

# Cramer-Holzschredder



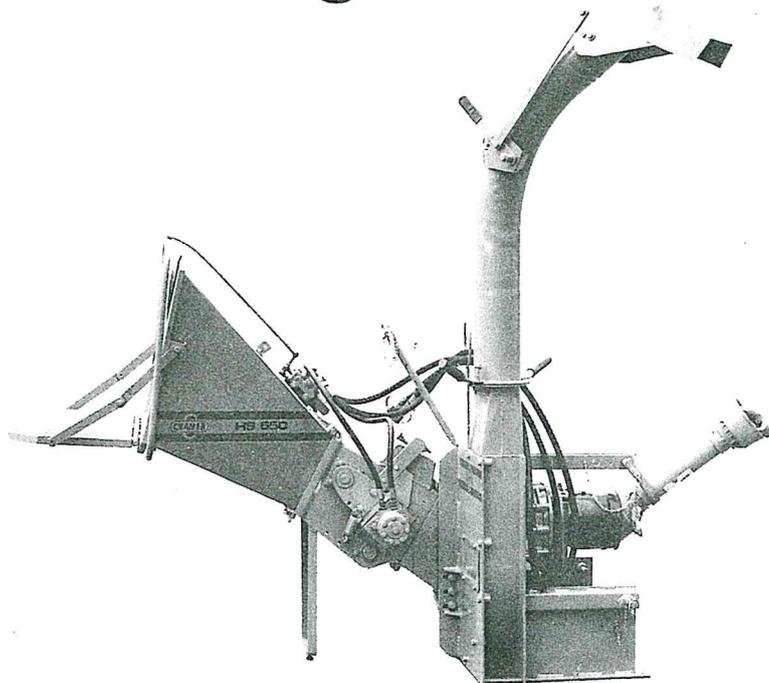
## Bedienungsanleitung

Sie haben das hier angekreuzte Gerät erhalten:

HS 450 Z (Zapfwelle)
HS 450 E (Elektro)
HS 450 B (Benzin)
HS 450 BE (Benzin)
HS 450 D (Diesel)
HS 650 Z (Zapfwelle)
HS 650 Z-H (Zapfwelle- Hydraulikeinzug)

Ausführung:

Mobil
Hydr. Einzug



## **A. Sicherheitstechnische Hinweise:**

### **1. Grundregel:**

Vor jeder Inbetriebnahme das Gerät auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen:

1. Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!
2. Die angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb; die Beachtung dient Ihrer Sicherheit!
3. Jugendliche unter 18 Jahren dürfen die Maschinen nicht bedienen.
4. Der Benutzer ist gegenüber Dritten im Arbeitsbereich verantwortlich.
5. Der Aufenthalt im Gefahrenbereich der Maschine ist verboten!
6. Die Bedienungsperson muß auf enganliegende Kleidung achten und hat Gehörschutz, Handschuhe, Schutzschuhe und Schutzbrille zu tragen (ggf. auch Gesichtsschutz).
7. Bei den Maschinen mit Zapfwellenantrieb ist bei Fahrten auf öffentlichen Straßen die StVZO zu beachten, d. h. Anbringung von Rück- und Begrenzungsleuchten.
8. Da ein Lärmpegel von 90 dBA überschritten wird, muß ein Gehörschutz getragen werden.
9. Beim Betrieb der Maschine müssen sämtliche Schutzeinrichtungen in Schutzstellung befestigt sein.
10. Für das Starten der Maschine sind die speziellen Hinweise des Motor-Herstellers zu beachten.
11. Motor nicht in geschlossenen Räumen laufen lassen!
12. Nach dem Starten die Schalthebel auf einwandfreie Funktion prüfen und sich mit deren Funktion vertraut machen.
13. Vorsicht! Einzugs- und Arbeitswerkzeuge laufen nach.
14. Beim Umgang mit Kraftstoff ist Vorsicht geboten — erhöhte Brandgefahr. Niemals in der Nähe offener Flammen, zündfähiger Funken und heißer Motorteile Kraftstoff nachfüllen. Beim Auftanken nicht rauchen!
15. Vor dem Auftanken Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Kraftstoff nicht in geschlossenen Räumen nachfüllen. Kraftstoff nicht verschütten! (geeignete Einfüllhilfen benutzen).  
Zur Vermeidung von Brandgefahr Maschine sauber halten!
16. Im Gefahrenbereich der Maschine, insbesondere im Auswurfbereich, ist der Aufenthalt verboten.
17. Die angegebene Drehzahl (Antriebsdrehzahl) darf nicht überschritten werden.
18. Die Maschine darf nur von sicheren Standplätzen, die frei von Hindernissen sind, betrieben werden.
19. Zum Nachschieben von kurzem Material sind Hilfsmittel in Form von ausreichend langen Rundhölzern zu verwenden.
20. Die Maschine darf nur auf ebenem, tragfähigem Boden abgestellt werden.
21. Vor dem Verlassen der Maschine Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. (Kraftstoffhahn schließen).  
Bei Antrieb Elektro-Motor Netzstecker ziehen.

### **22. Keilriemenantrieb**

1. Auflegen und Abnehmen des Keilriemens nur bei abgestelltem Motor!
2. Schutzvorrichtungen des Keilriemenantriebes müssen vorschriftsmäßig angebracht sein!
3. Nach Abschalten des Antriebes kann das angebaute Gerät bedingt durch seine Schwungmasse nachlaufen. Während dieser Zeit nicht zu nahe an das Gerät herantreten. Erst wenn es ganz still steht, darf daran gearbeitet werden!

### **Zapfwellenbetrieb (nur bei zapfwellengetr. Geräten):**

1. Es dürfen nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Gelenkwellen verwendet werden!
2. Schutzrohr und Schutztrichter der Gelenkwelle sowie Zapfwellenschutz — auch geräteseitig — müssen angebracht sein und sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden!
3. Bei Gelenkwellen auf die vorgeschriebenen Rohrüberdeckungen in Transport- und Arbeitsstellung achten!
4. An- und Abbau der Gelenkwelle nur bei ausgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!
5. Immer auf richtige Montage und Sicherung der Gelenkwelle achten!
6. Gelenkwellenschutz durch Einhängen der Ketten gegen Mitlaufen sichern!
7. Vor Einschalten der Zapfwelle sicherstellen, daß gewählte Zapfwelldrehzahl des Traktors mit der zulässigen Drehzahl des Gerätes übereinstimmt!
8. Vor Einschalten der Zapfwelle darauf achten, daß sich niemand im Gefahrenbereich des Gerätes befindet!
9. Zapfwelle nie bei abgestelltem Motor einschalten!
10. Bei Arbeiten mit der Zapfwelle darf sich niemand im Bereich der drehenden Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten!
11. Zapfwelle immer abschalten, wenn zu große Abwinklungen auftreten und sie nicht benötigt wird!
12. Die Gelenkwelle ist im abgestellten Zustand in die Ablagevorrichtung einzuhängen (nur Modell HS 650 Z-H).

## Hydraulikanlage:

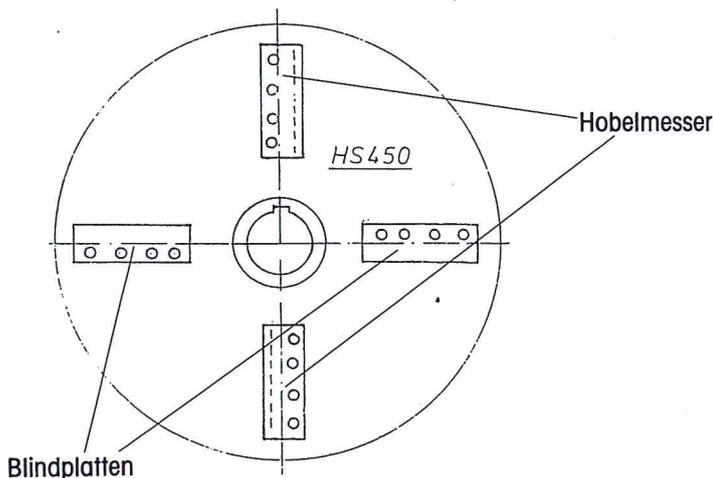
1. Hydraulikanlage steht unter hohem Druck! Maximaler Betriebsdruck 140 bar (nur Modell HS 650 Z-H).
2. Beim Anschließen von Hydraulikzylindern und -motoren ist auf vorgeschriebenen Anschluß der Hydraulikschläuche zu achten!
3. Beim Anschluß der Hydraulikschläuche an die Traktor-Hydraulik ist darauf zu achten, daß die Hydraulik sowohl traktor- als auch geräteseitig drucklos ist!
4. Bei hydraulischen Funktionsverbindungen zwischen Schlepper und Gerät sollten Kupplungsmuffen und -stecker gekennzeichnet werden, damit Fehlbedienungen ausgeschlossen werden! Bei Vertauschen der Anschlüsse umgekehrte Funktion (z. B. Heben/Senken) – Unfallgefahr!
5. Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigung und Alterung austauschen! Die Austauschschlauchleitungen müssen den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen!
6. Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel verwenden!
7. Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen! Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen! Infektionsgefahr!
8. Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage Geräte absetzen, Anlage drucklos machen und Motor abstellen!
9. Die Hydraulikanlage ist jährlich einer sachkundigen Überprüfung zu unterziehen (nur Modell HS 650 Z-H).

## B. Inbetriebnahme:

1. Vor jeder Inbetriebnahme ist der Aufnahmetrichter auf evtl. Fremdkörper zu überprüfen!
2. Bei Antrieb durch Verbrennungsmotor ist unbedingt das Motoröl zu überprüfen!
3. Bei Antrieb durch Elektromotor ist die Drehrichtung zu überprüfen!  
Eine erforderliche Umpolung darf nur von einem Elektro-Fachmann vorgenommen werden!
4. Der hydraulische Einzug ist vor dem Start auf 0 zu stellen!

## C. Wartung:

1. Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen!
2. Nach ca. 1 Betriebsstunde sind alle Schrauben auf festen Sitz zu überprüfen und ggf. nachzuziehen!
3. Diese Prüfung ist regelmäßig nach ca. 30 Betriebsstunden zu wiederholen.
4. Bei Wartungsarbeiten am gehobenen Gerät stets Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen!
5. Beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen geeignetes Werkzeug und Handschuhe benutzen! Beiliegende Montageanleitung beachten!
6. Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden!
7. Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage stets Stromzufuhr trennen!
8. Bei Ausführung von elektrischen Schweißarbeiten am Traktor und angebauten Geräten Kabel am Generator und der Batterie abklemmen!
9. Ölstand des Antriebsmotors regelmäßig prüfen (siehe Hinweise Motorhersteller).
10. Ölstand der hydraulischen Anlage regelmäßig prüfen. Hydraulik-Öl nach DIN 51524 (z. B. HLP 46) verwenden!  
(Nur Modell HS 650 Z-H).
11. Ölfilter wechseln oder reinigen.
12. Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß entsorgen!
13. Die Keilriemenspannung sollte ebenfalls nach dem ersten Einsatz überprüft werden (Daumendruck). Der einzelne Keilriemen sollte bei leichtem Daumendruck ca. 10 - 15 mm nachgeben. Zur Keilriemenspannung sind die vier Befestigungsschrauben des Holzschredders auf der Grundplatte zu lösen und die stirnseitig angebrachten Spanschrauben nachzuziehen. Danach Befestigungsschrauben des Holzschredders auf der Grundplatte wieder festziehen (nur Modell HS 450).



Um eine Überlastung des Motors zu vermeiden, können bei größeren Materialstärken 2 Hobelmesser durch mitgelieferte Blindplatten ersetzt werden.

## D. Beschreibung:

Die Cramer Holzschredder HS 450 in den Antriebsvarianten Zapfwellenantrieb, Benzin-, Diesel- oder Elektromotorantrieb und die HS 650 Zapfwellenantrieb ohne und mit hydraulischem Einzug sind geeignet zum Zerkleinern von Holzästen und Holzstämmen bis zu einem Durchmesser von 60 bis 120 mm.

Die Geräte sind mit vier hochwertigen Spezial-Hobelmessern (Doppelschliff) und einem bzw. zwei Gegenmessern ausgerüstet. Der Rotor im Gerät hat auf der Rückseite vier Auswerferflügel, um das zerkleinerte Material abzuführen. Der Auswurf des Gerätes ist in der Senkrechten um 45 Grad und in der Waagerechten um 360 Grad verstellbar. Das zu zerkleinernde Material wird über den schräg angesetzten Einfülltrichter der Messerscheibe zugeführt. Diese Zuführung geschieht durch die spezielle Neigung des Trichters selbsttätig. Bei Materialstärken über 60 mm Durchmesser empfehlen wir beim HS 450 nur mit 2 Hobelmessern auf der Messerscheibe zu arbeiten. Zu diesem Zweck sind dem Gerät zur Abdeckung der Messersitze zwei Blindplatten beigegeben. Wir bitten, diese nach Entfernen der 2 Messer aufzuschrauben.

## E. Antrieb:

Um sicherzustellen, daß das Gerät den richtigen Einsatzverhältnissen entspricht, geben wir nachfolgend verschiedene Hinweise zu den Antrieben:

- HS 450 Z:** Antrieb erfolgt durch Schlepper. Drehzahl der Zapfwelle 1000 UpM bzw. 540 UpM. Der Keilriemenantrieb ist so ausgelegt, daß eine Eingangsleistung von 22 kW nicht überschritten werden darf.
- HS 450 B:** Antrieb durch 12 kW bzw. 15 kW Benzinmotor Briggs + Stratton oder Kohler.
- HS 450 D:** Antrieb durch 10 kW Dieselmotor Lombardini oder Hatz.
- HS 450 E:** Antrieb durch Elektromotor 380 Volt, Sicherung 35 Amp. träge.
- HS 650 Z:** Antrieb durch Schlepper, Drehzahl der Zapfwelle 540 UpM. Dieses Gerät ist mit einem Getriebe ausgerüstet, Zapfwellenanschluß 1 3/8", 6-teilig. Getriebeöl: Hypoidöl 90.
- HS 650 Z-H:** Antrieb wie Gerät HS 650 Z, zusätzlich Hydraulikanschluß für Ölmotor des Einzuges. Entweder doppelwirkendes Steuerventil oder einfachwirkendes Steuerventil mit freiem Ölrücklauf.

## F. Geräteinsatz:

### a) (nur Geräte HS 450 B/D und E)

**Achtung:** Vor Inbetriebnahme der Geräte HS 450 B und D ist unbedingt bei diesen Geräten Motoröl aufzufüllen. Wir verweisen hier auf die beiliegende Anleitung des Motorherstellers. Beim 450 B-Briggs-Stratton sollte bleifreies Benzin verwandt werden.

1. Am Einsatzort ist vor Arbeitsbeginn die Abstellstütze zu lösen und so weit herunterzuschieben, daß eine feste Verbindung zum Boden besteht. Knebelschraube der Abstellstütze gut festziehen. Auswurfkrümmer in die gewünschte Förderrichtung drehen.
2. Kraftstoffhahn öffnen, Starterhebel auf »Run« stellen und Seilstarter bzw. Kurbel betätigen (nicht Gerät HS 450 E + HS 450 Z).
3. Motor des Gerätes auf Vollgas stellen und den Schredder beschicken.
4. Abstellen des Motors durch Rücknahme des Vollgas und Starterhebel auf »Stop« stellen.

**Achtung: Bei plötzlichem Stillstand des Schredders während der Arbeit durch Überlastung oder Kraftstoffmangel muß die Rotorkammer gereinigt werden!**

### b) (nur HS 450 mit hydraulischem Walzeneinzug)

Der Holzschredder HS 450 Hydraulik ist mit einem unabhängigen Hydrauliksystem ausgerüstet, das mit biologisch abbaubarem Hydrauliköl befüllt ist.

#### Arbeitsprinzip:

Die Anlage wird durch eine Ölpumpe, welche von der Messerscheibe über eine Kupplung angetrieben wird, versorgt.

Das Öl fließt vom Tank durch die Ölpumpe zum Steuerventil. Von dort aus wird je nach Hebelstellung das Öl durch den Ölmotor geleitet. Bei Leerlaufstellung fließt es direkt über einen Bypass im Steuerventil zurück durch den Ölfilter in den Tank. Gemäß den Vorschriften der Berufsgenossenschaft ist ein Steuerventil mit vier Schaltstellungen vorgesehen, wofür die Raststufen wie folgt geschaltet sind:

Stufe	Funktion
1 (ganz gedrückt)	Stop
2	Betrieb vorwärts
3	Stop
4 (ganz gezogen)	Betrieb rückwärts

Im Steuerventil ist ein Überdruckventil eingebaut, das beim Blockieren der Einzugswalze tätig wird. Der Ansprechdruck ist auf 100 bar eingestellt.

Das Hydrauliksystem ist so ausgelegt, daß auch bei größten Materialstärken eine optimale Einzugsgeschwindigkeit erreicht wird.

### Hydrauliköl:

Das Hydrauliksystem ist mit einem Bio-Hydrauliköl, Hydraulikflüssigkeitstyp HLP/HVLP DIN 51524, des Herstellers ARAL befüllt, Viskositätsklasse ISO-VG 46 DIN 51519. Die Füllmenge beträgt 3,5 Liter.

**Es darf nur das auf dem Ölbehälter angegebene Bio-Hydrauliköl bzw. Öl mit gleicher chemischer Struktur eines anderen Herstellers eingesetzt werden.**

**Bio-Hydrauliköl ist mit anderen Hydraulikölen nicht mischbar!**

Sollte ein anderes Öl verwendet werden, so ist das komplette Hydrauliksystem auszuspülen, damit keine Rückstände vom vorherigen Öl im System vorhanden sind.

Beachten Sie beim Umgang mit den Ölen die einschlägigen Sicherheits- und Umweltschutzbestimmungen.

### Achtung!

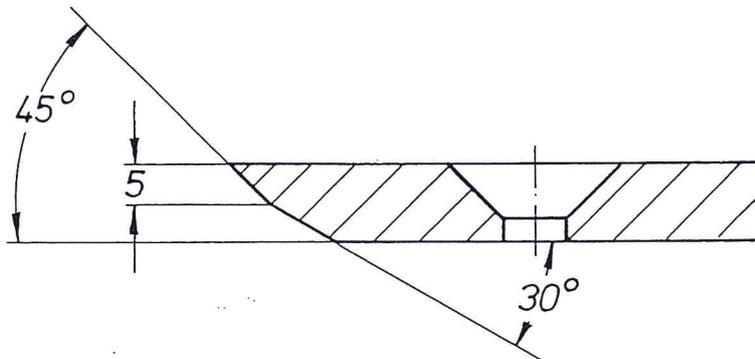
**Bio-Hydrauliköl darf nicht ins Ab- oder Grundwasser gelangen!!!**

### G. Hobelmesser :

Der Aufnahmetrichter für das zu schreddernde Gut hat einen exakt berechneten Neigungswinkel. Hierdurch wird sichergestellt, daß das Gut automatisch eingezogen wird. Sobald dieser automatische Einzug in der Wirksamkeit nachläßt, müssen die Hobelmesser nachgeschliffen werden.

Die Hobelmesser haben einen Doppelschliff, 30 bzw. 45 Grad. Hierdurch hat das Hobelmesser im direkten Arbeitsbereich mehr Material und damit eine längere Standdauer. Wenn die Hobelmesser nachgeschliffen werden müssen, ist die Einhaltung der nachstehend in einer Skizze aufgeführten Winkelmaße zu empfehlen. Das Schleifen sollte mit einem weichen Stein unter Zugabe von Wasser erfolgen. Hierbei ist darauf zu achten, daß die Schneide keine Blaufärbung aufweist, da sonst das Material ausgeglüht ist.

Nach Einbau der Hobelmesser ist das Gegenmesser (bei HS 650 beide Gegenmesser) mit Hilfe des beiliegenden Justiermessers neu festzusetzen. (Abstand des Hobelmessers zum Gegenmesser soll der Blechstärke des Justierbleches entsprechen = 2 mm).



### H. Werkzeug :

1. HS 450 B/D/E, HS 450 : diesen Geräten ist jeweils ein Maulschlüssel 17 – 19 mm, ein Imbusschlüssel 5 mm und ein Justierblech beigefügt.
2. HS 650 Z, HS 650 Z-H : diesen Geräten ist jeweils ein Maulschlüssel 19 mm, ein Imbusschlüssel 6 mm und ein Justierblech beigefügt.

### J. Betätigungseinrichtungen

Gemäß den Vorschriften der Berufsgenossenschaft ist ein Steuerventil mit vier Schaltstellungen vorgesehen, wofür die Raststufen wie folgt geschaltet sind:

Stufe	Funktion
1 (ganz gedrückt)	Stop
2	Betrieb vorwärts
3	Stop
4 (ganz gezogen)	Betrieb rückwärts

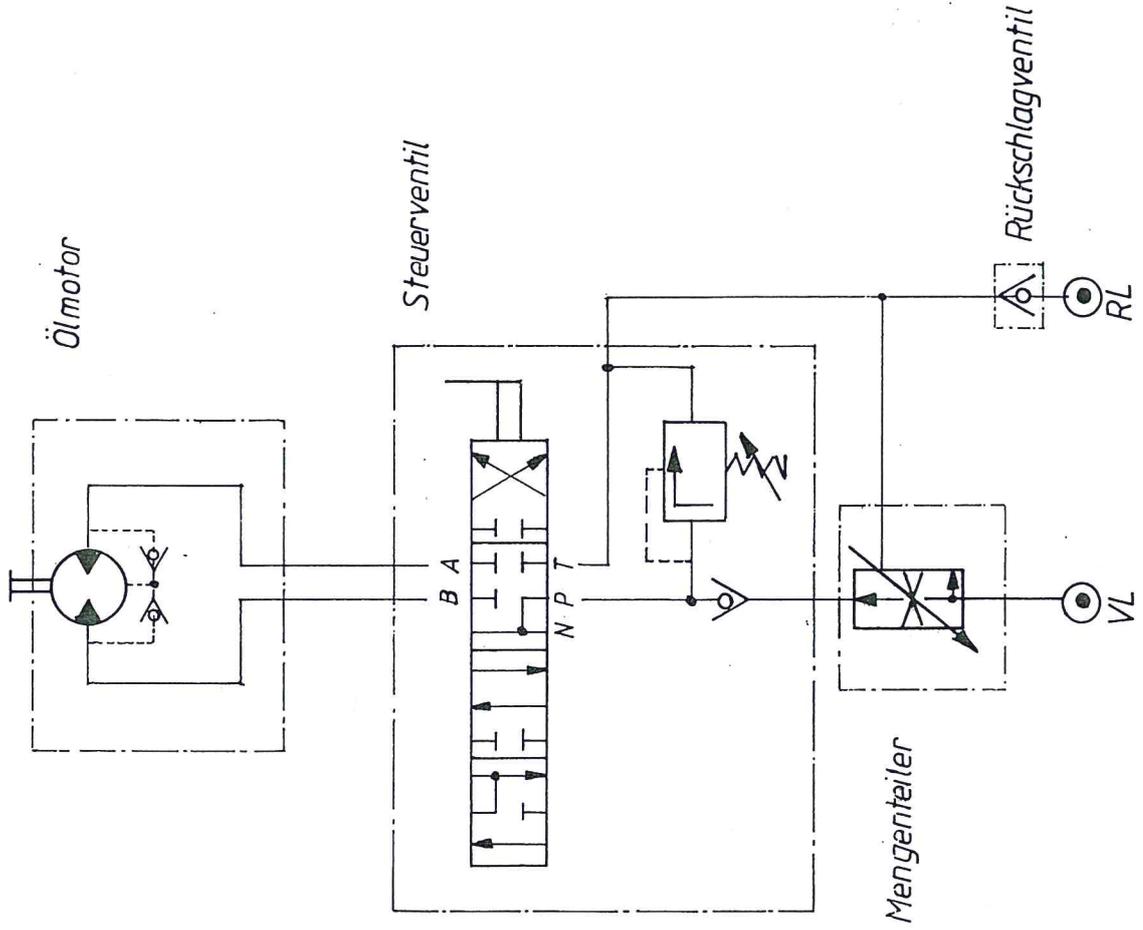
### (Nur HS 650 Z-H):

Der Holzschredder HS 650 Z-H ist zusätzlich mit einem Mengenteiler, der zur Drehzahleinstellung der Einzugswalze dient, ausgestattet. Die Durchflußmenge kann von 0 - 40 l/min. eingestellt werden. Bei einer Fördermenge der Ölpumpe von 11 l/min. kann eine maximale Drehzahl von ca. 55 U/min. der Einzugswalze erreicht werden.

### K. Ersatzliste :

Dieser Gebrauchsanweisung liegt eine komplette Ersatzteilliste bei.

Hydraulikschaltplan  
HS 650 ZH



Hydraulikschaltplan  
HS 450 . . H

