

# **Bedienung**

### 5 Bedienung

Durch Konstruktionsänderungen, die zur Verbesserung und technischen Weiterentwicklung dieses Gerätes möglich und notwendig sind, kann es zu abweichender bildlicher und inhaltlicher Darstellung kommen. Diese Änderungen sind im Kapitel 13 zusammen gefasst und dort nachzulesen.

#### 5.1 Prüfungen vor Inbetriebnahme

- Motorölstand (siehe Betriebsanleitung Motor)
- Hydraulikölstand
- Kraftstoffvorrat
- Reifendruck
- Profiltiefe
- Batteriefüllstandsstand
- Beleuchtungsanlage
- Spiegeleinstellung
- Sitzeinstellung
- Schwenkwerksicherung (1-4/Pfeil) ggf. entfernen
  - » gilt nur für bevorstehenden Arbeitseinsatz «
- Schaufelarmabstützung [(z. B. Schaufelarmstütze (Sonderausstattung) (1-1/Pfeil)] ggf. entfernen
- Kugelblockhähne für Arbeits- und Zusatzhydraulik (1-2/1 und 1-2/2) ggf. öffnen
  - » gilt nur für bevorstehenden Arbeitseinsatz «
- Die Handgasbetätigung (4-8/18) muss sich in der äußersten linken Position befinden (0-Stellung).
- Der Schalter "Umschaltung Handgas-/Fußgasbetätigung" (4-8/19) muss sich in Stellung Fußgasbetätigung befinden (grüner Kontrollstift im Schalter **nicht** sichtbar).
- Allgemeiner Zustand des Gerätes, z.B. Leckagen
- Das Vorhandensein
  - eines Verbandskastens
  - eines Warndreiecks
  - einer Warnleuchteüberprüfen.

#### 5.2 Inbetriebnahme

##### 5.2.1 Dieselmotor anlassen

- (1) Handhebel für Feststellbremse (4-7/4) anziehen.
- (2) Batterie Hauptschalter (8-31/2) einstecken.
- (3) Fahrshalter (4-7/3) in "0"- Stellung bringen (Anlassperre!).
- (4) Zündschlüssel in Anlassschalter (4-8/13) einstecken und nach rechts in Stellung "I" (5-1) drehen.



##### HINWEIS

- Das Fahrpedal (4-5/2) darf während des Startvorganges nicht betätigt werden.
- Ladekontrollleuchte, Kontrollleuchte Feststellbremse und Motoröldruck leuchten auf. Instrumente für Kraftstoffanzeige und Kühlwassertemperatur zeigen an.

- (5) Zündschlüssel nach rechts in Stellung "III" drehen. Sobald der Motor anspringt, Zündschlüssel loslassen.

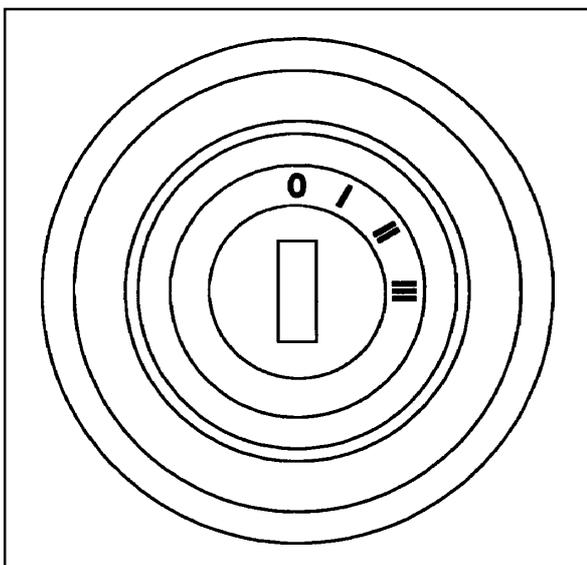


Bild 5-1



### HINWEIS

- Ist der Motor nach zwei Startvorgängen nicht angesprungen, Ursache gemäß Störungstabelle Betriebsanleitung Motor ermitteln.
- Bei außergewöhnlich niedrigen Temperaturen nach Betriebsanleitung Motor verfahren.
- Nach einem Kaltstart kann die Verstopfungsanzeige (4-10/13) vorzeitig aufleuchten. Sie erlischt jedoch bei Erwärmung des Hydrauliköls. Das Gerät bis zum Erlöschen der Kontrollleuchte (4-10/13) nur mit **niedriger** Drehzahl, niemals mit Volllast, betreiben.

## 5.2.2 Winterbetrieb



### ACHTUNG

Bei Außentemperaturen unter dem Gefrierpunkt muss das Gerät, zur Vermeidung von Schäden an bestimmten Bauteilen, angemessen "wärmefahren" werden. Dazu sind sämtliche Zylinder (Hub-, Kipp- und Schwenkzylinder) im Leerlauf des Gerätes eine Zeit lang (abhängig von der Umgebungstemperatur) zu betätigen.

Ein störungsfreier Betrieb des Gerätes auch bei tiefen Temperaturen ist nur dann gewährleistet, wenn folgende Arbeiten durchgeführt worden sind:

### 5.2.2.1 Kraftstoff

Bei tiefen Temperaturen können durch Paraffinausscheidungen Verstopfungen im Kraftstoffsystem auftreten. Deshalb bei Außentemperaturen unter 0°C Winterdieselmotorkraftstoff (bis -15°C) verwenden.



### HINWEIS

Winterdieselmotorkraftstoff wird im Allgemeinen von den Tankstellen rechtzeitig vor Beginn der kalten Jahreszeit angeboten. Häufig wird additiver Dieselmotorkraftstoff mit einer Einsatztemperatur bis ca. -20°C angeboten (Superdiesel). Unter -15°C bzw. -20°C ist Petroleum beizumischen. Erforderliches Mischungsverhältnis gemäß Diagramm(5-2).

- I = Sommerdieselmotorkraftstoff
- II = Winterdieselmotorkraftstoff
- III = Superdieselmotorkraftstoff



### ACHTUNG

Mischung nur im Tank vornehmen! Zuerst die notwendige Menge Petroleum einfüllen, dann Dieselmotorkraftstoff nachfüllen.

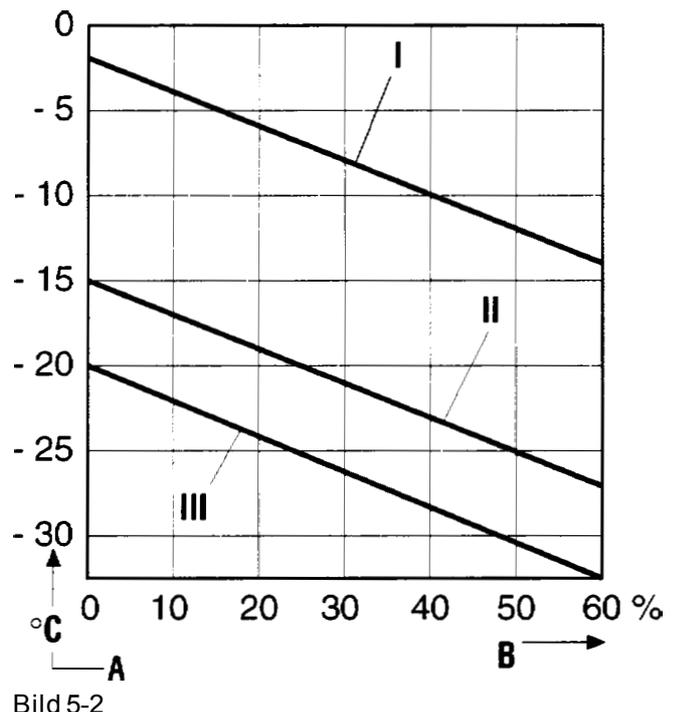


Bild 5-2

### 5.2.2.2 Motorölwechsel

Siehe Betriebsanleitung Motor und Betriebsanleitung Gerät (Kapitel 8.2.6).

Sind Temperaturen von +30°C bis -30°C zu erwarten ist das Motoröl API CG4 / CH4 mit der Viskosität SAE 5 W 30 zu verwenden.

### 5.2.2.3 Glühstartanlage

Um gute Starteigenschaften des Motors auch bei tiefen Temperaturen zu gewährleisten, ist das Gerät mit einer Glühstartanlage ausgestattet.

Im Winterbetrieb ist deshalb beim Starten des Motors der Zündschlüssel zunächst bis in Stellung "I" des Anlasserschalters zu drehen (5-1). Die Kontrollleuchte für die Glühstartanlage leuchtet auf (4-10/8).

Sobald die Kontrollleuchte erlischt, Zündschlüssel weiter in Stellung "III" drehen. Ist der Motor angesprungen, Zündschlüssel loslassen.

### 5.2.2.4 Ölwechsel Hydraulikanlage



#### ACHTUNG

Da Hydrauliköl seine Viskosität (Zähflüssigkeit) mit der Temperatur ändert, ist für die Auswahl der Viskositätsklasse (SAE-Klasse) die Umgebungstemperatur am Betriebsort des Gerätes maßgebend. Optimale Betriebsverhältnisse werden erreicht, wenn das verwendete Hydrauliköl der zu erwartenden Umgebungstemperatur entspricht. Deshalb ist im Bedarfsfall ein anderes Hydrauliköl zu verwenden.

Ölwechsel Hydraulikanlage siehe Kapitel 8.2.10.



Bild 5-3

### 5.2.2.5 Frostschutz für Scheibenwaschanlage



#### ACHTUNG

Sind Temperaturen unter 0° C zu erwarten, ist das Wasser der Scheibenwaschanlage (5-3/Pfeil) rechtzeitig ausreichend mit Frostschutzmittel gegen Eisbildung zu schützen.

Angaben des Herstellers zum Mischungsverhältnis beachten.

### 5.2.3 Fahren mit dem Gerät auf öffentlichen Straßen



#### ACHTUNG

- Das Fahren auf öffentlichen Straßen ist **nur mit leerer** Standard- oder Mehrzweck-schaufel und **nur mit** montiertem Schaufel-schutz erlaubt.
- Das Fahren auf öffentlichen Straßen mit eingeschalteter Handgasbetätigung (4-8/18 und 4-8/19) ist aus Sicherheitsgründen ausdrücklich verboten.
- Die Rundumkennleuchte (Sonderausstattung) darf nach § 52 (4) Nr. 1 StVZO nur eingeschaltet werden, wenn das Gerät durch rot-weiße Warnmarkierungen gekennzeichnet ist.
- Ein Warndreieck und ein Verbandskasten sind im Gerät mitzuführen.

Der Fahrer muss den Führerschein der Klasse "C" besitzen.

Das entspricht:

- Klasse IV alt bzw. V neu

Der Führerschein (Original) sowie die Betriebserlaubnis (Original) sind mitzuführen.

Vor Antritt der Fahrt im öffentlichen Straßenverkehr sind folgende Sicherheitsmaßnahmen für den Straßenverkehr zu treffen:

### 5.2.3.1 Mitführen einer Schaufel

(1) Den Schaufelarm so weit absenken, dass der tiefste Punkt des Schaufelarmes bzw. der Schaufel mindestens 30 cm über der Fahrbahn steht (5-4).

(2) Beide Kugelblockhähne (1-2/1 und 1-2/2) schließen.



#### ACHTUNG

Die Handhebel der Kugelblockhähne stehen im geschlossenen Zustand quer zur Durchflussrichtung. Dadurch wird ein unbeabsichtigtes Absenken des Schaufelarmes und ein unbeabsichtigtes An- oder Abkippen der Schaufel während der Fahrt verhindert.

(3) Schwenkwerk durch Einlegen des Blockierungskeils (1-3/Pfeil) in Schwenkblockierung blockieren (1-4/Pfeil) und mit Federvorstecker sichern.

(4) Die Schaufelschneide und -zähne durch den Schaufelschutz (5-4/Pfeil) abdecken.

(5) Stecker des Schaufelschutzes in die Steckdose stecken (5-5/Pfeil).

(6) Beleuchtungskontrolle durchführen.

(7) Beide Türen schließen.

(8) Sicherheitsgurt anlegen.

(9) Umschalthebel für Lenkung in Stellung "Hinterradlenkung" schalten (4-6/4).



#### GEFAHR

Die Arbeitsscheinwerfer (4-8/17) müssen ausgeschaltet sein.

(10) Feststellbremse (4-7/4) lösen.

(11) Getriebestufe "2" (4-7/1) einschalten.

(12) Fahrtrichtung (4-7/3) vorwählen.

(13) Fahrpedal (4-5/2) betätigen.



#### GEFAHR

Das Wechseln der Fahrtrichtung darf **nicht** während der Fahrt erfolgen, um andere Verkehrsteilnehmer nicht zu gefährden.

### 5.2.4 Arbeiten mit dem Gerät



#### GEFAHR

Beim Arbeiten mit dem Schwenklader ist immer der Sicherheitsgurt anzulegen.

In der Regel werden alle Arbeiten in der Getriebestufe "2" (4-7/1) ausgeführt.



Bild 5-4

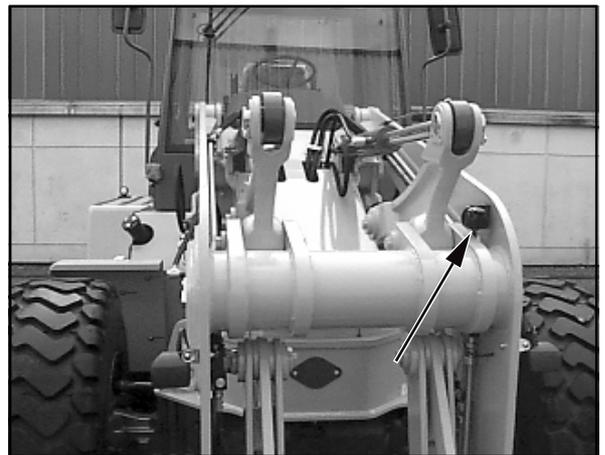


Bild 5-5

Für besondere Einsätze, die eine feinere Regulierung der Geschwindigkeit erfordern bzw. die eine hohe Motordrehzahl bei geringerer Fahrgeschwindigkeit verlangen, kann die Getriebestufe "1" eingeschaltet und so die Fahrgeschwindigkeit nach oben begrenzt werden.

### Geschwindigkeitsbereiche in Getriebestufe

**Alpha max. (Symbol Schildkröte)** von 0 bis 4 km/h  
1 von 0 bis 12 km/h  
2 von 0 bis 25 km/h

#### optional

2 von 0 bis 20 km/h  
2 von 0 bis 30 km/h  
2 von 0 bis 40 km/h



#### HINWEIS

Wird bei einer Geschwindigkeit von mehr als 8 km/h von der 2. in die 1. Getriebestufe geschaltet, erfolgt das Umschalten erst dann, wenn die zulässige Geschwindigkeit erreicht bzw. unterschritten ist und gleichzeitig

- das Fahrpedal (4-5/2) kurzzeitig betätigt wird, oder
- das Gerät zum Stillstand kommt.

- (1) Beide Türen schließen.
- (2) Feststellbremse (4-7/4) lösen.
- (3) Getriebestufe (4-7/1) vorwählen.
- (4) Fahrtrichtung (4-7/3) bestimmen.
- (5) Fahrpedal (4-5/2) betätigen.



#### HINWEIS

- Zum Erreichen der vollen Leistungsfähigkeit ist das Zusammenwirken von Vortrieb und Arbeitshydraulik erforderlich. Die Steuerung der verfügbaren Kräfte obliegt dem Bediener in Abhängigkeit von den Einsatzverhältnissen über Fahrpedal, Inchung und Handhebel für Arbeitshydraulik.
- Die Fahrgeschwindigkeit bzw. Schubkraft wird ausschließlich durch Niedertreten des Fahrpedals verändert.
- Wird während der Fahrt eine Steigung befahren, sinkt trotz Vollgas die Fahrgeschwindigkeit zugunsten der Schubkraft.
- Die Schubkräfte und Fahrgeschwindigkeiten sind vorwärts und rückwärts gleich.

### Überhitzungsschutz

Die Kühlwassertemperatur des Dieselmotors wird mit einem parametrierbaren Grenzwert verglichen. Sobald dieser Grenzwert überschritten wird oder wenn der Öltemperaturschalter eine überhöhte Temperatur meldet, greift der Überhitzungsschutz folgendermaßen ein:

- Die Ansteuerung des Dieselmotors wird auf einen parametrierbaren Wert begrenzt.
- Die Ansteuerung der Pumpe wird auf einen parametrierbaren Wert begrenzt.
- Der Winkel des Hydromotors darf einen parametrierbaren Wert nicht überschreiten.
- Ein Hochschalten des Getriebes wird nicht mehr erlaubt.



### ACHTUNG

- Leuchtet während des Betriebes die Kontrollleuchte für Hydrauliköltemperatur (4-10/13) auf bzw. ertönt der akustische Warnsummer, ist das Gerät sofort stillzusetzen und die Ursache hierfür durch einen Sachkundigen in der Hydraulik zu ermitteln und die Störung zu beseitigen.
- Die hydraulische Schnellwechsellvorrichtung darf nur verriegelt werden, wenn ein Anbaugerät eingehängt ist.
- Das Ver-/Entriegeln des Anbaugerätes darf nur bei Leerlaufdrehzahl des Motors erfolgen, damit die Ein-/Ausfahrgeschwindigkeit der Verriegelungsbolzen nicht zu groß wird und dadurch Leckagen verursacht werden können.



### GEFAHR

- Ist bei besonderen Einsätzen das Fahren mit verschwenktem Schaufelarm notwendig, muss die Schaufel bzw. das Anbaugerät dicht über dem Rad und der Fahrweg so kurz wie möglich gehalten werden. Wird ein Rad aufgrund von Bodenunebenheiten durch die Abstützanlage vom Boden abgehoben, muss der Schaufelarm kurzfristig in Fahrtrichtung geschwenkt werden, damit die Achsblockierung aufgehoben wird.
- Das Gerät darf mit eingeschalteter Handgasbetätigung nur betrieben werden, wenn sich der Fahrschalter (4-7/3) in "0"-Stellung befindet und die Feststellbremse (4-7/4) angezogen ist.  
Ein Verfahren des Gerätes mit eingeschalteter Handgasbetätigung (4-8/18 und 4-8/19) ist aus Sicherheitsgründen ausdrücklich verboten.

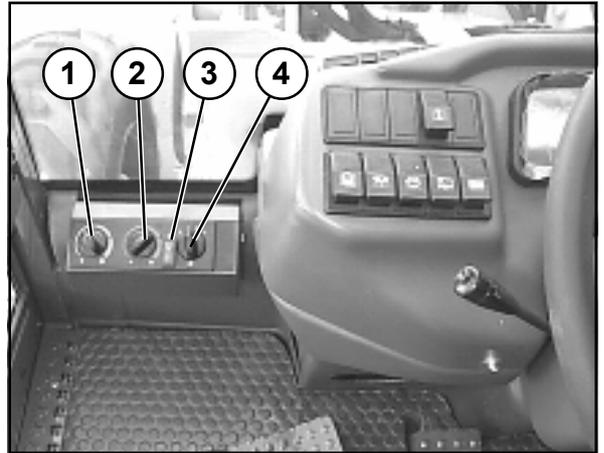


Bild 5-6

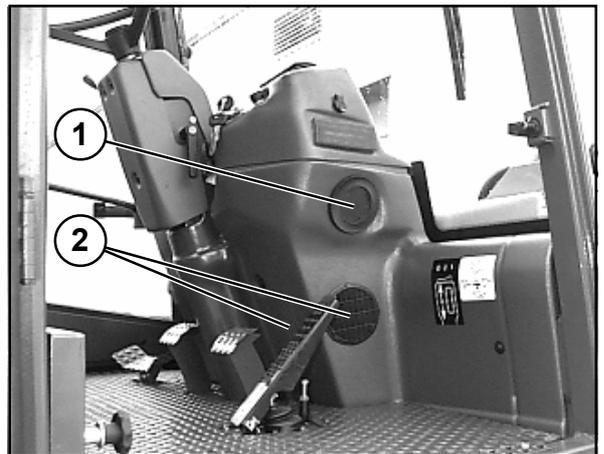


Bild 5-7

## 5.2.5 Heizungs- und Belüftungsanlage/ Klimaanlage (SA)

### 5.2.5.1 Luftmenge einstellen

(1) Gebläse-Drehschalter (5-6/4) je nach gewünschter Luftmenge in Stellung 0, Gebläsestufe 1, Gebläsestufe 2 oder Gebläsestufe 3 schalten.

(2) Luftstromrichtung jeweils links und rechts an den seitlich angebrachten Ausströmerdüsen (5-7/1 und 5-8/1) einstellen.

### 5.2.5.2 Heizung einschalten

(1) Je nach Wärmebedarf Drehschalter (5-6/2) im Uhrzeigersinn (warm) oder gegen den Uhrzeigersinn (kalt) drehen.

### 5.2.5.3 Klimaanlage (SA) einschalten

(1) Durch Betätigen des "EIN/AUS"-Schalters (5-6/3) kann bei Bedarf die Klimaanlage zugeschaltet werden.

Schalter oben betätigt - Klimaanlage "EIN"  
Schalter unten betätigt - Klimaanlage "AUS"

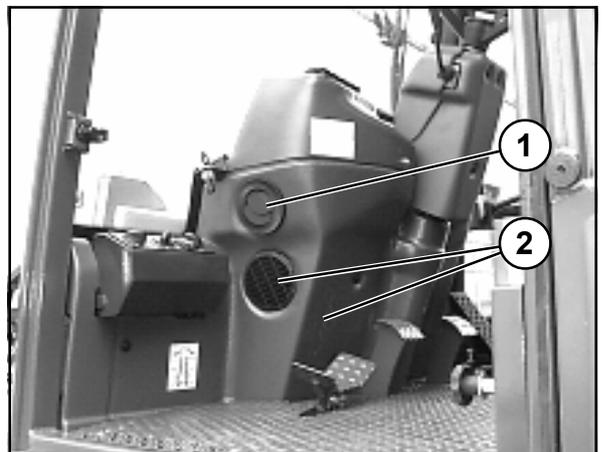


Bild 5-8

### 5.2.5.4 Temperatur regulieren

(1) Mit dem Drehschalter (5-6/1) kann die Temperatur im Fahrerhaus reguliert werden.

Drehschalter im Uhrzeigersinn - kälter

Drehschalter gegen den Uhrzeigersinn - wärmer



#### HINWEIS

Die Klimaanlage wird durch vier Luftansaugöffnungen (5-7/2 und 5-8/2) versorgt.



#### ACHTUNG

Sicherheitsvorschriften und die darin enthaltenen Entsorgungshinweise sowie Angaben zur Wartung sind der mitgelieferten Bedienungsanleitung der Klimaanlage zu entnehmen.

## 5.3 Außerbetriebsetzen

### 5.3.1 Gerät abstellen

(1) Gerät auf festem Untergrund anhalten, nach Möglichkeit nicht auf Steigungen.

(2) Feststellbremse (4-7/4) anziehen.

(3) Die Schaufel bzw. Anbaugerät auf dem Boden absetzen.

(4) Fahrschalter (4-7/3) in "0"-Stellung bringen.



#### GEFAHR

- Ist das Abstellen an Steigungen oder Gefällen unumgänglich, müssen **zusätzlich** zur Feststellbremse vor die Räder der Vorderachse auf der abschüssigen Seite Unterlegkeile gelegt werden.
- Die Handgasbetätigung (4-8/18) muss sich in der äußersten linken Position befinden (0-Stellung).
- Der Schalter "Umschaltung Handgas-/Fußgasbetätigung" (4-8/19) muss sich in Stellung Fußgasbetätigung befinden (grüner Kontrollstift im Schalter **nicht** sichtbar).

### 5.3.2 Dieselmotor abstellen



#### ACHTUNG

Ist der Dieselmotor sehr warm bzw. stark belastet worden, vor dem Abstellen im Leerlauf kurz weiterlaufen lassen.

Zündschlüssel nach links in "0"-Stellung (5-1) drehen und abziehen.

### 5.3.3 Heizungs- und Belüftungsanlage/ Klimaanlage (SA) ausschalten

(1) Warmluftzufuhr (5-6/2) abstellen.

(2) Gebläse-Drehschalter (5-6/4) in "0"-Stellung bringen.

(3) Klimaanlage (SA) ausschalten (5-6/3).

### 5.3.4 Gerät verlassen

- (1) Handhebel für Arbeits- und Zusatzhydraulik verriegeln (1-2/1 und 1-2/2).
- (2) Batterie Hauptschalter (8-31/2) abziehen.



#### HINWEIS

Soll das Gerät für längere Zeit abgestellt werden, sind die Tätigkeiten des Kapitels 3 (Diebstahlsicherung) durchzuführen.

- (3) Zündschlüssel abziehen und Türen verschließen.

### 5.4 Fahrersitz einstellen

- (1) Mit Handhebel (5-9/2) Neigung der Rückenlehne einstellen bzw. Rückenlehne umklappen.

- (2) Durch Hochziehen des Handhebels (5-9/3) Sitzhöhe und Sitzneigung hinten einstellen.

- (3) Durch Hochziehen des Handhebels (5-9/4) Sitzhöhe und Sitzneigung vorn festlegen.

- (4) Die Sitzfederung lässt sich mit Hilfe des Handrades (5-10/1) auf das Gewicht des Fahrers (40 ... 130 kg) einstellen.

- (5) Mit Drehknopf (5-9/1) Höhe der Armlehne festlegen.

- (6) Ggf. Position der Ventilgeber für Arbeits- (4-7/8) und Zusatzhydraulik (4-6/8) neu bestimmen.

- (7) Der Fahrersitz kann durch Hochziehen des Bügels (5-10/2) unter gleichzeitigem Verschieben des Sitzes nach vorn oder hinten in seiner horizontalen Lage den Bedürfnissen des Fahrers angepasst werden.

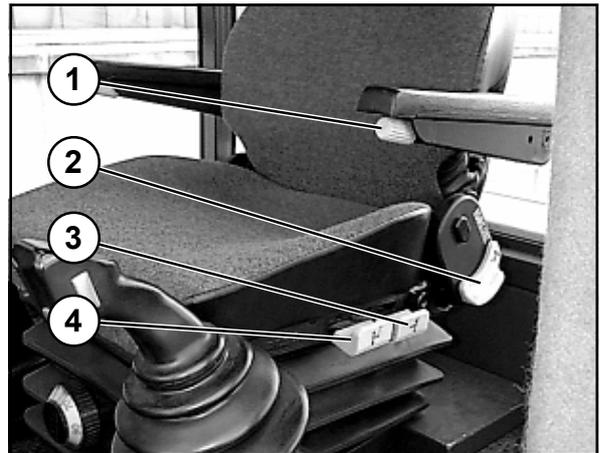


Bild 5-9

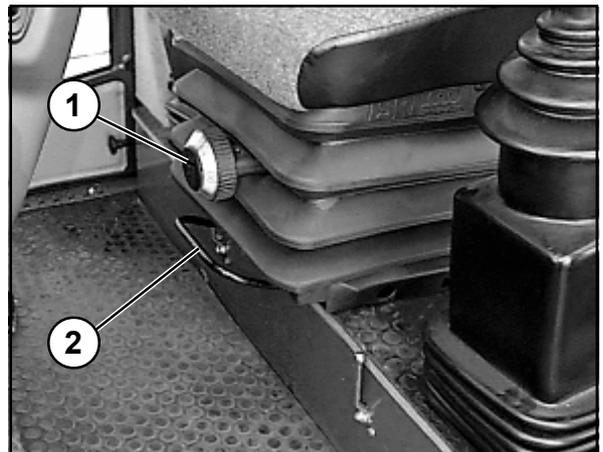


Bild 5-10

### 5.5 Lenkung umschalten



#### ACHTUNG

- Die Räder der Hinterachse müssen sich vor dem Betätigen des Umschalthebels (5-17/ Pfeil) in Geradeausstellung befinden.
- Die Lenkungsumschaltung darf **nur im Stillstand** des Gerätes erfolgen. Zum Umschalten der Lenkung Handhebel nach rechts (Hinterradlenkung) oder nach links (Allradlenkung) bewegen.

#### 5.5.1 Lenkungssynchronisieren

- (1) Lenkartenumschaltventil in Stellung "Allradlenkung" schalten.
- (2) Lenkung so betätigen, dass sich die Räder der Vorderachse in Geradeausstellung befinden.
- (3) Lenkartenumschaltventil in Stellung "Hinterachslenkung" schalten.
- (4) Die Räder der Hinterachse in Geradeausstellung bringen.

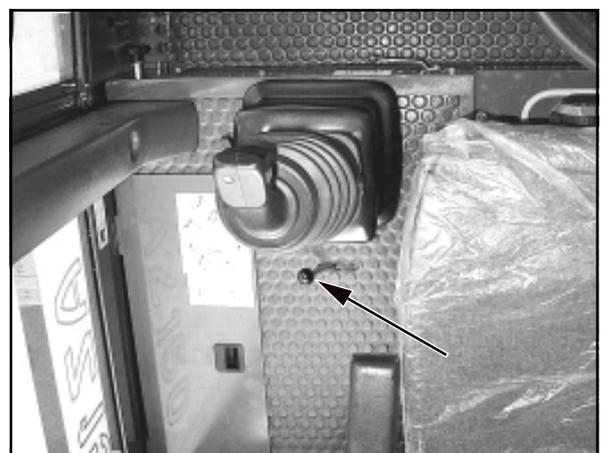


Bild 5-11