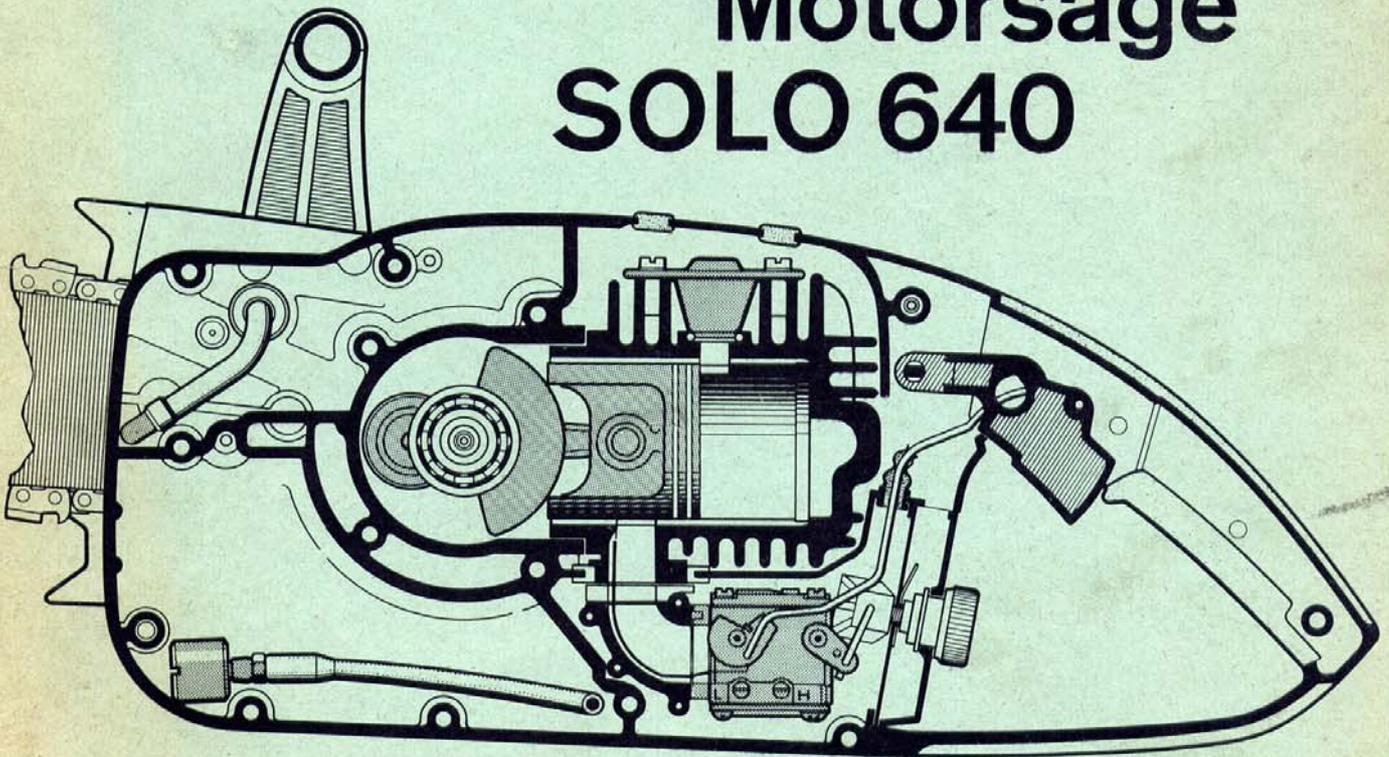


**solo**



# Service-Anleitung Motorsäge SOLO 640



## VORBEMERKUNG

Vorliegende Service-Anleitung ist eine Zusammenstellung für den Werkstattbetrieb und gehört daher in die Werkstatt.

Sie enthält die erforderlichen Angaben für alle vorkommenden Reparaturen an der Motorsäge SOLO 640.

Als zusätzliche Hilfe erleichtern Bedienungsanleitung und Explosionszeichnung der Ersatzteilliste das Zerlegen und Zusammensetzen der einzelnen Bauteile.

Unsere "Technischen Informationen" sind eine wertvolle laufende Ergänzung zur Service-Anleitung und bei allen Montagen und Reparaturen daher besonders zu beachten.

Für einwandfreie und schnelle Instandsetzungen an SOLO-Geräten sind eigens dafür entwickelte Spezialwerkzeuge und nur Original-Ersatzteile zu verwenden, die von den Niederlassungen und Generalvertretungen der SOLO KLEINMOTOREN GMBH beziehbar sind.

INHALT	Seite
Technische Angaben	2
Spezialwerkzeuge und Hilfsmittel	3
Starter	4,5
Fliehkraft-Kupplung	6
Zündanlage	7,8
Kraftstoff-System	9
Vergaser-Prüfung	10,11
Vergaser-Krümmen	12
Kraftstofftank-Entlüftung	13
Kettenschmierung	14,15,16
Motor	17
Eingangstest	17,18,19
Zerlegen	20
Zusammenbau	21,22,23,24
Vergaser-Einstellung	25
Störungen / Abhilfe	26,27

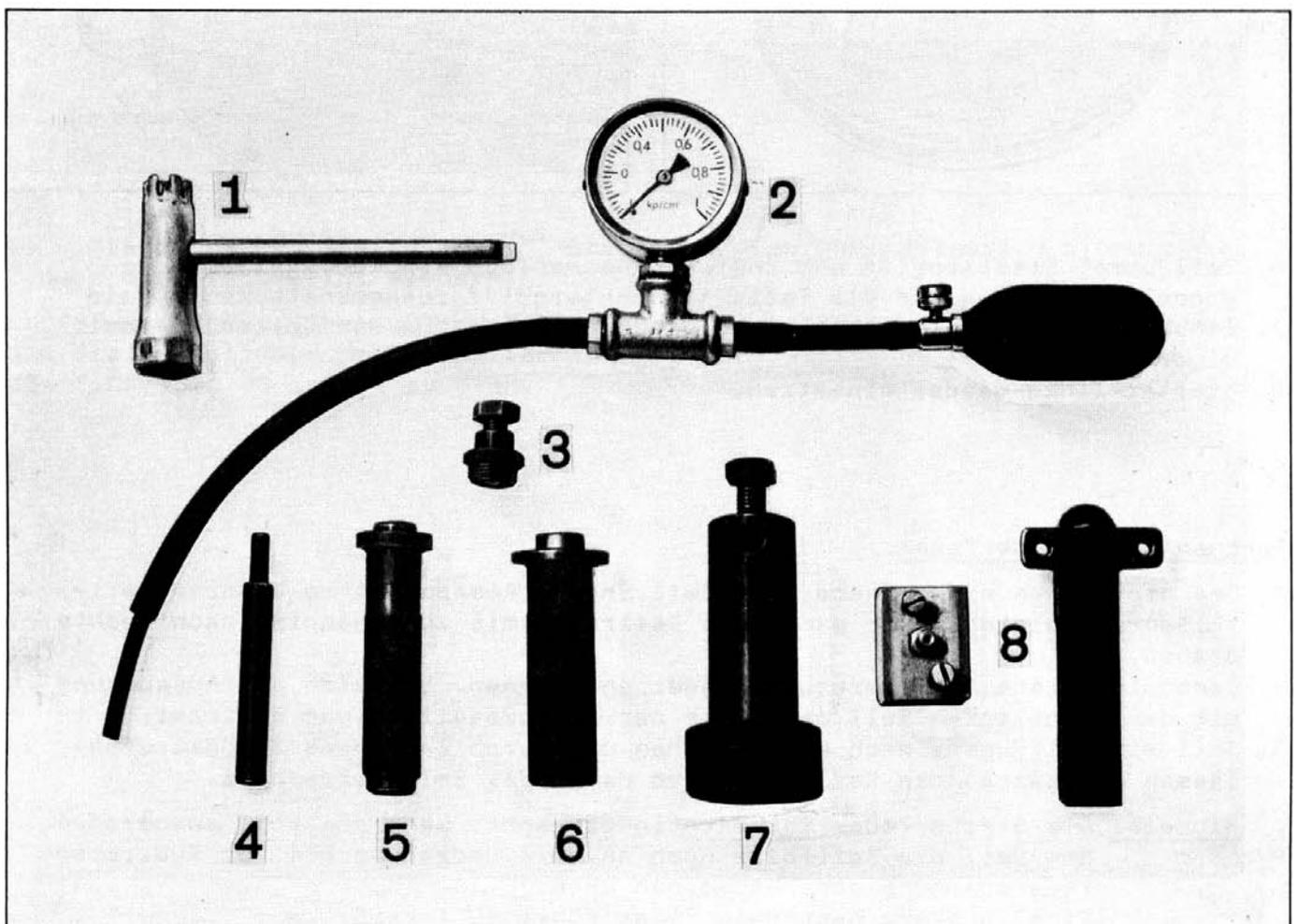
## Technische Angaben

Länge (ohne Schwert)	400 mm
Breite x Höhe (mit Griffbügel)	240 x 230 mm
Schwertlängen (nutzbare Länge)	35 cm (14"), 40 cm (16"), 50 cm (20"),
Antriebsgliederzahl der Ketten	55, 60, 71,
Kettenteilung	3/8" (9,32 mm von Niet zu Niet)
Kettenritzel an Kupplungsglocke	7 Zähne (wahlweise 8 Zähne)
Kettenschmierung	vollautomatisch und regulierbar
Schnittleistung (mittlere)	70 qcm/sec
Gewicht	6,8 kg
(Grundgerät mit Ausrüstung 40 cm)	
<b>Motor</b>	<b>Einzylinder-Zweitaktmotor</b>
	Bohrung 50 mm
	Hub 34 mm
	Hubraum 67 ccm
	Gebälsekühlung
Höchstleistung bei	6500 U/min
Kupplung	Fliehkraft-Kupplung
Zündanlage	BOSCH-Magnetzündung (aufgelöste Bauart)
Zündkerze	W 175 (z.B.: BOSCH WK 175 T6, BERU 175/14/5 AM)
Kontaktabstand des Unterbrechers	0,35 mm
Zündzeitpunkt	fixiert auf Kurbelwelle = 30 Grad vor O.T.
Vergaser	Membranvergaser TILLOTSON HS 52 A, lageunabhängig
Grundeinstellung:	
Teillast-Einstellschraube L	3/4 Umdr. geöffnet
Vollast-Einstellschraube H	1 1/4 " "
Kraftstoff-Tankinhalt	0,6 l Zweitakt-Gemisch 25:1 (25 Teile Normalbenzin + 1 Teil Markenöl SAE 30 - 50)
Öl-Tankinhalt	0,3 l (möglichst nur Spezial-Sägeketten-Öl verwenden)

## Spezialwerkzeuge und Hilfsmittel

Bild Nr. 1	Zündkerzenschlüssel mit Schraubenzieher	Bestell-Nr.	00 80 326
2	Prüfgerät für Vergaser und Kurbelgehäuse		00 80 314
3	Abzieher für Lüfterrad		00 80 293
4	Montagedorn für Kolbenbolzen		00 80 147
5	Montagedorn für Wellendichtring - Zünderseite		00 80 135
6	Montagedorn für Wellendichtring - Kupplungsseite		00 80 154
7	Abzieher für Kugellager		00 80 295
8	Abdrückvorrichtung Teil I und II		00 80 441

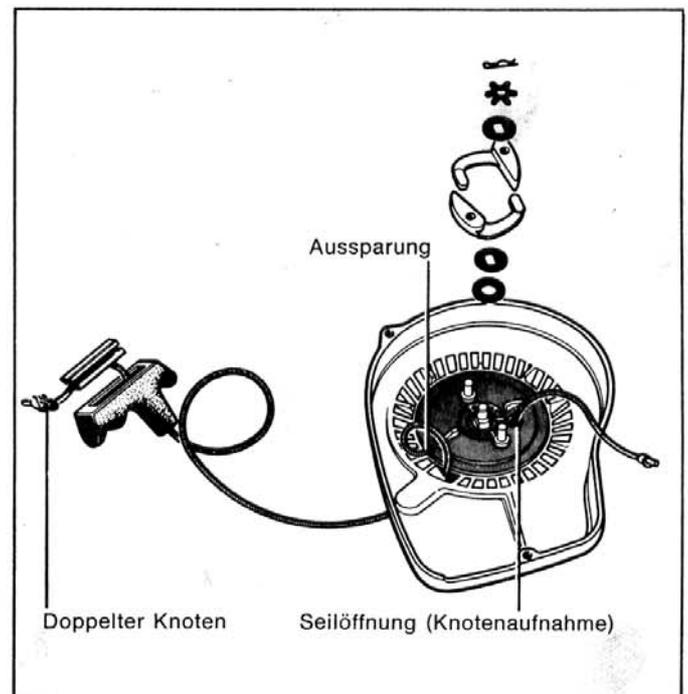
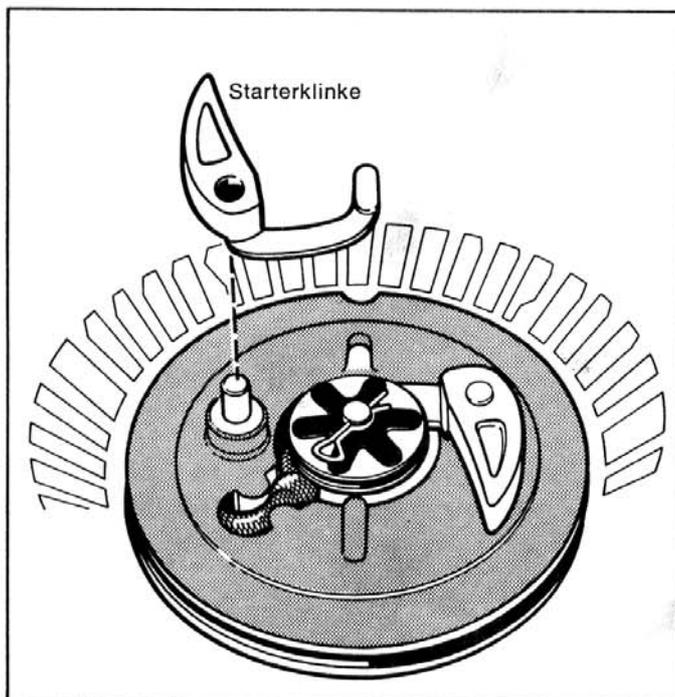
Flüssiges Schraubensicherungsmittel (Loctite, Lop o. ä.)  
 Dichtungsmittel (Curil o. ä. in Tube)  
 Klebstoff (Alleskleber, UHU o. ä. in Tube)  
 Preßluft  
 Wasserbehälter zum Abdrücken



## Starter

### Auswechseln des Starterseils (Länge ohne Knoten 83 cm)

1. Startergehäuse nach Lösen der 3 Befestigungsschrauben abnehmen.
2. Die Starterklinke über der Knotenaufnahme von der Seilrolle abziehen (Bild)
3. Defektes Seil restlos entfernen.
4. Die Seilenden des neu einzulegenden Seiles müssen "verschweißt" sein.  
(Mit Feuerzeug oder Streichholz)
5. Knotenfreies Ende des neuen Seiles von innen durch die Seilöffnung des Startergehäuses nach außen führen.



6. Seil durch Startergriff und Knotenaufnahmeblech stecken, Seilende doppelt verknoten und die Teile im Startergriff zusammenstecken. (Bild)
7. Inneren, einfachen Seilknoten in die Knotenaufnahme der Seilrolle fest eindrücken.
8. Starterklinke wieder einsetzen.

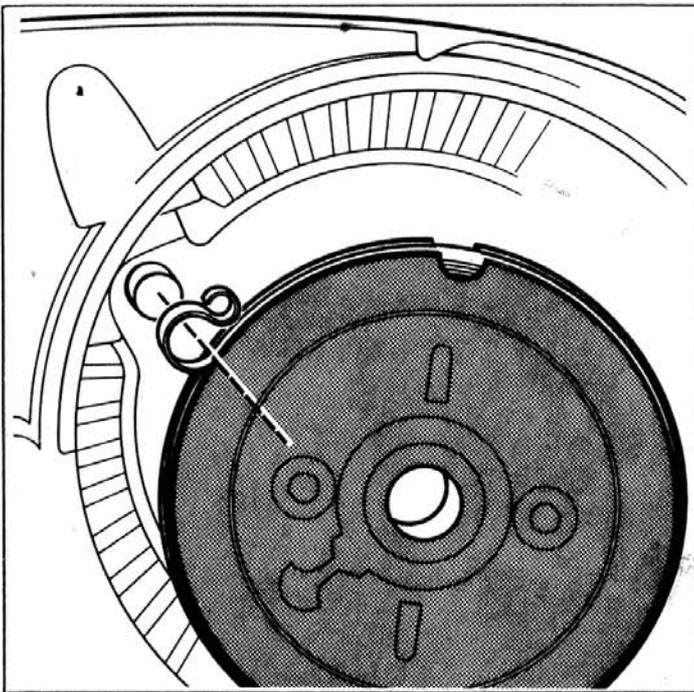
### Spannen der Starterfeder

1. Das nach innen eingezogene lose Seil in die Aussparung am äußeren Seilrollenrand einlegen und damit die Seilrolle bis zum Anschlag nach rechts drehen.
2. Dann mindestens 1/2 Umdrehung wieder entspannen, bis sich die Aussparung mit dem eingelegten Seil gegenüber der Gehäuseseilführung befindet.
3. Seil mit Griff ganz nach außen ziehen und durch langsames Zurücklaufenlassen der gespannten Seilrolle wird dabei das Seil aufgespult.

Hinweis: Die Starterfeder ist richtig gespannt, wenn bei voll ausgezogenem Seil die Seilrolle noch ca. 1/4 Umdrehung bis zur äußersten Federspannung gedreht werden kann.  
Eine zu stark gespannte Feder führt zu Federbruch.

### Auswechseln der Starterfeder

1. Stecksplint, Federstern, Gleitscheiben, Starterklinken und Distanzscheibe entfernen. Seilrolle, Feder und Kassette vorsichtig entnehmen.
2. Die im Uhrzeigersinn in die Federkassette eingespulte neue Starterfeder (Bild) mit ihrem inneren Ende in den Mitnehmer der Seilrolle einlegen. Dann diese beiden Teile zusammen (Feder, Kassette, Seilrolle) so in das Startergehäuse einsetzen, daß die äußere Federöse in dem dafür vorgesehenen Haltestift vollkommen einrastet. (Bild)



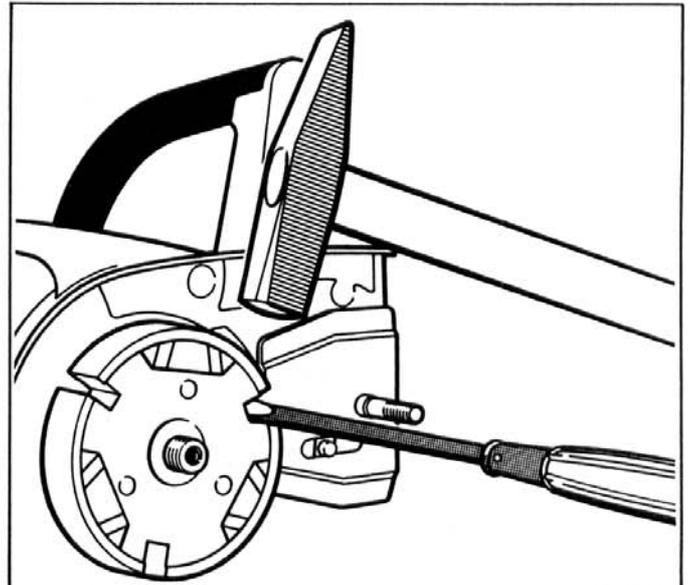
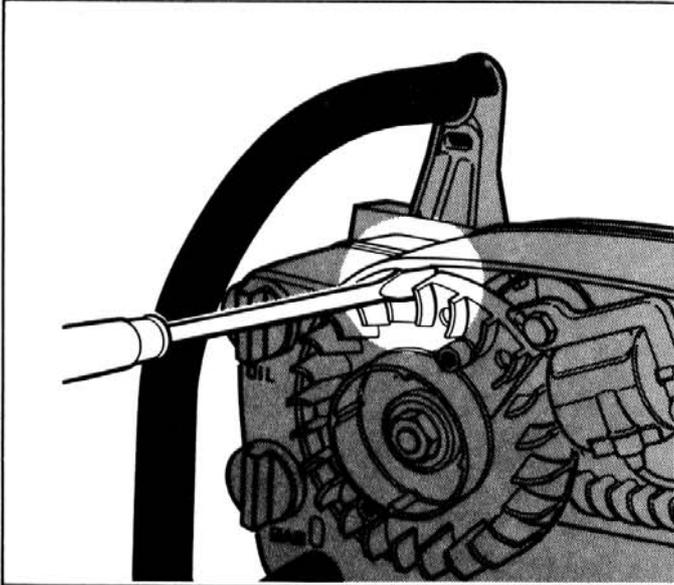
3. Distanzscheibe, Gleitscheiben, Starterklinken und Federstern einsetzen und mit Stecksplint sichern.

Es ist zweckmäßig, bei dieser Montage das Starterseil vorher zu entfernen und die beweglichen Teile (Seilrollenachse und Gleitscheiben) mit einem dünnflüssigen Öl leicht zu ölen.

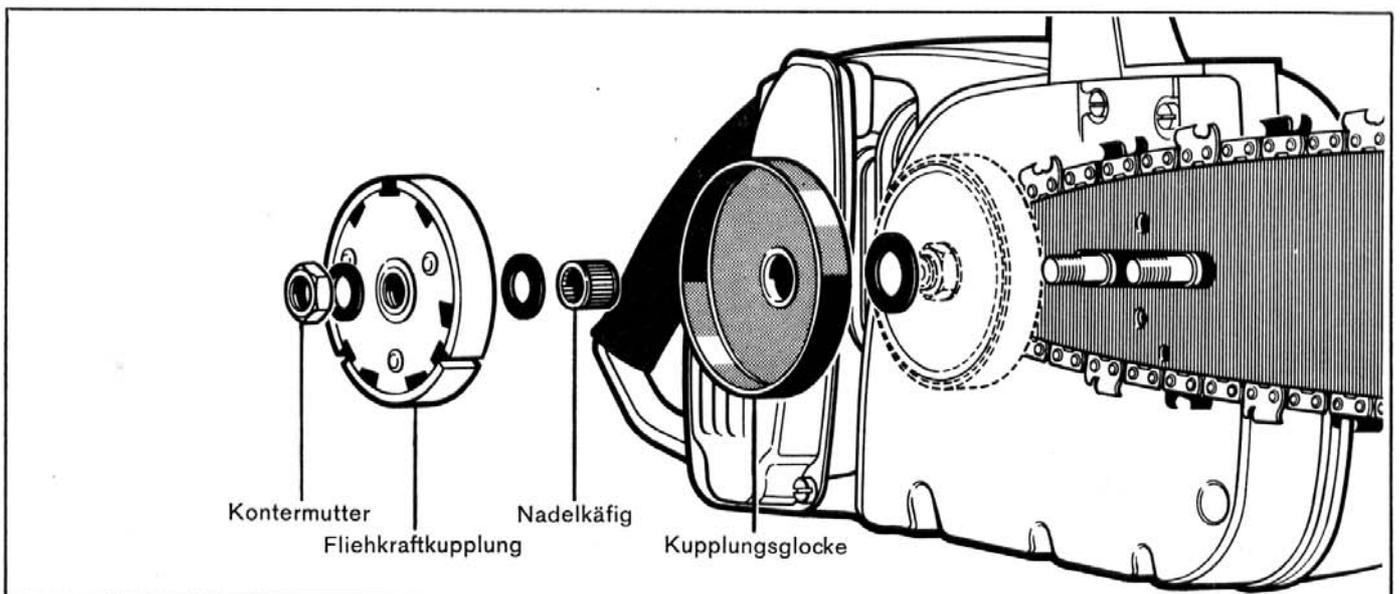
## Fliehkraft-Kupplung

### Kupplung oder Kupplungsglocke mit Kettenritzel auswechseln

1. Zunächst Schwertabdeckung abnehmen und Startergehäuse abschrauben.
2. Zum Festhalten/Arretieren der Kurbelwelle in beiden Richtungen einen geeigneten Schraubenzieher zwischen den Magnet des Lüfterrades stecken und am dafür vorgesehenen Gehäusenocken anschlagen. (Bild)  
Dann Kontermutter (Schlüsselweite 17 mm) von Kupplung/Kurbelwelle durch Rechtsdrehen lösen (Linksgewinde!).



3. Die Kupplung sitzt ebenfalls mit Linksgewinde auf der Kurbelwelle. Zum Lösen kräftigen Schraubenzieher in eine der äußeren Öffnungen der Kupplung stecken und mit kurzem Hammerschlag (nach rechts im Uhrzeigersinn) die Kupplung lösen. (Bild)
4. Jetzt kann auch die Kupplungsglocke mit Kettenritzel abgenommen werden.



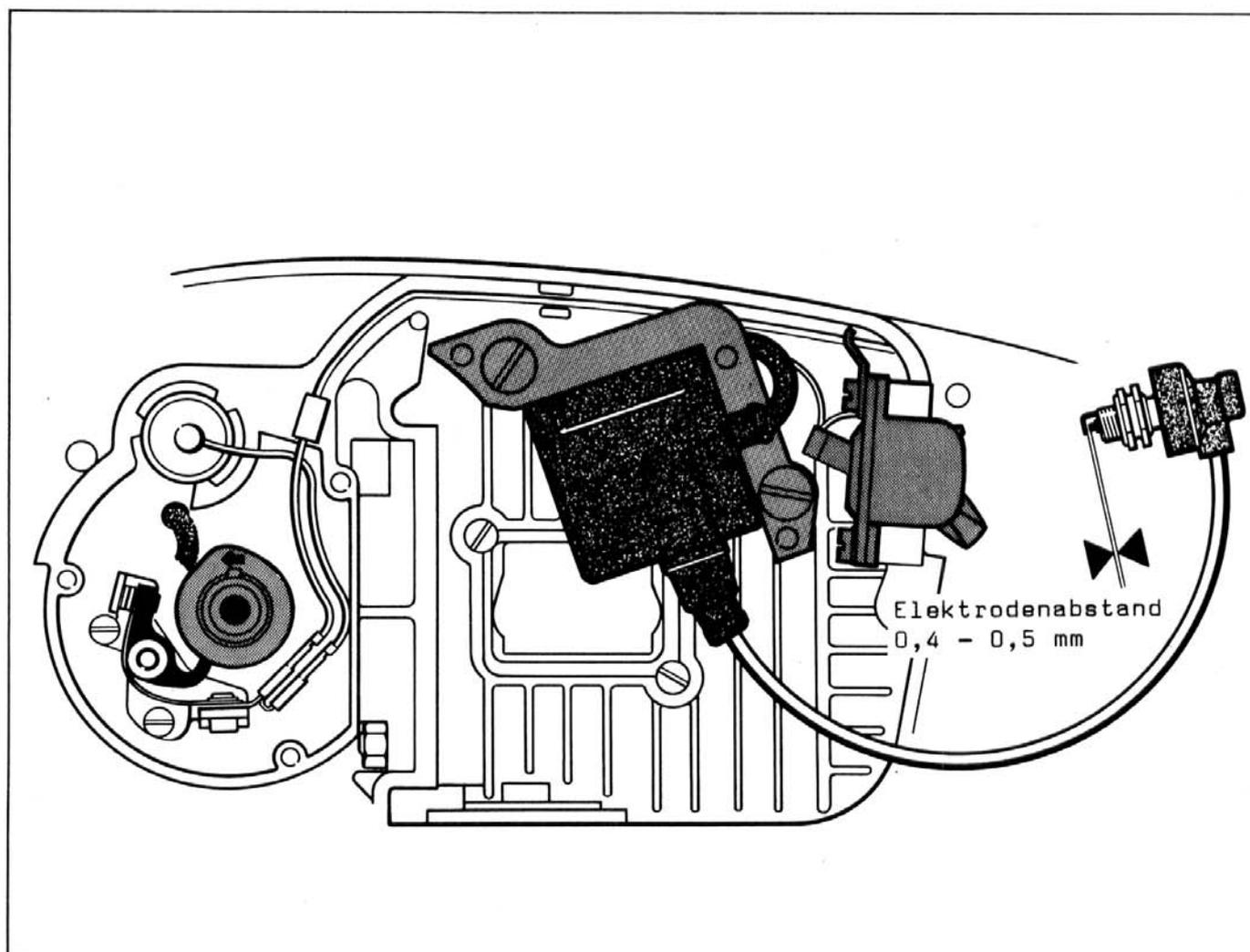
5. Vor dem Zusammenbau Nadelkäfig in sauberem Benzin reinigen und mit Kugellagerfett einsetzen. Auf genaue Einbaufolge der Einzelteile achten!

**Hinweis:** Eine abgenutzte oder defekte Kupplung ist nur komplett austauschbar. Die Kupplung kann von beiden Seiten auf die Kurbelwelle aufgeschraubt werden.

## Zündanlage

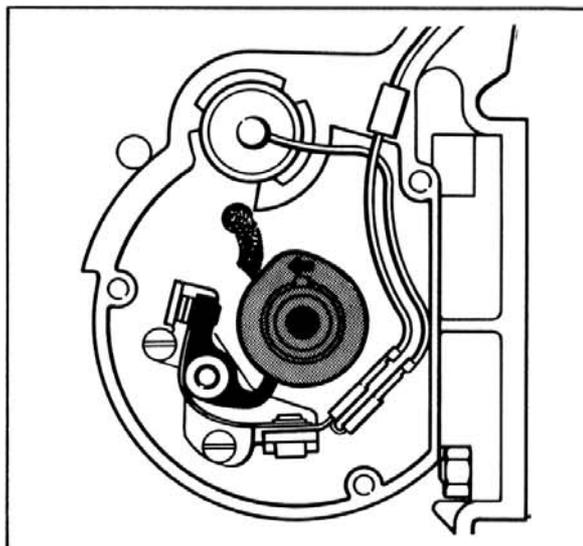
### Zündanlage durchprüfen

1. Startergehäuse abnehmen (3 Schrauben)
2. Lüfterrad abziehen:  
 Zum Festhalten/Arretieren einen geeigneten Schraubenzieher zwischen den Magnet des Lüfterrades stecken und am dafür vorgesehenen Gehäusenocken anschlagen. (s. Bild Seite 6)  
 Spannmutter (Schlüsselweite 17 mm) lösen und Lüfterrad mit Abzieher 00 80 193 (wie bei Säge 630/632) abziehen.  
 Auf Schnorr-Sicherung und Scheibenfeder (Keil) achten!
3. Zünderabdeckung abschrauben.
4. Unterbrecher, Zündspule, Kondensator, Kippschalter und alle Kabel auf Beschädigung und mangelhafte Anschlüsse prüfen.  
 Zündkerze W 175 - Elektrodenabstand 0,4 bis 0,5 mm.



5. Unterbrecherkontakte säubern und Kontaktabstand prüfen (0,35 mm).  
 Abgenutzte Unterbrecherkontakte nicht "nacharbeiten", sondern den ganzen Unterbrecher auswechseln.  
 Bei dieser Gelegenheit Kontaktfett im Schmierfilz erneuern.

**Wichtiger Hinweis:** Der Unterbrechernocken ist asymmetrisch!  
Es ist unbedingt darauf zu achten, daß der kleine Pfeil über der Keilnut des Nockens in Drehrichtung links zeigt (entgegen Uhrzeigersinn)!



6. Zündspule und Kondensator können mit handelsüblichen Prüfgeräten (z.B. BOSCH) geprüft werden.  
(Belastung Zündspule ca. 2,5 Ampere / Funkenstrecke ca. 7 mm)
7. Kondensator-Prüfung mit Hilfe eines Zweitmotors/Zweitsäge  
Zunächst muß der Kondensator gute Masseverbindung zum Gehäusesitz haben. Dann das Kabelende des zu prüfenden Kondensators in etwa 6 bis 8 mm Abstand zum freien Zündkabelende des Zweitmotors/Zweitsäge bringen und hier durch ca. 5-maliges Starten (Durchziehen am Startergriff des Zweitmotors) einen Zündfunken erzeugen (Aufladen des Kondensators). Nach ca. 30 Sekunden Kabelende des Kondensators an Masse bringen. Entsteht dabei kein kräftiger Funke, so ist der Kondensator defekt und muß ausgetauscht werden.  
Entsteht dabei ein kräftiger Funke, so hat sich der Kondensator wieder entladen und ist somit in Ordnung.
8. Beim Zusammenbau darauf achten, daß
  - a) die Gummitülle 00 66 195 vorhanden und mit dem Kabel gut ins Gehäuse eingedrückt ist,
  - b) der Unterbrechernocken richtig eingesetzt ist (s. "Wichtiger Hinweis"),
  - c) Dichtung von Zünderabdeckung und Filzring in gutem Zustand sind,
  - d) das Zündkabel über das Halteblech 20 21 151 und durch den Kabelhalter 60 43 442 geführt ist, der es vom Zylinder fernhält,
  - e) bei Montage von Lüfterrad und Zündspule der Polabstand 0,25 mm beträgt, (Zündspulen-Schrauben und Lüfterrad-Spannmutter fest anziehen und Schleuderblech auf Festsitz kontrollieren)
  - f) der Kerzenstecker einwandfrei auf das Zündkabelende aufgeschraubt ist.

#### Anmerkung

Zündzeitpunkt-Verstellung: Im Gegensatz zu den bisher üblichen Schwungrad-Magnetzündern, bei denen das auf der Ankerplatte feststehende System "Anker mit Zündspule und Unterbrecher" in geringen Grenzen durch Verdrehen der Ankerplatte verstellt werden konnte, ist dies bei der Zündanlage der Säge 640 nicht mehr nötig. Der Zündzeitpunkt ist durch die Lage der Zündspule, des Magneten im Lüfterrad und durch die Lage des Unterbrechernockens auf der Kurbelwelle fixiert.

# Kraftstoff-System

## Kraftstoff-Filter

Filterfilz des Benzinsuchers im Tank auf Verstopfung oder Undurchlässigkeit prüfen und ggfs. austauschen.

Die aus einem Stück bestehende Kraftstoff-Verbindungsleitung kann nach Abziehen des Benzinsuchers und vom Vergasernippel durch Lösen des Deckels ganz herausgezogen und so z. B. auf einwandfreien Zustand geprüft werden.

**Tip:** Bei Leerlauf- bzw. Benzinzufuhr-Schwierigkeiten kann der Filterfilz in der Kraftstoffbrücke entfernt/weggelassen werden. Voraussetzung ist jedoch einwandfrei sauberer Kraftstoff.

## Luftfilter

Filterdeckel abschrauben, Filter entnehmen und durch Ausklopfen und Ausblasen reinigen. Reinigung ist auch durch Auswaschen in reinem Benzin möglich. Völlig verstopften oder beschädigten Filter austauschen.

Das Filtermaterial darf nicht geknickt und nicht eingeölt werden.

Der äußere Rand des Luftfilters muß am Gehäuse gut anliegen.

## Vergaser ausbauen

1. Luftfilter entnehmen und Haltebock abschrauben.
2. Leerlaufschraube etwas zurückdrehen. Beide Düsennadeln aus dem Vergasergehäuse herausschrauben und beim Herausnehmen mitsamt der Gummitülle die beiden Arretierfedern auf den Düsennadeln beachten!
3. Betätigungsknopf (Choke) von Luftklappengestänge lösen (Splint entfernen) und Buchsenklemme öffnen bzw. Gasgestänge am Vergaser aushängen.
4. Vergaser-Befestigungsschrauben und Haltewinkel entfernen.
5. Kraftstoffschlauch vom Nippel abziehen und Vergaser herausnehmen, dabei auf Dichtungen und Isolierstück achten.

# Vergaser-Prüfung

(Membran-Vergaser TILLOTSON HS 52 A)

**Wichtig!** Vorbedingung für einwandfreies Prüfen eines Vergasers ist ein sauberer Arbeitsplatz bzw. eine saubere Unterlage für die Vergaserteile.

Schmutz ist der häufigste Grund für das Versagen eines Vergasers. Gehäuse nie mit Draht oder Bohrern zu reinigen versuchen!

Zum Waschen der Teile stets sauberes Benzin und zum Ausblasen stets saubere Preßluft benutzen.

Den Vergaser und seine Teile nie mit einem Tuch oder Lappen abtrocknen, da leicht Fasern haften bleiben.

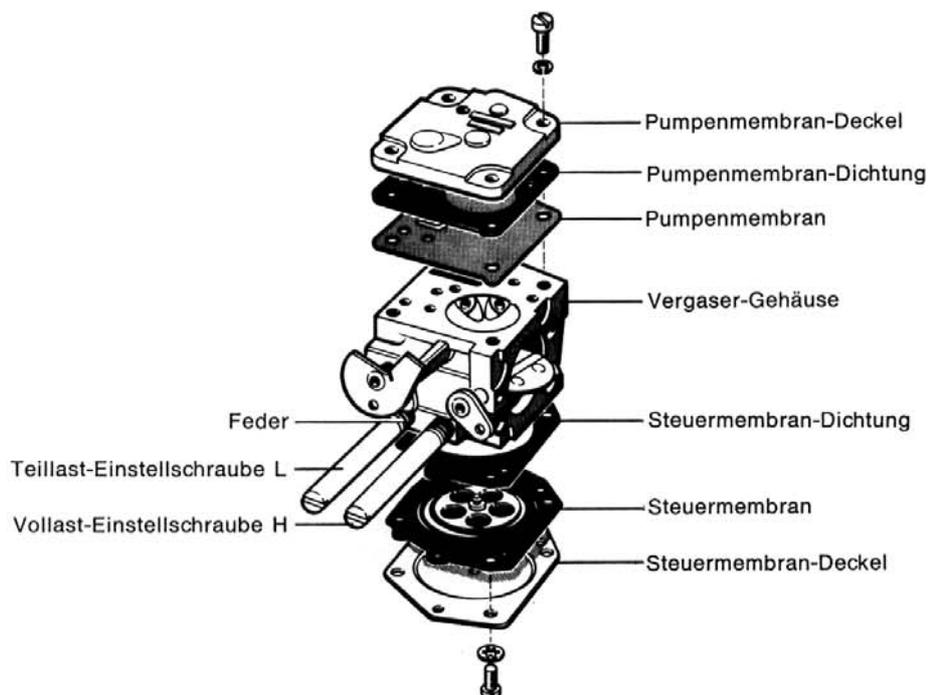
Beim Auseinandernehmen auf genaue Reihenfolge besonders der Dichtungen und Membranen achten, sodaß diese genau so wieder eingesetzt werden können.

Die folgenden Prüfungen nur bei feuchten Membranen vornehmen!

Prüfung A auf Dichtheit von a) Pumpenmembran-Dichtung  
b) Pumpenmembran  
c) Steuernadel (Dichtungsspitze)  
d) Steuernadelsitz

1. Vergaser zunächst in sauberem Benzin spülen und mit Preßluft abblasen. Vorsicht! Membranen können beschädigt werden!
2. Vergaser-Prüfgerät am Nippel anschließen.
3. Vergaser in ein mit sauberem Benzin gefülltes Gefäß (Glas, Büchse) ganz eintauchen.
4. Bei geschlossenem Schraubventil am Gummiball so viel Druck erzeugen, bis der Manometerzeiger ca. 0,8 bis 1 kp/qcm anzeigt. Der so erzeugte Druck darf nicht absinken! Geht der Manometerzeiger zurück (auch geringfügig), dann ist eine Undichtheit bei den Teilen a) bis d) zu suchen und durch Luftblasenbildung feststellbar.

Hinweis: Das Vergaser-Prüfgerät selbst gelegentlich auf eigene Dichtheit prüfen (Schlauch durch Abknicken verschließen und bei geschlossenem Schraubventil am Gummiball mehrmals pumpen - Manometerzeiger darf nicht zurückgehen!).



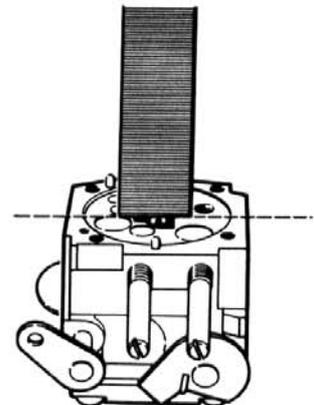
### Vergaser zerlegen und Teile reinigen

1. Pumpendeckel abschrauben,  
Pumpenmembran und Dichtung vorsichtig abziehen und auf einwandfreien Zustand prüfen (Membran darf nicht schlaff oder kraus sein),  
Sieb entnehmen, reinigen und vorsichtig wieder einsetzen.
2. Steuermembrandeckel abschrauben,  
Steuermembran mit Teller vorsichtig lösen und aus dem Steuerhebel aushängen,  
Dichtung abnehmen,  
Steuerhebel-Halteschraube lösen und Steuerhebel mit Achse, Feder und Steuernadel entnehmen,  
Kanäle und Düsenöffnungen auf freien Durchgang prüfen - ausblasen.

### Prüfung B auf Dichtheit von a) Steuermembran b) Steuermembran-Dichtung

1. Ohne Einbau von Steuernadel und Steuerhebel den Steuermembranraum wieder fest verschließen mit: Steuermembran-Dichtung, Steuermembran, Steuermembrandeckel und Verschlußschrauben.
2. Teillast- und Vollast-Einstellschrauben bis zum Anschlag hineindrehen.  
Achtung! Keine Gewalt anwenden!
3. Vergaser-Prüfgerät am Nippel anschließen und den Vergaser wieder in Gefäß mit sauberem Benzin ganz eintauchen.
4. Bei geschlossenem Schraubventil am Gummiball wieder ca. 0,8 bis 1 kp/qcm Druck erzeugen.  
Entweicht dabei Luft
  - a) an der Öffnung in der Mitte des Steuermembrandeckels, dann ist die Steuermembran defekt;
  - b) entlang der Steuermembran-Dichtung, dann ist dieselbe defekt.
 Luftblasenbildung an den beiden Einstellschrauben ist dabei ohne Bedeutung.
5. Nach dieser Prüfung Steuermembrandeckel mit Membran und Dichtung wieder abnehmen.

Beim Wiedereinbau des Steuerhebels kontrollieren:  
Steuerhebel muß auf der Hebelachse leicht laufen  
und das Hebelende mit der  
Gehäuseebene bündig sein (Bild).  
Evtl. durch vorsichtiges Biegen korrigieren.



Alle Teile in richtiger Reihenfolge und einwandfreiem Zustand wieder zusammenbauen.

Nach dem Zusammenbau den Vergaser am Prüfgerät anschließen, in sauberes Benzin eintauchen und bei ca. 0,8 bis 1 kp/qcm Druck nochmals auf Dichtheit prüfen.

Die Spitzen der Düsennadeln (Teillast- und Vollast-Einstellschrauben) auf Beschädigung oder Verschleiß kontrollieren und mit den Arretierfedern wieder in das Vergasergehäuse einschrauben.

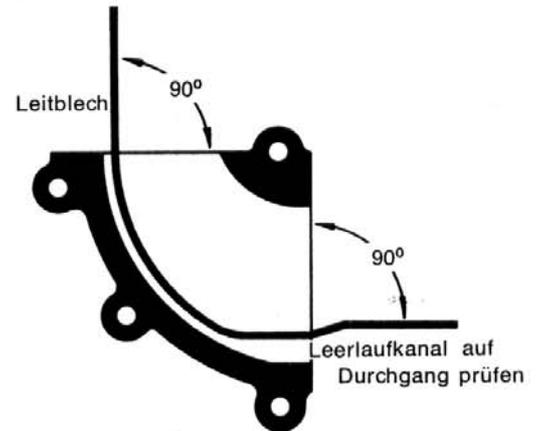
### Vergaser einbauen (s. zunächst "Vergaserkrümmer")

Soll der Vergaser jetzt oder nach dem "Abdrücken" (s. Prüfung auf Dichtheit) des ganzen Kurbelgehäuses wieder eingebaut werden, so ist dabei darauf zu achten, daß die Dichtung auf dem Vergaserkrümmer einwandfrei festgeklebt und die Impulsöffnung frei ist.

Vergaser dann einsetzen, Kraftstoffschlauch an Nippel anschließen und mit Haltewinkel anschrauben.

Gummitülle für Einstellschrauben von außen einsetzen.

### Vergaserkrümmer



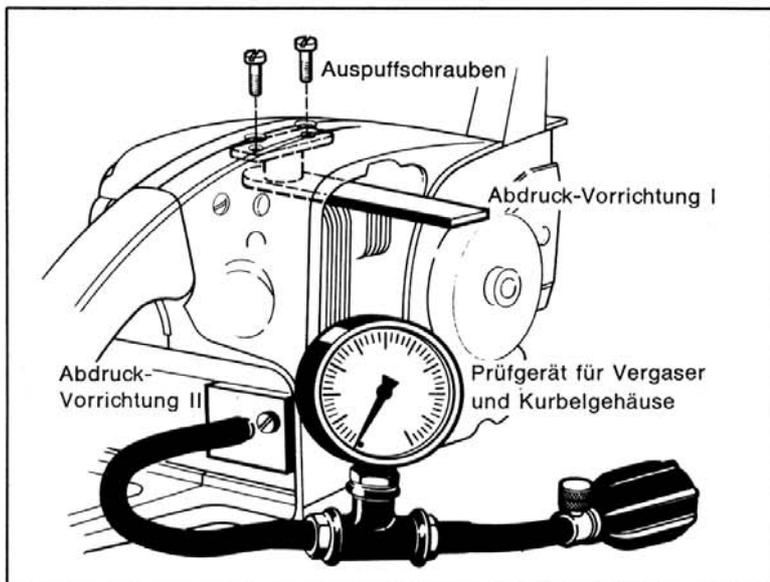
**Hinweis:** Der schmale Luftspalt hinter dem Leitblech ist für den Leerlauf äußerst wichtig und muß ganz frei sein. Durchgang kontrollieren mit dünnem Stahlblech, Spion o. ä.

Vor jeder weiteren Störungssuche ist zunächst die

### Prüfung auf Dichtheit (Abdrücken)

des ganzen Kurbelgehäuses mit Zylinder und Vergaserkrümmer zweckmäßig:

1. Vergaser ist ausgebaut,
2. Kupplung und Abdeckblech sowie Lüfterrad und Zünderabdeckung abnehmen,
3. Auspuff abschrauben (Vorsicht beim Auswechseln einer defekten oder verbrannten Auspuffdichtung! Zylinderraum durch entsprechende Kolbenstellung verschließen!).
4. Abdrückvorrichtung Teil I mit den beiden Auspuffschrauben einschrauben (mit und ohne Auspuffdichtung verwendbar).



5. Abdrückvorrichtung Teil II auf Vergaserkrümmer mit Isolierstück aufschrauben (2 Schrauben M 5 x 35) und Prüfgerät an Nippel anschließen.
6. Bei geschlossenem Schraubventil mit Gummiball ca. 1,0 kp/qcm Druck erzeugen. Bei Dichtheit darf der Zeiger nicht zurückgehen!  
Eine undichte Stelle (Vergaserkrümmer, Zylinderfuß- und Gehäusedichtung, Überströmkanaldeckel, Wellendichtringe) ist am besten durch Eintauchen des ganzen Motors unter Wasser festzustellen.

Soll der Vergaserkrümmer ausgebaut werden, so müssen zum Lösen der Schrauben die entsprechenden zwei Verschlusstüllen (1 Verschlußdeckel bzw. 2 Plastikstopfen) aus der Sägegehäuse-Unterseite entfernt werden.

Defekten Vergaserkrümmer nicht reparieren, sondern gegen neuen austauschen!

Beim Wiedereinbau möglichst neue Dichtungen verwenden und Dichtungsmittel (Curil o. ä.) an Dichtungen bzw. Isolierstücken dünn auftragen.

Vorsicht! Impulsöffnungen dabei nicht verkleben!

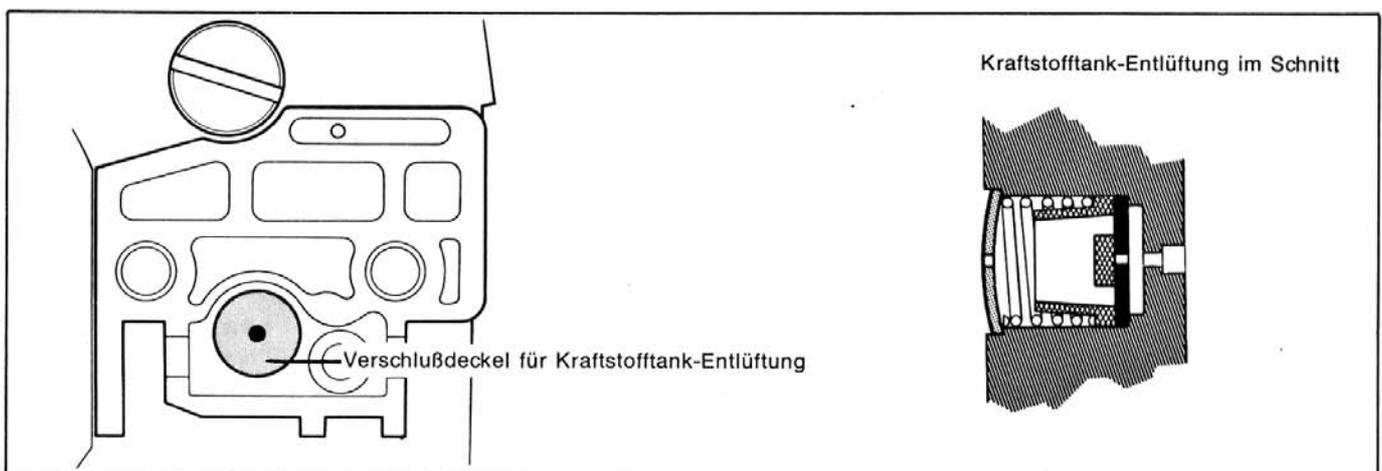
Vor dem Aufsetzen des Vergasers Kurbelgehäuse abdrücken (s. "Prüfung auf Dichtheit").

#### Anmerkung

Bei völliger Demontage des Kurbelgehäuses ist es vorteilhaft, den Krümmer mit dem Vergaser am Zylinder zu belassen bzw. vor dem Zusammenbau des Kurbelgehäuses den Krümmer mit dem Vergaser am Zylinder vorzumontieren.

#### Kraftstofftank-Entlüftung

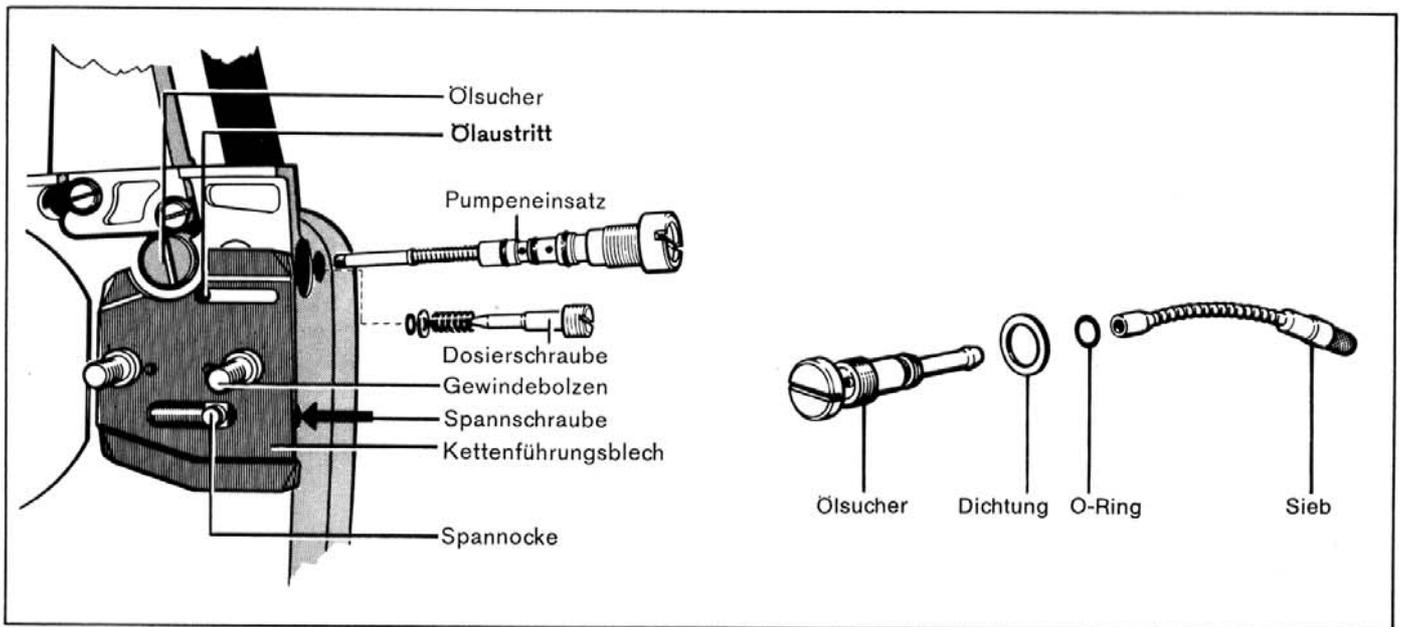
(unter dem Führungsblech - Schwertaufnahme)



#### Reinigen oder Instandsetzen:

1. Schwertaufnahme-Gewindebolzen lösen, Führungsblech und Kettenspannschraube abnehmen.
2. Verschlußdeckel mit einem passenden Dorn herausheben und Druckfeder mit Federteller und Membran entnehmen.
3. Beim Wiedereinsetzen aller Teile auf größte Sauberkeit und einwandfreien Sitz achten!  
Verschlußdeckel dann eindrücken und durch entsprechenden Schlag auf die Mitte sichern (Vorspannung geben).
4. Schwertaufnahme-Gewindebolzen mit flüssigem Schraubensicherungsmittel, Loctite o. ä., einschrauben.

## Kettenschmierung



Öl-Sucher mit Sieb - große Schraube lösen - entnehmen und reinigen.  
Vor dem Wiedereinschrauben O-Ring und Dichtung prüfen!

Öl-Austrittsöffnung zur Kettenschmierung überprüfen und reinigen.

Bei Verstopfung der Öl-Austrittsöffnung unbedingt das Öl-Sieb am Öl-Sucherschlauch auf Beschädigung prüfen.

### Ölpumpe (ab Geräte-Nr. 6047)

Beim Herausschrauben des Pumpeneinsatzes (mit großem Schraubenzieher) O-Ringe auf einwandfreien Zustand prüfen und ggfs. austauschen. Distanzscheibe beachten.

Der im Gehäuse verbliebene Pumpenstößel kann z. B. mit dem schlanken Vierkantschaft einer Sägekettenfeile (vorsichtig einstecken) leicht herausgezogen werden.

Pumpenstößel auf Beschaffenheit des Resitexhutes prüfen. Stößel ggfs. austauschen.

Läßt sich der Stößel infolge Stauchung oder Grat am Resitexhütchen nicht herausziehen, dann kann er nur durch Entfernen des Wellendichtringes-Kupplungsseite entnommen bzw. hinausgedrückt werden.

**Achtung!** Bei abgebrochenem oder abgenutztem Stößelhut kann die Lauffläche auf der Kurbelwelle (Nocken) rau oder beschädigt sein!

Wellendichtring ausbauen und Lauffläche prüfen.

Bei eingelaufener Lauffläche Kurbelwelle austauschen.

Falls zu Reinigung oder Überprüfung erforderlich, Verschlußschraube mit Ventilsfeder und Kugel aus dem Pumpeneinsatz entnehmen und wieder einsetzen. Beim Wiedereinsetzen des Pumpeneinsatzes in das Gehäuse O-Ringe leicht einölen!

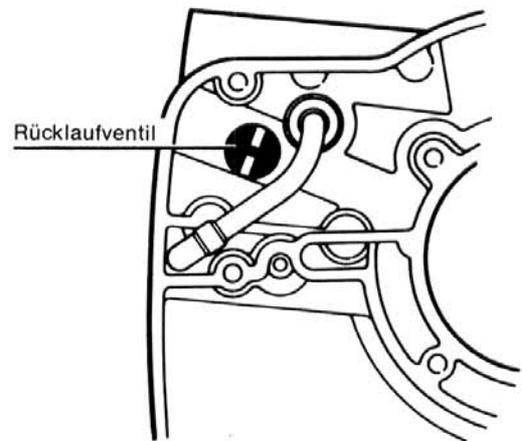
### Dosierschraube

Beim Herausschrauben der Dosierschraube auf die Unterlagscheibe unter der Feder und den O-Ring achten.

Nach Reinigung und Prüfung Teile vorsichtig wieder einsetzen.

### Rücklauf-Ventil

**Hinweis:** Mangelnde Förderleistung oder zweitweiliges Aussetzen der Schmierung kann auf schlechte Funktion des Rücklauf-Ventils zurückzuführen sein.



### **Prüfung:**

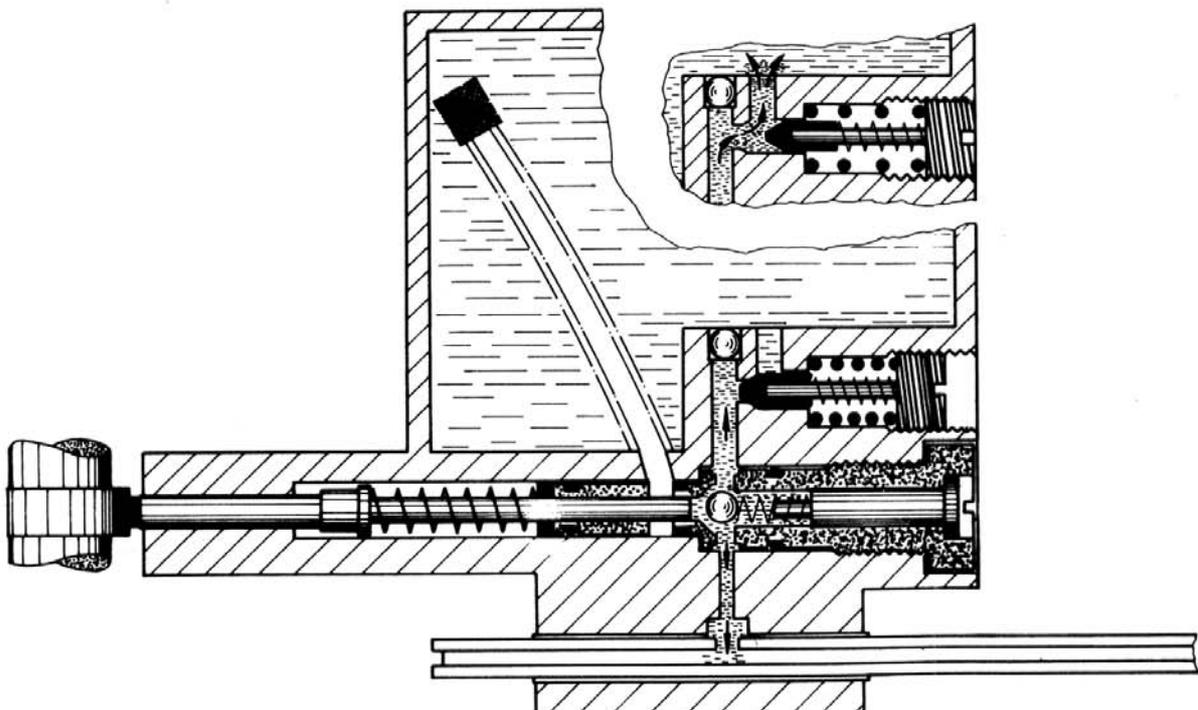
1. Bei leerem Öltank die Ventilverschlußschraube direkt unter der Tank-Einfüllöffnung herauschrauben und Ventilsfeder mit Kugel entnehmen.
2. Kugelsitz reinigen.
3. Kugel wieder einlegen und mit geeignetem Dorn (ca. 3,5 mm  $\varnothing$ ) durch leichten Schlag auf die Kugel dem Kugelsitz anpassen.
4. Feder und Ventilverschlußschraube wieder einsetzen.

### Ölpumpe (bis Geräte-Nr. 6046)

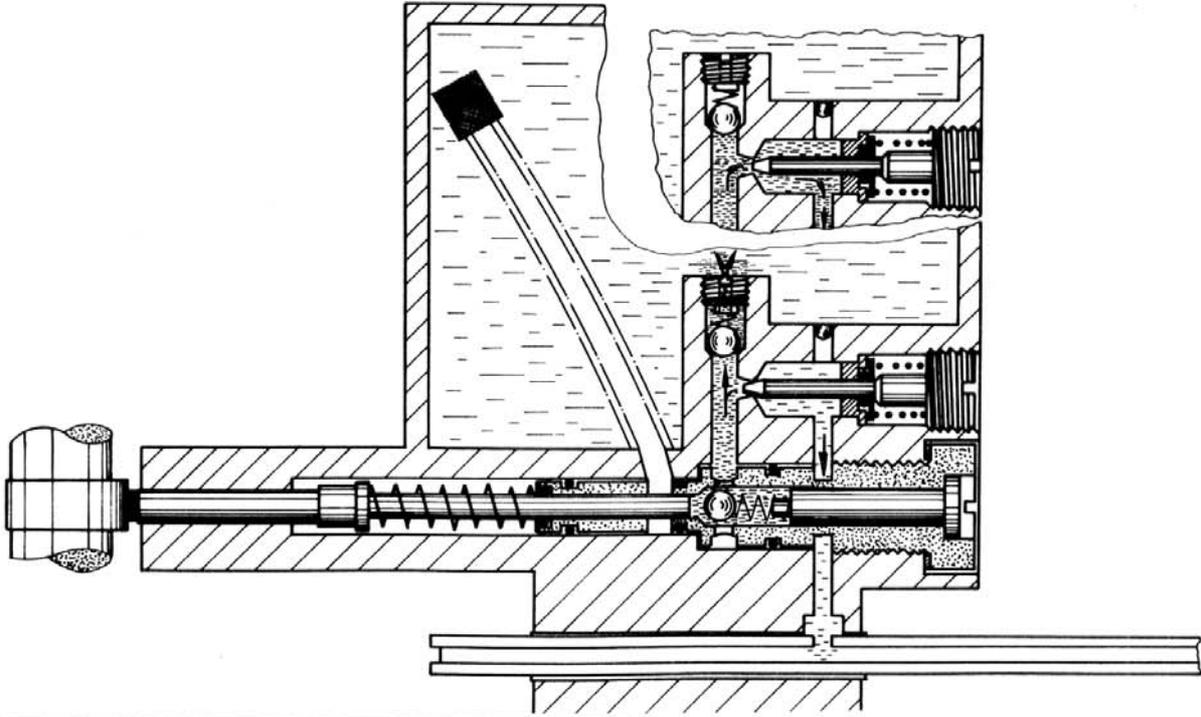
#### Anmerkung

Bis Geräte-Nr. 6046 wurde die Säge mit der Ölpumpenausführung I und Dosiereinrichtung ausgerüstet. Ein Austausch oder Einbau von Teilen der Ausführung II ist nicht möglich. Für den Umbau in die Ausführung II ist das Kurbelgehäuse 61 00 200 (Kupplungsseite) mit kompletter Ölpumpe erforderlich.

#### Ölpumpen-Ausführung I (bis Geräte-Nr. 6046)



## Ölpumpen-Ausführung II (ab Geräte-Nr. 6047)



Bei der Dosiereinrichtung der Ausführung I ist besonders darauf zu achten, daß der Dosierkörper in der Gehäusebohrung ganz leicht läuft und keine Gratbildung oder Schleifspuren aufweist. Beim Herausnehmen der Dosierschraube bleibt der Dosierkörper meist im Gehäuse stecken. Mit dem schlanken Vierkantschaft einer Kettenfeile z. B. kann er, wie der Pumpenstößel, ebenfalls leicht herausgezogen werden.

# Motor

## DER EINGANGSTEST

Wenn Sie eine Säge 640 zur Reparatur in die Werkstatt bekommen, wird Ihnen der Kunde, wenn überhaupt, nur Ungenaueres über die Störung, wie z. B. schlechtes Anspringen, Stehenbleiben nach dem Warmwerden usw. mitteilen.

Damit Sie sich aber ein genaues Bild über den Zustand der Säge verschaffen, die Ursache dieser Störung eindeutig feststellen und die erforderliche Reparatur schnell und erfolgreich durchführen können, sollten Sie folgenden

EINGANGS-TEST A, B, C, und D

durchführen. Wenn jedoch der Fehler und dessen Ursache eindeutig feststeht, kann auf diese Eingangsteste verzichtet werden.

### A-Test

Äußerliche Prüfung der Motorsäge auf fehlende Schrauben und beschädigte Teile.

### B-Test

Start- und Laufversuche mit der Motorsäge.

Wenn die Motorsäge trotz richtiger Vergasereinstellung nicht gestartet werden kann, muß natürlich die Zündanlage überprüft werden. Springt die Säge trotz einwandfreiem Zündfunken nicht an, dann den nächsten Test durchführen. (S. B-Test Hinweis)

### C-Test

Prüfen des Kraftstoffsystems auf Dichtheit.

Hierbei wird der Weg des Kraftstoffs vom Benzinsucher bis zum Steuerventil des Vergasers auf Dichtheit überprüft. Treten z. B. Undichtheiten an der Kraftstoffbrücke oder an den Schlauchanschlüssen auf, kann der Vergaser aus dem Tank keinen Kraftstoff ansaugen. (S. C-Test Beschreibung)

### D-Test

Prüfen der Motorsäge auf Dichtheit (Abdrücken).

Bei diesem Test wird geprüft, ob das Motorgehäuse bzw. die Dichtungen und Wellendichtungen nach außen dicht sind.

Bei undichtem Gehäuse saugt die Maschine falsche Luft an und kann u. U. Start- oder Laufschwierigkeiten aufweisen.

(S. D-Test Beschreibung)

B-Test Hinweis:

Wenn der Motor zunächst normal läuft und nach einiger Zeit Laufstörungen zeigt, so kann der Fehler daran liegen, daß der Impuls vom Kurbelgehäuse nicht zur Kraftstoffpumpe im Vergaser gelangt.

Ursache: Impulskanal im Vergaserkrümmer verstopft oder nach außen undicht.

In diesem Fall läuft die Maschine nur so lange in der normalen Lage, bis der Tank etwa halb leer ist, da der Kraftstoff durch das eigene Gefälle dem Vergaser zulaufen kann.

Wenn die Maschine jedoch mit dem Schwert nach unten gehalten wird oder wenn der Tank nur noch halb voll ist und kein Gefälle zum Vergaser besteht, setzt der Motor ohne Pumpmembran-Impuls vollkommen aus.

Abhilfe: In diesem Falle muß der Vergaserkrümmer ausgebaut und der Impulskanal auf Durchgang bzw. Dichtheit nach außen überprüft werden.

Ähnliche Laufstörungen sind auch möglich, wenn der Filzfilter in der Kraftstoffbrücke verstopft ist. Bei einwandfrei gereinigtem Benzinsucher-Filter empfehlen wir, diesen Filter in der Kraftstoffbrücke nicht mehr einzubauen. Auch beim Benzinsucher-Filter ist eine Verstopfung meist von außen gar nicht zu erkennen. Tauschen Sie im Zweifelsfalle den Filter im Benzinsucher aus.

C-Test Beschreibung:

1. Benzinsucher abziehen und Vergaser-Prüfgerät am Sucherschlauchende anschließen.
2. Bei geschlossenem Schraubventil wird mit dem Gummiball ca. 0,8 kp/qcm Druck erzeugt. Bei Dichtheit darf der Zeiger nicht zurückgehen! Geht der Zeiger zurück, können folgende Stellen undicht sein:
  - a) Kraftstoffbrücke
  - b) Schlauchanschluß am Vergaser
  - c) Steuernadelsitz
  - d) Pumpenmembran (nur in seltenen Fällen)
 (Voraussetzung ist, daß das Prüfgerät selbst einwandfrei dicht ist.)
3. Die Funktion der Steuernadel kann geprüft werden, indem die Zündkerze herausgeschraubt wird, die Luftklappe (Choke) ganz geschlossen wird und der Starter zügig betätigt wird. Bei jedem Durchziehen am Starter muß nun der Zeiger am Prüfgerät etwas abfallen und gleich wieder stehenbleiben. Wenn der Zeiger durch nur einmalige Starterbetätigung von 0,8 kp/qcm auf 0 abfällt, so muß die Steuernadel bzw. der Steuernadelsitz überprüft werden.

D-Test Beschreibung:

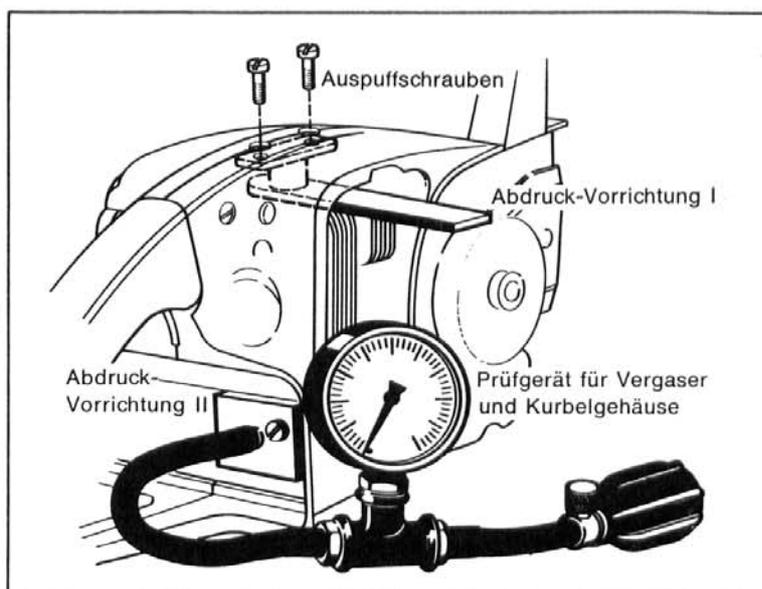
Mit der Abdrückvorrichtung können im Zusammenhang mit dem Vergaserprüfgerät folgende Bauelemente auf Dichtheit in einem Arbeitsgang überprüft werden:

1. Vergaseransaugkrümmer mit Dichtungen
2. Zylinder-Überströmkanaldeckel
3. Kurbelgehäuse (Porosität)
4. Kurbelgehäusedichtung
5. Zylinderfußdichtung
6. Wellendichtringe
7. Ölpumpenabdichtung (bei jedem Abdrückvorgang muß die Ölpumpe komplett eingebaut sein)

Arbeitsreihenfolge:

1. Vergaser ausbauen. Dichtungen und Isolierstück verbleiben am Vergaserkrümmer.
2. Kupplung und Abdeckblech sowie das Lüfterrad und die Zünderabdeckung abnehmen.
3. Auspuff abschrauben (Vorsicht beim Auswechseln einer defekten oder verbrannten Auspuffdichtung!). Den Zylinderraum durch entsprechende Kolbenstellung verschließen!
4. Abdrückvorrichtung Teil I anstelle des Auspuffs ein schieben und mit den beiden Auspuffschrauben anziehen (mit und ohne Auspuffdichtung verwendbar).
5. Die Abdrückvorrichtung Teil II wird auf den Vergaserkrümmer (mit Isolierstück) mit zwei Schrauben M 5 x 35 aufgeschraubt.
6. Das Vergaserprüfgerät 00 80 314 wird jetzt an den Nippel von Teil II angeschlossen.
7. Bei geschlossenem Schraubventil wird mit dem Gummiball ca. 1,0 kp/qcm Druck erzeugt. Bei Dichtheit darf der Zeiger nicht zurückgehen!

Eine undichte Stelle (s. oben Punkt 1 bis 7) ist am besten durch Eintauchen der ganzen Säge unter Wasser festzustellen.



Nach Durchführung von Test A, B, C und D haben Sie nun ein gutes Bild über den Zustand der Säge gewonnen. Wenn der B-, C- und D-Test gezeigt haben, daß die Maschine im Prinzip in Ordnung ist, d. h. daß das Gehäuse und der Benzinweg dicht sind und die Säge startet und läuft so kann der Fehler an Verstopfungen im Vergaser oder an Störungen in der Zündanlage liegen, welche sich erst nach längerer Laufzeit zeigen. Auf jeden Fall können solche Störungen gesucht und auch behoben werden.

Kontrollieren Sie auf jeden Fall: Den Festsitz der Zylinder-Befestigungsschrauben, Vergaserkrümmer und Vergaser-Befestigungsschrauben, sowie alle Gehäuseschrauben. Ziehen Sie diese Schrauben eventuell nach, damit die Dichtheit der Maschine weiter erhalten bleibt.

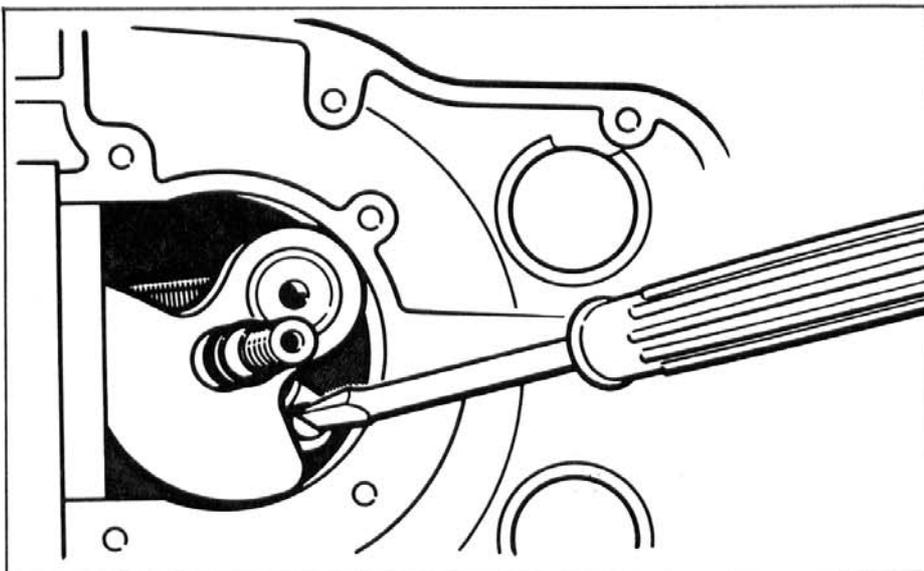
HINWEIS: Nach ca. 10 Betriebsstunden müssen grundsätzlich alle Verschraubungen auf Festsitz überprüft werden.

Werden beim C-Test Undichtheiten festgestellt, dann ist eine vollständige Demontage der Säge erforderlich.

Durch den Wiederausbau der Säge gemäß der nachfolgenden Anweisung wird eine sichere Abdichtung des Motorgehäuses gewährleistet.

### Motor vollständig zerlegen

1. Sägeausrüstung mit Schwertabdeckung abnehmen.
2. Kraftstoff- und Öltank entleeren.
3. Startergehäuse, Haltebügel und Auspuff abschrauben. Zündkappe abziehen. und vom Zündkabel abdrehen. Zündkerze ausschrauben.
4. Luftfilter entnehmen. Leerlaufschraube etwas zurückdrehen. Betätigungsknopf (Choke) von Luftklappengestänge lösen (Splint entfernen) und Buchsenklemme öffnen bzw. Gasgestänge am Vergaser aushängen. Haltewinkel abschrauben. (Vergaser verbleibt am Zylinder)
5. Fliehkraft-Kupplung und Kupplungsglocke abbauen. Abdeckblech abschrauben.
6. Lüfterrad abziehen (s. ZÜNDANLAGE). Zündanlage mit Nocken und Tellerfedern ausbauen. Scheibenfedern (Keile) beachten. Zündspule abschrauben.
7. Ölpumpe - Pumpeneinsatz komplett mit Pumpenstößel aus dem Gehäuse nehmen (s. KETTENSCHMIERUNG - Ölpumpe).
8. Zylinder-Befestigungsschrauben lösen und mit Federringen entnehmen.
  
9. Sämtliche Gehäuseschrauben
  - 11 Stück M 5 x 20
  - 2 " M 5 x 25 (davon eine über der Zündkerze, die andere versenkt, gegen- über der Kraftstofftank-Öffnung)
  - 1 " M 5 x 15 (am Handgriff)
 lösen und Gummihandgriff abnehmen.
10. Die Säge an Kurbelgehäuse-Kupplungsseite waagrecht festhalten und durch fachgerechte Schläge mit Gummihammer auf Kurbelwellenzapfen (Kupplungs- seite) die Gehäusehälften gleichmäßig und ohne zu verkanten voneinander trennen.
11. Vor Entnahme der Kurbelwelle aus der Gehäusehälfte-Zünderseite das Kugellager-Halteblech lösen.



**Achtung!** Vor jeder weiteren Demontage Kolben in untere Totpunktlage bringen, um ein "Hinterschnappen" des Kolbenringes in den Einstich am oberen Ende der Zylinder-Laufbüchse zu vermeiden!

12. Dann die Kurbelwelle mit Kugellager und Zylinder gleichmäßig aus dem Gehäuse schlagen (Gummihammer) oder drücken.

13. Kurbelwelle mit Pleuel und Kolben kann nun aus dem Zylinder gezogen werden.

Hinweise: Kolbenbolzen kann in kaltem Zustand mit Montagedorn demontiert und montiert werden.

Kugellager abziehen: Zunächst Seegersicherung entfernen und dann Kugellager mit Abzieher 00 80 195 von der Kurbelwelle abziehen. Falls Abzieher nicht vorhanden: Kurbelwelle zwischen zwei Schraubstockbacken mit dem Kugellager auflegen und Kurbelwelle mit Gummihammer o. ä. durchschlagen.

Kugellager aufziehen: Kugellager vorher in heißem Öl erhitzen oder inneren Lagerring mit Flamme vorsichtig erwärmen. Seegersicherung nicht vergessen!

Nadellager aus- und einbauen: Mit geeignetem Dorn (22 mm  $\varnothing$ ) heraus- bzw. einpressen oder vorsichtig heraus- bzw. einschlagen.

14. Wellendichtringe ohne Beschädigung des Gehäuses entfernen.

#### Motor zusammenbauen

Alle Teile vorher reinigen!

#### Gehäusehälfte-Zünderseite komplettieren

1. Leerlauf-Anschlagschraube mit Feder von innen einschrauben.
2. Die beiden Spannhülsen/Paßhülsen müssen, mit der Fase nach außen, in die beiden dafür vorgesehenen Bohrungen eingeschlagen/eingesetzt sein.
3. Bei neuem Gehäuse den Arretierdrücker für Gashebel einsetzen.
4. Kraftstoffbrücke einbauen.
5. Dichtungsauflagefläche muß einwandfrei sauber, glatt und fettfrei sein.

#### Gehäusehälfte-Kupplungsseite komplettieren (ohne Ölpumpe)

1. Bei zu großem Spiel Nadellager auswechseln. Passenden Dorn verwenden! (s. auch "Hinweise")
2. Den kleinen Splint, falls nicht vorhanden oder bei neuem Gehäuse, von innen in die Öltank-Entlüftungsbohrung einsetzen und außen umbiegen.
3. Die Entlüftungsröhrchen von Kraftstoff- und Öltank müssen festsitzen.
4. Leichten Lauf des Pumpenstößels in Gehäusebohrung prüfen. Evtl. Grat an Bohrungsausgang entfernen.
5. Ölrücklauf-Ventil einsetzen bzw. prüfen, wenn erforderlich (s. KETTENSCHMIERUNG - Rücklauf-Ventil).
6. Bis Geräte-Nr. 6046: Festen Sitz der Verschlusskugel zur Hilfsbohrung-Ölpumpe prüfen und ggfs. etwas nachstemmen.
7. Ist der Ölsucher eingebaut, Schlauch und Ölsieb auf Beschädigung prüfen.
8. Dichtungsauflagefläche muß einwandfrei sauber, glatt und fettfrei sein.

#### Kontrollmontage der Gehäusehälften

(zur einwandfreien Motorabdichtung unbedingt erforderlich)

1. Flüssigdichtungsmittel (Curil o. ä. aus der Tube) auf die Dichtfläche der Gehäusehälfte-Kupplungsseite sehr sorgfältig und dünn auftragen (mit Finger verstreichen) und die Dichtung genau auflegen und andrücken.
2. Beide Gehäusehälften jetzt zusammenstecken und mit mindestens 4 Gehäuseschrauben, davon 2 an den beiden Stoßstellen der Zylinderauflagefläche, verschrauben.

3. An den beiden Stoßstellen der Zylinderauflagefläche müssen die Dichtungsenden etwas überstehen. (Dichtung darf nicht zu kurz sein!) Mit einer geeigneten Feile (Flach- oder Dreikantfeile) diese überstehenden Enden abfeilen und dabei die Gehäuse-Stoßstellen, falls erforderlich, egalisieren - plan feilen.  
Nur auf diese Weise ist eine einwandfreie Abdichtung an diesen Stellen gewährleistet!
4. Nach kurzer Antrockenzeit (ca. 15 Minuten) die Gehäusehälften vorsichtig wieder voneinander trennen. Die Gehäusedichtung verbleibt dabei einwandfrei angeklebt auf der Gehäusehälfte-Kupplungsseite.  
In der Zwischenzeit können Zylinder mit Kolben und Kurbelwelle sowie Vergaser und Krümmer zusammengebaut werden.

#### Zusammenbau von

##### a) Zylinder mit Vergaserkrümmer und Vergaser

1. Die Zylinderfußdichtung auf einwandfrei sauberem Zylinderflansch mit Alleskleber (UHU o. ä.) sorgfältig festkleben. Impulsöffnung dabei nicht verkleben!  
Auspuffdichtung ggfs. erneuern.
2. Zunächst die Einlaßdichtung (Gummi) um die Zylinder-Einlaßöffnung legen. Dann die erste Vergaserflansch-Dichtung, das Isolierstück-Zylinderseite und die zweite Vergaserflansch-Dichtung mit Flüssigdichtungsmittel (Curil o. ä. aus der Tube) sorgfältig aufeinanderkleben. Dünn auftragen! Vorsicht! Impulsöffnung nicht verkleben!  
Vergaserkrümmer ankleben und anschrauben. (Leerlaufkanal freihalten und Leitblech nicht verbiegen)
3. Vergaserdichtung, Isolierstück-Vergaserseite und zweite Vergaserdichtung ebenfalls sorgfältig auf den Vergaserkrümmer aufkleben.  
Dann den Vergaser (ohne Dichtungsmittel!) aufsetzen und anschrauben.

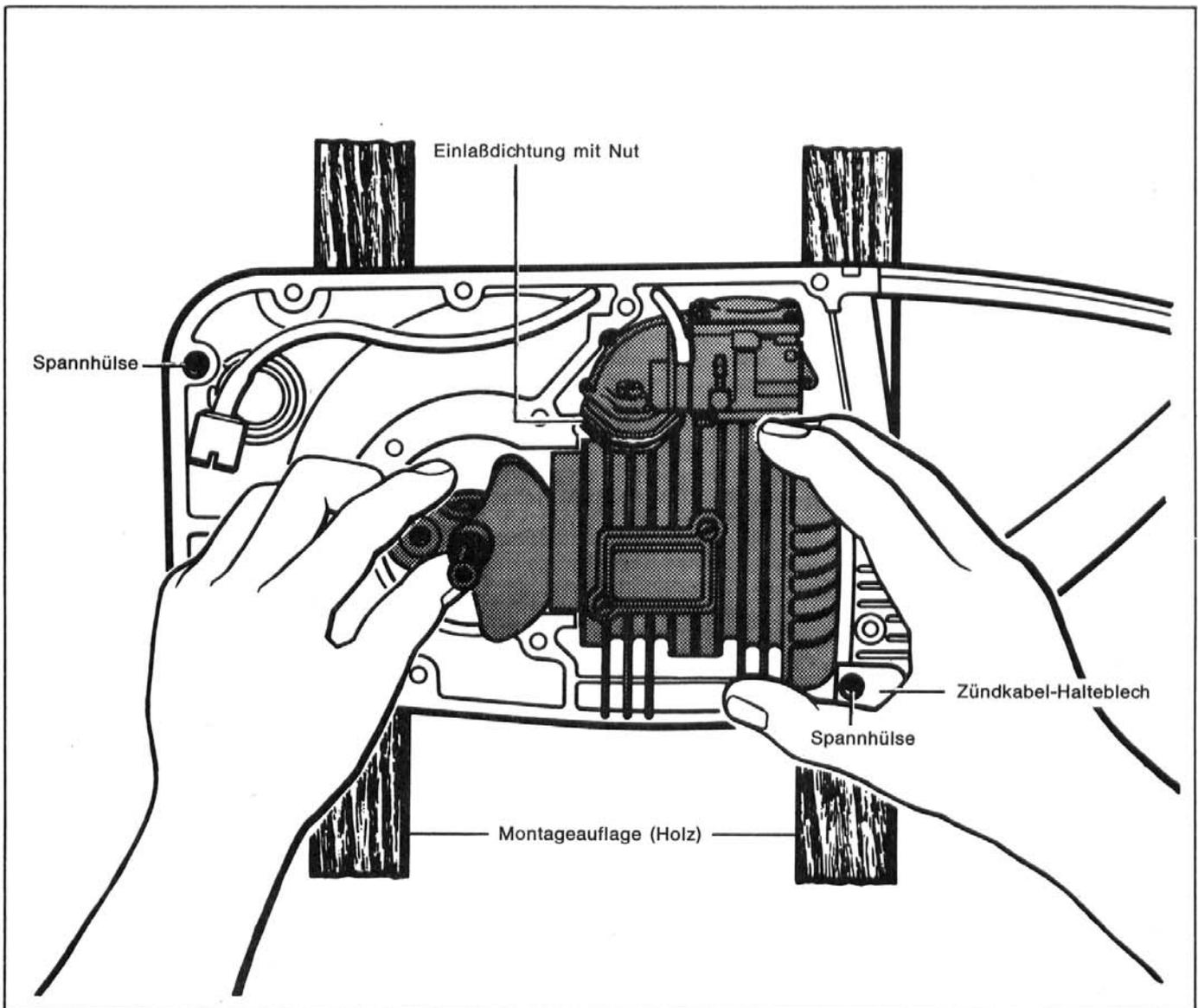
##### b) Kurbelwelle und Kolben

1. Bei jeder Montage des Kolbens Montagedorn für Kolbenbolzen verwenden und beim Zusammenbau darauf achten, daß der Pfeil auf dem Kolbenboden zur Auspufföffnung des Zylinders zeigt.
2. Achtung bei Montage von Kolben und Zylinder!  
Bei Zylindern mit verminderter Kompression (ab Geräte-Nr. 16671) ist der Einstich am oberen Ende der Zylinderlaufbüchse etwas tiefer ausgedreht. Beim Einschieben des Kolbens in den Zylinderraum bis Anschlag Zylinderkopf (mit oder ohne Kurbelwelle) kann der obere Kolbenring in diese Aussparung "hinterschnappen" und ist dann nicht mehr herauszuziehen, ohne dabei Kolben und Zylinder zu beschädigen!  
Bei jeder Montage ist deshalb darauf ganz besonders zu achten und der Zusammenbau von Kolben und Zylinder am besten immer nur in der unteren Totpunktlage der Kurbelwelle vorzunehmen.

##### c) Gehäusehälfte-Zünderseite und Zylinderblock mit Kurbelwelle

1. Lagersitz für Kurbelwellen-Kugellager in Gehäusehälfte vorsichtig erwärmen (z.B. mit Schweißbrennerflamme, Lötlampe o. dergl.)  
Gehäuse dabei z. B. auf zwei Holzklötze oder Backsteine auflegen.

2. Dann sofort Kurbelwelle mit Kolben und Zylinder ins Gehäuse einsetzen und dabei darauf achten, daß die Gummidichtung (Einlaßdichtung) mit der Nut einwandfrei in die Gehäusehälfte eingeführt wird.



3. Kugellager-Halteblech einsetzen und die Befestigungsschraube mit flüssigem Schraubensicherungsmittel, Loctite o. ä., einschrauben.
4. Kraftstoffschlauch auf Vergasernippel aufstecken.
5. Jetzt zwei Zylinder-Befestigungsschrauben mit Federringen durch die dafür vorgesehenen Zylinderbohrungen lose ins Gehäuse einstecken. Dadurch wird der Zylinder für die weitere Montage in seiner richtigen Lage gehalten.
6. Gashebel und Zündkabel-Halteblech einsetzen.  
(Die Zündspule kann jetzt unter das Gehäuse gelegt und das Zündkabel durch das Halteblech gesteckt werden)

d) Zusammensetzen beider Gehäusehälften

1. Flüssigdichtungsmittel (Curil o. ä. aus der Tube) sorgfältig und dünn auf die Dichtfläche der Gehäusehälfte-Zünderseite auftragen (mit Finger verstreichen).

2. Die Gehäusehälfte-Kupplungsseite nun vorsichtig von oben über den Kurbelwellenzapfen schieben und in richtige Position zum unteren Gehäuse bringen.  
(Jetzt kann auch das Zündkabelende in die Gehäuse-Ausgangsöffnung eingeführt und etwas durchgezogen werden.)  
In dieser Lage kann der Zylinder etwas von der Zylinderfuß-Auflagefläche abgedrückt/weggezogen werden, um beim Zusammenfahren der beiden Gehäusehälften eine Beschädigung der Zylinderfußdichtung zu verhüten!  
Bei diesem Vorgang ebenfalls wieder darauf achten, daß das Gehäuse richtig in die Gummidichtung am Zylinder eingeschoben wird.  
Die beiden Spannhülsen/Paßhülsen geben kurz vor dem Zusammendrücken die genaue Position der beiden Gehäusehälften zueinander an. Dabei darauf achten, daß die Schläuche (Kraftstoffbrücke, Ölsucherschlauch) nicht eingequetscht werden.  
Jetzt den Gummihandgriff überstülpen und in den Spalt der Gehäuse-Griffhälften eindrücken.
3. Gehäusehälften nun gleichmäßig zusammendrücken und verschrauben.  
(Die zwei längeren Gehäuseschrauben M 5 x 25 ins Gehäuse neben Zündkabel-  
eingang und an der Stirnseite unterhalb Schwertaufnahme einsetzen.)  
Sämtliche Gehäuseschrauben gleichmäßig und fest anziehen.
4. Die anderen beiden Zylinder-Befestigungsschrauben mit Federringen durch die beiden Gehäusebohrungen im Filterraum und durch den Zylinder einschieben und vor dem Einsetzen der Muttern etwas Schraubensicherungsmittel, Loctite o. ä., an alle vier Schrauben geben.  
Schrauben gleichmäßig und fest anziehen.  
Gehäusebohrungen mit Verschußtüllen verschließen.

#### e) Weiterer Zusammenbau

1. Beide Wellendichtringe mit Hilfe der entsprechenden Montagedorne einwandfrei einsetzen.
2. Zündspule befestigen, Kerzenstecker und Zündkerze einschrauben.
3. Komplette Ölpumpe einbauen.

Zur Sicherheit ist jetzt, also vor der Montage der übrigen Bauteile eine Prüfung auf Dichtheit - Abdrücken - des ganzen Gehäuses sehr zweckmäßig!  
(s. Seite 12)

(Das Wiederabschrauben des Vergasers zum Aufsetzen der Abdrückvorrichtung Teil II lohnt sich in jedem Fall, wenn dabei vor der endgültigen Fertigmontage noch eine undichte Stelle festgestellt wird!)

4. Nach dem "Abdrücken" (und Abblasen/Trocknen nach "Unterwasser-Abdrücken") den Vergaser mit aufgestecktem Kraftstoffschlauch und Haltewinkel wieder einbauen, Vergasergestänge einhängen und Haltebock anschrauben.
5. Alle übrigen Bauteile montieren, Zündung und Vergaser einstellen, Kraftstoff und Kettenschmieröl einfüllen und Probelauf vornehmen.  
(s. "Vergaser einstellen" Seite 25)

#### Die Überprüfung der Motorsäge nach dem Zusammenbau, also vor der Auslieferung

Für die einwandfreie Funktion der Motorsäge ist die Vergasereinstellung besonders wichtig. Insbesondere die Einstellung des Leerlaufs muß genau beachtet werden, damit auch nach längerem Leerlauf der Motor einen guten Übergang zur Vollast erhält. Wenn nämlich die Einstellung der Teillastdüse zu fett vorgenommen wird, sammelt sich während des Leerlaufs im Vergaserkrümmer Kraftstoff an, welcher beim "Gasgeben" den Motor zum "Ersaufen" bringt. Deshalb möchten wir nochmals ganz besonders auf das peinlichste genaue Einhalten der folgenden Einstell-Vorschrift hinweisen.

# Vergaser-Einstellung

**Wichtiger Hinweis:** In den ersten 20 bis 30 Betriebsstunden (Einlaufzeit) darf der Vergaser nicht auf "Höchstleistung", also "mager", eingestellt werden! Die Vollastdüse H muß vom Abmagerungspunkt aus mindestens 1/4 Umdrehung geöffnet werden, d. h. etwas fetter.

## 1. Grundeinstellung:

Teillast-Einstellschraube L ca. 3/4 Umdrehung geöffnet.  
Vollast-Einstellschraube H ca. 1 1/4 Umdrehung geöffnet.

Mit dieser Einstellung muß der Motor auf jeden Fall anspringen.

## 2. Feineinstellung / Nachregulierung

**Wichtig!** Die Nachregulierung muß in jedem Fall in senkrechter Sägenlage mit der Schwertspitze nach unten vorgenommen werden.



Die mit der Grundeinstellung erreichte Leerlaufdrehzahl darf nicht zu hoch sein (ggfs. mit Leerlaufanschlagschraube vermindern), da der folgende Einstellvorgang mehr oder weniger nach dem "Gehör" vorgenommen wird.

3. Dann mit Teillast-Einstellschraube L bis zu dem Punkt regulieren, wo der Motor abzumagern beginnt, d. h. bis die Höchstdrehzahl ohne Betätigung des Gashebels erreicht ist und gerade wieder abfallen will.

**Hinweis:** Ganz kurzes "Gasgeben" zwischendurch ist ratsam, um Ungenauigkeiten im Gasgestänge auszuschalten!

4. Jetzt die Leerlauf-Anschlagschraube so regulieren, bis die Kette ruckfrei stehen bleibt.

### Anmerkung

Die Leerlaufdrehzahl darf sich jetzt durch Auf- oder Zudrehen der Vollast-Einstellschraube nicht verändern lassen.

Ist dies der Fall, dann Vergaser auf Funktion prüfen.

5. Zur Vollast-Einstellung (die Säge jetzt wieder in Normallage stellen) Motor kurzfristig mit Vollgas laufen lassen und mit der Vollast-Einstellschraube H bis zum Abmagerungspunkt regulieren, d. h. bis die erreichbare Höchstdrehzahl wieder abzufallen beginnt.

6. Von dieser Stellung aus ca. 1/8 bis 1/4 Umdrehung wieder aufdrehen (Sonst läuft der Motor zu mager! - S. oben "Wichtiger Hinweis").

Damit ist der Vergaser optimal eingestellt und arbeitet in allen Lagen normal.

# Störungen/Abhilfe

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE	SEITE
Motor springt nicht an	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kein Benzin im Tank</li> <li>Luftklappe (Choke) offen, nur bei kaltem Motor</li> <li>Zündschalter auf "aus"</li> <li>Zündkerze verölt/verrußt</li> <li>Benzinfilter verstopft</li> <li>Vergaser falsch eingestellt</li> <li>Vergaser defekt</li> <li>Zündanlage/Unterbrecher defekt</li> <li>Kraftstoffleitung undicht/gerissen</li> <li>Kolbenringe sitzen fest</li> </ol>	Benzin auffüllen (Gemisch 25:1) Luftklappenhebel ziehen, dann ist Luftklappe geschlossen. Zündschalter auf "ein" stellen Zündkerze reinigen/auswechseln Filter reinigen/auswechseln Vergaser-Grundeinstellung vornehmen Vergaser prüfen, ggfs. auswechseln Zündanlage/Unterbrecher prüfen Kraftstoffleitung kontrollieren/auswechseln Motor zerlegen/ggfs. Kolben auswechseln	2     2, 7 9 25 10,11,12 7, 8 9,17,18  20,22
Motor stellt nach dem Anspringen wieder ab	<ol style="list-style-type: none"> <li>Nicht genügend Benzin im Tank</li> <li>Luftklappe geschlossen</li> <li>Benzinfilter verstopft</li> <li>Zündkerze verölt/verrußt</li> <li>Vergaser falsch eingestellt</li> <li>Vergaser defekt</li> <li>Motor bekommt Falschluff</li> <li>Zündkerze schlägt durch</li> <li>Zündspule defekt</li> <li>Kabelverbindung lose</li> <li>Falsche Mischung, zu mager oder ohne Öl</li> </ol>	Benzin auffüllen (Gemisch 25:1) Luftklappe öffnen = Hebel eindrücken Filter reinigen/auswechseln Zündkerze reinigen/auswechseln Vergaser-Grundeinstellung vornehmen Vergaser prüfen, ggfs. auswechseln Motor auf Falschluff prüfen/abdrücken (Zylinder-Befestigungsschrauben nachziehen) Zündkerze auswechseln Zündspule prüfen/auswechseln Kabelverbindung prüfen Richtige Mischung 25:1 verwenden	2   9 2, 7 25 10,11,12  12,18,19 7, 8 7, 8 2
Kein Leerlauf / Motor stellt z. B. in Fällage ab	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vergaser falsch eingestellt</li> <li>Tankentlüftung verstopft</li> <li>Motor bekommt Falschluff</li> <li>Filzfilter in Kraftstoffbrücke verstopft</li> <li>Auspuffdichtung defekt</li> <li>Leerlaufanschlagschraube verstellt sich von selbst</li> </ol>	Vergaser-Einstellung korrigieren/Vergaser prüfen Tankentlüftung prüfen/reinigen Motor auf Falschluff prüfen/abdrücken Filzfilter in Kraftstoffbrücke entfernen/weglassen Auspuffdichtung erneuern Erlahmte Druckfeder auswechseln	25,10,11 13, 12,18,19  9
Motor stellt beim Vollgasgeben ab	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vergaser verachmutzt oder falsch eingestellt</li> <li>Tankentlüftung verstopft</li> <li>Motor bekommt Falschluff</li> </ol>	Vergaser reinigen/Einstellung korrigieren  Tankentlüftung prüfen/reinigen Motor auf Falschluff prüfen/abdrücken (Zylinder-Befestigungsschrauben nachziehen)	10,11,25  13 12,18,19
Motor wird zu heiß	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vergaser zu mager eingestellt (Einlaufzeit)</li> <li>Zylinderringe verstopft</li> <li>Zündkerze hat zu hohen Wärmewert</li> <li>Unterbrecher falsch eingestellt</li> <li>Falsche Mischung, zu mager oder ohne Öl</li> </ol>	Vergaser etwas fetter einstellen  Zylinder reinigen Richtige Zündkerze W 175 verwenden Kontaktabstand des Unterbrechers prüfen = 0,35 mm Richtige Mischung 25:1 verwenden	25   7, 8
Motor zieht nicht durch, schlechte Schnittleistung	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vergaser falsch eingestellt</li> <li>Stumpfe oder falsch geschärfte/gefeilte Sägekette</li> <li>Motor zieht Falschluff</li> <li>Zündung/Unterbrecher falsch eingestellt</li> <li>Luftfilter verstopft</li> <li>Zu geringe Benzinzufuhr</li> <li>Zu großes Kolbenspiel</li> </ol>	Vergaser-Einstellung korrigieren Sägekette prüfen bzw. schärfen  Motor auf Dichtheit prüfen/abdrücken Zündung/Unterbrecher prüfen  Luftfilter reinigen Kraftstoffleitung/Filter prüfen Kolben oder Kolben mit Zylinder austauschen	25   12,18,19 7, 8  9 9,17,18 20,22
Sägekette zieht nicht durch/ Kupplung rutscht	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kupplung abgenutzt</li> <li>Kupplungsglocke verölt</li> <li>Schwertnut eingedrückt</li> </ol>	Kupplung auswechseln Kupplung und Glocke reinigen Nut richten, daß Kette leicht läuft	6 6
Kettenschmierung setzt aus/mangelhaft	<ol style="list-style-type: none"> <li>Öltank leer</li> <li>Öldüse/Schmierbohrung verstopft</li> <li>Ölsieb verstopft</li> <li>O-Ringe beschädigt</li> <li>Pumpenstößel defekt</li> <li>Öltank-Entlüftung verstopft</li> <li>Rücklauf-Ventil schließt nicht</li> <li>Ölschlauch defekt</li> <li>Ventilkugel in Pumpeneinsatz schließt nicht</li> </ol>	Öl auffüllen Öldüse/Schmierbohrung reinigen Ölsieb reinigen O-Ringe austauschen Pumpenstößel prüfen/auswechseln Splint in Entlüftungsbohrung bewegen Ventil prüfen Ölschlauch auswechseln Ölpumpe/Pumpeneinsatz prüfen (Kugel und Feder)	14 14 14,15,16 14,15,16 21 15 14 14,15,16

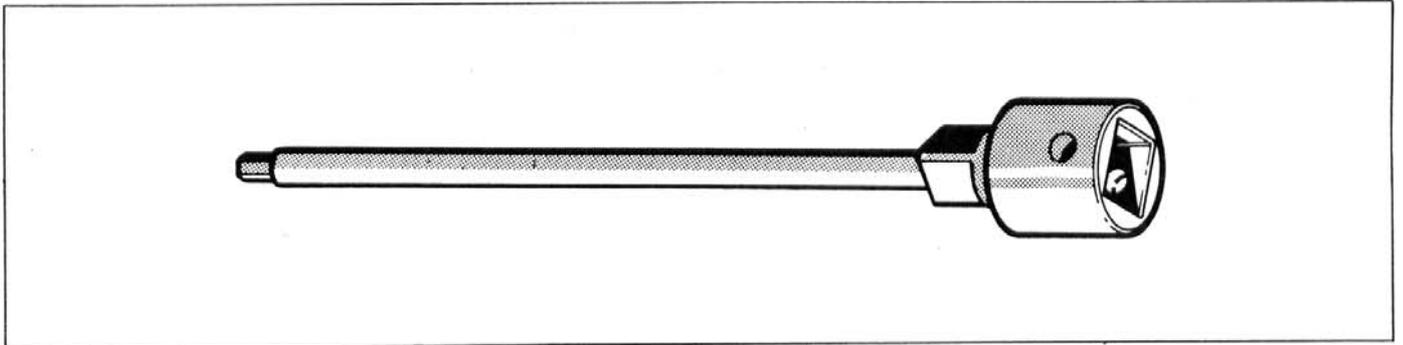
STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE	SEITE
Säge verliert Benzin durch Tankentlüftung	1. Druckfeder zu schwach	Stärkere Druckfeder einsetzen	13
	2. Tankentlüftung verschmutzt	Tankentlüftung reinigen	13
	3. Membran schließt nicht/defekt	Membran auswechseln	13
Säge verliert Öl durch Öldüse	1. Dosierkörper schließt nicht (Ölpumpenausführung I bis Geräte-Nr. 6046)	Dosierkörper auf leichten Lauf und guten Zustand prüfen, ggfs. Druckfeder gegen eine längere austauschen.	15,16
	2. Rücklaufventil schließt nicht (Ölpumpenausführung II ab Geräte-Nr. 6047)	Rücklaufventil und Ventil-Kugelsitz prüfen (s. KETTENSCHMIERUNG)	15
Starterseil läuft nicht ganz zurück	1. Starterfeder nicht richtig gespannt	Starterfeder spannen	4, 5
	2. Starterseil zu lang	Seil kürzen - Länge 83 cm	4
	3. Starterfeder defekt	Starterfeder auswechseln	5
	4. Starterfeder verschmutzt/verharzt	Starterfeder reinigen und ölen	5

## NACHTRAG

A b G e r ä t e - N r . 2 1 7 4 0 , B a u j a h r 1 9 6 8 / 6 9 :

### SPEZIALWERKZEUGE UND HILFSMITTEL

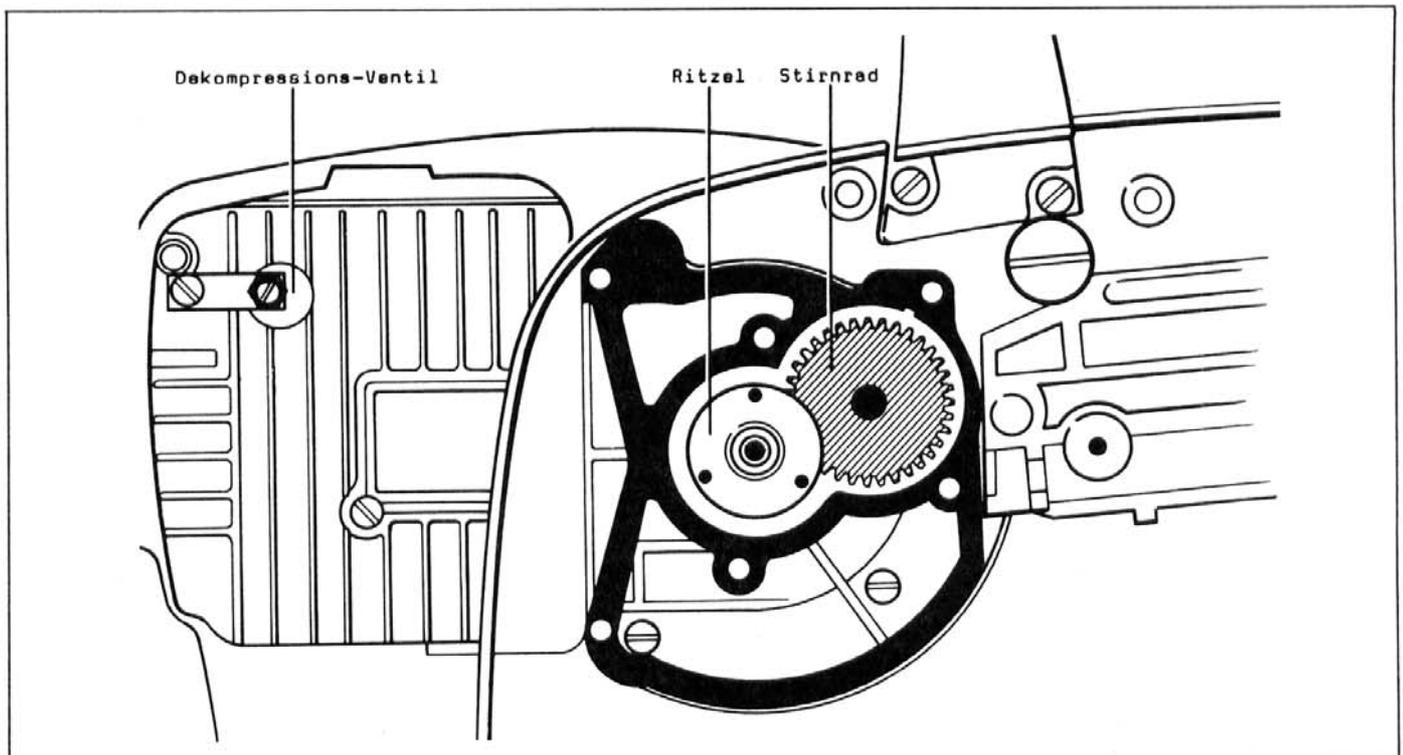
Inbus-Steckschlüssel      Bestell-Nr. 00 80 442



zum Lösen bzw. Festziehen der vier Zylinderbefestigungsschrauben mittels Drehmomentschlüssel mit 0,9 bis 1,0 mkp.

### KETTENSCHMIERUNG

Ölpumpen-Antrieb (siehe Ersatzteilliste Nr. 95 640 702)



Fettfüllung (ca. 20 ccm Heißlagerfett, z.B. BOSCH-Fett)  
nach ca. 200 Betriebsstunden erneuern.

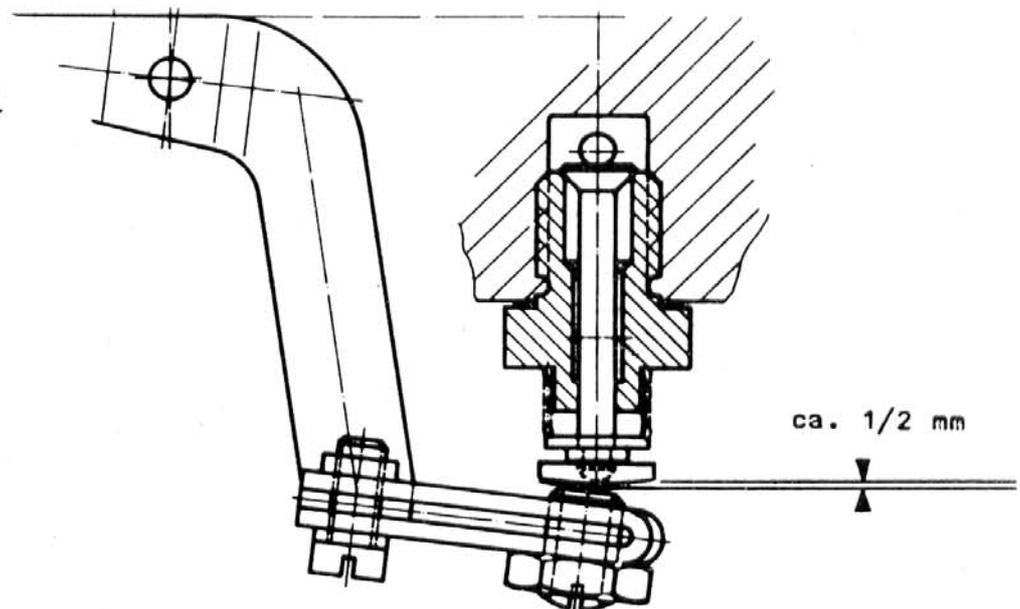
### Montagehinweise:

Zum Einsetzen des Stirnrades bereits eingebaute Ölpumpe wieder herausdrehen und Stößel etwas zurückschieben.

Stößelfeder, Pumpenstößel und Stößel sind nicht mehr austauschbar gegen die gleichen Teile der bisherigen Ölpumpen-Ausführung II.

### MOTOR

Dekompressions-Ventil



Auf genügend Spiel zwischen Ventilhebel und Ventil achten!  
(ca. 1/2 Millimeter)

Das Ventil kann mit einem Steckschlüssel SW 13 herausgeschraubt werden.

Reinigen einer verstopften, verkokten Ventilbohrung im Zylinder mit einem Draht nicht in oberer Kolbenstellung vornehmen.

Verkoktes, nichtschließendes Ventil ausbauen, reinigen und Dichtflächen einschleifen.

### Weitere Montagehinweise:

Beim Zerlegen der Säge Gehäuseschraube unter dem Kettenführungsblech nicht vergessen!

Beim Zusammenbau von Zylinder mit Vergaserkrümmer ist anstelle des Vergasers zunächst das Aufschauben der Abdrückvorrichtung II zu empfehlen.

Bei zerlegter Säge vor dem Zusammensetzen der beiden Gehäusehälften Leitblech 20 43 469 einsetzen!

Zur Beachtung! Nach dem Probelauf einer reparierten Säge alle Verschraubungen unbedingt noch einmal nachziehen!