchgerätes durchführen und gegen Wiedereinschalten sichern (Gelenkwelle abkuppeln).
- Niemals zur Reparatur oder Kontrolle unter das nichtgesicherte Mulchgerät begeben.

2. Anbau an den Schlepper

Die Kreiselmulchgeräte AF, AFLR, AF/2 und AF/2B sind zum Anbau an Schlepper mit hydraulischer Dreipunktaufhängung geeignet.

Achtung: Zwischen Schlepper und Mulchgerät dürfen sich beim Heranfahren keine Personen aufhalten.

- Schlepper beim Heckanbau rückwärts an das Mulchgerät heranfahren und die Unterlenker (1) so positionieren, daß sie in die unteren Aufhängungen (2) des Mulchgerätes passen.
Hinweis: Beim Frontanbau ist der Dreipunktbügel an der hinteren Seite des Gerätes befestigt. Hierbei wird der Schlepper von hinten ans Gerät herangefahren.
Ansonsten ist der Anbau von Heck- und Frontmaschinen identisch und wird wie nachfolgend beschrieben, durchgeführt.
- Befestigungsbolzen (3), wahlweise von innen oder außen, durch die Aufhängung und den Unterlenker stecken.
- Befestigungsbolzen mit Klappstecker (4) sichern.
- Oberlenker (5) des Schleppers in den Dreipunktbügel (6) einschieben.
- Befestigungsbolzen (7) durch den Dreipunktbügel und den Oberlenker stecken und mit dem Klappstecker (8) sichern.
- Kette (9) am Befestigungsbolzen aushängen.
Hinweis: Die am Befestigungsbolzen angebrachte Kette dient zum Aufhängen der Gelenkwelle, wenn das Gerät nicht am Schlepper angebracht ist.
- Verstrebungen (Spannketten) beider Unterlenker festziehen.
- Gelenkwelle (10) auf erforderliche Länge einstellen und am Schlepper ankuppeln (siehe Betriebsanleitung der Gelenkwelle).
- Haltekette (11) des Gelenkwellschutzes am Mulchgerät einhängen.
- Hydraulik-Schlauchleitungen (12) an den Steckkupplungen des Schleppers anschließen.

- Wenn das Mulchgerät mit einer elektrohydraulischen Feinsteuerung ausgestattet ist: Anschlußkabel in den 12 V-Anschluß des Schleppers einstecken.

Hinweis: Schlepperseitigen 12 V-Anschluß auf einwandfreie Funktion prüfen.

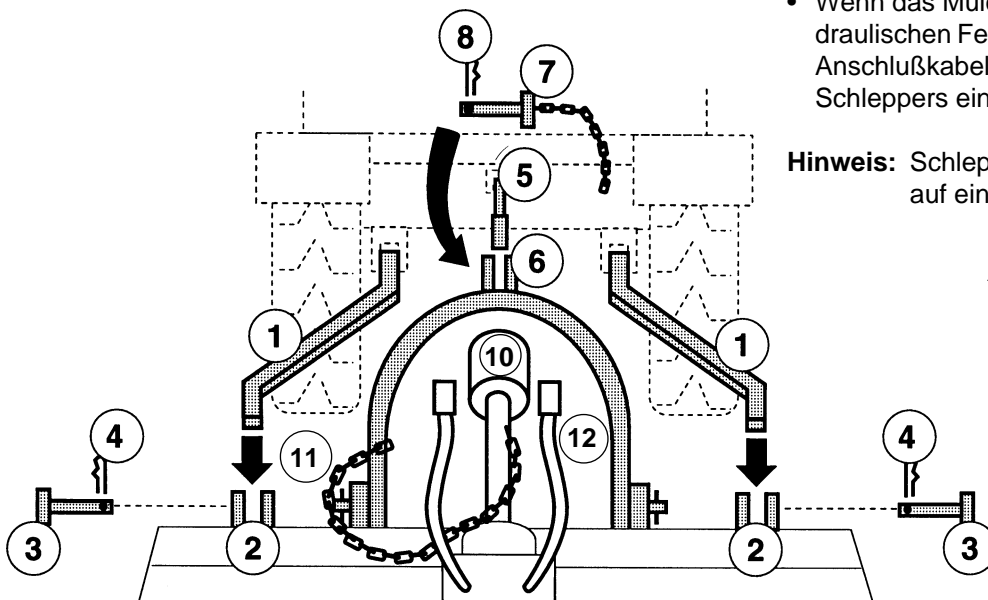


Abb. 2: Schlepperanbau

3 Aufbau und Funktion

3.1 Weinbau-Kreiselmulchgerät AF/2 AF/2B

Standardausrüstung:

- Für den Heckanbau mittels Dreipunkt (1) geeignet
- Schwenkscheiben (2) mit je zwei Messekreisel
- Hydraulische Arbeitsbreitenverstellung (stufenlos)
- Laufwalze (3) und Laufräder höhenverstellbar
- Ausführung AF/2B mit beidseitiger Bürstentechnik (Abb. 4:) bestehend aus Bürste (4), Schutzblech (5), Schutz (6), Deckel (7) und einem eigenen Antrieb.

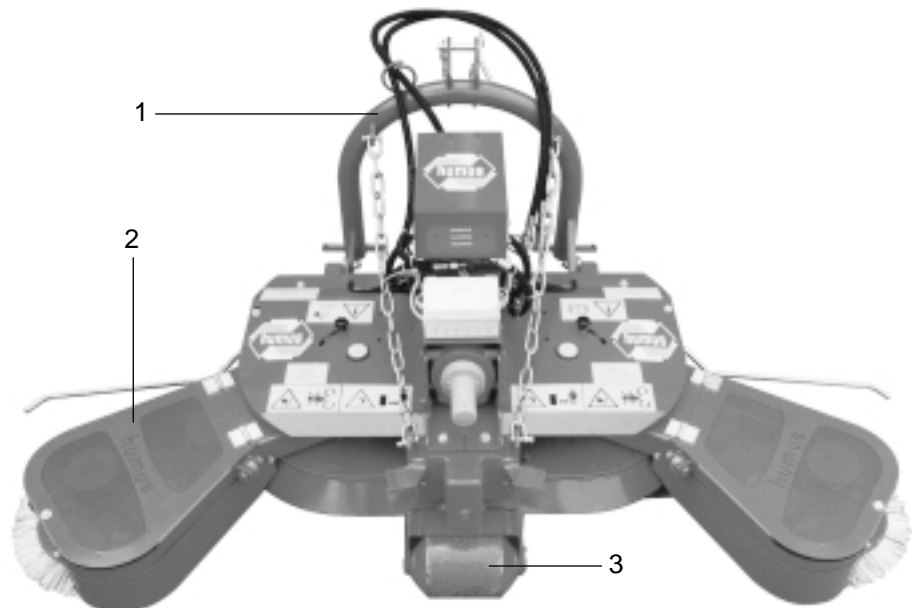


Abb.3: Mulchgerät AF/2B

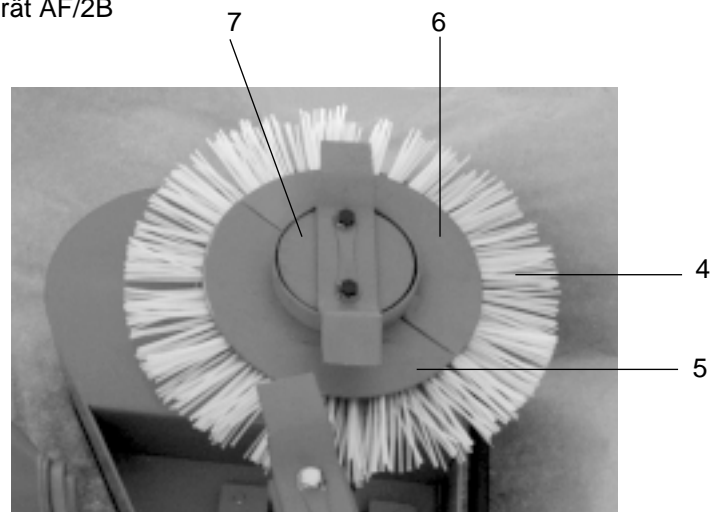


Abb. 4: Bürstentechnik

3.2 Obstbau-Kreiselmulchgerät AF

Standardausrüstung:

- Für den Heckanbau mittels Dreipunkt (1) geeignet
- Für den Frontanbau entsprechende werksseitige Zusatzausrüstung erforderlich
- Schwenkscheiben (2) mit je einem Messerkreisel, höhenverstellbar
- Hydraulische stufenlose Arbeitsbreitenverstellung
- Positionierung der Arbeitsbreite (3); Feinsteuerung erforderlich
- Laufwalze (4) und Laufräder (5) höhenverstellbar
- Mulchgutablage ist beim AF-3000 und AF-3500 wählbar (Kap. 4.4)

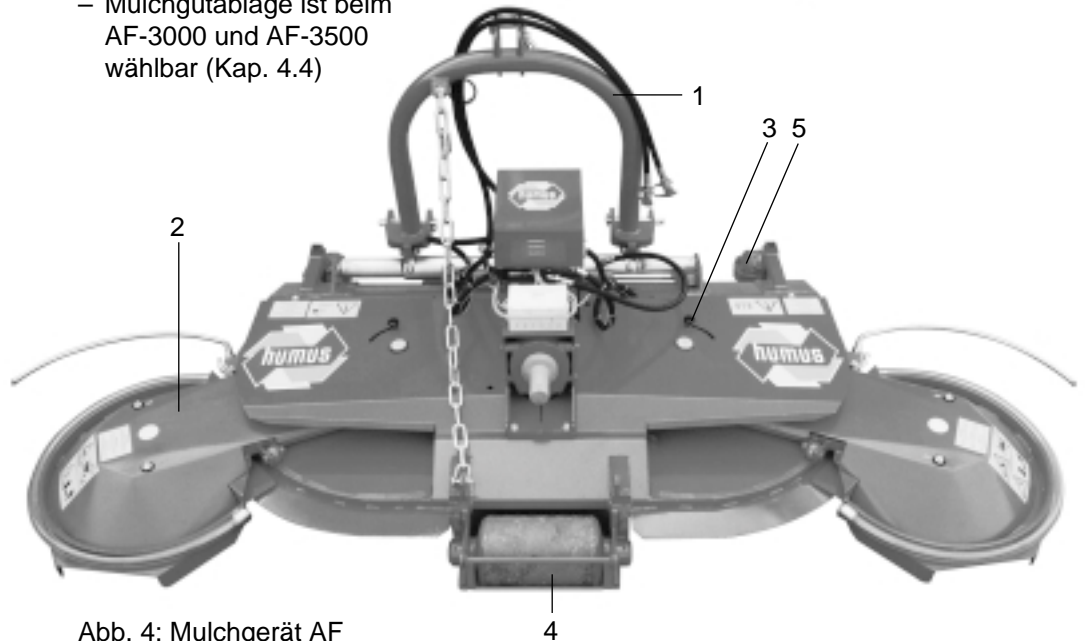


Abb. 4: Mulchgerät AF

3.3 Obstbau-Kreiselmulchgerät AFLR

Standardausrüstung:

- Für den Heckanbau mittels Dreipunkt (1) geeignet
- Für den Frontanbau entsprechende werksseitige Zusatzausrüstung erforderlich
- Schwenkscheibe (2) mit einem Messerkreisel; Anfahrdruck einstellbar
- Hydraulische Linear-Seitenverstellung (3)
- Laufwalze (4) und Laufräder höhenverstellbar

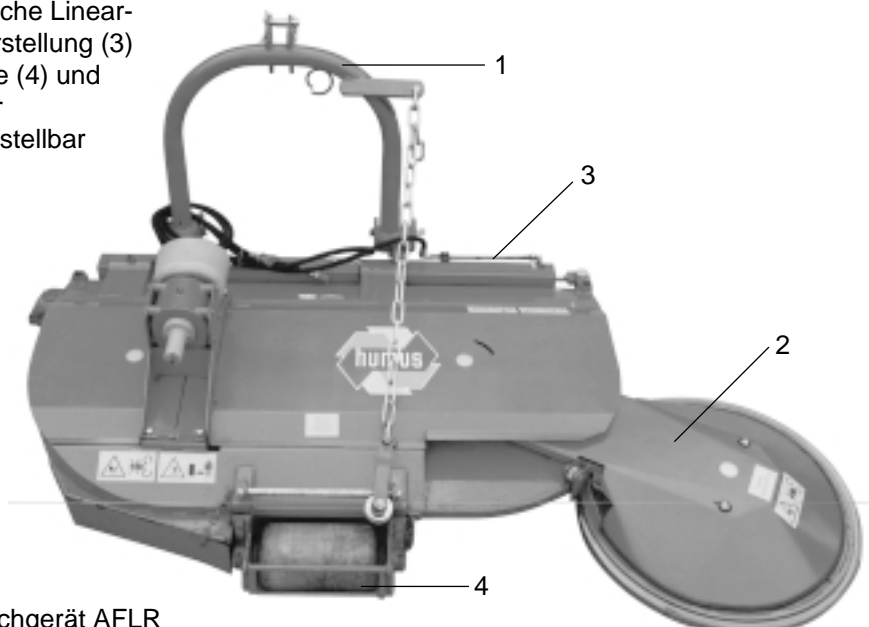


Abb. 5: Mulchgerät AFLR

4 Einstellarbeiten

4.1 Einstellen der Schnitthöhe



Abb.8: Laufrad

Die Schnitthöhe wird durch Verstellen der Laufräder und der Laufwalze eingestellt.

Achtung: Schnitthöhe so einstellen, daß die Messer den Boden nicht berühren.
Schnitthöhe nur bei vollständigem Stillstand des Mähwerks einstellen.

Laufräder verstellen

- Gerät ausheben
- Kontermutter der Klemmschraube (1) lösen und Klemmschraube 2 Umdrehungen herausdrehen (Schlüsselweite 19).
- Schraube zur Höheneinstellung (2) herausziehen und Laufrad in gewünschte Position bringen (drei Möglichkeiten).
- Schraube zur Höheneinstellung wieder einstecken und festziehen.
- Klemmschraube anziehen und Kontermutter feststellen.

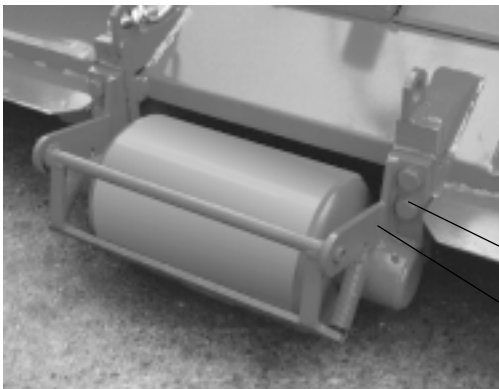


Abb. 9: Laufwalze

Laufwalze verstellen

- Gerät ausheben
- Schrauben zur Walzenaufhängung (1) lösen
- Laufwalze entlang der Gewindeleiste verschieben bis die gewünschte Schnitthöhe erreicht ist
- Laufwalze mit den 4 Schrauben (2) wieder befestigen

4.2 Fahrgeschwindigkeit und Schnittgeschwindigkeit

Die Fahrgeschwindigkeit richtet sich nach Dichte, Höhe und Beschaffenheit des Mähguts.

Um ein einwandfreies, sauberes Mähbild zu erreichen, empfehlen wir die höchstzulässige Zapfwelldrehzahl.

	Frontgerät	Heckgerät
Höchste zulässige Zapfwelldrehzahl in U/min	1000	540

Achtung: Höchstzulässige Zapfwelldrehzahl niemals überschreiten.

4.3 Änderung der Arbeitsbreite und Seitenverstellung

Hinweis:

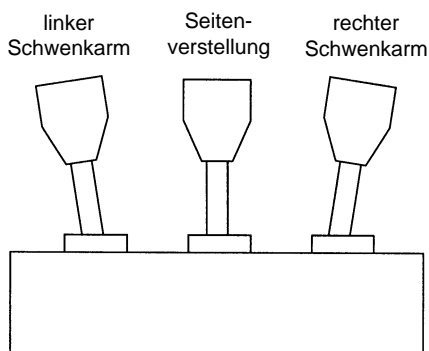
Das Ändern der Arbeitsbreite und des Seitenhubes erfolgt mit jeweils einem Steuergerät

oder

mit einem Steuerblock bestehend aus zwei doppelwirkenden Steuergeräten zum Verstellen der beiden Schwenkarme. Dies ist nicht erforderlich, wenn am Schlepper zwei doppelwirkende Steuergeräte vorhanden sind.

oder

mit einem Steuerblock mit drei doppelwirkenden Steuergeräten zum Schwenken der beiden Schwenkarme und der hydraulischen Seitenverstellung. Dies ist nicht erforderlich, wenn am Schlepper drei doppelwirkende Steuergeräte vorhanden sind.



Achtung:

Sollte das Mulchgerät mit einer Anfahrssicherung ausgerüstet sein, so ist ein druckloser Rücklauf erforderlich.

Achtung: Niemals im Schwenkbereich der Schwenkarme stehen.

Bedienung:

Mit dem linken Steuerhebel wird der linke Schwenkarm verstellt.

Mit dem rechten Steuerhebel wird der rechte Schwenkarm verstellt.

Mit dem mittleren Steuerhebel wird die Seitenverstellung betätigt. Dieser Steuerhebel entfällt, wenn die Seitenverstellung manuell oder nicht vorhanden ist. Bei mechanischer Seitenverstellung wird diese durch eine Klemmschraube arretiert.

4.4 Ändern der Mulchgutablage

4.4.1 AF/2 und AF/2B - Mulchgeräte

Durch die Grasleitbleche am Gehäuse und an den Schwenkarmen kann das Mulchgut nur hinter dem Gerät abgelegt werden. Die Grasleitbleche können nicht demontiert werden.

4.4.2 AF-Mulchgeräte

Bei der Grundauführung der AF-Mulchgeräte führen die Grasleitbleche das Mulchgut hinter das Gerät.

Achtung: Mulchgutablage nur ändern, wenn das Mähwerk stillsteht.

Zum Ablegen des Mulchguts neben dem Gerät können beim AF-3000 und AF-3500 die Grasleitbleche wie folgt entfernt werden:

- Schrauben (1) der Grasleitbleche (2) im Grundgerät herausschrauben und Bleche entnehmen (siehe nächste Seite, Bild oben).
- Schrauben (3) der Grasleitbleche (4) im Schwenkarm herausschrauben und Bleche entnehmen (siehe nächste Seite, Bild oben).

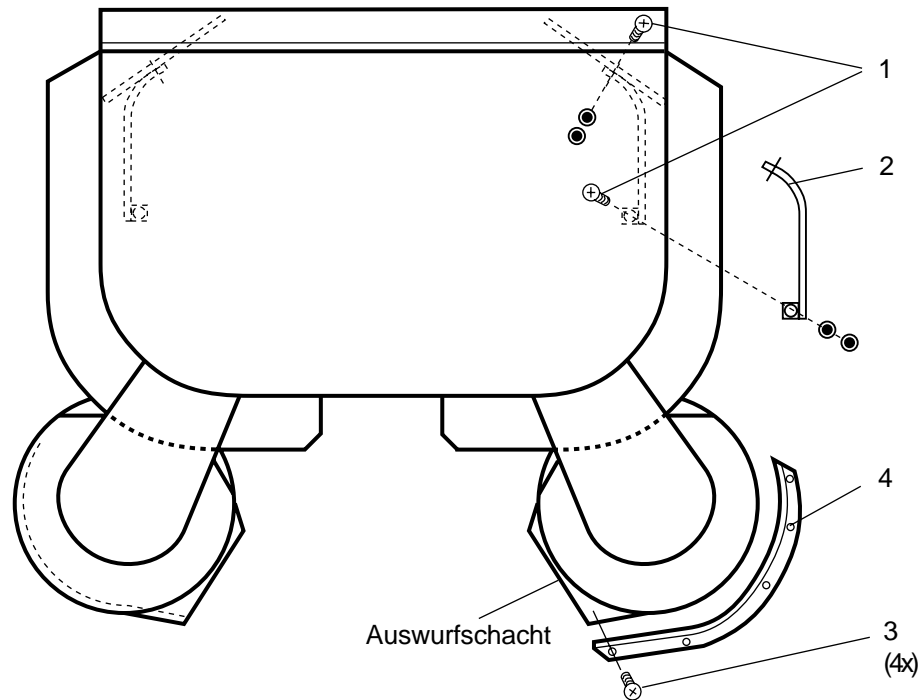


Abb. 11: AF-3000/AF-3500 Grundgerät

4.4.3 AFLR-Mulchgeräte

AFLR-Geräte besitzen nur einen Schwenkarm ohne Auswurfschacht. Die Grasleitbleche im Gehäuse sind im Gegensatz zu den AF-Geräten angeschweißt und lassen sich daher nicht herausnehmen. In der Grundausrüstung ist der Schwenkarm über einen einstellbaren Federdruck vorgespannt. Nach Abheben des Abdeckbleches kann die Zugfeder mit einer Flügelschraube verstellt werden.

5. Arbeiten mit dem Mulchgerät

5.1 Überprüfung vor der Arbeit

Vor jeder Inbetriebnahme des Mulchgerätes müssen Sie folgende Vorarbeiten durchführen:

- Überprüfungen am Mulchgerät:
 - Vollständigkeit der Schutzeinrichtungen
 - Vollständigkeit der Befestigungsbolzen und Sicherungsstifte zur Geräteaufhängung
 - Befestigung der Messer (siehe Kap. 7.5)
 - auf ausreichende Schmierung achten
 - Spannung der Keilriemen (siehe Kap 7.6)
- Feste Gegenstände (z.B. Steine, Drähte, Holzstücke, Maulwurfhügel usw.) aus dem zu mulchenden Grasstreifen entfernen.
- Personen aus dem Gefahrenbereich (Umkreis 100 m) verweisen.
- Bei elektrohydraulischer Steuerung Funktion der Steckdose prüfen.

Achtung: Das Mulchgerät darf nur in Betrieb genommen werden, wenn alle Sicherheitsbestimmungen (siehe Kapitel 1.) erfüllt sind.

5.2. Mulchen

Nachdem das Mulchgerät am Schlepper angebaut, sämtliche Einstellarbeiten vorgenommen wurden und die Überprüfung des Geräts (Kap. 5.1) und der Sicherheitsvorkehrungen erfolgt ist, können Sie nun mulchen. Zum Mulchen wie folgt vorgehen:

- Mulchgerät ablassen.
- Schwenkarme ausfahren.
- Mulchgerät einschalten.

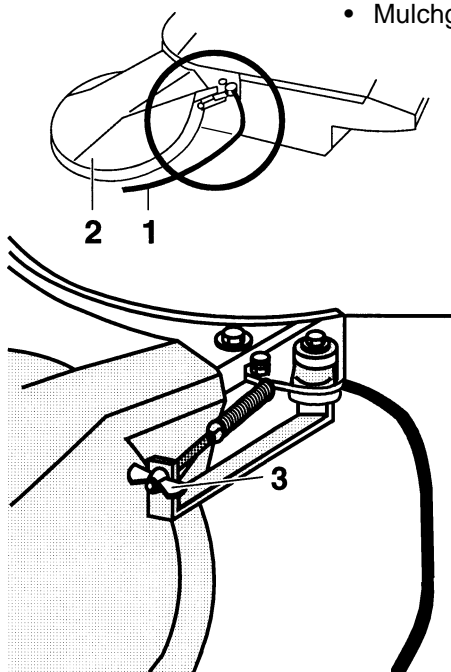


Abb. 12: Fühlereinstellung

5.3 Einstellung des Anfahrdrucks

Achtung: Vor den Einstellarbeiten muß das Mulchgerät incl. der elektrohydraulischen Feinsteuerung abgeschaltet werden, d. h. das Mähwerk muß vollständig stillstehen

Mit Hilfe des Fühlers (1) wird der Sicherheitsabstand zwischen Schwenkscheibe (2) und Stock sichergestellt. Beim Betätigen des Fühlers bewegt sich der Schwenkarm nach hinten. Wird der Fühler losgelassen, bewegt sich der Schwenkarm in seine Ausgangslage zurück.

Der notwendige Anfahrdruck zum Einfahren der Schwenkarme ist von der Bepflanzungsart abhängig. Der Anfahrdruck wird wie folgt über die Seilzugverstellung eingestellt:

- Flügelmutter nach innen drehen (anziehen) -> Anfahrdruck vergrößern
- Flügelmutter nach außen drehen (herausdrehen) -> Anfahrdruck verkleinern

Hinweis: Wenn sich der Fühler bei einer Rückwärtsfahrt verfängt, dann muß dieser manuell durch Herandrücken an den Schwenkarm in seine Ausgangsposition gebracht werden.

6. Die elektrohydraulische Feinsteuerung

Die Mulchgeräte der AF-Gruppe können mit einer elektrohydraulischen Feinsteuerung ausgestattet werden. Sie ermöglicht das individuelle Einstellen der Arbeitsbreite vom Schlepper aus. Ein Schaltkasten mit Bedienungsknöpfen und Schaltern dient als Fernbedienung.

6.1 Voraussetzungen des Schleppers

Für den Anschluß der elektrohydraulischen Feinsteuerung muß der Schlepper folgende Einrichtungen besitzen:

- Einfach- oder doppeltwirkendes Steuergerät,
- einen drucklosen Rücklauf,
- Elektroanschluß 12 V,
- bei den Mulchgeräten AF 1700 - 2500 und AFLR 1600 - 2000 ist zusätzlich ein Ölmengenregler erforderlich.
- Grundsätzlich wird ein Ölmengenregler erforderlich, wenn die Ölfördermenge größer als 25 l/min ist.

6.2 Bedienung

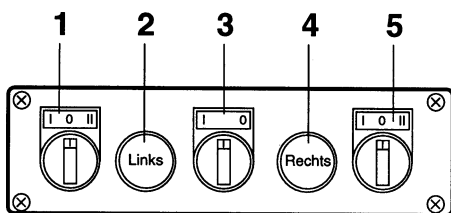


Abb. 13: Bedienpult in Maximalausstattung

- (1) Wahlschalter zur Arbeitsbreiteneinstellung:
0 = Aus
I = linker Schwenkarm
II = rechter Schwenkarm
- (2) Fernbedienung linker Schwenkarm
- (3) Ein-/Ausschalter für die Feinsteuerung
- (4) Fernbedienung rechter Schwenkarm
- (5) Wahlschalter zur Seitenverschiebung des gesamten Geräts nach links bzw. nach rechts.

Einstellen der Arbeitsbreite

Achtung: Vor dem Ändern der Arbeitsbreite muß sich der Schlepperführer davon überzeugen, daß sich keine Personen in den Schwenkarmbereichen aufhalten.

- Ein-/Ausschalter der Feinsteuerung in Position I stellen.
- Wahlschalter zur Arbeitsbreiteneinstellung in Position I halten.
Der max. Schwenkbereich des linken Schwenkarms verstellt sich automatisch.
- In gewünschter Schwenkarmposition Wahlschalter loslassen.
- Wahlschalter zur Arbeitsbreiteneinstellung in Position II halten.
Der max. Schwenkbereich des rechten Schwenkarms ändert sich automatisch.
- In gewünschter Schwenkarmposition Wahlschalter loslassen.

Manuelles Einstellen der Arbeitsbreite

Die maximale Arbeitsbreite lässt sich durch Verstellen des Einstellknopfes auf dem Mulchgerät einstellen (manuell oder ferngesteuert).

- Einstellschraube (1) lösen (nur bei manueller Ausführung).
- Gewünschten Winkel des Schwenkarms einstellen.
- Einstellschraube festdrehen (nur bei manueller Ausführung).

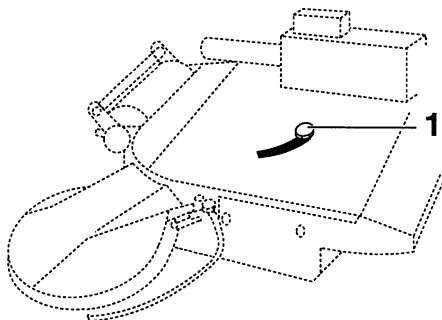


Abb. 14: Einstellung der Arbeitsbreite

7. Pflege und Wartung

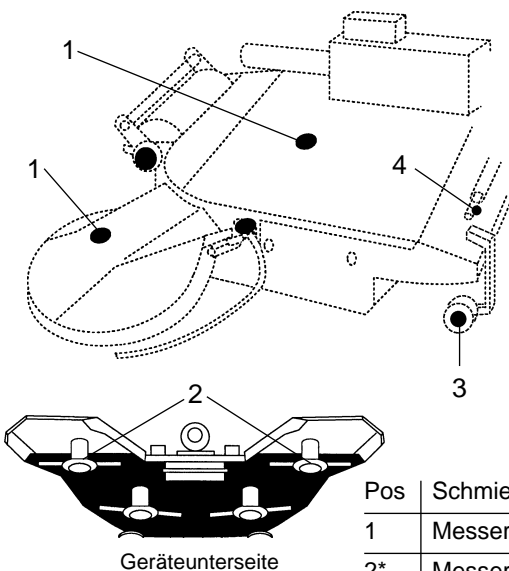
- Zur Pflege und Wartung des Mulchgeräts dürfen ausschließlich die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Arbeiten durchgeführt werden.
- Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten am Mähwerk dürfen nur vom Hersteller oder vom autorisierten Fachhändler (Landmaschinen-Fachwerkstatt) ausgeführt werden.
- Ausschließlich Originalersatzteile des Herstellers verwenden.
- Wartungs- und Pflegearbeiten nur im abgeschalteten Zustand des Mulchgeräts durchführen und gegen Wiedereinschalten sichern (Gelenkwelle abkuppeln).
- Niemals zur Reparatur oder Kontrolle unter das nichtgesicherte Mulchgerät begeben.

7.1 Pflegen des Mulchgeräts

Pflegen ist billiger als reparieren. Deshalb sollten Sie folgende Arbeiten regelmäßig durchführen:

- Nach jedem Arbeitseinsatz
 - Mulchgerät mit Hochdruckreiniger säubern (max. 5 bar).
 - Getriebe auf etwaigen Ölverlust kontrollieren.
- Alle 10 Betriebsstunden
 - Mulchgerät abschmieren (siehe Abschnitt 6.2).
- Alle 1000 Betriebsstunden
 - Getriebeöl erneuern (siehe Abschnitt 6.3).

Abb. 15: Schmierstellen



7.2 Schmieren des Mulchgeräts

Achtung: Das Schmieren des Mulchgeräts nur bei ausgeschaltetem Gerät durchführen.

Die Lager des Mulchgeräts sollten alle 10 Betriebsstunden geschmiert werden. Alle Schmierstellen sind durch einen schwarzen Ring gekennzeichnet. Die Schmiernippel der Hauptlager sind durch Kunststoffabdeckungen verdeckt. Im nebenstehenden Bild sind die Schmierstellen gekennzeichnet.

7.3 Schmierstellen

Pos	Schmierstelle	Schmiermittel	Anzahl der Schmierstellen	Betriebsstunden
1	Messerlager	Kugellagerfett	1 Schmiernippel	10 Std.
2*	Messerstützlager	Kugellagerfett	1 Schmiernippel	10 Std.
3	Stützräder	Kugellagerfett	1 Schmiernippel	10 Std.
4	Verstellrohr bei Seitenverstellung	Kugellagerfett	1 Schmiernippel/ Gleitschalen	10Std.

*falls vorhanden

Hinweis: Nach jedem Einsatz und nach jeder Reinigung des Mulchgerätes muß grundsätzlich geschmiert werden.

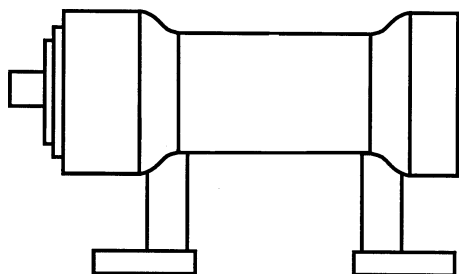


Abb. 16: Getriebe

7.3 Das Getriebeöl

Da das Getriebe grundsätzlich wartungsfrei ist entfällt das Nachfüllen von Getriebeöl. Bei eventuellen Undichtigkeiten muß das Getriebe sofort bei einer Fachwerkstatt repariert werden.

Alle 1000 Betriebsstunden muß das Getriebeöl erneuert werden. Suchen Sie hierzu eine autorisierte Fachwerkstatt auf.

Hinweis: Eine Erwärmung des Getriebes während des Betriebs auf 70 °C ist normal.

Achtung: Eine Reparatur des Getriebes darf nur durch den Hersteller oder eine autorisierte Fachwerkstatt erfolgen.

7.4 Verwendung von Ersatzteilen

Verwenden Sie immer nur originale "humus"-Ersatzteile. Bei Bestellungen bitte immer den genauen Typ, das Baujahr und die Maschinennummer des Mulchgeräts angeben.

7.5 Kontrolle der Messer und deren Befestigung

Stark abgenutzte Messer mähen unsauber, sind unwuchtig und erzeugen Vibrationen. Diese wirken sich nachteilig auf das Mulchgerät aus. Deshalb Messer immer rechtzeitig ersetzen lassen. Messer niemals selber ersetzen!

Achtung:

- Die Messer des Mähwerks dürfen nur vom Hersteller oder einem autorisierten Fachhändler ausgewechselt werden.
- An den Messern und Schrauben niemals Schweißarbeiten vornehmen. Beide Teile bestehen aus einem gehärteten Stahl. Nach Wärmeeinwirkung können diese leicht brechen.

Kontrolle der Befestigung

Achtung: Die Befestigung der Messer nur bei stillstehendem Mähwerk kontrollieren.

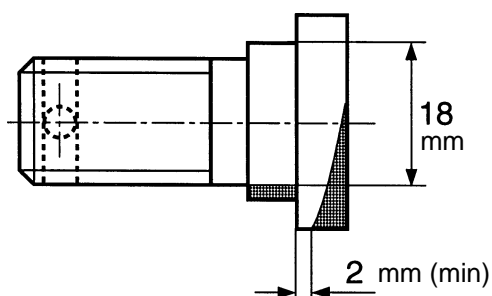


Abb. 17: Messerbefestigung

Die Befestigung der Messer muß

- vor jedem Einsatz des Mulchgeräts,
- nach Auffahren auf ein festes Hindernis kontrolliert werden.

Folgende Bestandteile der Messerbefestigung auf korrekten Sitz kontrollieren:

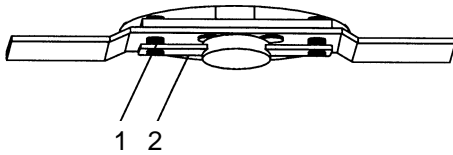


Abb. 18: Mulchmesser

- Befestigungsschrauben
- Der Schraubenkopf (1) muß folgende Mindestmaße aufweisen (siehe Bild auf vorheriger Seite):
Durchmesser 18 mm
Stärke 2 mm,
- Wickelschutz (2)

Achtung: Niemals das Mulchgerät mit Mängeln an der Messerbefestigung betreiben. Mängel sofort beheben lassen.

7.6 Die Keilriemen

Kontrollieren Sie die Keilriemen öfter. Beim Ersteinsatz des Mulchgeräts Keilriemen-
spannung nach einer 1/2 Stunde kontrollieren.

Achtung: Alle Arbeiten an den Keilriemen nur im ausgeschalteten und gegen
Wiedereinschalten gesicherten Zustand des Mulchgeräts vorneh-
men.

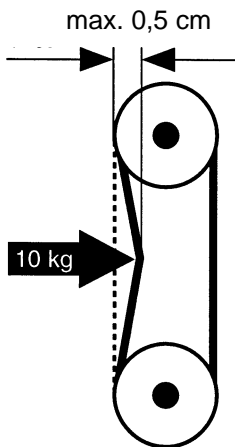


Abb. 19: Keilriemen-
spannung

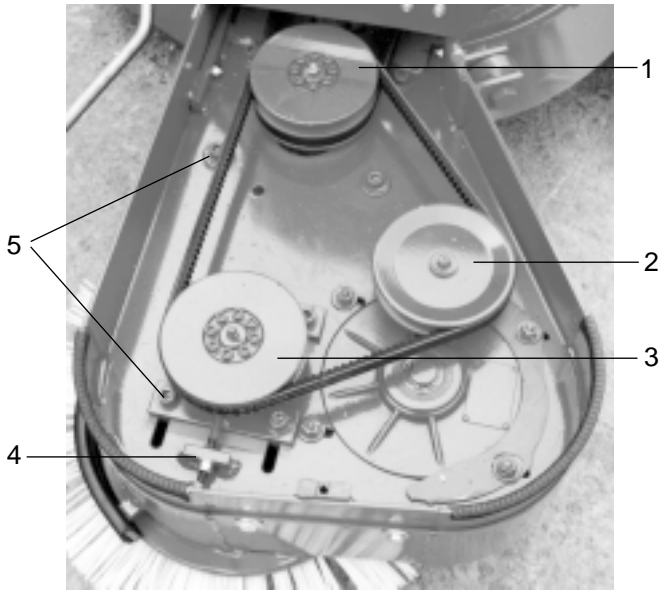
7.6.1 Kontrolle der Keilriemenspannung

- Schutzabdeckung abschrauben.
- Zwischen den Keilriemenscheiben auf den Riemen drücken.
- Bei einem Druck von 10 kg darf sich der Keilriemen ca. 0,5 cm eindrücken lassen.

Hinweis: Zur Montage der Schutzabdeckung müssen beide Schwenkarme einge-
fahren sein.

7.6.2 Nachspannen der Keilriemen

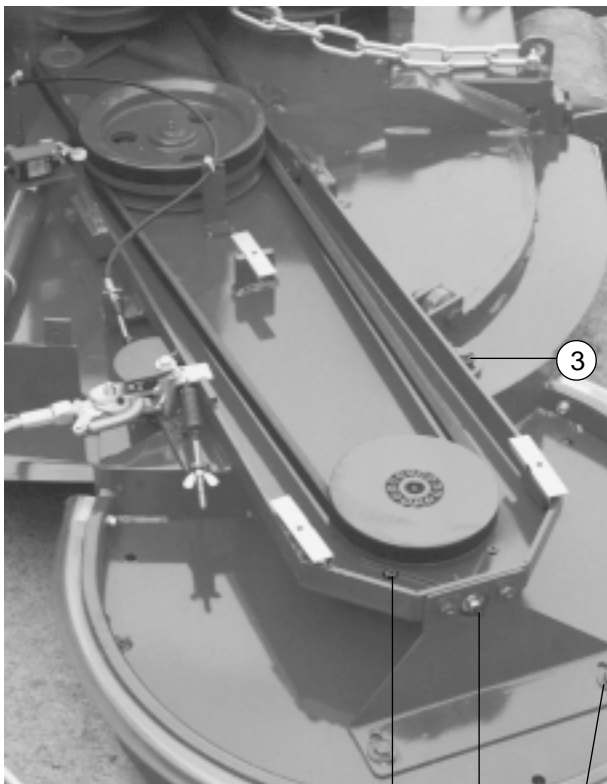
Die Keilriemen im Grundgerät werden bei Mulchgeräten der AF-Serie von einem
Keilriemenspanner ständig auf Zug gehalten. Die Keilriemen der Schwenkarme
hingegen müssen von Zeit zu Zeit nachgespannt werden.



AF/2 / AF/2B - Geräte

- Deckel von Schutzabdeckung am Schwenkarm öffnen
- Befestigungsschrauben (5) der Antriebe (1) und (3) lösen
- Spannschraube (4) anziehen, bis der Keilriemen seine erforderliche Spannung hat
- Befestigungsschrauben (5) fest anziehen
- Schutzabdeckung wieder anbringen

Abb. 20: Antrieb AF/2 / AF/2B - Geräte



AF / AFLR - Geräte

- Befestigungsschrauben der Schutzabdeckung und der Schwenkarmabdeckung herausdrehen und Abdeckung abnehmen
- 4 Schrauben (2) des Messerlagers lösen.
- 4 Schrauben (3) der Schwenkscheibe lösen.
- Spannschraube (1) so weit anziehen, bis der Keilriemen genügend Spannung hat.
- Montage in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

Hinweis: Zur Montage der Schutzabdeckung müssen beide Schwenkarme eingefahren sein.

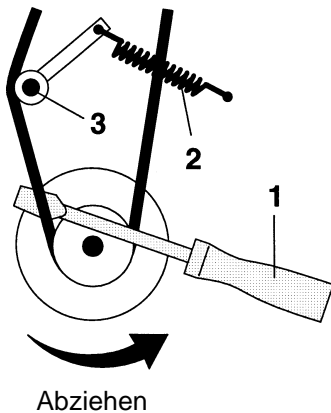
AFLR-Geräte

Bei Mulchgeräten der AFLR-Serie muß der Schwenkarm-Riemenantrieb ebenfalls überprüft und gespannt werden.

- Befestigungsschrauben der Schutzabdeckung herausdrehen und Abdeckung abnehmen.
- Riemen durch Drehen der Einstellschraube spannen.
- Schutzabdeckung wieder befestigen.

Abb. 21: Antrieb AF-Geräte

2 1 3



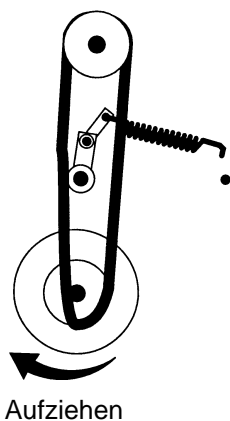
7.6.3 Auswechseln der Keilriemen

Grundgerät

- Schutzabdeckungen, wie in Abschnitt 7.6.2 beschrieben, demontieren.
- Schraubendreher (1) zwischen Keilriemen und Keilriemenscheibe schieben und Keilriemenscheibe weiterdrehen, bis der Riemen von der Scheibe springt.

Achtung: Niemals Motorkraft zum Weiterdrehen der Keilriemenscheibe benutzen.

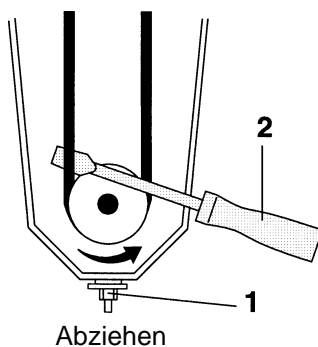
- Spannfeder (2) des Keilriemenspanners (3) aushängen.
- Keilriemenspanner mit Laufrolle zwischen den Riemenscheiben positionieren.
- Neuen Keilriemen auf eine Riemenscheibe auflegen und an der zweiten Riemenscheibe ansetzen.
- Durch Weiterdrehen der Riemenscheibe den Keilriemen aufziehen.
- Spannfeder des Keilriemenspanners wieder einhängen.
- Schwenkarme einfahren und Schutzabdeckung montieren.



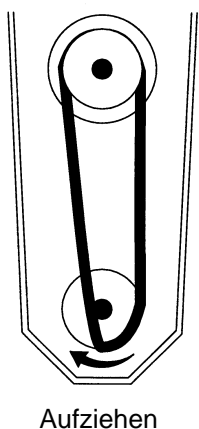
Schwenkarm

- Schutzabdeckungen, wie in Abschnitt 7.6.2 beschrieben, demontieren.
- 4 Befestigungsschrauben des Messerlagers lösen.
- 4 Befestigungsschrauben der Schwenkscheibe lösen.
- Spannschraube (1) lösen.
- Schraubendreher (2) zwischen Keilriemenscheibe und Keilriemen schieben und Keilriemenscheibe weiterdrehen, bis der Riemen von der Scheibe springt.

Achtung: Niemals Motorkraft zum Weiterdrehen der Keilriemenscheibe benutzen.



- Neuen Keilriemen auf eine Riemenscheibe auflegen und an der zweiten Riemenscheibe ansetzen.
- Durch Weiterdrehen der Riemenscheibe den Keilriemen aufziehen.
- Spannschraube so weit anziehen, bis die Riemen Spannung stimmt (siehe Abschnitt 7.6.1).
- 4 Befestigungsschrauben des Messerlagers anziehen und Schutzabdeckung des Schwenkarms wieder montieren.



7.7 Die Gelenkwelle

Die Gelenkwelle entsprechend den Anweisungen des Herstellers warten (siehe Betriebsanleitung der Gelenkwelle). Sicherheitsbestimmungen des Herstellers beachten!

Schadhafte oder fehlende Schutzrohre, Schutzgitter und Haltekette sofort ersetzen.

Achtung: Gelenkwelle nur in technisch einwandfreiem Zustand betreiben.



8 Technische Daten

AF/2 / AF/2B - Geräte:

	Varianten			
	AF 1700/2	AF 1700/2B	AF 2000/2	AF2000/2B
Arbeitsbreite (m)	1,15-2,00	1,15-2,00	1,32-2,35	1,32-2,35
Gerätebreite (m)	1,25-2,05	1,25-2,05	1,40-2,40	1,40-2,40
Kraftbedarf (PS)	ca.30	ca.30	ca.35	ca.35
Gewicht (kg)	380	420	380	420

AF - Geräte:

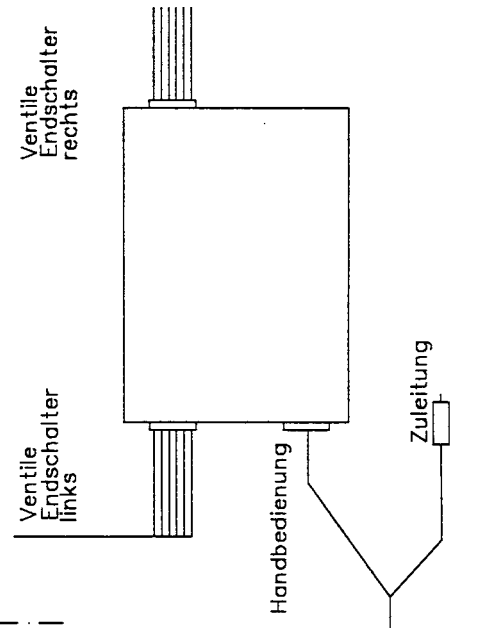
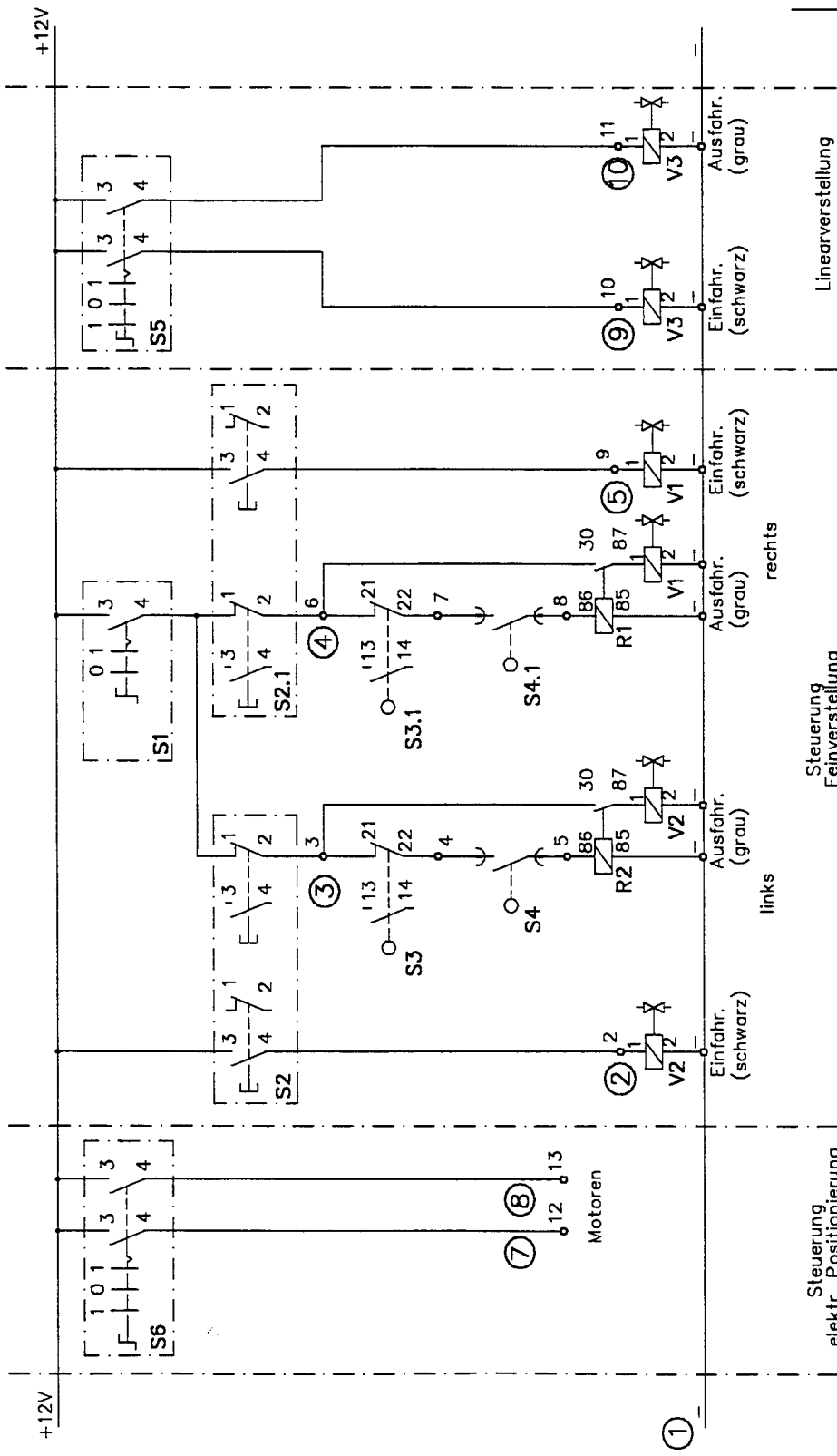
	Varianten			
	AF 2500	AF 2700	AF 3000	AF 3500
Arbeitsbreite (m)	1,60-2,50	1,75-2,70	1,80-3,00	2,20-3,30
Gerätebreite (m)	1,65-2,25	1,80-2,75	2,00-3,20	2,40-3,50
Kraftbedarf (PS)	ca.35	ca.35	ca.40	ca.45
Gewicht (kg)	450	470	520	560

AFLR - Geräte:

	Varianten			
	AFLR 1600	AFLR 1800	AFLR 2300	AFLR 2500
Arbeitsbreite (m)	1,25-1,60	1,25-1,80	1,80-2,30	1,80-2,50
Verstellweg (cm)	40	40	60	60
Kraftbedarf (PS)	ca.35	ca.35	ca.40	ca.45
Gewicht (kg)	360	380	470	485
größte seitliche Ausladung von Schleppermitte	1,3 m	1,5 m	2.2 m	2,4 m

Schaltplan AF-Geräte Bl. 1

- S1 Hauptschalter
- S2 Handtaster
- S2.1 Handtaster
- S3 Rollenendschalter
- S3.1 Rollenendschalter
- S4 Endschalter
- S4.1 Endschalter
- S5 Handschalter
- S6 Handschalter
- R1 Relais
- R2 Relais
- V1 Magnetventil
- V2 Magnetventil
- V3 Magnetventil
- 1 Klemmenbezeichnung
- 1 Adernbezeichnung
Kabel Handbedienug
(Nummer auf Kabel)



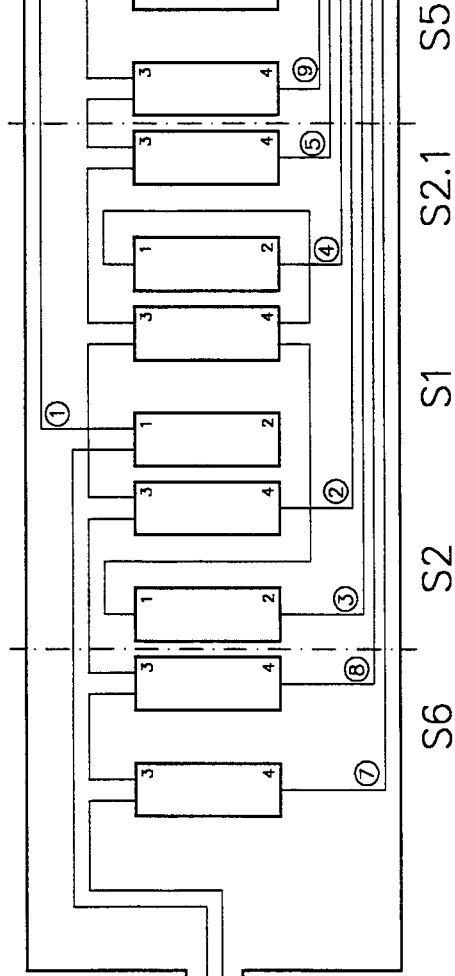
- AF1700/2 AF 2000/2
- AF1700/2B AF 2000/2B
- AF 2500 AF 2700
- AF 3000 AF 3500

Schaltplan AF-Geräte Bl. 2

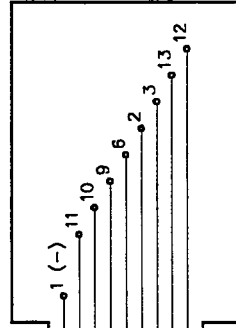
□ 1 Klemmenbezeichnung

① Adernbezeichnung
Kabel Handbedienung
(Nummer auf Kabel)

Handschaltung:



Schaltbox:



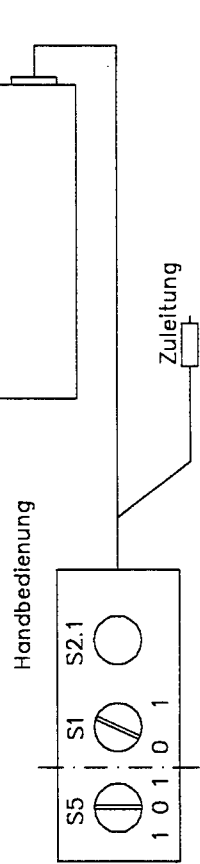
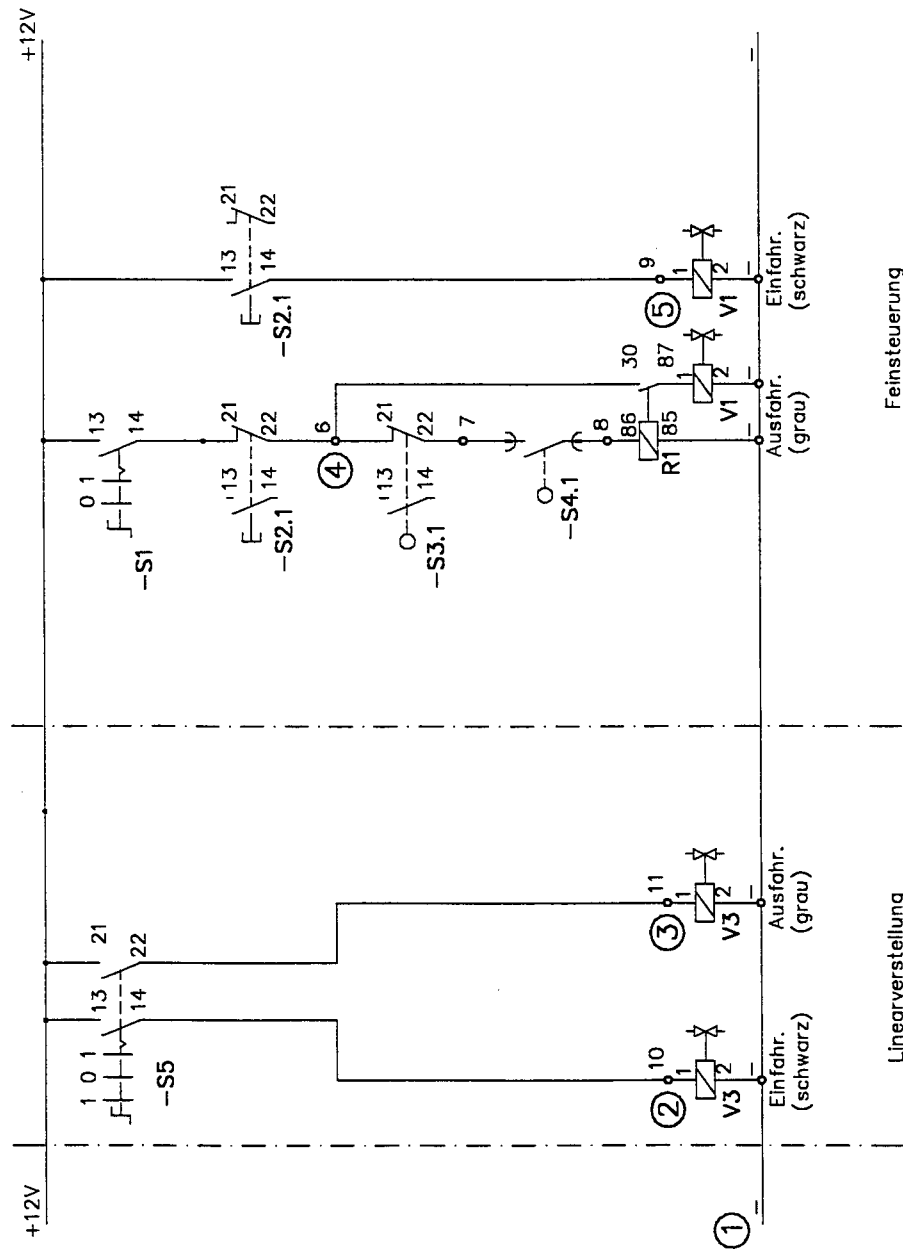
- AF1700/2 AF 2000/2
- AF1700/2B AF 2000/2B
- AF 2500 AF 2700
- AF 3000 AF 3500

Schaltplan AFLR-Geräte

- S1 Hauptschalter
- S2.1 Handtaster
- S3.1 Rollenendschalter
- S4.1 Endschalter
- S5 Handschalter
- R1 Relais
- V1 Magnetventil
- V3 Magnetventil

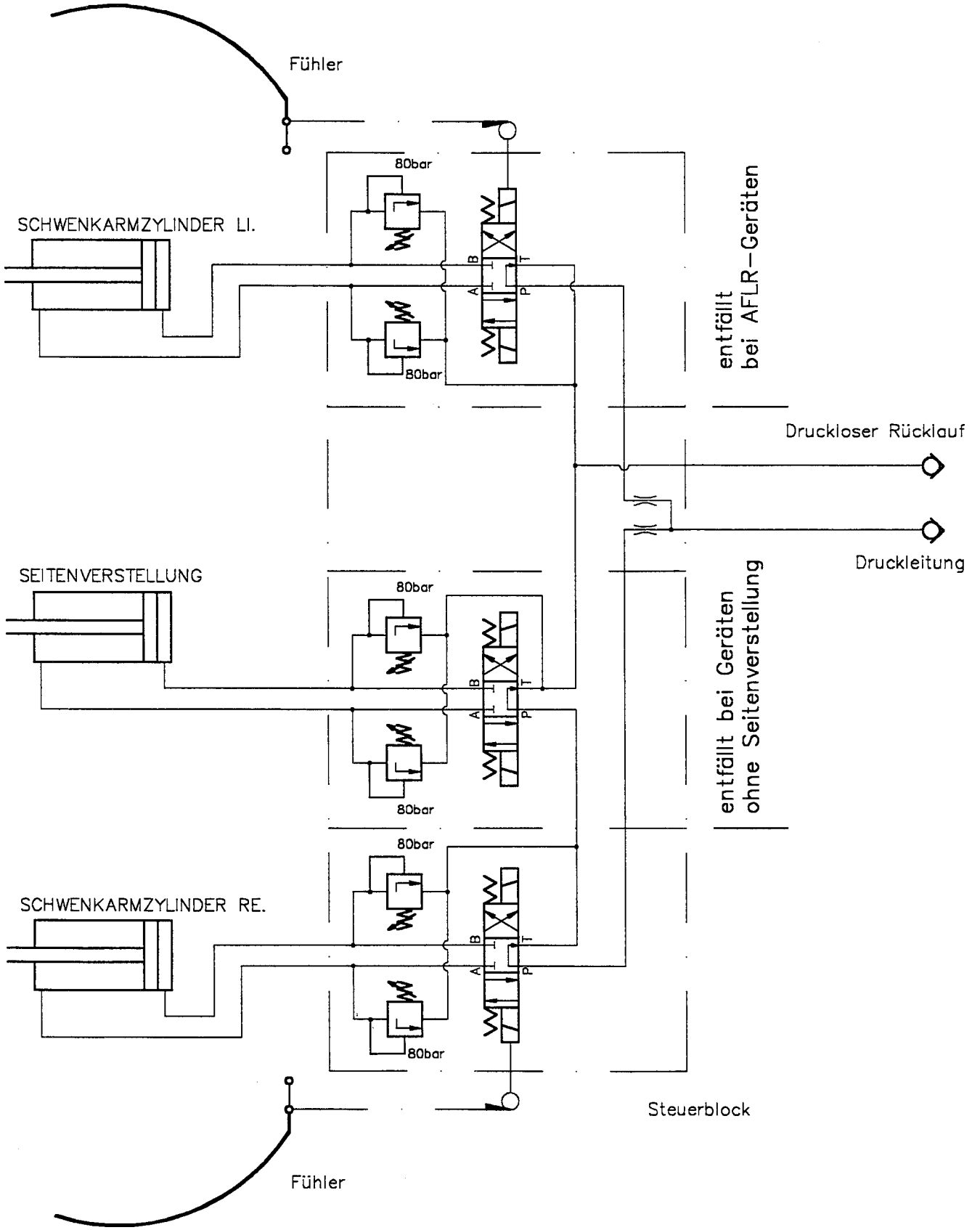
o 1 Klemmenbezeichnung

① Adernbezeichnung
Kabel Handbedienug



AFLR 1600 AFLR 1800
AFLR 2300 AFLR 2500

Hydraulikplan



Maschinenfabrik Bermatingen
GmbH & Co.



Spezial-Anlagenbau
für umweltgerechte
Verwertung



Mulchtechnik für
Obst-/Weinbau und
Kommunalbetriebe



Press-Systeme zur
Volumenreduzierung
von Wertstoffen