STIHL-EINMANN-LEICHTSÄGE · TYP BLK

STIHL

Betriebsanleitung

Bitte vor Inbetriebnahme der Maschine lesen!

Andreas Stihl - Maschinenfabrik - Waiblingen-Neustadt/Württ.

Mein Lieferprogramm

Motor-Kettensägen	mit Benzin- oder Elektroantrieb für alle Fäll- und Ablängarbeiten in Forst- und Sägewerksbetrieben. In Spezialausführung zum Sägen von Gestein. Mit Preßluftantrieb für Unterwasser-, Bergbau- und Industrieeinsatz.
Zusatzgeräte zur Einmann-Leichtsäge Typ BLK:	Freischneidgerät, Durchforstungsgerät, Erdbohrgerät, Pflanzlochbohrer, Saug- und Druckpumpe.
Patent-Sägeketten (In- u. Auslandspatente)	nach den neuesten technischen Erkenntnissen in Hohl- und Vollnietausführung. Höchste Schnittleistung.
Erdbohrgeräte	tragbar mit Benzinmotor für Flachbohrungen bis 40 m und für Horizontalbohrungen bis 16 m.
Tragschlepper	14 PS Diesel-Allzweckschlepper mit Anbaumöglichkeiten für alle handelsüblichen landwirtschaftlichen Geräte. — Zwischen- und Hinterachsanbau.
Otto-Einbau-Motoren	als luftgekühlte Zweitakter von 3 bis 10 PS.
Kleindiesel-Motoren	von 6 bis 28 PS als luftgekühlte Hochleistungs-Zweitakter mit geringstem Gewicht und kleinsten Einbaumaßen.
Dieselaggregate	für Stromerzeugung und Bewässerung als betriebsfertige Maschinensätze für stationäre Verwendung und als fahrbare Anlagen.
Dieselbootsmotoren	mit angeflanschten Wende-Untersetzungsgetrieben. Die ideale Antriebsmaschine für kleine Wasserfahrzeuge.

Verlangen Sie von allen Erzeugnissen unverbindlich Angebot und Beratung.

STIHL-EINMANN-LEICHTSÄGE

Typ BLK (23A)

Betriebsanleitung

Inhalt:

	Seite
Beschreibung	3
Technische Daten	4 und 5
Zusammenbau	6
Bedienung und Behandlung	7
Anwerfen des Motors	8
Die Motorsäge im Betrieb	9
Pflege und Wartung	10
Fällen und Ablängen	13
Unfallverhütung	17
Schärfen der Sägekette	19
Beheben von Störungen und Montagehinweise	21

Andreas Stihl - Maschinenfabrik - Waiblingen - Neustadt/Württ.

Telefon Nr. 3647/3701

Telegramme: Stihl Waiblingenrems

Technische Daten

A. **Motor Typ M 23:**

Arbeitsverfahren:	Zweitakt-Otto-Motor.
Zylinderzahl:	1
Anordnung des Zylinders:	Liegend, seitlich.
Zylinderbohrung:	52 mm
Kolbenhub:	46 mm
Hubraum:	98 ccm
Verdichtung:	5,8 : 1
Drehrichtung:	Linkslaufend auf die Kraftabgabeseite gesehen.
Motorleistung:	3,5 PS
Kurbelwelle:	Vierfach kugelgelagert
Pleuel:	Kolbenbolzenlager: Bronzebüchse. Pleuellager: Rollenlager.
Zündanlage:	Bosch-Schwung-Magnetzünder MZ/UP 1/115/2
Zündung:	3,0 mm vor Totpunkt oben.
Kontaktabstand am Unterbrecher:	0,4 mm
Zündkerze:	14 DIN 72502, Wärmewert 225, z. B. Bosch W 225 T 7.
Elektrodenabstand der Zündkerze:	Höchstens 0,5 mm
Schmierung:	Gemischschmierung. Für die ersten 100 Betriebsstunden: Benzin/Öl 20 : 1 Für die folgenden Betriebsstunden: Benzin/Öl 25 : 1
Vergaser:	Pallas-Vergaser K 15/113 1 Hauptdüse: 75 Luftdüse: 9408
Kühlung:	Luftkühlung durch Radialgebläse auf der Kurbelwelle.
Anwerfen des Motors:	Von Hand mit eingebauter Anwerfvorrichtung.

B. **Getriebe:** Einstufengetriebe mit Kegelraduntersetzung.

Untersetzung:	0,5
Schmierung:	ca. 40 ccm Getriebeöl SAE 140.
Kupplung:	Fliehkraftkupplung.

C. **Sägeeinrichtung:**

Schnittlänge ..... cm	30	40	50	60
Kette: Hohlniet-Typ	124/32	124/40	124/44	124/52
Hobelzahn-Typ Hohlniet	411/32	411/40	411/44	411/52

Kettengeschwindigkeit: ca. 6 m/sec bei 4000 U/min des Motors.

D. **Gewicht:** Betriebsfertig ca. 12 kg

Im Interesse ständiger Weiterentwicklung Ausführungsänderungen vorbehalten.

Andreas Stihl - Maschinenfabrik - Waiblingen - Neustadt/Württ.

Zusammenbau

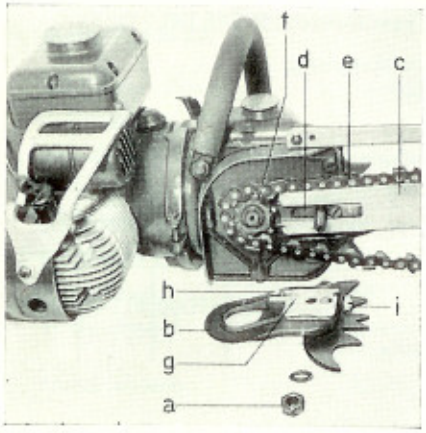


Bild 2

Feststellmutter (a) am Anschlag abschrauben und Anschlagstück (b) herausziehen. Führungsschiene (c) auf die Führungsleiste (d) stekken. Dabei beachten, daß der Ansatz der Führungsleiste in die seitliche Nut der Führungsschiene einrastet. Sägekette (e) auf zurückgeschobene Führungsschiene und Kettenantriebsrad (f) auflegen. Zahnspitzen der Sägekette müssen dabei auf der unteren Schienenseite nach dem Motor zeigen. Führungsschiene in Richtung Schienenkopf ca. 6—10 mm vorschieben.

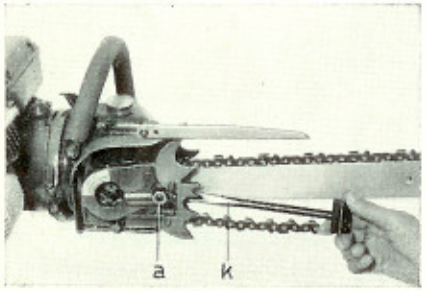


Bild 3

Anschlagstück wieder aufstecken. Dabei beachten, daß der Kettenspanner (g) soweit zurückgeschraubt ist, daß sein vorstehender Stift (h) hinter die Führungsschiene faßt. Beim Aufstecken des Anschlagstückes (b) muß die vorstehende Leiste in die seitliche Nut der Führungsschiene einrasten. Feststellmutter (a) von Hand aufschrauben. Kette spannen durch Rechtsdrehen der Spannschraube (i) mittels Schraubenzieherteil des Spannschlüssels 195-U12 (k). Sägekette darf weder zu lose, noch zu straff gespannt sein. Richtige Spannung ist erreicht, wenn sich die Sägekette mit der Hand etwa einen Zentimeter von der Schiene abheben läßt. Feststellmutter (a) mit Sechskantteil des Spannschlüssels (k) kräftig festziehen. Kettenschutz mit der Abschrägung nach oben aufstecken und festschrauben.

Darauf achtgeben, daß Kette nicht auf Steinen oder dergleichen aufliegt. Neue Ketten müssen nach kurzer Zeit evtl. nachgespannt werden. Hierbei zuerst Feststellmutter lösen, dann Kette nachspannen und Feststellmutter wieder anziehen.

Beide Seiten der Führungsschiene können als Schneidseiten verwendet werden. Um gleichmäßiges Abnützen der Führungsschienen zu erreichen, empfiehlt es sich, sie wöchentlich umzudrehen. Vor Einbau darauf achten, daß Schmieröl-bohrungen sauber sind.

Bedienung und Behandlung

Nach Zusammenbau nachprüfen, ob noch Kraftstoff im Tank ist und evtl. nachfüllen. Dabei immer sehr sorgfältig vorgehen und das vorgeschriebene Gemisch durch Trichter mit feinem Sieb einfüllen!
Zur Schonung des Motors folgende Mischung:
Für die ersten 100 Betriebsstunden 20 : 1
Für den weiteren Betrieb 25 : 1
Grundsätzlich nur Marken-Motorenöle SAE 50 oder Zweitakter-Öl verwenden, wie z. B. Mobiloil TT der „Mobil Oil AG. Hamburg". Immer Kraftstoff und Öl gut mischen!

Bild 4

Schmierölvorrat im Öltank kontrollieren und evtl. nachfüllen. Als Ketten-Schmieröl kann beliebiges, gut gereinigtes, nicht zu dickflüssiges Öl verwendet werden. Notfalls Öl mit etwas Dieselöl oder Petroleum verdünnen. Beim Einfüllen darauf achten, daß Schmutz, Laub und dgl. nicht in den Öltank kommt.

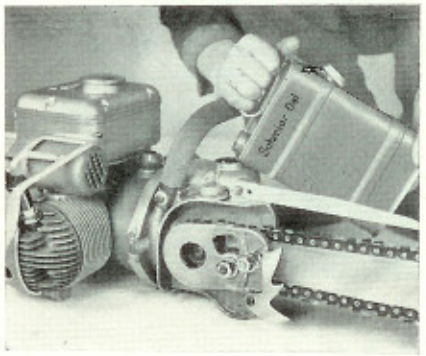


Bild 5

Pflege und Wartung

Allgemein:

Lebensdauer und Leistungsfähigkeit der Motorsäge hängt in starkem Maße davon ab, wie sie gepflegt wird. Auftretende Schäden, auch wenn sie unbedeutend erscheinen, grundsätzlich sofort beheben. Das Werkzeug muß daher stets in Nähe der Maschine sein.
Zu einer guten Pflege gehört, daß die Maschine nach jedem Arbeitstag gründlich gereinigt wird, besonders der Luftfilter. Beim Nachziehen von Schrauben und Muttern immer den passenden Schlüssel verwenden. Maschine nach Arbeitsende an einem geschützten Ort aufbewahren, damit sie Witterungseinflüssen nicht ausgesetzt ist.

Motor:

a) **Schmierung:**
Besondere Schmierung ist nicht erforderlich. Die Lagerstellen und die Zylinderlaufbahn werden selbsttätig durch das Kraftstoff-Ölgemisch geschmiert. Um Schäden zu verhindern, immer das vorgeschriebene Benzin-Ölgemisch (siehe Seite 7) verwenden und gut durchmischen.
Lediglich das Lager im Lüfterdeckel ist von Zeit zu Zeit zu schmieren. Hierzu Verschlußschraube (b), siehe Bild 23, Seite 26, herausdrehen, mit Wälzlagerfett füllen und wieder eindrehen.

b) **Zündkerze:**
Der Motor läuft am besten mit einer Zündkerze mit dem Wärmewert 225, Gewinde M 14 × 1,25 mm, Sechskant-Schlüsselweite 21 mm. Gute Kerze, z. B. Bosch W 225 T 7. Es kann auch W 175 T 7 verwendet werden. Weil Schwungmagnetzünder eingebaut, ist der Elektrodenabstand auf 0,5 mm eingestellt. Diesen Abstand nach ca. 50 Stunden prüfen und evtl. nachstellen (siehe Bild 8). Wenn Elektroden stark abgebrannt, neue Kerze einsetzen. Der Isolator der Mittelelektrode soll hellbraun bis braungrau aussehen.

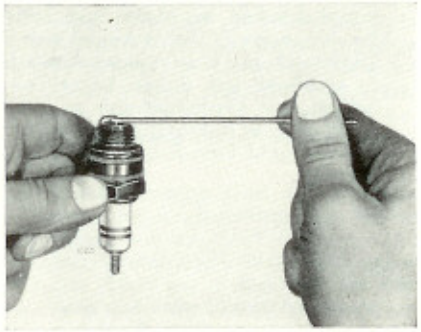


Bild 8

Auf dem Gehäuse darf nur leichter Rußansatz oder hellgrau getönter Blei-Niederschlag vorhanden sein.

c) **Vergaser:**
An der Einstellung des Vergasers soll normalerweise nichts geändert werden. Hierauf besonders achten, wenn der Vergaser zur Reinigung zerlegt wird. Zum Herausschrauben der Haupt- und Luftdüse passendes Werkzeug verwenden. Teile in Benzin auswaschen, Düse sauber durchblasen, achten, daß weder Wasser noch Schmutz darin ist.

d) **Luftfilter:**
Staub und Schmutz sind schädlich für die Triebwerksteile des Motors und erhöhen den Verschleiß. Filter daher möglichst nach jedem Arbeitstag herausnehmen und in Benzin auswaschen. Anschließend mit dünnem Motorenöl tränken, abtropfen lassen und wieder richtig einbauen.

e) **Luftkühlung:**
Das Schutzsieb am Lüftergehäuse hinten immer von Laub, Schmutz und dgl. freihalten, damit genügend Kühlluft angesaugt werden kann. Auch die Kühlrippen am Zylinder und Zylinderkopf sauberhalten, damit Kühlwirkung einwandfrei gewährleistet ist.

f) **Zylinderkopf:**
Nach einigen Tagen Arbeit nachsehen, ob Zylinderkopf dicht ist. Evtl. die 4 Muttern desselben mit Steckschlüssel vorsichtig nachziehen.

Getriebe (siehe Bild 9 und 10):

Wöchentlich Ölstand kontrollieren!

Hierzu Getriebe um 180 Grad schwenken. Damit das Getriebe soweit geschwenkt werden kann, zuerst Klemmhebel (c) lösen. Rändelmutter (d) eindrücken und drehen, daß Anschlag nach außen steht. Nun kann das Getriebe in jede gewünschte Stellung geschwenkt werden. Getriebe soweit schwenken, daß die Öffnung der Öleinfüllschraube oben ist (siehe Bild 10). Öleinfüllschraube (a) und Ölstandschraube (b) herausdrehen. Bei waagrecht stehender Maschine muß soviel Getriebeöl im Gehäuse sein, daß es zu der Öffnung (b) eben noch herausläuft. Bei Bedarf nachfüllen. Hierzu nur Markengetriebeöl der Gruppe SAE 140 verwenden, wie z. B. Mobilube der Mobil Oil AG., Hamburg.
Achtung! Nicht zu viel Öl einfüllen! Getriebe wird sonst zu heiß!

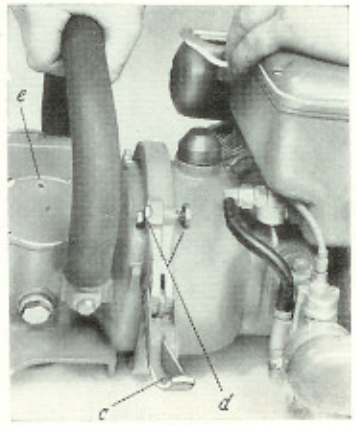


Bild 9

Ölwechsel jährlich.

Hierzu das Öl in betriebswarmem Zustand der Maschine ablassen. Bei Neufüllung wird ca. 40 ccm Öl benötigt.
Achten, daß Entlüftungsbohrung (e) offen ist! Maschine nie so legen oder transportieren, daß diese Bohrung nach unten kommt! Sonst entleert sich das Getriebe von selbst!

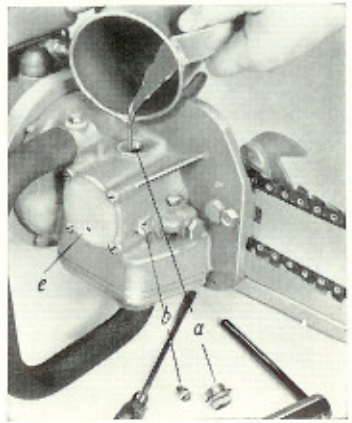


Bild 10

Bild 15

Das so keilförmig losgesägte Holz entfernen, evtl. mit Axtrücken herausschlagen.

Zur Erzielung einer äußerst geringen Stockhöhe Fallkerbe so tief wie möglich führen.

Bei Nadelholz darf im Gegensatz zu Laubholz die Fallkerbe nicht zu tief in das Holz geführt werden, es sei denn, daß der Stamm durch Hang zum Aufreißen neigt. Normalerweise genügt es, wenn die Fallkerbtiefe etwa ein Fünftel bis ein Sechstel des Stammdurchmessers beträgt.

Beim Fällschnitt Motorsäge so ansetzen, daß der Schnitt in der Mitte der Fallkerbhälfte herauskommt.

Es empfiehlt sich, zum Anvisieren des Fällschnittes eine Axt in die Fallkerbe zu legen. Der Fällschnitt muß waagrecht oberhalb der Mitte der Fallkerbe geführt werden.

Darauf achten, daß Fällschnitt waagrecht und nicht abwärts läuft. Wird dies nicht beachtet, hat der Stamm keine Führung mehr und fällt nicht in die gewünschte Richtung. Auch darf der Fällschnitt nie ganz bis zur Fallkerbe durchgeschnitten werden. Zwischen Fällschnitt und Fallkerbe muß die sogenannte Brechkante, über die der Stamm abkippen muß, stehen bleiben.

Sonst besteht größte Unfallgefahr!

Beim Fällen darauf achten, daß die erste Kralle des Anschlages in der Nähe der Fallkerbe in Eingriff kommt. Einschneiden und dann mit gleichmäßigem Zug Sägeschiene durch den Stamm ziehen, wobei die eingreifende Kralle als Drehpunkt dient. Segmentartig schneiden. Dies gilt sinngemäß auch für das Ablängen.

Wenn der Stamm zu fallen beginnt, Motorsäge mit laufender Kette aus dem Fällschnitt ziehen. Gas auf Leerlauf stellen und mit stehender Kette nach hinten weggehen. Dabei auf herabfallende Äste und dgl. achten und dementsprechend ausweichen.

Ruhig und überlegt arbeiten! Vor dem Schneiden des Fällschnittes nachsehen, ob Stamm in gewünschter Richtung fällt, und daß dabei niemand in Gefahr kommt!

Beim Fällen und Aufarbeiten von gesplitterten Stämmen, Windbruchholz, Zwillingsbäumen und dgl. wie beim Handsägen besonders vorsichtig arbeiten, um Unfälle und Schäden zu vermeiden.

Ablängen der Stämme:

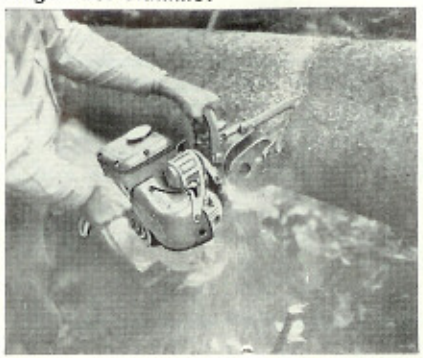


Bild 16

Motorsäge in Ablängstellung bringen. Krallenanschlag der mit langsam laufender Kette arbeitenden Maschine an die Schnittstelle bringen und unter weiterem Gasgeben zügig einschneiden. Dabei darauf achten, daß der Krallenanschlag richtig angesetzt wird, um Nach-vorne-Reißen der Motorsäge zu verhindern. Unfallgefahr!

Nicht ruckartig einschneiden! Reißgefahr der Kette!

Beim Ablängen Krallenanschlag der Motorsäge so ansetzen, daß Sägeschiene schräg nach oben zeigt. Die unterste Kralle des Anschlages muß dabei an dem Stamm in Eingriff kommen. Durch Heben mit der rechten Hand am Handgriff unter gleichzeitigem weiterem Gasgeben wird die Säge derart durch den Stamm gezogen, daß die Motorsäge um die eingesetzte Kralle eine kreisförmige Bewegung macht.

Ist ein stärkerer Stamm, nachdem die Sägeschiene bereits schräg nach unten steht, noch nicht durchgeschnitten, wird auf der Motorseite tiefer gesägt, daß weitere Krallen des Anschlages in Eingriff kommen können, und dann derselbe Vorgang wiederholt, bis der Stamm fast durchgeschnitten ist. Zum Durchschneiden des letzten Teiles Maschine gut halten, damit nicht in die Erde oder dgl. geschnitten wird. Beschädigungen der Kette werden hierdurch vermieden.

Motorsäge mit laufender Kette aus dem Schnitt ziehen und Gas wegnehmen.

Klemmt der Stamm beim Schneiden, dann Klemmwirkung durch rechtzeitiges Einbringen von Holzkeilen oder Anheben des Stammes ausgleichen. Bei dünnen Hölzern, wo ein Keilen nicht möglich ist, einen Keil herausschneiden.

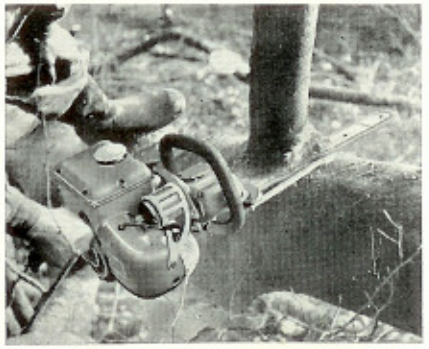


Bild 17

Starke Äste und dgl. werden ebenfalls mit der Motorsäge sauber abgeschnitten. Dabei wird Getriebe, je nach Erfordernis entsprechend geschwenkt auf senkrechte, schräge oder waagerechte Stellung (siehe Bild 17).

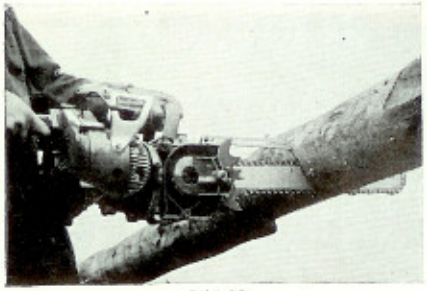


Bild 18

Nach unten durchhängende Stämme, Äste und dgl. können mit der Oberkante der Führungsschiene von unten nach oben durchgeschnitten werden. Dabei Maschine gut festhalten. Um Aufreißen des Stammes zu verhindern, den Stamm kurz von oben anschneiden. Beim Durchsägen von unten Gas geben! Sonst kann Stamm evtl. aufreißen (siehe Bild 18).

Transport der Motorsäge zur nächsten Schnittstelle nur mit **nicht** laufender Sägekette. Gas in Leerlaufstellung.
Beim Ablängen am Hang darauf achten, daß der Motor sich immer oberhalb des Stammes befindet.
Bei richtiger Handhabung der Säge nach vorstehender Anweisung und einiger Übung können, je nach der vorhandenen Schnittlänge, ohne besondere Anstrengung Stämme bis zu 100 cm Durchmesser und noch mehr von einem Mann allein gefällt und abgelängt werden.

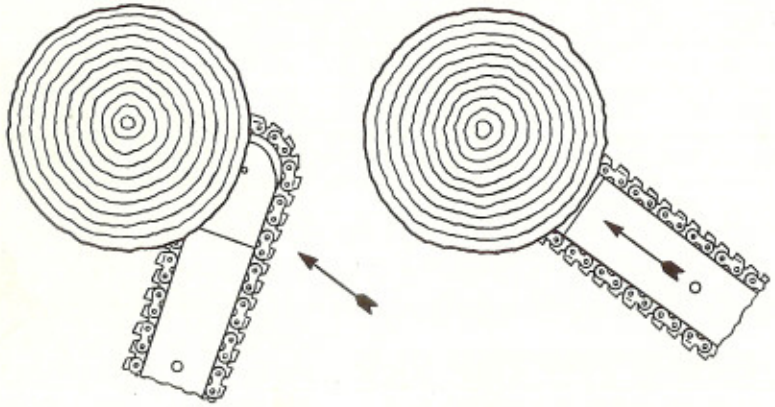


Bild a *Bild b*

Verwendung als Stichsäge

Zum Fällen von Doppelbäumen (Zwieseln) und in weiteren Sonderfällen kann mit der Motorsäge auch direkt eingestochen werden. Dabei ist zu beachten, daß zu Beginn des Einstechens mit dem Schienenende, an dem sich die Umlenkrolle befindet, nicht senkrecht zur Längsachse der Schiene, sondern schräg mit der Unter- oder Oberseite des Schienenendes eingesägt wird. (Siehe Bild a, Druck in Pfeilrichtung.) Sonst wird das Schienenende seitlich weggerissen. Erst wenn die Umlenkrolle nahezu im Holz verschwunden ist, die Motorsäge mit laufender Kette unter leichtem Druck in die gewünschte Einstechrichtung drehen und durchstechen. (Siehe Bild b, Druck in Pfeilrichtung.) Es kann senkrecht, waagrecht und in jeder gewünschten Richtung eingestochen werden.

Unfallverhütung

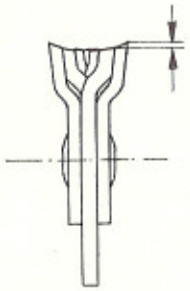
Durch gute Facharbeit und peinliche Beachtung der Betriebssicherheitsvorschriften kann die Zahl der Unfälle im Wald noch bedeutend vermindert werden.

Beim Einsatz von Motorsägen ist es daher Pflicht der Aufsichtspersonen, durch ständige Unterweisung über die Gefahren und durch Erziehung zu einem geordneten Arbeitsablauf, Unfälle zu verhüten.

Außer den im Handbetrieb geltenden Vorschriften sind bei Verwendung der Motorsäge besonders zu beachten:

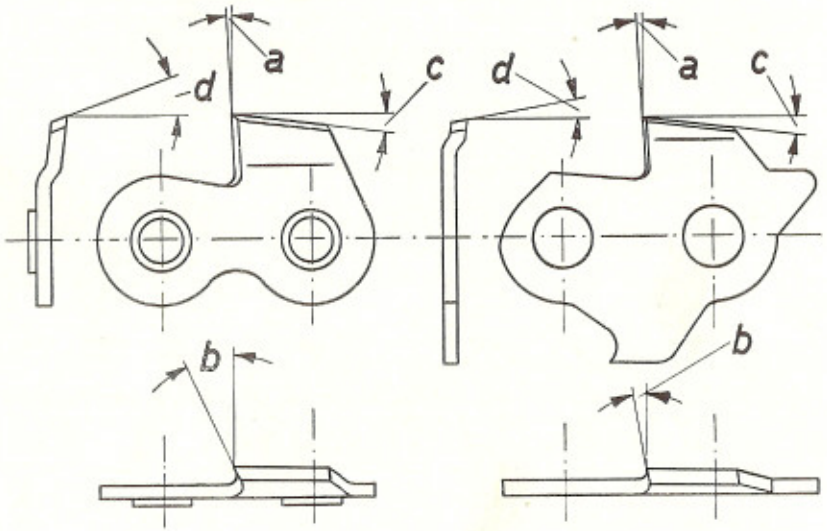
1. Nicht rauchen beim Einfüllen von Kraftstoff!
2. Motorsäge darf mit laufender Kette nicht transportiert werden.
3. Vorsicht beim Transport der Motorsäge bei Eis und Schnee, sowie an Hängen.
4. Beim Transport der Motorsäge muß der Sägenführer immer vorwärts gehen.
5. Beim Schneiden den Baumanschlag richtig ansetzen, da sonst die Motorsäge nach vorne gerissen wird.
6. Vorsicht beim Schneiden gesplitterter Hölzer. Es besteht Gefahr, daß abgesägte Holzstücke mitgerissen werden.
7. Richtiges Zurückgehen (seitwärts gehen) beim Fällen. Dabei auf fallende Äste achten.
8. Besonders beim Fällen darauf achten, daß sich im Schwenkbereich der laufenden Motorsäge niemand befindet.
9. Nur Holz-, Leichtmetall- oder Kunststoffkeile, jedoch keine Stahlkeile verwenden.
10. Beim Ablängen an Hängen muß Motorseite der Motorsäge stets oberhalb des zu schneidenden Stammes sein.
11. Auf richtige Entfernung des Arbeitsplatzes der anderen Motorsägen oder Motorsägenrotten voneinander ist besonders zu achten. Durch den Motorenlärm werden Zurufe oft nicht gehört.
12. Ruhig und überlegt arbeiten! Vor dem Schneiden des Fällschnittes immer erst nachsehen, ob durch den fallenden Stamm niemand gefährdet werden kann.
13. Kettenspannung nicht bei laufendem Motor nachprüfen.
14. Vor Sägekettenwechsel Motor abstellen.

Winkelangaben für das Schärfen der Sägeketten



0,5 – 0,7 mm Höhenunterschied zwischen Schneidezähnen und Räumern.

Schneidezahn **Räumer**



Schneidezähne			Art des Winkels	Räumer		
ab Fabrik	Hartholz	Weichholz		ab Fabrik	Hartholz	Weichholz
2°	0°	4°	Brustwinkel (a)	2°	0°	4°
25°	22°	28°	Brustschneidewinkel (b)	10°	8°	12°
7°	7°	7°	Rückenwinkel (c)	7°	7°	7°
20°	20°	20°	Rückenschneidewinkel (d)	10°	10°	10°

Schärfen der Sägekette

Mit stumpfer Sägekette darf auf keinen Fall weitergeschnitten werden. Es entsteht sonst ein erhöhter Druck der Sägekette auf die Führungsschiene, die sich übermäßig erhitzt, an Härte verliert und einem vorzeitigen Verschleiß unterworfen ist. Erhöhter Kraftstoffverbrauch und größere körperliche Anstrengungen machen sich beim Schneiden mit stumpfer Sägekette bemerkbar. Merkliches Nachlassen der Schnittleistung macht Auswechseln der stumpfen gegen eine geschärfte Sägekette erforderlich. Dringend empfohlen wird öfteres Auswechseln der Sägekette bei hartgefrorenem Holz. Die Dauer der Schnitthaltigkeit der Sägekette hängt davon ab, welche Holzarten damit geschnitten werden.

Die Sägekette setzt sich aus wechselseitig versetzten linken und rechten geschränkten Schneidezähnen, geschränkten linken und rechten Räumzähnen, nicht geschränkten Räumzähnen, Blindzähnen und den, die einzelnen Kettenglieder verbindenden, Nieten zusammen.

Zum Schärfen der Sägeketten wird Verwendung eines Schärfapparates empfohlen. Die Arbeit wird damit vereinfacht und beschleunigt. Auch wird der Schliff genauer.

Grundsatz: Oft schärfen, wenig abschleifen!

Nach Auflegen der Sägekette auf den Schärfapparat den Zahn nicht auf einmal, sondern mit kurzen Unterbrechungen fertigschärfen. Er verliert sonst an Härte.

Zunächst die Schneidezähne und dann die Räumzähne schärfen.

Im allgemeinen nur die vordere Schärfflanke (Brustseite) der Zähne schärfen, und zwar in gleicher Stärke, da sich sonst eine ungleichmäßige Zahnhöhe und ungleichmäßiger Schrank ergibt. In nebenstehender Zeichnung sind die einzelnen Schärfwinkel dargestellt und in der Schärftabelle die Schärfgrade angegeben.

Mit den Schärfwinkeln, wie die Kette ab Fabrik geliefert wird, kann sowohl Hart- als auch Weichholz geschnitten werden. Wird die Maschine vorwiegend in Weichholzbeständen eingesetzt, so empfiehlt es sich, die Brustschneidewinkel etwas spitzer zu wählen, d. h. den Kettenzähnen mehr Stoß zu geben. Es ist besonders darauf zu achten, daß die Räumer um 0,5 mm niederer sein müssen als die Schneidezähne.

Wird sehr stark gefrorenes Holz geschnitten, empfiehlt es sich, den Brust- und Brustschneidewinkel um etwa 2° stumpfer, als in der Schärftabelle angegeben, zu wählen. Es gelten daher für Weichholz die Schärfwinkel, wie die Kette von der Fabrik geschärft wird. (Siehe nebenstehende Tabelle, Spalte „ab Fabrik"). Für Hartholz haben sich nachstehende Winkel als am günstigsten erwiesen:

Brustwinkel ca. —2°
Brustschneidewinkel ca. 6° für die Räumer und
ca. 18° für die Schneidezähne.

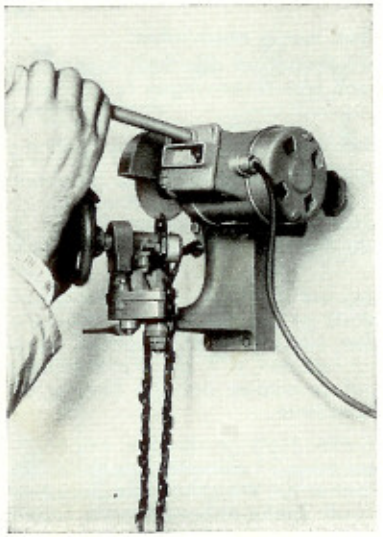
Die Verwendung von Hobelzahnketten hat den Vorzug, daß weniger Zähne zu schärfen sind und diese mit einer Rundfeile geschärft werden können. Bezüglich des richtigen Schärfens dieser Ketten wird auf die gesondert beiliegende **„Anleitung zum richtigen Feilen und Schärfen der Original-STIHL-Hobelzahnketten mit STIHL-Patent-Hohlnietverbindung"** verwiesen.

Die Schnittfläche, die mit diesen Ketten erzielt wird, ist jedoch nicht so glatt wie bei Verwendung der Normal-STIHL-Sägekette.

Ist ein Zahn sehr stark beschädigt, einen neuen einsetzen und so weit an der Schärfflanke (Brustseite) abschleifen, bis er die gleiche Länge wie die übrigen hat, da Sägekette sonst hackt bzw. verläuft.

Evtl. beschädigte Nieten auswechseln. Sonst unruhiger Lauf der Motorsäge und rascher Verschleiß von Sägekette, Führungsschiene und Kettenantriebsrad. Beim Einsetzen der Nieten darauf achten, daß Kettenglieder drehbar bleiben. Nach dem Schärfen Sägekette unbedingt in ein Bad aus Öl und Petroleum legen. Die Gelenke erhalten zusätzlich Öl, und die Lebensdauer der Sägekette wird wesentlich erhöht. Vor erneuter Verwendung aufhängen und abtropfen lassen.

Von der Verwendung von Sägeketten-Fremdfabrikaten wird abgeraten. Sie stimmen in der Teilung mit den Original-STIHL-Patent-Sägeketten nicht überein und verursachen Schäden. STIHL-Sägeketten werden nach den neuesten technischen Erkenntnissen und jahrzehntelangen Erfahrungen hergestellt. Garantieleistungen für auftretende Schäden können daher nur übernommen werden, wenn ausschließlich mit Original-STIHL-Patent-Sägeketten gearbeitet wird.



Schärfapparat Typ 207 A
mit Elektromotor

Der Schärfapparat ermöglicht, bei einfacher Einstellung und Bedienung, rasches und genaues Schärfen der Sägeketten, ausgenommen der Hobelzahnketten.

Der Antrieb erfolgt durch einen kleinen Elektro-Spezialmotor für 220 Volt Wechselstrom. In Ausnahmefällen kann auch Elektro-Motor für andere Stromarten geliefert werden, ebenso ein Spezialantrieb mit biegsamer Welle zum Anschluß an den Sägemotor oder ein Schwungkraft-Handantrieb.

Beheben von Störungen

Um Störungen schnell zu finden, grundsätzlich nur nach folgendem Plan und in der angegebenen Reihenfolge suchen.

A) **Motor:**

I. **Startschwierigkeiten:**

Kraftstoff fließt nicht:

Kraftstoffhahn geschlossen.	Öffnen.
Kein Kraftstoff im Behälter.	Auffüllen.
Kraftstoffleitung verstopft.	Abnehmen und reinigen. Sieb im Kraftstoffhahn reinigen.
Nadelventil im Vergaser verstopft.	Reinigen.
Hauptdüse verstopft.	Ausschrauben, durchblasen.
Luftdüse verstopft.	Reinigen.

Kraftstoff fließt; Motor springt nicht an:

a) **Die Kerze gibt beim Herausschrauben und Anlegen an Masse keinen Funken:**

Kerze verschmutzt, verölt oder verrußt.	Mit Benzin und Kerzenbürste reinigen.
Kerze defekt.	Neue Kerze verwenden.
Kabelanschluß lose.	Kabel blank machen. Festziehen.

b) **Am Kabel zeigt sich auch kein Funken, wenn man das Kabel ohne Kerze 2—3 mm vom Zylinder entfernt hält:**

Unterbrecher verölt oder verschmutzt.	Mit Benzin reinigen. (Siehe Bilder 21 und 22.)
Unterbrecherhebel klemmt oder ist verbogen.	Erneuern.
Unterbrecherabstand kontrollieren.	Muß 0,4 mm sein.
Unterbrecherkontakte verbrannt.	Reinigen, evtl. neue Kontakte.
Kabel gebrochen.	Neues Kabel.
Kabelisolation defekt, und Schluß mit Masse.	Isolieren.

c) **Die Kerze gibt Funken; Motor springt nicht an:**

Elektrodenabstand der Kerze zu groß.	Höchstens 0,5 mm, evtl. verringern bis 0,3 mm Siehe Bild 8.) Nachstellen!
Zündung verstellt.	Nach Vorschrift einstellen lassen.
Schwimmergehäuse läuft über.	Fremdkörper aus Kraftstoff oder Behälter vom Schwimmernadelsitz entfernen. Schwimmernadel ausgeschlagen. Schwimmer undicht.

Vergaser lose oder hängt schief.	Fest und gerade anziehen.
Motor bekommt Nebenluft am Vergaseranschluß, an der Zylinderkopfdichtung, am Kerzensitz.	Öl über fragliche Stelle schmieren und Motor durchdrehen. Zeigen sich Blasen, so ist Nebenluft vorhanden und die Stelle muß abgedichtet werden.
Kolbenringe festgeklemmt.	Vom Fachmann lösen lassen.
Wasser im Kraftstoff.	Kraftstoff ablassen, Vergaser, besonders Düse, reinigen.

Motor springt in kaltem Zustand schlecht an:

Nebenluft vorhanden.	Siehe vorhergehenden Abschnitt, c).
Startschieber offen.	Schließen.

Motor springt in warmem Zustand schlecht an:

Zuviel getupft.	Kraftstoffhahn schließen. Motor mit Vollgas mehrmals anwerfen. Wenn Motor noch nicht angesprungen, dann mit herausgeschraubter Zündkerze und Ablaßschraube am Kurbelgehäuse einige Male durchdrehen. Nach Einschrauben von Zündkerze und Ablaßschraube, ohne zu tupfen, anwerfen, Kraftstoffhahn öffnen.
Kraftstoff steht zu hoch in der Düse, da:	
Vergaser schief hängt.	Geradehängen.
Schwimmernadel hängt.	Lösen.
Schwimmer undicht.	Schwimmer in heißes Wasser legen. Zeigen sich Luftblasen, vorhandene Löcher durch Löten schließen. Wenig Lot verwenden, da Schwimmer sonst zu schwer.
Schwimmernadel ausgeschlagen.	Erneuern.

Motor springt an, bleibt nach kurzer Zeit stehen:

Vergaser leer.	Kein Kraftstoff. — Nachfüllen! Kraftstoffhahn geschlossen. — Öffnen.
Wasser im Kraftstoff.	Kraftstoff ablassen. Vergaser, besonders Düse, reinigen.

Motor springt an, bleibt beim Gasgeben stehen:

Motor zu kalt.	Warm werden lassen.
Düse oder Kraftstoffleitung verstopft.	Reinigen.

Motor springt an, knallt aber in Vergaser beim Gasgeben (Patschen oder Nießen):

Motor zu kalt.	Warm werden lassen. Startschieber schließen.
Düse verstopft oder zu klein.	Reinigen oder größere Düse nehmen.
Zuviel Spätzündung.	Einstellen lassen.

Motor springt an, arbeitet aber unregelmäßig, kommt nicht auf Drehzahl und stottert beim Gasgeben:

Startschieber geschlossen.	Öffnen.
Luftfilter verschmutzt.	Reinigen.
Zündung setzt aus.	Kerze verölt oder verrußt.

Motor läuft, knallt aber im Auspuff:

Zündung setzt aus.	Kerze verölt oder verrußt.
Gemisch zu mager.	Luftdüse zu groß oder Hauptdüse zu klein. Vorgeschriebene Düsen verwenden.

II. **Betriebsschwierigkeiten:**

Störungen sind fast immer auf das Zusammenwirken verschiedener Ursachen zurückzuführen. Am besten gehen Sie alle Möglichkeiten durch oder wenden sich an meinen Vertreter, eine gute Fachwerkstatt oder an mein Werk, sobald Ihnen etwas an dem Motor auffällt.

Motor klopft oder klingelt:

Zuviel Frühzündung.	Zündzeitpunkt überprüfen.
Glühzündungen durch glühende Kerzenteile.	Vorgeschriebene Kerze verwenden.
Glühzündungen durch glühende Ölkohle.	Kolbenboden, Zylinderkopf reinigen.
Kein klopffester Kraftstoff.	Nur Markenkraftstoff verwenden.
Schalldämpfer oder Auslaßkanäle verstopft.	Reinigen.
Verschleiß an Lagern.	Prüfen lassen.

Motor wird heiß und zieht nicht:

Alle Ursachen wie unter „Motor klopft oder klingelt".

Zuviel Frühzündung.	Zündzeitpunkt überprüfen lassen.
Ungeeignetes Öl.	Nach Vorschrift richten.
Kühlrippen verschmutzt.	Reinigen.
Luftfilter verschmutzt.	Reinigen.
Kühlluftsieb verschmutzt.	Reinigen.

Motor stirbt ab:

Alle Ursachen, wie bereits beim schlechten Anspringen besprochen. Gehen Sie genau so systematisch vor, wie bei der Suche nach den Fehlern beim Anspringen.

Vergaserstörungen sind durch vorhergehenden unregelmäßigen Lauf gekennzeichnet. Kraftstoffmangel durch Patschen aus dem Vergaser.

Zündstörungen zeigen sich meist durch plötzliches Aussetzen an. Wenn Motor plötzlich aussetzt, kontrollieren, ob zwischen den beiden Elektroden der Zündkerze ein Fremdkörper sitzt (Ölkohlestückchen oder Niederschlag aus bleihaltigen Kraftstoffen). Kerze ist dann kurzgeschlossen und kann nicht mehr funken.

Überprüfung der Zündanlage und des Zündzeitpunktes erfolgt am besten durch eine Fachwerkstatt.

Verlaufen alle Prüfungen ergebnislos, Zündaggregat bei der nächsten Bosch-Dienststelle instandsetzen lassen oder an mein Werk einsenden.

Motor hat blockiert:

Motor abkühlen lassen. Läßt sich der Motor gar nicht oder nur sehr schwer durchdrehen, etwas Petroleum in den Zylinder spritzen — evtl. Kraftstoff mit Öl — und vorsichtig Kolben zu lösen versuchen. Motor untersuchen lassen.

Ursache: Zu wenig oder gar kein Öl im Kraftstoff.
Maschine ohne Last zu hoch gejagt.
Kühlluftsieb oder Kühlrippen an Zylinder oder Zylinderkopf verschmutzt.
Überhitzung infolge zu knapper Vergasereinstellung.
Daher nur vorgeschriebene Düse verwenden.

8. **Kupplung und Getriebe** (siehe Bilder 20, 21 und 22):
Schwenkgetriebe bleibt nicht mehr fest:

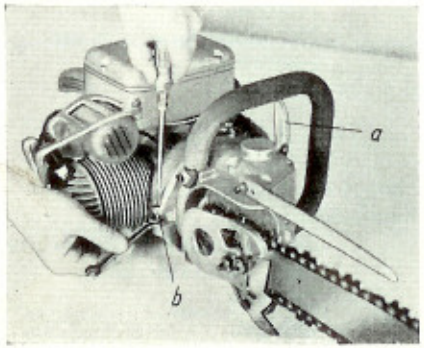


Bild 20

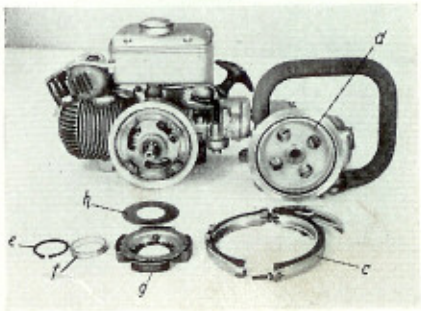
Dann sofort nachstellen: Feststellhebel (a) lösen. Dann mit Schraubenschlüssel Gegenmutter lösen. Mit Schraubenzieher Einstellschraube (b) nachziehen. Wenn Einstellung richtig, Gegenmutter gegen Kopfseite der Schraube drehen beim Anziehen. Die Spannung des Klemmrings nur so stark einstellen, daß das Getriebe in der gewünschten Stellung festbleibt; bei übertriebener Spannung kann der Klemmring Schaden leiden.

Kette bleibt trotz richtig eingestelltem Leerlauf nicht stehen:

Evtl. Kupplungsfehler, nachsehen. Wenn notwendig, neue Kupplungsfedern oder neue Kupplung einsetzen. Erst Klemmring (c) lösen und abnehmen. Dann Getriebe (d) herausziehen; mit Zange Seeger-Sicherungsring (e) abnehmen. Distanzring (f) und Kupplung (g) kann nun ebenfalls, wenn notwendig, herausgenommen werden. Gegebenenfalls richten oder erneuern. Wenn nun das Abdeckblech (h) abgenommen wird, liegt der Schwungradzünder frei.

Die Unterbrecherkontakte (i) können nun auf ihren Abstand 0,4 mm nachgesehen und vorsichtig gereinigt werden. Evtl. nachstellen: Lösen der Schraube (g), drehen in Schlitz (f), bis Abstand der Kontakte richtig. Schraube (g) wieder anziehen. Wieder richtig zusammenbauen. Nach Reinigen oder evtl. Nachstellen der Kontakte Teile wieder sorgfältig zusammenbauen. Achten darauf, daß Sicherungsring (e) in Nute zu sitzen kommt. Nachhelfen dabei durch leichte Schläge auf Ring.

Bild 21



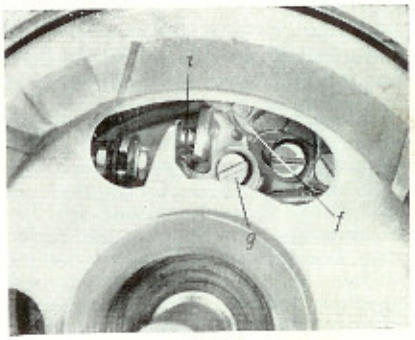


Bild 22

Winkelgetriebe läuft laut und rauh.	Getriebeöl nachfüllen (s. Bild 10). Evtl. ganz auswaschen und neues Öl einfüllen.
	Auf richtigen Ölstand achten!

C. **Anwerfvorrichtung:**

Motor läuft nicht an.	Schnell und kurz anziehen.
Motor läuft trotz schnellem Anziehen immer noch nicht.	Ersatz-Anwerfrolle montieren und mit Hanfseil anwerfen (siehe Bild 23).

Beim Montieren der Ersatz-Anwerfrolle, wie folgt vorgehen (siehe Bild 23):

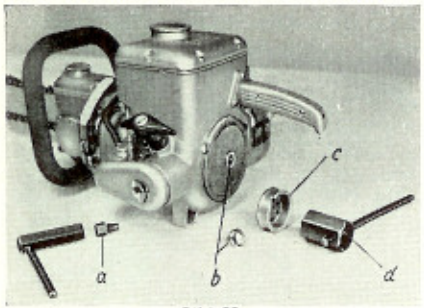
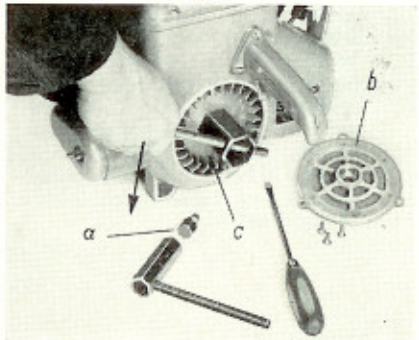


Bild 23

Ölablaßschraube im Kurbelgehäuse unten herausdrehen. Dafür Anschlagschraube No. 195—13 (a) so einschrauben, daß der Kurbelwellenteil beim Rechtsdrehen daran anliegt. Nun Verschlußschraube (b) herausnehmen und aufbewahren.
Dann Anwerfrolle 195—U 06. 1 (c) auf Kurbelwellenende aufdrehen und mit Steckschlüssel (d) anziehen. Anschlagschraube (a) wieder ausschrauben und Ölablaßschraube wieder dafür eindrehen. Nun wird das Anwerfseil (Hanfseil 195—U 04) mit dem Knoten in die Aussparung der eben eingeschraubten Anwerfrolle gelegt, um die Rolle gewickelt und die Maschine damit angeworfen.

Anwerfseil ist abgerissen. Neues Seil einziehen.
Wie folgt dabei vorgehen (Bilder Nr. 24 und 25):

Bild 24



Ölablaßschraube am Kurbelgehäuse herausdrehen und dafür Anschlagschraube (a) so einschrauben, daß Kurbelwellenteil beim Linksdrehen anschlägt. Mit Schraubenzieher drei Linsenschrauben herausdrehen und Federringe, Druckstücke und Lüfterdeckel abnehmen. (Auch verschmutzte oder beschädigte Luftsiebe werden so abgenommen, ohne daß natürlich in diesem Fall das Eindrehen der Anschlagschraube notwendig ist.) Nun mit Steckschlüssel SW 32 und Dorn den Lüfterflügel (c) herausdrehen. Rechtsgewinde, also nach links drehen. (Siehe Pfeil!) Mit dem Lüfterflügel wird gleichzeitig das Kugellager (d) und der Distanzring (e) abgedrückt. **Auf etwa beiliegende Ausgleichscheiben achten!**
Nun werden mit Schraubenzieher die vier Schaftschrauben (f) herausgedreht. Nippel am Seilende in der Rolle (g) fassen und herausziehen. Neues Seil ebenso wieder in die Rolle einführen, durch Gehäusehals und Anwerfgriff durchfahren. Das Seilende muß mit dem Nippel (h) gut verlötet werden, dann wird das Seil zwischen die Klemmstücke (i) gelegt und festgeschraubt. Seil in Seilrolle einlegen und Schaftschrauben (f) wieder eindrehen und festziehen.

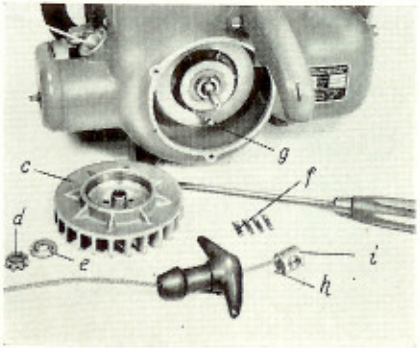


Bild 25

Lüfterflügel aufschrauben, Distanzring, etwa vorhandene Ausgleichscheiben beilegen und Kugellager aufschieben. Das Kugellager muß dabei mit Lagerfett geschmiert werden. Lüfterdeckel und Kühlluftsieb aufstecken und festschrauben.

Anwerfseil ist gut und Anwerfvorrichtung nimmt trotz richtigem Anziehen Motor nicht mit. Seil geht nicht zurück.	Bremsfeder zu leicht.
	Rückholfeder gebrochen. In Werkstätte richten bzw. auswechseln lassen. Dabei demontieren wie vorstehend beschrieben. Dann mit Seegeringzange Sicherungsring abnehmen. Nun können die restlichen Teile herausgenommen und evtl. gerichtet werden. (Nur durch Fachmann!)

D. **Sägeeinrichtung:**

Sägekette klemmt oder verläuft schräg:	
Sägekette ist stumpf oder ungleichmäßig nachgeschliffen.	Kette richtig schärfen oder neu geschärfte Kette auflegen.
Führungsschiene an der Lauffläche uneben oder einseitig eingelaufen.	Richten, oder zum Richten und Egalisieren ins Werk einsenden.
Sägekette überspringt Kettenantriebsrad:	
Kette zu lose.	Nachspannen. Wenn nicht mehr möglich, ein Kettenglied herausnehmen.
Kettenantriebsrad defekt.	Erneuern.
Hackendes Sägen:	
Kettenzähne ungleich hoch.	Mit Schärfapparat auf richtige Höhe bringen. Räumer 0,5 niedriger als Schneidezähne.
Schwer bewegliche Kettenglieder.	In Petroleum-Ölbad legen.
Kettenzahn gebrochen.	Neuen, passenden Zahn einsetzen.
Sägekette bleibt im Leerlauf nicht stehen:	
Leerlauf zu hoch.	Richtig einstellen.
Kupplungsfedern gerissen oder verzogen.	Erneuern (siehe Bild 21).

E. **Kettenschmierung:**

Kettenschmierung versagt:	Kein Öl im Tank — nachfüllen.
Ölkanal in Führungsschiene verstopft.	Reinigen.
Kommt immer noch kein Öl.	Ölbehälter mit Ölbohrungen sauber auswaschen und gereinigtes Öl einfüllen.

F. **Getriebeschmierung:**

Getriebe wird übermäßig heiß:	
Vermutlich zu viel Getriebeöl im Gehäuse.	Kontrollieren ob richtiger Ölstand im Getriebe.

Zur Beachtung!

Die Betriebssicherheit und Haltbarkeit der Motorsäge ist sehr stark von der sachgemäßen Bedienung und Pflege abhängig.

Für Schäden, die infolge Nichtbeachtens vorstehender Betriebsanleitung entstehen, übernehme ich keine Garantieleistungen.

Gewähr und Sicherheit für einwandfreie Funktion geben Ihnen nur

STIHL-Original-Ersatzteile.

Es ist daher wichtig, daß bei jeder Instandsetzung einer STIHL-Motorsäge ausschließlich „STIHL-Original-Ersatzteile" zum Einbau gelangen.

Garantieansprüche bestehen nur bei Verwendung von

STIHL-Original-Ersatzteilen.

Bitte schreiben Sie hier die Nummer Ihrer Motorsäge ein.

Motorsäge Nr.

Bei Anfragen und Anforderungen von Ersatzteilen geben Sie bitte stets die vollständige Fabriknummer des Gerätes, die gewünschte Stückzahl, Bezeichnung und die Bestellnummer meiner Ersatzteilliste an. Bei vollständigen Angaben ist Ihnen eine schnellere Bearbeitung sicher. Gegebenenfalls bei Unklarheiten alte Teile als Muster einsenden.

Bei vorkommenden Störungen, anfallenden Reparaturen und in allen Fragen wenden Sie sich bitte an den Vertreter, die Ihnen nächst gelegene **STIHL-Kundendienststelle**, eine gute Fachwerkstatt oder an mein Werk.

Zuständiger Vertreter:

STIHL-Kundendienststellen:

STIHL-Dienst Freiburg Dr. Rudolf Keller	17b) Freiburg/Breisgau Waldkircher Straße 51 Telefon 4834
STIHL-Dienst Freudenstadt Hans Endress	14b) Freudenstadt/Schwarzwald Keplerstraße 28 Telefon 2269
STIHL-Dienst Gaggenau Florian Brückel	17b) Gaggenau/Baden Eckenerstraße 10 Telefon 341
STIHL-Dienst Kaiserslautern Gustav Dickert	22b) Kaiserslautern-Erfenbach Schillerstraße 3 Telefon Otterbach 243
STIHL-Dienst Ost-Bayern Hans Rumsauer	13a) Kirchenlaibach bei Bayreuth Telefon 78
STIHL-Dienst München Harald Gürtler	13b) München 12 Landsberger Straße 203 Telefon 1 65 48
STIHL-Dienst Schwaben/Mittelfranken Max Völler	13b) Gundelfingen/Donau Allewindstraße 9—11 Telefon 149
STIHL-Dienst Riedlingen Hans Endress	14b) Pflummern b. Riedlingen/Württbg. Telefon 735
STIHL-Dienst Odenwald — Unterfranken J. E. Rist	16) Dieburg/Hessen Marienstraße 9 Telefon 216
STIHL-Dienst Gießen Karl Huuk	16) Gießen/Lahn Westanlage 53 Telefon 67 67
Andreas Stihl Norddeutsches Verkaufsbüro C. Witte & Sohn	20a) Stadthagen/Hannover Enzer Straße 89 Telefon 686
Siegfried Gölz	22a) Blumenthal-Müllershammer/Eifel Telefon Hellenthal 316

STIHL-Werksvertretungen:

Hans Endress	14a) Stuttgart-Heumaden Gustav-Barth-Straße 26 Telefon 31865
Gustav Deininger	14a) Steinheim/Albuch Krs. Heidenheim/Br.

STIHL Form 71/5000 9. 57 E