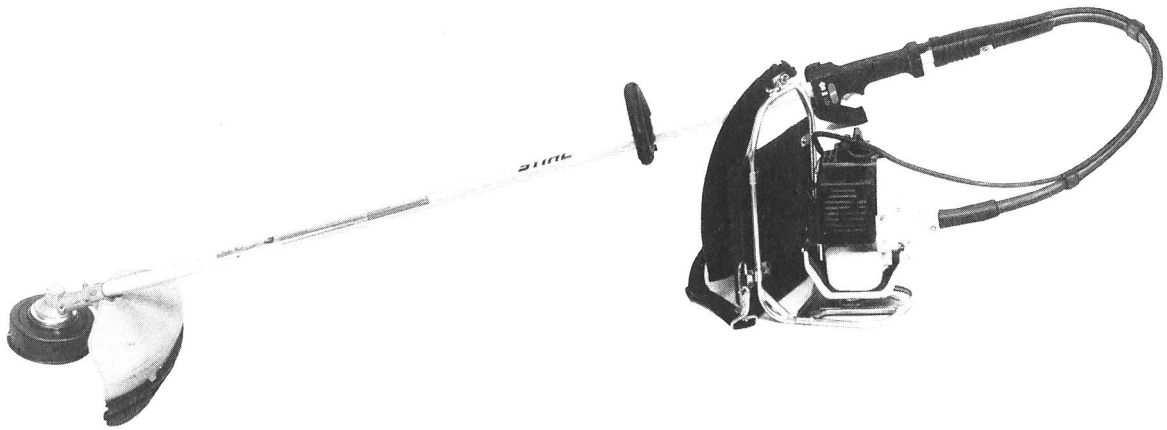
Bedienungsanweisung

STIHL FR 106

Archiv-
4. MAI 1988
Exemplar

4/88



Unbedingt Bedienungsanweisung vor erster Inbetriebnahme lesen. Sicherheitshinweise beachten!

STIHL®

STIHL FR 106

Das vorliegende Heft enthält die Bedienungsanweisung für die Motorsense STIHL FR 106. Bitte lesen Sie die Bedienungsanweisung sehr genau **vor der ersten Inbetriebnahme.** Sie vermeiden damit eine falsche Handhabung des Gerätes.

Beachten Sie in Ihrem eigenen Interesse vor allem auch die Abschnitte Sicherheitshinweise und Arbeitstechnik auf den Seiten 4 bis 11! Lesen Sie diese Hinweise auch dann sorgfältig, wenn Sie bereits mit der Handhabung und Bedienung einer Motorsense vertraut sind.

STIHL arbeitet ständig an der Weiterentwicklung sämtlicher Maschinen und Geräte; Änderungen des Lieferumfangs in Form, Technik und Ausstattung müssen wir uns deshalb vorbehalten. Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß aus Angaben und Abbildungen dieses Heftes keine Ansprüche abgeleitet werden können.

Wenn Sie nach dem Lesen dieser Bedienungsanweisung noch weitergehende Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren STIHL-Händler.

Bedienungsanweisung

Inhaltsübersicht

Wichtige Bauteile	2
Sicherheitshinweise und Arbeitstechnik	4
Komplettieren des Gerätes	12
Einsetzen der Schneidwerkzeuge	16
Mähkopf STIHL-»Supercut 2«	17
Mähkopf STIHL-»Polycut 1«	18
Mähkopf STIHL-»Polymatic 2«	19
Grasschneideblatt 230, Dickichtmesser 250	20
Kreissägeblatt 200 (Spitzzahn und Meißelzahn)	21
Kraftstoff	22
Allgemeine Betriebshinweise	23
Starten	24
Getriebeschmierung	26
Schmieren der biegsamen Welle	27
Vergaser	28
Luftfilter	29
Schärfanleitung für Grasschneideblatt 230	30
Schärfanleitung für Dickichtmesser 250	30
Schärfanleitung für Kreissägeblatt 200 (Spitzzahn und Meißelzahn)	31
Anwerfvorrichtung	32
Wartungs- und Pflegehinweise	34
Technische Daten	36
Symbolerklärung	38

STIHL®

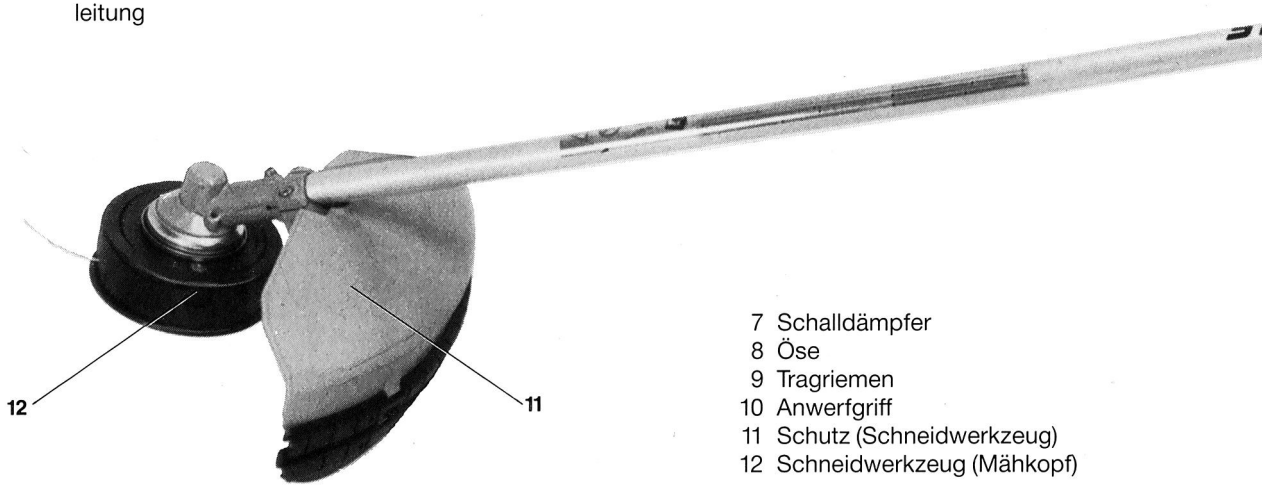
Andreas Stihl
Postfach 1771

D-7050 Waiblingen

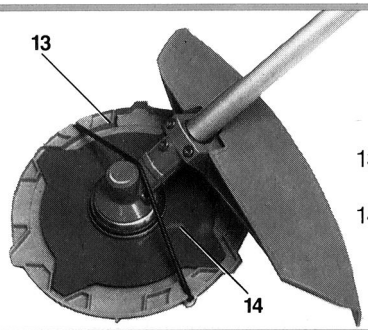
0458 346 0021. M0,75. D8. Rei. Printed in West Germany

Wichtige Bauteile

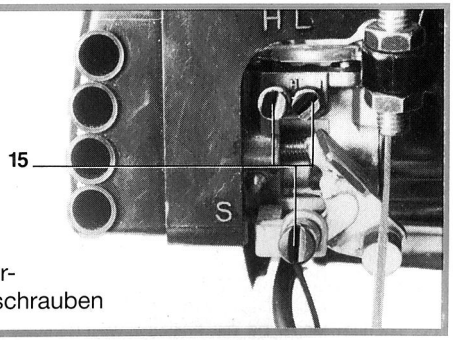
1 Handgriff
2 Kombischieber
3 Gashebel
4 Schutz (Gashebel)
5 Zündkerzenstecker
6 Gaszug / Stoppschalter-leitung



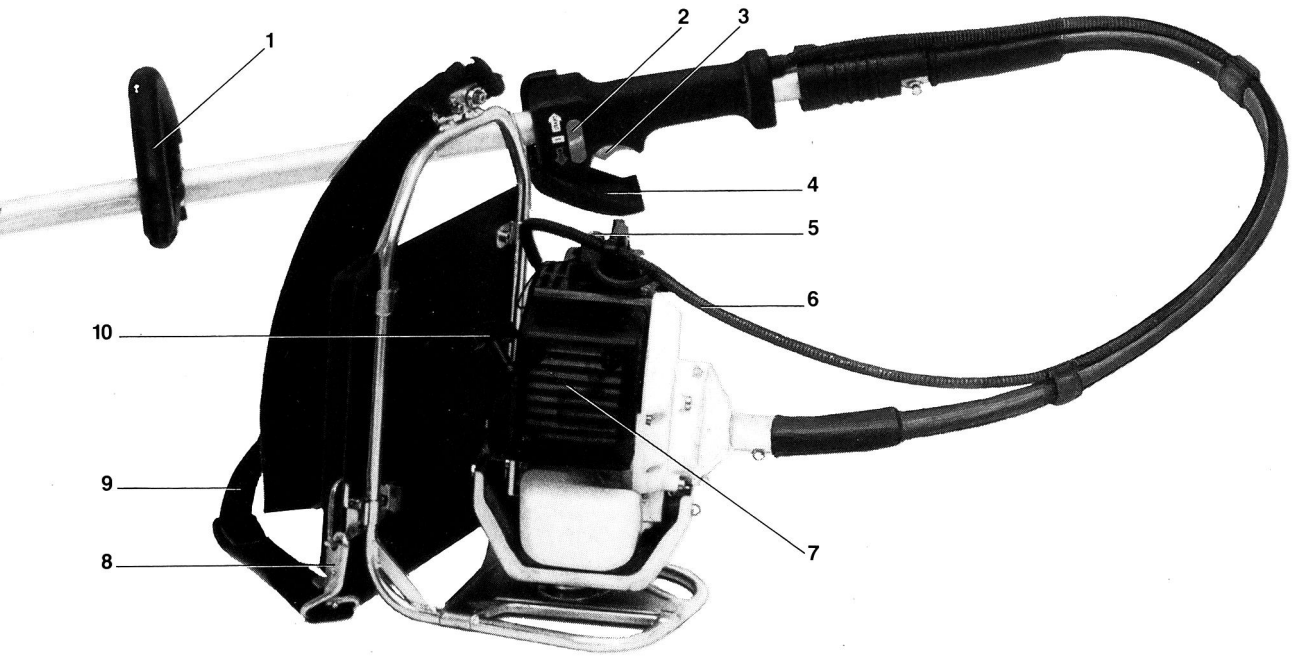
7 Schalldämpfer
8 Öse
9 Tragriemen
10 Anwerfgriff
11 Schutz (Schneidwerkzeug)
12 Schneidwerkzeug (Mähkopf)



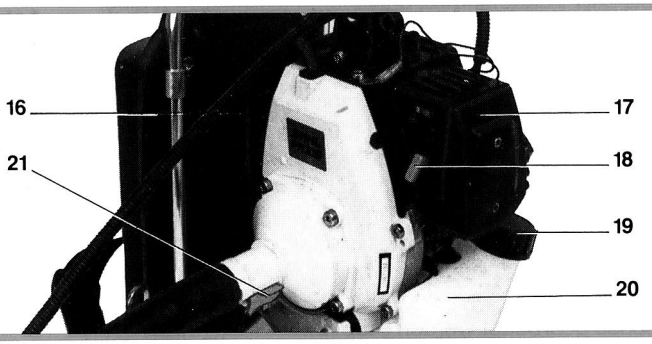
13 Transport-schutz
14 Schneid-werkzeug (Grasschneide-blatt)



15 Vergaser-Einstellschrauben



16 Rückenplatte
17 Luftfilterdeckel
18 Startklappenhebel
(Choke-Hebel)
19 Kraftstofftankverschluß
20 Kraftstofftank
21 Hebel

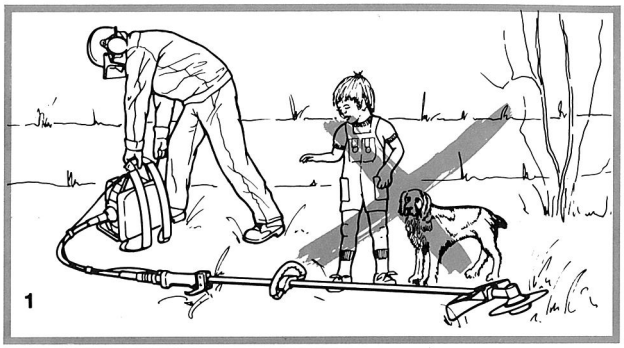


Sicherheitshinweise und Arbeitstechnik

Vorbemerkung

Bei der Arbeit mit der Motorsense sind die Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaften zu beachten! Lesen Sie die gesamte Bedienungsanweisung aufmerksam, alle Hinweise zur Handhabung der Motorsense dienen stets auch Ihrer persönlichen Sicherheit!

Außer den Hinweisen in den einzelnen Abschnitten der Bedienungsanweisung sind folgende Punkte zu beachten:


1


2

Allgemeine Hinweise

Vor der erstmaligen Benutzung eines neuen Gerätes muß die Einweisung durch den Verkäufer oder einen anderen Fachkundigen erfolgen.

Der Bedienende ist im Arbeitsbereich der Motorsense gegenüber Dritten verantwortlich.

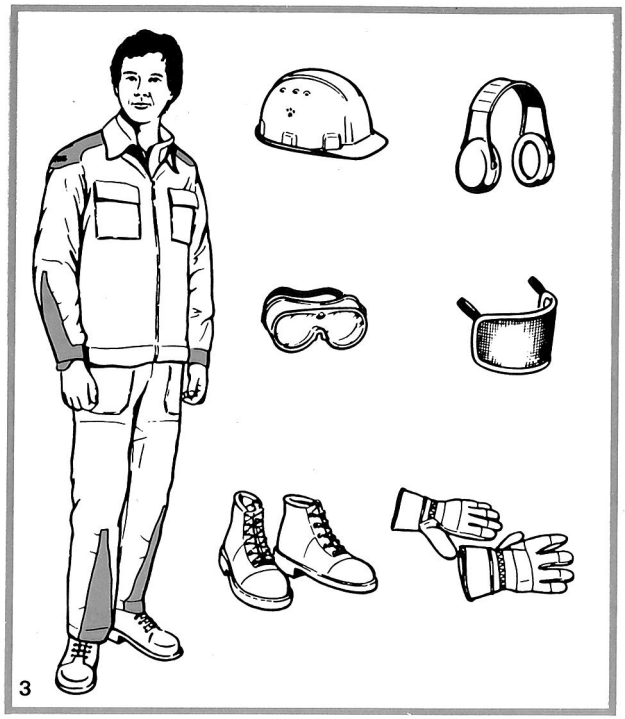
Minderjährige dürfen die Motorsense nicht bedienen. Ausgenommen von diesem Verbot sind Jugendliche über 16 Jahre unter Aufsicht zur Ausbildung. Kinder und Tiere sind vom Arbeitsbereich der Motorsense fernzuhalten (Abb. 1).

Motorsense nur an Personen weitergeben (ausleihen), die mit diesem Typ und seiner Handhabung grundsätzlich vertraut sind. Auf jeden Fall Bedienungsanweisung mitgeben!

Arbeiten mit der Motorsense darf nur, wer ausgeruht und gesund, also in guter körperlicher Verfassung ist. Wenn Sie von der Arbeit ermüdet sind, rechtzeitig Arbeitspausen einlegen. Nach dem Genuß von Alkohol darf nicht mit der Motorsense gearbeitet werden (Abb. 2).

Achtung!

Es dürfen nur Schneidwerkzeuge oder Zusatzgeräte verwendet werden, die von STIHL geliefert oder ausdrücklich für den Anbau an dieses Gerät freigegeben wurden. Die Verwendung anderer Schneidwerkzeuge kann zu erhöhter Unfallgefahr führen und ist deshalb nicht zulässig. Für Unfälle oder andere Schäden, die bei der Arbeit mit nicht zugelassenen Schneidwerkzeugen auftreten, wird keine Haftung übernommen!



3

Bekleidung und Ausrüstung

Für die Arbeit mit der Motorsense ist vorschriftsmäßige Ausrüstung erforderlich (Abb. 3). Bei Durchforstungsarbeiten oder in mannshohem Gestrüpp einen Schutzhelm tragen. Unbedingt erforderlich ist außerdem ein Gesichtsschutz oder eine Schutzbrille. Günstig sind Helme mit Gesichtsschutz.
Zur Ausrüstung gehören ferner enganliegende Arbeitskleidung (kein Arbeitsmantel) feste Handschuhe aus Chromleder und Schuhe mit griffiger Sohle und Stahlkappe.

Bei der Arbeit keinen Schal, Krawatte, Schmuck usw. tragen, womit Sie sich in Holz oder Gestrüpp verfangen können.

Das Gehör der Bedienungsperson ist durch Gehörschutzkapseln zu schützen.

Startvorbereitung, Starten

STIHL-Motorsensen werden nur von einer Person bedient. Beim Starten darf sich im Umkreis von 10 m keine weitere Person aufhalten. Achten Sie besonders auf Kinder und Haustiere.

Vor jedem Startvorgang und Arbeitsbeginn Motorsense auf einwandfreie Funktion und vorschriftsmäßigen Zustand prüfen. Besonders wichtig sind Gasbetätigung, Stoppschalter, Schneidwerkzeuge, Schutzvorrichtung und Tragegurt.

Die Gasbetätigung muß leichtgängig sein und stets von selbst in die Leerlaufstellung zurückfedern. Das Schneidwerkzeug ist auf festen Sitz und einwandfreien Zustand zu überprüfen. Besonders wichtig ist ein einwandfreier Motorleerlauf. Das Schneidwerkzeug muß im Motorleerlauf – also bei losgelassenem Gashebel – stillstehen!

Achtung! Beim Loslassen des Gashebels läuft das Schneidwerkzeug noch kurze Zeit nach (Freilaufeffekt).

Das Nachfüllen von Kraftstoff darf nicht bei laufendem Motor erfolgen.

Nicht rauchen und keine offene Flamme beim Einfüllen von Kraftstoff. Keinen Kraftstoff verschütten (Abb. 4).

Wenn beim Betanken Kraftstoff verschüttet wurde, Gerät sofort säubern und Startvorgang immer an einer anderen Stelle durchführen, die mindestens 3 m weiter entfernt liegen muß (Brandgefahr).

Gerät auch nicht in heißem Zustand auftanken. Kraftstoff dehnt sich bei Wärme aus und kann durch den Tankverschluß auslaufen (Brandgefahr).

Achten Sie darauf, daß auch Ihre Kleidung nicht mit Kraftstoff in Berührung kommt, sonst sofort wechseln.

Beim Starten darauf achten, daß die Schutzvorrichtung aufliegt und den Schaft abstützt (Gefahr des Verdrehens).

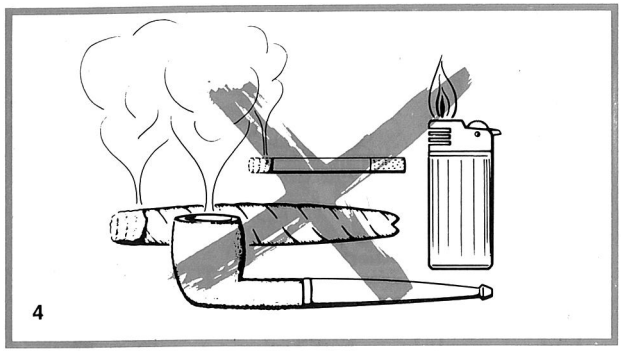
Starten nur auf ebenem Untergrund. Das Schneidwerkzeug darf keine Gegenstände und nicht den Boden berühren, da es beim Anlaufen des Motors aufgrund der Startgasstellung sofort mitläuft. Wenn der Motor läuft, sofort durch kurzes Betätigen des Gashebels den Motor auf Leerlaufdrehzahl bringen.

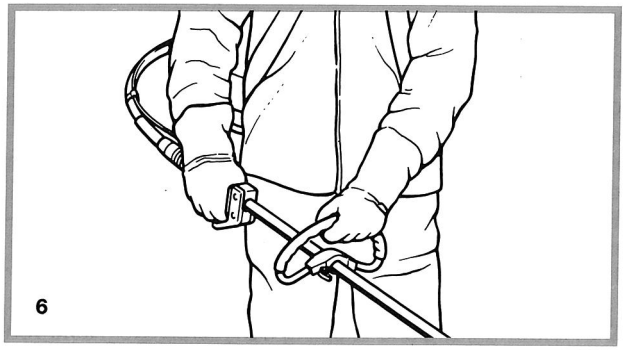
Das Aufsetzen der Motoreinheit auf den Rücken darf nur in Leerlaufstellung, d. h. bei nicht rotierendem Schneidwerkzeug, ausgeführt werden.
Die Motorsense darf in geschlossenen Räumen nicht gestartet oder betrieben werden (Vergiftungsgefahr).

Verhalten bei der Arbeit, Gefahrenhinweise

Vor Arbeitsbeginn die Tragegurte entsprechend der Körpergröße einstellen.

Motorsense bei der Arbeit stets mit beiden Händen festhalten, damit sie jederzeit beherrscht und sicher geführt


4



6

werden kann (Abb. 6). Die Motorsense sollte auf der rechten Körperseite (linke Hand – vorderer Griff/rechte Hand – Bedienungsgriff) gehalten werden, um den größtmöglichen Abstand zwischen Abgasführung und Bedienungsperson zu gewährleisten. Beim Arbeiten muß ein sicherer Stand eingenommen werden!

Nur arbeiten bei guten Sicht- und Lichtverhältnissen. Ruhig und überlegt arbeiten, Gefährdung anderer durch Umsicht ausschließen.

Vorsicht bei Glätte (Nässe) sowie an Abhängen oder unebenem Gelände, Rutschgefahr! Auf Hindernisse wie Steine, Wurzeln und Gräben achten, Stolpergefahr!

Das Gerät und die Schneidwerkzeuge dürfen nur in dem Anwendungsbereich eingesetzt werden, welcher in der Bedienungsanweisung bezeichnet wird.

Achtung! Aus Sicherheitsgründen muß der Standard-Schutz bei der Verwendung von Mähköpfen durch entsprechende Anbauteile ergänzt werden. Kreissägeblatt nur mit dem dafür vorgesehenen Anschlag verwenden. Arbeiten Sie nie ohne vorschriftsmäßige Schutzeinrichtung!

Beim Start und bei der Arbeit mit der Motorsense darf sich im Umkreis von 10 m keine weitere Person aufhalten.

In unübersichtlichem, dicht bewachsenem Gelände besonders vorsichtig arbeiten! Vor Arbeitsbeginn Gelände überprüfen, ob sich dort Steine, Metallteile oder andere feste Gegenstände befinden. Trifft das Schneidwerkzeug auf irgendwelche Gegenstände, können diese weggeschleudert werden und Verletzungen verursachen; außerdem kann das Schneidwerkzeug beschädigt werden.

Wird die Motorsense zwischen den einzelnen Arbeitsstellen transportiert, dann ist dabei der Motor abzustellen. Zum Transport bei nicht angelegter Tragevorrichtung ist das Schneidwerkzeug gegen Berühren zu sichern. Dazu ist für die Metallwerkzeuge der zugehörige Transportschutz zu verwenden.

Besonders wichtig ist ein einwandfreier Leerlauf des Motors, damit sich das Schneidwerkzeug bei nichtbetätigtem Gashebel nicht dreht.

Beim Auswechseln des Schneidwerkzeugs muß der Motor stillstehen und der Zündkerzenstecker abgezogen sein. Die Motorsense darf nur mit der vorgesehenen und richtig eingestellten Schutzvorrichtung betrieben werden. (Siehe Kapitel: Komplettieren der Motorsense).

Bei Verstopfen oder Verklemmen im Bereich des Schneidwerkzeuges oder des Schutzes zur Reinigung unbedingt Motor abstellen.

Während der Schneidarbeit muß das Werkzeug in regelmäßigen kurzen Abständen – bei spürbarer Veränderung des Geräteverhaltens sofort – durch Augenschein auf einwandfreien Zustand geprüft werden; dabei ist besonders auf Anrisse zu achten. Schadhafte oder stumpfe Werkzeuge müssen **sofort** ausgewechselt werden, selbst bei geringfügigen Haarrissen! (Bruchgefahr!)

Bei spürbarer Veränderung des Geräteverhaltens Gerät sofort abschalten, sicher festhalten und das Werkzeug zum Abbremsen auf den Boden drücken.

Reparaturen an beschädigten Schneidwerkzeugen in Form von Schweißen, Richten, einseitigen Formveränderungen (Unwucht!) und dergleichen sind verboten! (Bruchgefahr!)

Reparatur-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten dürfen nur ausgeführt werden, wenn der Motor stillsteht und der Zündkerzenstecker vorher abgezogen wurde (Ausnahme Vergaser- und Leerlaufeinstellung). Im Bereich der Schneidwerkzeugaufnahme ist auch während des Arbeitseinsatzes eine regelmäßige Reinigung von Gras, Gestrüpp usw. erforderlich. Diese Arbeit nur bei abgestelltem Motor und abgezogenem Zündkerzenstecker durchführen!

Vor dem Verlassen der Motorsense ist diese stillzusetzen.

Wartung und Reparaturen

Es dürfen nur Wartungsarbeiten und Reparaturen durchgeführt werden, die in dieser Bedienungsanweisung beschrieben sind. Weitergehende Reparaturen sind von einem STIHL-Servicebetrieb vorzunehmen. Bei Reparaturen dürfen nur Original-STIHL-Ersatzteile verwendet werden. Es dürfen keinerlei Änderungen an der Motorsense vorgenommen werden. Sie könnten dadurch Ihre eigene Sicherheit gefährden!

Die Aufbewahrung und Wartung darf nicht in der Nähe von offenem Feuer erfolgen.

Auch für die Werkzeugbefestigung dürfen nur Original-STIHL-Ersatzteile und -Werkzeuge verwendet werden.

Der Tankverschluß ist regelmäßig auf Dichtheit zu überprüfen. Vorgeschriebene und einwandfreie Zündkerze verwenden. Zündkabel überprüfen.

Schalldämpfer ebenfalls auf einwandfreien Zustand kontrollieren (Brandgefahr, Gehörschäden). Das Gerät darf nicht mit defektem oder abmontiertem Schalldämpfer betrieben werden. In der warmen Jahreszeit auf erhöhte Waldbrandgefahr achten. Schalldämpfer mit Feuerschutz verwenden. Heißen Schalldämpfer nicht berühren.

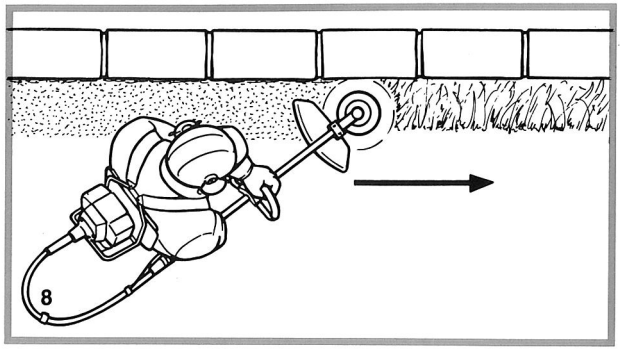
Die Gummielemente zur Aufhängung der Motoreinheit im Tragrahmen sind täglich vor Arbeitsbeginn durch eine Sichtkontrolle zu überprüfen. Angerissene oder gebrochene Elemente sind durch einen STIHL-Fachhändler sofort auszuwechseln.

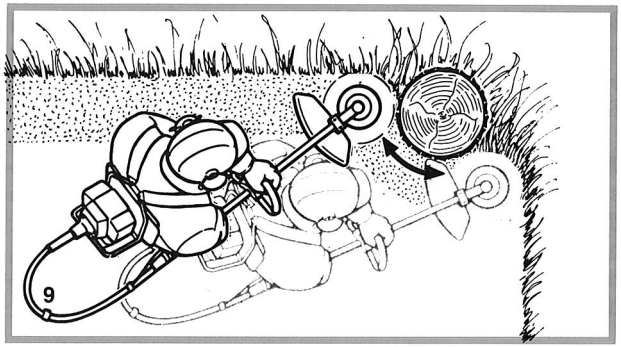
Kraftstoff und Öl nur in einwandfrei beschrifteten und vorschriftsmäßigen Behältern lagern.

Arbeiten mit der Motorsense



Oben: Mähen von Wiesenrändern mit dem STIHL-»Polycut« oder dem STIHL-»Polymatic«
Unten: Mähen um Bäume mit dem STIHL-»Polycut« (mit Kunststoffschnur) oder dem STIHL-»Polymatic«





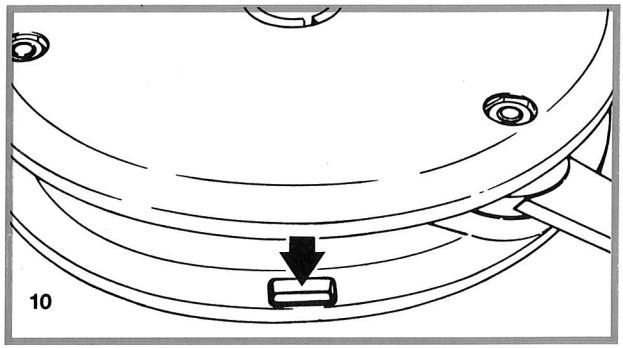
Anwendung der rückentragbaren Motorsense

Die Motorsense FR 106 wird auf dem Rücken getragen und mit beiden Händen (rechte Hand am Bedienungsgriff, linke Hand am Rundumgriff) bedient (Abb. 7). Die Schneidwerkzeuge dürfen nur zu den in der Bedienungsanweisung genannten Arbeiten eingesetzt werden!
Achtung: Arbeiten Sie nie ohne montierte Schutzeinrichtung.
Zum jeweiligen Schneidwerkzeug zugehörige Schutzeinrichtung benutzen! Während der Arbeit sind die Sicherheitshinweise unbedingt zu beachten.

Arbeiten mit dem Mähkopf

Der Mähkopf ist als Ergänzung zu einem Flächenmähgerät konzipiert. Mit ihm können z. B. selbst zerklüftete, mit Gras bestandene Ränder sauber geschnitten werden.
Handelt es sich um Wiesenränder, die z. B. mit Bäumen, Zaunpfählen usw. bestanden sind, setzt man zweckmäßigerweise den »Polymatic«-Mähkopf oder den »Polycut«-Mähkopf mit Kunststoffschnur ein (Abb. 8, 9). Damit erzielt man einen weicheren »Schnitt« und die Verletzungsgefahr für die Baumrinde ist bei leichterem Berühren geringer als beim Schneiden mit der Kunststoff-Messergarnitur.

Verschleißmarkierung am »Polycut 1«-Unterteil



Ist dagegen der Wiesenrand unbestanden, wird mit dem messerbestückten STIHL-»Polycut« ein besserer Schnitt erzielt. Schärfarbeit ist nicht erforderlich, verschlissene Schneidwerkzeuge werden einfach ersetzt.

Wichtiger Hinweis! Am Polycut-Unterteil sind 3 rechtekkige Verschleißmarkierungen angebracht (Abb. 10). Ist eine dieser Markierungen durchgebrochen, darf der Polycut nicht mehr benutzt werden, da sonst die Gefahr besteht, daß das Schneidwerkzeug zerbricht und umhergeschleuderte Teile zu möglichen Verletzungen führen.

Arbeiten mit dem Grasschneideblatt

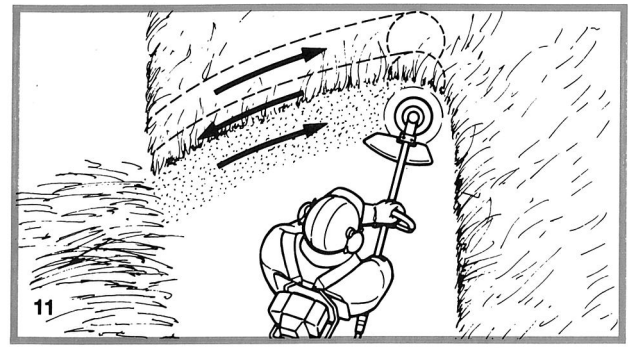
Mit dem Grasschneideblatt können alle Arten von Gräsern, Gestrüpp, Unkraut, Stauden usw. mühelos geschnitten werden. Dabei wird das Gerät wie eine Sense geführt (Abb. 11). Das Blatt hat 4 Messerflügel, die jeweils mit 2 gegenüberliegenden Schneiden versehen sind. Sollten die 4 in Drehrichtung liegenden Schneiden abgenutzt sein, kommen durch Wenden des Blattes um 180° weitere 4 Schneiden zum Einsatz. Nach Abstumpfung aller 8 Schneiden muß nachgeschärft werden.

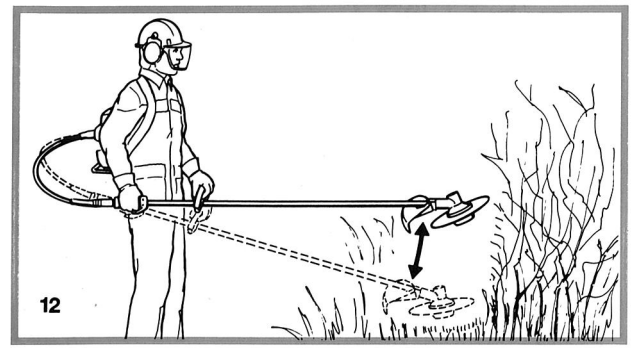
Arbeiten mit dem Dickichtmesser

Für das Dickichtmesser gibt es einen breiten Anwendungsbereich. Dieses eignet sich zum Schneiden von verfilztem Gras ebenso wie zum Beseitigen von Wildwuchs und Gestrüpp sowie zum Durchforsten junger Bestände mit einem Stammdurchmesser bis max. 2 cm. Wegen erhöhter Unfallgefahr dürfen stärkere Hölzer mit dem Dickichtmesser nicht geschnitten werden!

Beim Schneiden von Wildwuchs und Gestrüpp taucht man das rotierende Dickichtmesser von oben nach unten in das Schneidgut ein, wodurch dieses gehäckselt wird (Abb. 12). Dagegen wird beim Schneiden von Gras und Durchforsten junger Bestände das Gerät wie eine Sense geführt (Abb. 11).

Oben: Mähen mit dem Grasschneideblatt oder Dickichtmesser
Unten: Häckseln von Wildwuchs und Gestrüpp mit dem Dickichtmesser





Arbeiten mit dem Kreissägeblatt

Das Kreissägeblatt eignet sich zum Reichhöhenästen bis zu einem Astdurchmesser von max. 3 cm. Wegen erhöhter Unfallgefahr dürfen stärkere Äste mit dem Kreissägeblatt nicht geschnitten werden. Vor dem Ansetzen zum Schnitt Vollgas geben, damit die beste Schnittleistung erreicht wird. Schnitt unter gleichmäßigem Vorschubdruck durchführen.

Es kann mit unterschiedlichen Bereichen (Sektoren) des Kreissägeblattes gearbeitet werden, abhängig auch von der gewünschten Ästungsrichtung und der vorhandenen Rückschlaggefahr.

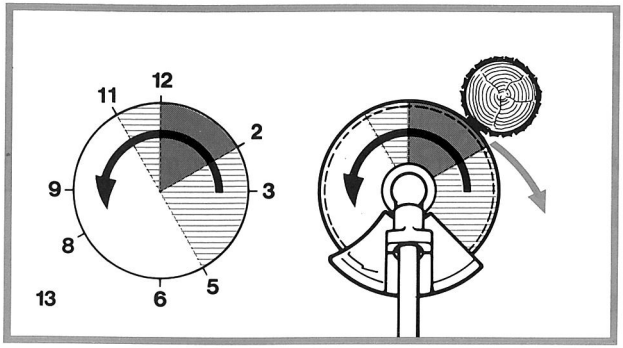
Im Bereich zwischen 12 und 2 (Abb. 13) besteht erhöhte Rückschlaggefahr. Deshalb dürfen in diesem Bereich Sträucher und Äste **nicht** geschnitten werden!

Im Bereich zwischen 8 und 11 ist generell ein leichtes und rückschlagarmes Arbeiten möglich (Abb. 14).

Für das Reichhöhenästen gibt es – je nach gewünschter Ästungsrichtung – Arbeitstechniken, bei denen auch die Bereiche zwischen 11 und 12 sowie 2 und 5 benutzt werden. Diese Arbeitstechniken dürfen nur von erfahrenen und speziell ausgebildeten Personen angewendet werden, da auch in diesem Bereich Rückschlaggefahr besteht.

Verwenden Sie aus Sicherheitsgründen die rückentragbare Motorsense mit Kreissägeblatt nur zum Reichhöhenästen. Für das Schneiden (Fällen) von Bäumen wird der Einsatz einer STIHL-Motorsense mit Zweihandgriff empfohlen. Rundumgriffe bieten keine Führungsstabilität beim Sägen von Bäumen und sind daher schlecht kontrollierbar.

Unten: Reichhöhenästen mit dem Kreissägeblatt



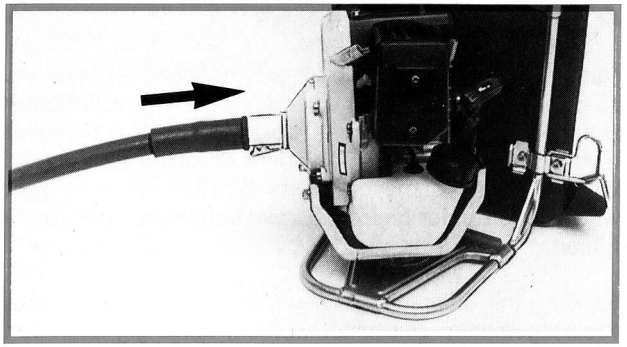


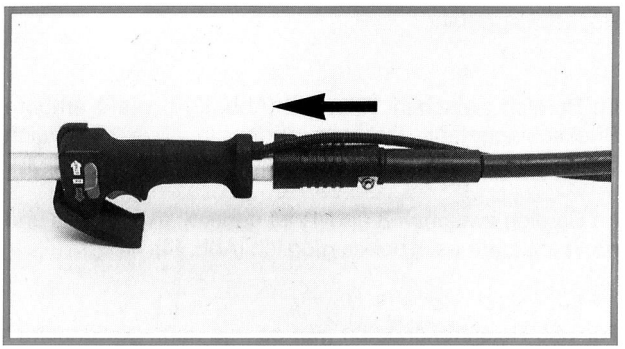
Wichtiger Hinweis!

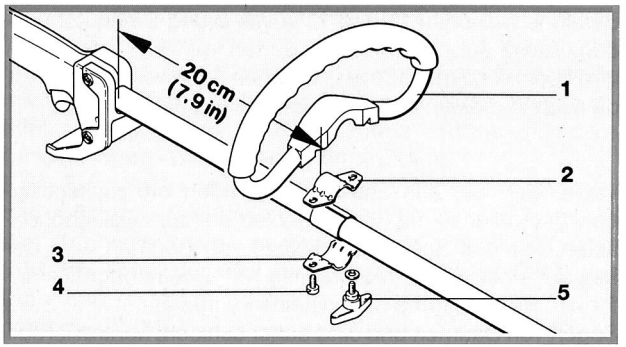
Bei allen Metallschneidwerkzeugen besteht im Bereich zwischen 12 und 2 (Abb. 13) erhöhte Rückschlaggefahr. Deshalb darf festes Material (Äste, Sträucher) in diesem Bereich **nicht** geschnitten werden.

Komplettieren des Gerätes

Oben: Biegsame Welle am Motor eingerastet
Mitte: Biegsame Welle am Schaft eingerastet
Unten: Montage des Handgriffes







Zur Erleichterung des Versands wird das Gerät teilweise zerlegt ausgeliefert und muß vor der ersten Inbetriebnahme komplettiert werden.

Achtung: Wegen der damit verbundenen großen Unfallgefahr darf der Antriebsmotor nicht gestartet werden, solange dieser von biegsamer Welle und Schaft getrennt ist.

Einsetzen der biegsamen Welle

- Biegsame Welle mit einem Ende in die Aufnahme am Motor stecken und bis zum Einrasten einschieben.
- Falls dabei der Vierkant am anderen Ende herausgeschoben wurde, diesen drehen und gleichzeitig bis zum Anschlag zurückschieben.
- Jetzt das andere Ende der biegsamen Welle in die Aufnahme am Schaft stecken und beide Teile unter leichtem Hin- und Herdrehen bis zum Einrasten zusammenschieben.

Montage des Handgriffes

Der Handgriff wird ca. 20 cm vor dem Bedienungsgriff am Schaft befestigt.

Dazu den Handgriff (1) zusammen mit einer der beiden Befestigungsschellen (2) auf den Schaft bringen. Nun die zweite Befestigungsschelle (3) an der Gegenseite anlegen und die Schraube (4), sowie die Knebelschraube (5) mit aufgesteckter Unterlagscheibe eindrehen.

Abschließend den Handgriff ausrichten und die Befestigungsschrauben fest anziehen.

Oben: Richtig verlegter Gaszug
Mitte: Einfädeln des Gaszuges in die Einstellhülse
Unten: Einhängen des Gaszugnippels am Drosselhebel

Montage des Gaszuges

Wichtig! Der Gaszug darf nicht geknickt oder in engen Radien verlegt werden!

Der Gaszug mit integrierter Stoppschalter-Leitung ist im Bedienungsgriff bereits angeschlossen.

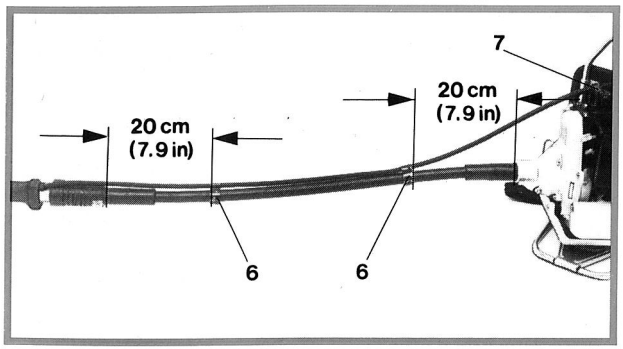
Hinweis: Der Abstand zwischen Wellenende und Kabelhalter (6) muß ca. 20 cm betragen.

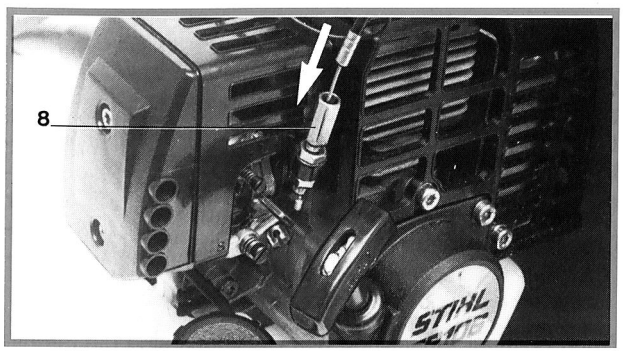
Gaszug mit Stoppschalterleitungen in die beiden Kabelhalter (6) an der biegsamen Welle eindrücken und durch die Bohrung der Stütze (7) führen.

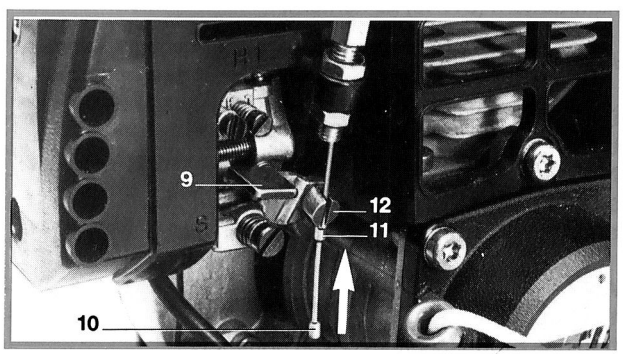
Danach Gaszug in die Einstellhülse (8) einfädeln und durchstecken.

Drosselhebel (9) nach unten drücken.

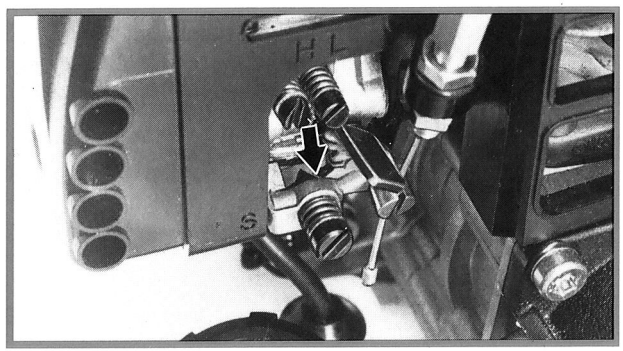
Gaszug am Nippel (10) nach unten ziehen und anschließend den oberen Nippel (11) des Gaszuges so in den geschlitzten Bolzen (12) einlegen, daß der obere Nippel (11) von der Bohrung des Bolzens aufgenommen wird.



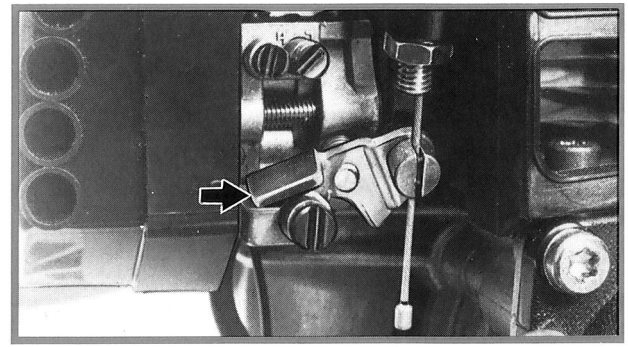


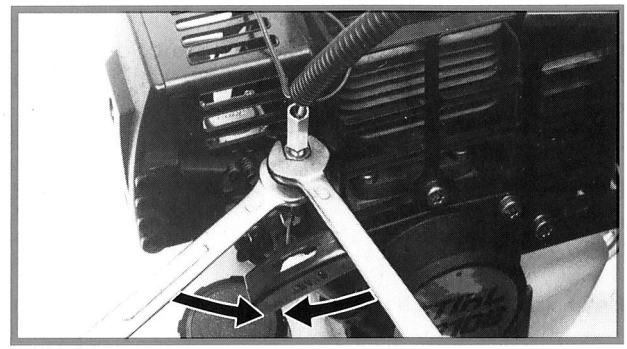


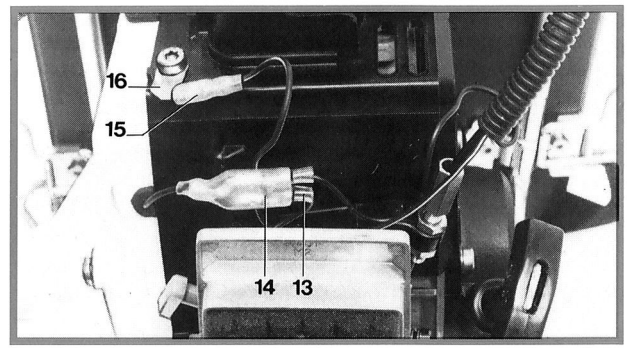
Drosselhebel liegt an der Leerlaufanschlagschraube an



Oben: Drosselhebel liegt am Vergasergehäuse an
Mitte: Kontern der Sechskantmuttern SW 10
Unten: Stoppschalter-Leitung motorseitig angeschlossen (Filterdeckel abgenommen)







Einstellen des Gaszuges

Die richtige Einstellung des Gaszuges wird mit Hilfe der beiden Sechskantmuttern und der Einstellhülse erreicht. Durch Verdrehen der Sechskantmuttern muß die Gaszuglänge so eingestellt werden, daß der Drosselhebel des Vergasers in Ruhestellung des Gashebels (Leerlauf) an der Leerlaufanschlagschraube und bei durchgedrücktem Gashebel (Vollgas) am Anschlag des Vergasergehäuses anliegt.

Nach richtiger Einstellung des Gaszuges sind die Sechskantmuttern (SW 10) zu kontern.

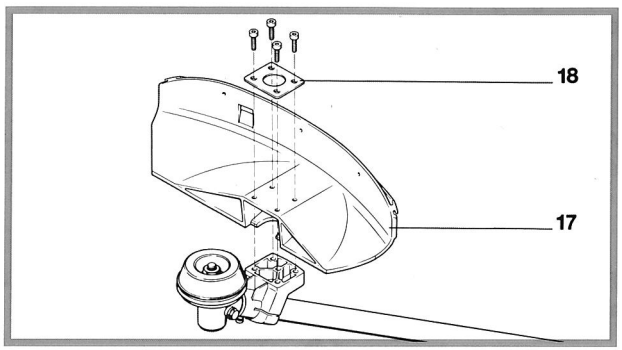
Anschließen der Stoppschalter-Leitung

Die zusammen mit dem Gaszug verlegte Stoppschalter-Leitung ist am Bedienungsgriff bereits angeschlossen. Motorseitig muß der Rundstecker (13) in den freien Anschluß der Doppelsteckbuchse (14), der Flachstecker (15) auf den Masseanschluß (16) gesteckt werden.

Achtung: Die Steckverbindungen der Stoppschalter-Leitung müssen in einwandfreiem Zustand sein, da die Funktion des Stoppschalters davon abhängt.

Oben: Einstellen eines Tragriemens
Mitte: Anbaufolge des Schutzes





Einstellen der Tragriemen

Die am Traggestell befestigten Tragriemen sind mit Hilfe von Schiebern auf die erforderliche Länge einstellbar. Die Tragriemenlänge ist so einzustellen, daß das Traggestell fest und sicher am Rücken der Bedienungsperson anliegt.

Montage des Schutzes

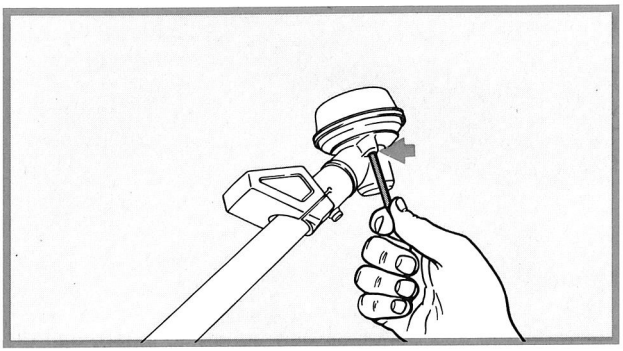
Zur Montage des Schutzes den Schaft so legen, daß die Schneidwerkzeug-Aufnahme nach oben zeigt.

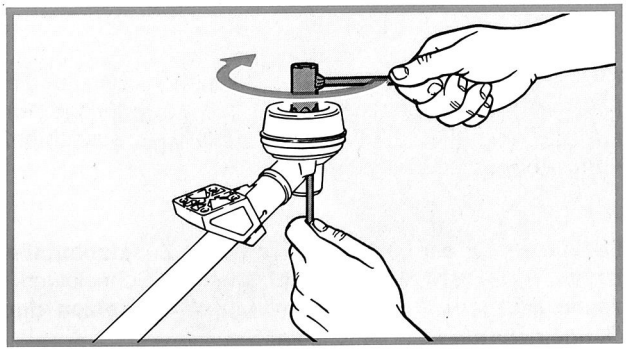
Der Schutz (17) wird mit der Innenseite nach oben auf die Flanschfläche am Getriebe gelegt. Nun die Unterlage (18) auf die Innenseite des Schutzes legen und ausrichten, 4 Schrauben eindrehen und festziehen.

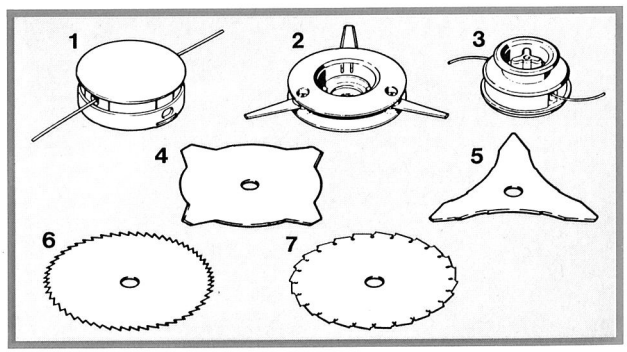
Der Anbau der dem Schutz **beigefügten Zusatzbauteile** ist nur bei Verwendung entsprechender Schneidwerkzeuge erforderlich und wird im Kapitel **»Einsetzen der Schneidwerkzeuge«** beschrieben.

Einsetzen der Schneidwerkzeuge

Oben: Blockieren der Abtriebswelle
Mitte: Lösen der Befestigungsmutter
Unten: Schneidwerkzeuge für die Motorsense FR 106







Zum Einsetzen bzw. Auswechseln eines Schneidwerkzeuges den Schaft so legen, daß die Schneidwerkzeugaufnahme nach oben weist.

Danach den im Montagewerkzeug enthaltenen Steckdorn in die Absteckbohrung am Getriebekopf stecken und an der Befestigungsmutter die Abtriebswelle bis zum Einrasten des Steckdorns verdrehen. Die Antriebswelle ist somit blockiert.

Befestigungsmutter mit dem Kombischlüssel in Uhrzeigerdrehrichtung (Linksgewinde) lösen und herausdrehen sowie die Druckscheibe abnehmen.

Anschließend kann das jeweilige Schneidwerkzeug entsprechend aufgelegt und befestigt werden.

Für die Motorsense **FR 106** sind **folgende Schneidwerkzeuge** zugelassen:

1 Mähkopf STIHL-»Supercut 2«
2 Mähkopf STIHL-»Polycut 1«
3 Mähkopf STIHL-»Polymatic 2«
4 Grasschneideblatt 230
5 Dickichtmesser 250
6 Kreissägeblatt 200 Spitzzahn
7 Kreissägeblatt 200 Meißelzahn

Mähkopf STIHL-»Supercut 2«

Der Schutz (1) muß vor dem Anbau des Mähkopfes durch Einschieben der Schürze (2) in Pfeilrichtung bis zum Einrasten ergänzt werden.

Hinweis: Zusätzlich das Messer (3) **in Pfeilrichtung** in die Führungsnut der Schürze (2) stecken und bis zur Deckung mit der ersten Befestigungsbohrung am Rand schieben. Danach Schraube (4) eindrehen und festziehen.

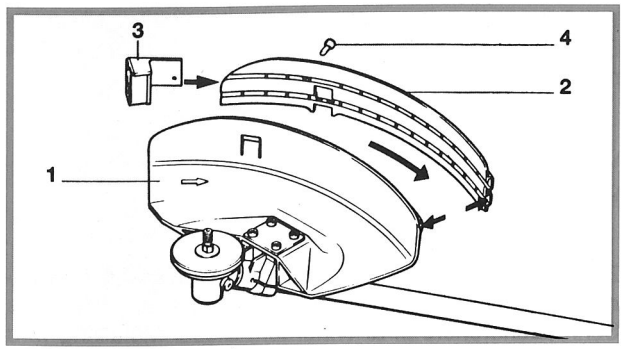
Vor Verwendung eines andersartigen Schneidwerkzeuges ist die Schürze bzw. das Messer wieder **entgegen der Pfeilrichtung** zu entfernen.

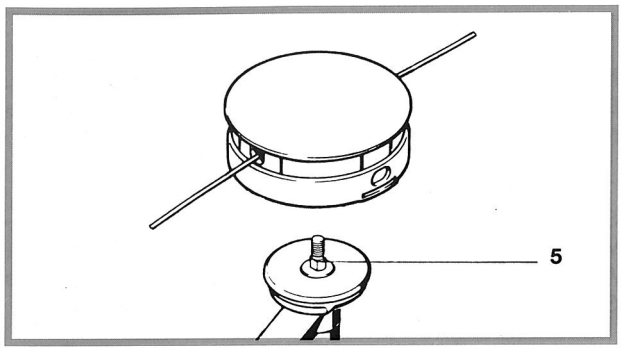
Nun den Mähkopf mit dem Muttergewinde entgegen dem Uhrzeigersinn (Linksgewinde) bis zur Anlage auf den Gewindebolzen der Welle (5) drehen.

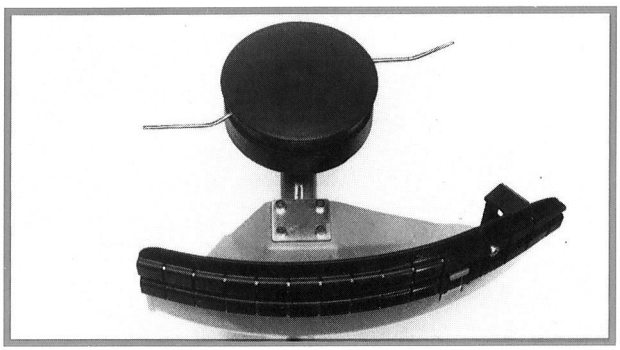
Danach den im Montagewerkzeug enthaltenen Steckdorn in die Absteckbohrung im Getriebekopf stecken und am Mähkopf die Abtriebswelle bis zum Einrasten des Steckdorns verdrehen, die Antriebswelle ist somit blockiert. Anschließend den Mähkopf entgegen dem Uhrzeigersinn (Linksgewinde) festziehen.

Zum Abmontieren des Mähkopfes die Welle durch Einstekken des Steckdorns in die Absteckbohrung im Getriebegehäuse blockieren, den Mähkopf in Uhrzeigerdrehrichtung lösen und abdrehen.

Oben: Schutz, Schürze und Messer; Führungsnut für Supercut 2
Mitte: Anbau des Mähkopfes STIHL-»Supercut 2«
Unten: Mähkopf STIHL-»Supercut 2« montiert







Mähkopf STIHL-»Polycut 1«

Oben: Schutz und Schürze; Führungsnut für Polycut 1
Mitte: Entfernen des Metallringes
Unten: Richtige Montagefolge

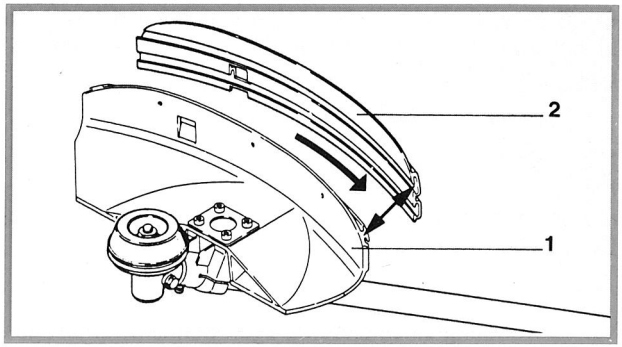
Der **Schutz** (1) muß vor dem Anbau des Mähkopfes durch Einschieben der Schürze (2) in Pfeilrichtung bis zum Einrasten ergänzt werden.

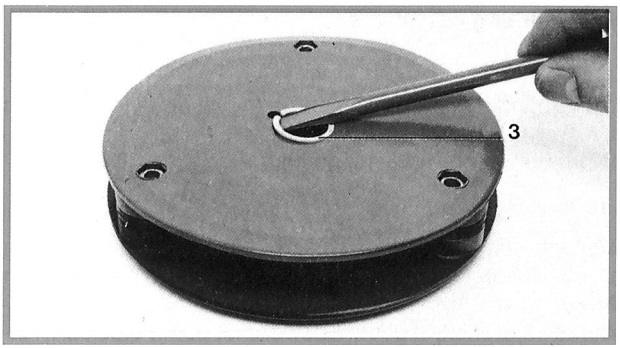
Vor der Verwendung eines andersartigen Schneidwerkzeuges ist die Schürze wieder zu entfernen.

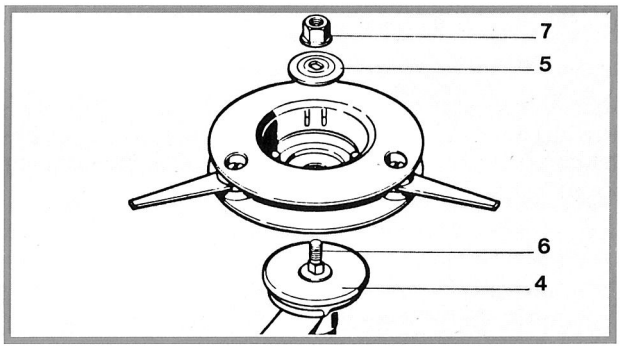
Zum Anbau des Mähkopfes zunächst **den in der Aufnahmebohrung eingesetzten Metallring** (3) mit Hilfe eines Schraubendrehers o. ä. entfernen. Dieser Metallring wird bei der Motorsense FR 106 nicht benötigt.

Nun wird der Mähkopf auf den Druckteller (4) gelegt. Danach die Druckscheibe (5) mit der erhabenen Seite nach oben über die Welle (6) stecken.

Sicherungsmutter (7) auf die Welle (6) drehen (Linksgewinde), die Welle durch Einstecken des Steckdorns in die Absteckbohrung im Getriebegehäuse blockieren und die Sicherungsmutter mit dem Kombischlüssel festziehen.







Mähkopf STIHL-»Polymatic 2«

Oben: Schutz und Schürze; Führungsnut für Polymatic 2
Mitte: Scheibe aufgelegt
Unten: Richtige Montagefolge

Der **Schutz** (1) muß vor dem Anbau des Mähkopfes durch Einschieben der Schürze (2) in Pfeilrichtung bis zum Einrasten ergänzt werden.

Vor Verwendung eines andersartigen Schneidwerkzeuges ist die Schürze wieder zu entfernen.

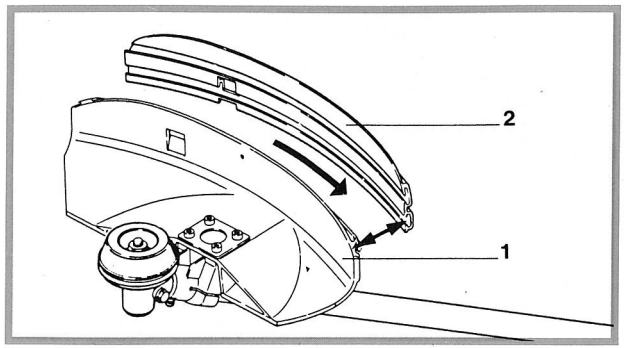
Zum Anbau des Mähkopfes wird von den beigepackten Teilen nur die Scheibe (4) benötigt, sie wird auf die Schutzscheibe (6) gelegt.

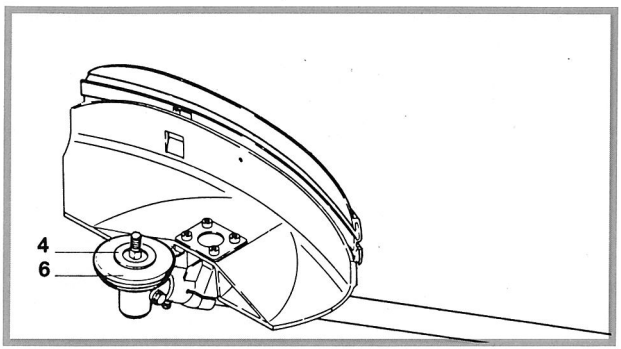
Die Druckscheibe (3) wird, mit der erhabenen Seite nach oben, auf die Welle (5) gesteckt.

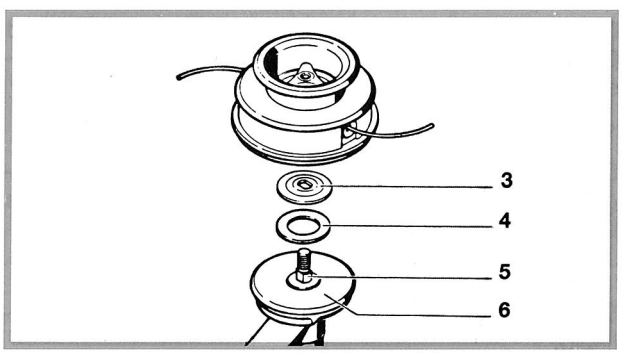
Nun den Mähkopf entgegen dem Uhrzeigersinn (Linksgewinde) bis zur Anlage auf das Gewinde der Welle (5) drehen.

Das zusätzliche Festziehen des Mähkopfes ist nicht erforderlich, da sich dieser, bedingt durch den Gegensinn der Gewindesteigung zur Drehrichtung, selbst festzieht.

Zum Abmontieren des Mähkopfes die Welle durch Einstekken des Steckdorns in die Absteckbohrung im Getriebegehäuse blockieren, den Mähkopf in Uhrzeigerdrehrichtung lösen und abdrehen.

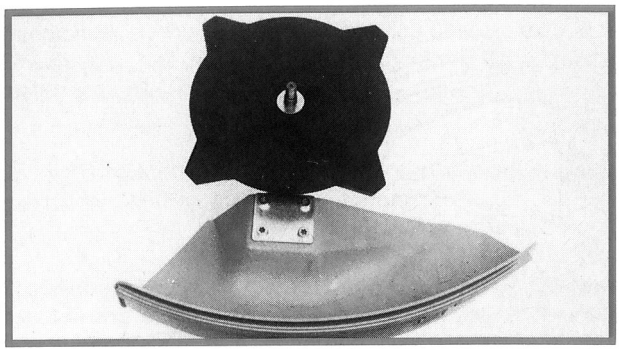


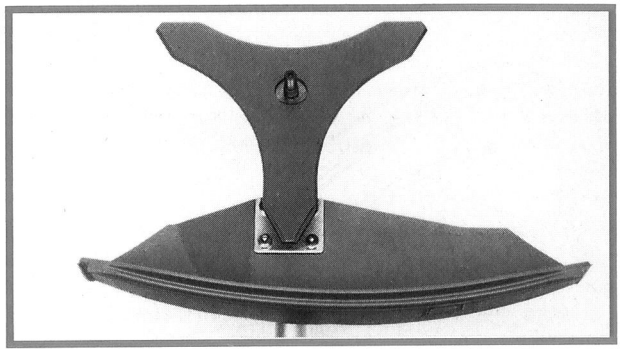




Grasschneideblatt 230
Dickichtmesser 250

Oben: Grasschneideblatt 230 aufgelegt
Unten: Dickichtmesser 250 aufgelegt



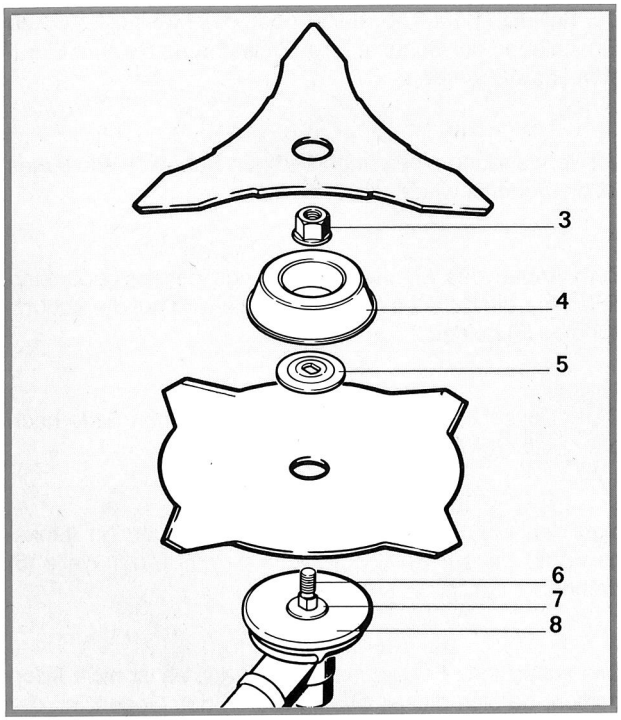


Die Stahlschneidwerkzeuge Grasschneideblatt 230 und Dickichtmesser 250 werden auf die gleiche Weise befestigt.

Das Schneidwerkzeug wird auf die Schutzscheibe (8) aufgelegt und dabei durch den vorstehenden Bund des Drucktellers (7) zentriert.

Die Einbaulage ist bei beiden Schneidwerkzeugen beliebig.

Richtige Reihenfolge der Montage

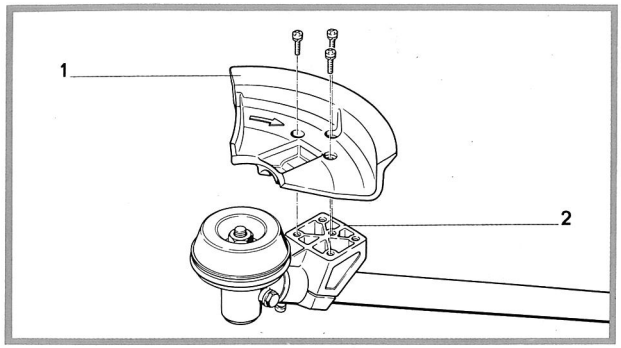


Anschließend ist die Druckscheibe (5) mit der erhabenen Seite nach oben über die Welle (6) zu stecken. Nach dem Aufsetzen des Lauftellers (4) auf die Druckscheibe (5) wird die Sicherungsmutter (3) entgegen dem Uhrzeigersinn auf die Welle gedreht (Linksgewinde).

Zum Festziehen der Sicherungsmutter mit dem Kombischlüssel die Welle durch Einstecken des Steckdorns in die Absteckbohrung im Getriebegehäuse blockieren.

Kreissägeblatt 200 (Spitzzahn und Meißelzahn)

Oben Befestigungspunkte für den Anschlag
Unten: Richtige Reihenfolge der Montage

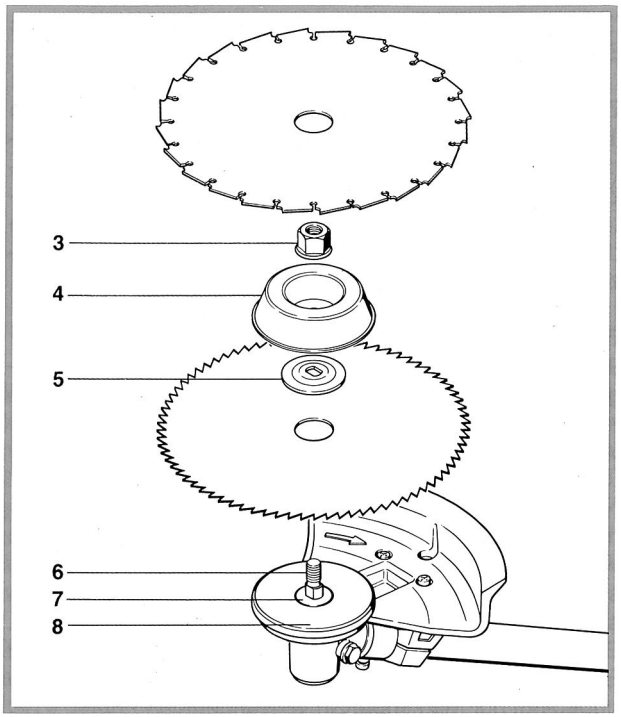


Vor dem Anbau des Kreissägeblattes ist der im Anbausatz enthaltene Anschlag zu montieren. Dazu den für die anderen Schneidwerkzeuge angebauten Standard-Schutz demontieren (4 Schrauben) und den Anschlag (1) mit den ebenfalls im Anbausatz enthaltenen Schrauben am Halter (2) befestigen.

Beim Auflegen des Kreissägeblattes auf die Schutzscheibe (8) müssen die Schneidkanten in Uhrzeigerdrehrichtung weisen. Die Zentrierung erfolg durch den vorstehenden Bund des Drucktellers (7).

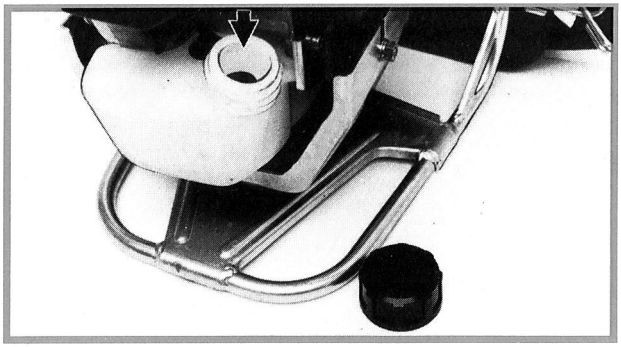
Anschließend die Druckscheibe (5) mit der erhabenen Seite nach oben auf die Welle (6) stecken. Nach dem Aufsetzen des Lauftellers (4) auf die Druckscheibe (5) wird die Sicherungsmutter (3) entgegen dem Uhrzeigersinn (Linksgewinde) auf die Welle gedreht.

Zum Festziehen der Sicherungsmutter mit dem Kombischlüssel die Welle durch Einstecken des Steckdorns in die Absteckbohrung im Getriebegehäuse blockieren.



Kraftstoff

Kraftstofftankverschluß geöffnet



Der Zweitaktmotor muß mit einem Kraftstoffgemisch aus Benzin und Motorenöl betrieben werden.

Zum Bereiten der Kraftstoffmischung ist Markenbenzin (bleifrei oder verbleit; in der BRD nach DIN) mit einer Mindestoktanzahl von 90 ROZ zu verwenden. Liegt die Oktanzahl des zur Verfügung stehenden Normalbenzins darunter, muß Superbenzin verwendet werden. Aus Gründen des Gesundheits- und Umweltschutzes ist bleifreies Benzin zu bevorzugen.

Bei Verwendung von Kraftstoff mit einer Oktanzahl unter 90 ROZ kann es zu Glühzündung (äußert sich im »Klingeln« des Motors) und damit verbundener Temperaturerhöhung kommen. Dadurch entsteht die Gefahr von Triebwerkschäden durch »Kolbenfresser«.

Neben der Oktanzahl ist die übrige chemische Zusammensetzung des Kraftstoffes von Bedeutung. Teilweise wirken Kraftstoffkomponenten nicht nur aggressiv auf Elastomere (Vergasermembranen, Wellendichtringe, Kraftstoffleitung u.a.), sondern auch auf Magnesium-Gußteile. Dadurch können sowohl Betriebsstörungen, als auch Schäden am Kraftstofftank verursacht werden. Deshalb unbedingt nur Markenbenzin verwenden!

Zum Ansetzen der Kraftstoffmischung sind nur Marken-Zweitaktmotorenöle zugelassen! Wir empfehlen besonders das STIHL-Zweitaktmotorenöl 1:40; es ist speziell auf die STIHL-Motoren abgestimmt. Beispiele für das Mischungsverhältnis in der folgenden Tabelle:

Benzin	STIHL-Zweitaktöl 1:40		übrige Zweitaktöle 1:25	
Liter	Liter	(cm^3)	Liter	(cm^3)
1	0,025	(25)	0,040	(40)
5	0,125	(125)	0,200	(200)
10	0,250	(250)	0,400	(400)
15	0,375	(375)	0,600	(600)
20	0,500	(500)	0,800	(800)
25	0,625	(625)	1,000	(1000)

Kraftstoffgemisch altert, daher keine größeren Mengen Gemisch bevorraten. Nur den Bedarf für einige Wochen mischen und in für Kraftstoff zugelassenen Kanistern lagern. Beim Ansetzen der Mischung zuerst Öl, dann Benzin einfüllen.

Beim Umgang mit Benzin direkten Hautkontakt und das Einatmen von Benzindämpfen vermeiden.

Längere Zeit stillstehendes Kraftstoffgemisch entmischt sich. Deshalb den Kanister mit der Kraftstoffmischung vor dem Auftanken kräftig schütteln.

Kraftstofftank und Kanister, die zur Bereitung oder Aufbewahrung von Kraftstoffgemisch benutzt werden, müssen von Zeit zu Zeit gereinigt werden.

Filtereinsatz im Kraftstoff-Saugkopf jährlich wechseln.

Allgemeine Betriebshinweise

Erste Inbetriebnahme

Das fabrikneue Gerät sollte bis zur 3. Tankfüllung mit einer etwas fetteren Vergasereinstellung (siehe Kapitel »Vergaser« betrieben werden, damit während der Einlaufphase die Zylinderlaufbahn und die Lager zusätzlich mit Schmierstoff versorgt werden.

Weil sich alle bewegten Teile erst aufeinander einspielen müssen, besteht während der Einlaufphase im Triebwerk noch ein erhöhter Reibungswiderstand. Der Motor erreicht seine maximale Leistung deshalb erst nach einer Laufzeit von ca. 5 bis 15 Tankfüllungen. Um eine vermeintliche Leistungssteigerung zu erreichen, darf auf keinen Fall die Vergasereinstellung derart abgemagert werden, daß die zulässige Höchstdrehzahl (siehe »Technische Daten« und »Vergaser«) überschritten wird.

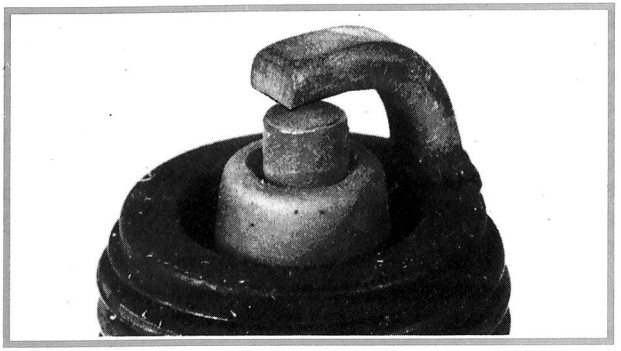
Während des Betriebes

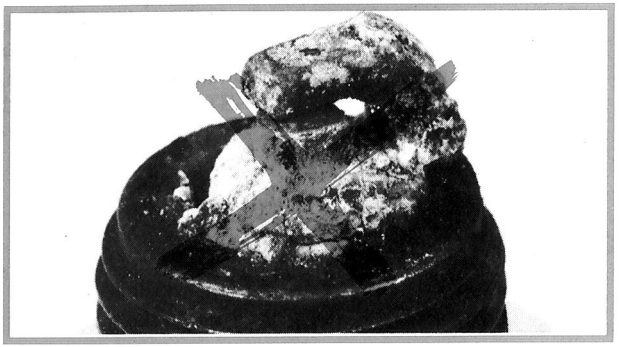
Nach längerem Vollastbetrieb empfiehlt es sich, den Motor nicht sofort abzustellen, sondern noch kurze Zeit im Leerlauf laufen zu lassen. Auf diese Weise wird die während der Vollastphase im Triebwerk entstandene Wärme durch den Kühlluftstrom noch abgeführt und eine extreme Wärmebelastung der Bauteile, die direkt am Triebwerk angeordnet sind (Zündanlage, Vergaser), durch Wärmestau verhindert.

Zündkerze

Falsche Vergasereinstellung, falsches Mischungsverhältnis (zu viel Motorenöl im Kraftstoff), verschmutztes Luftfilter sowie ungünstige Betriebsbedingungen (vornehmlich Teillastbetrieb etc.) wirken sich auf den Zustand der Zündkerze aus. Durch diese Einflüsse bilden sich Ablagerungen am Isolatorfuß, die zu Betriebsstörungen führen können.

Oben: Zündkerze in einwandfreiem Zustand
Unten: Zündkerze mit Ablagerungen am Isolatorfuß durch falsche Betriebsbedingungen





Bei ungenügender Motorleistung, schlechtem Startverhalten oder Leerlaufstörungen vor allen anderen Maßnahmen zuerst die Zündkerze überprüfen. Verschmutzte Zündkerze reinigen, Elektrodenabstand überprüfen und gegebenenfalls nachstellen. Der vorschriftsmäßige Abstand beträgt 0,5 mm. Nach ca. 100 Betriebsstunden (bei stark abgebrannten Elektroden entsprechend früher) muß die Zündkerze ersetzt werden.

Zur Gewährleistung eines störungsfreien Betriebes müssen auch die Umstände, die zur Verschmutzung der Zündkerze geführt haben, beseitigt werden.

Starten

Das Gerät darf nur auf dem Boden und in komplettem Zustand (biegsame Welle und Schaft montiert) gestartet werden. Zum Starten das Gerät auf einem freien Platz auf den Boden stellen. Die biegsame Welle möglichst in eine gestreckte Lage bringen. Als Auflage für den Schaft dienen der Schutz am Bedienungsgriff und der Schneidwerkzeugschutz. Die Bedienungsperson muß einen sicheren Stand einnehmen und darauf achten, daß das Schneidwerkzeug nicht den Boden und auch keine Gegenstände berührt.

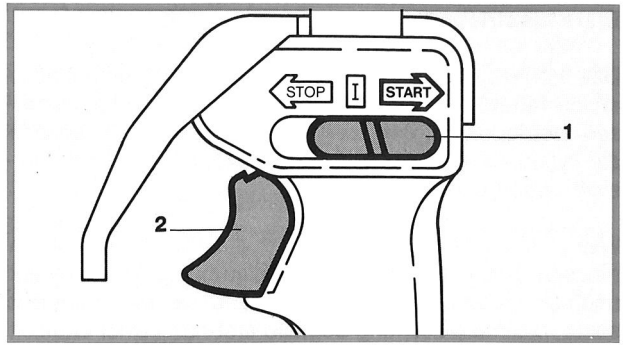
Startvorgang

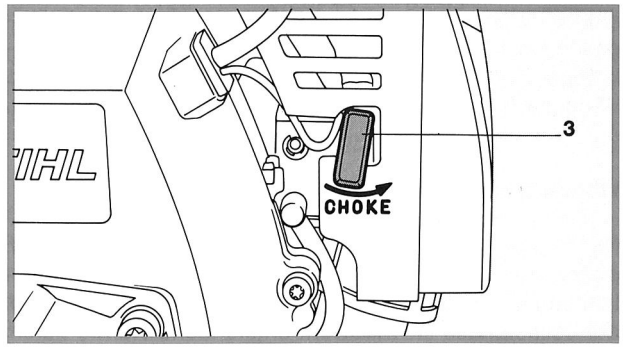
1. Kombischieber (1) im Bedienungsgriff in Stellung »Start« bringen. Dazu den Gashebel (2) eindrücken, Kombischieber (1) in Richtung »START« schieben und den Gashebel (2) wieder loslassen. Der Gashebel befindet sich nun in »Startgasstellung«.

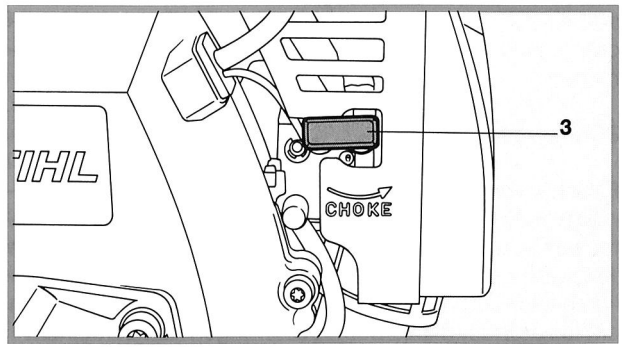
2. **Der kalte Motor** wird stets bei geschlossener Startklappe angeworfen. Startklappenhebel (3) auf »CHOKE« drehen.

   Der warmgelaufene oder nur kurzzeitig stillgesetzte Motor wird bei geöffneter Startklappe gestartet; Startklappenhebel (3) entgegen »CHOKE« drehen.

Oben: Kombischieber in Stellung »START«
Gashebel in »Startgasstellung«
Mitte: Startklappenhebel auf »CHOKE«
Unten: Startklappenhebel entgegen »CHOKE«







Oben: Anwerfen
Mitte: Gashebel in Leerlaufstellung/
Kombischieber in Stellung »I«
Unten: Kombischieber in Stellung »STOP«

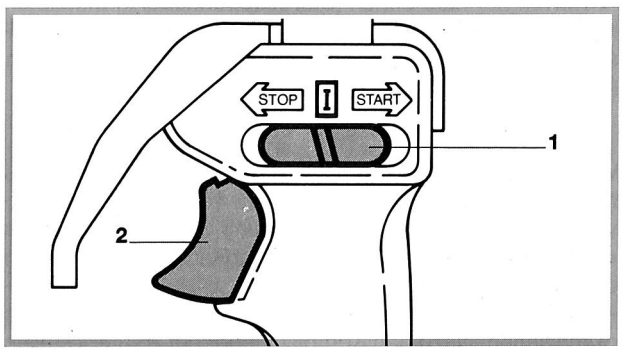
3. Zum Anwerfen den Motor mit der linken Hand an der Oberseite festhalten und mit einem Fuß auf den Rahmen der Motoraufhängung stehen. Mit der rechten Hand den Anwerfgriff langsam bis zum ersten spürbaren Widerstand herausziehen, danach schnell und kräftig durchziehen. Das Seil darf jedoch nur bis zu einer Länge von ca. 70 cm herausgezogen werden, sonst besteht Bruchgefahr.

   Griff mit Seil nicht zurückschnellen lassen, sondern langsam zurückführen, damit sich das Anwerfseil wieder richtig aufwickelt.

   Startversuche durchführen bis der Motor erstmals zündet. Dann sofort Startklappe öffnen (Startklappenhebel entgegen »CHOKE«) und weiter anwerfen.

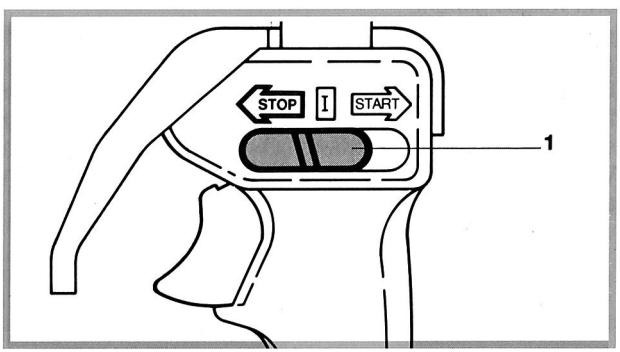


4. Läuft der Motor, sofort Kombischieber (1) durch kurzes Betätigen des Gashebels (2) ausrasten (Kombischieber geht dabei in Mittelstellung »I«), damit der Motor in den Leerlauf übergehen kann.



5. Das Gerät darf nur geschultert werden, wenn der Motor mit Leerlaufdrehzahl läuft und das Schneidwerkzeug stillsteht.

   Zum Abstellen des Motors Kombischieber (1) in Stellung »STOP« schieben.



Beim Starten des Motors ist außerdem zu beachten:

Die Startklappe darf beim Anwerfen des kalten Motors nur solange geschlossen bleiben, bis der Motor einmal kurz zündet. Danach die Startklappe ganz öffnen (Startklappenhebel entgegen »CHOKE«), auch wenn der Motor wieder stehen bleibt und die Startversuche weitergeführt werden müssen. Bleibt die Startklappe geschlossen, überflutet der Brennraum, der Motor »säuft« ab.

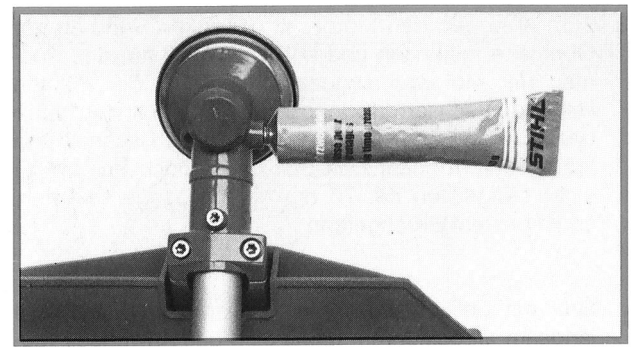
Bei sehr niedriger Außentemperatur Startklappe nach dem Anwerfen nur halb öffnen (Startklappenhebel in Mittelstellung) und Motor mit wenig Gas kurze Zeit warmlaufen lassen. Danach Gashebel loslassen und Startklappe öffnen (Startklappenhebel entgegen »CHOKE«).

Wurde die Startklappe nach der ersten Zündung des Motors geöffnet und springt der Motor bei weiteren Startversuchen immer noch nicht an, dann ist der Motor bereits »abgesoffen«. In diesem Fall Zündkerze ausschrauben und abtrocknen. Anwerfseil bei ausgeschraubter Zündkerze zum Belüften des Verbrennungsraumes mehrmals durchziehen. Dazu den Kombischieber auf »STOP« stellen und Vollgas geben.

Ein neuer oder bis zum restlosen Kraftstoffverbrauch gefahrener Motor kann nach dem Auftanken noch nicht beim ersten Durchziehen anspringen, da die Kraftstoffpumpe im Vergaser erst nach mehreren Kurbelwellenumdrehungen ausreichend Kraftstoff zum Vergaser fördert.

Getriebeschmierung

Eingeschraubte Fettube



Für die Schmierung des Kegelradgetriebes ist das STIHL-Getriebefett 0781 1201117, ein Hochleistungsfett speziell für die Getriebe von Motorsensen, zu verwenden.

Die Schmierfettfüllung sollte in regelmäßigen Zeitabständen (ca. 50 Betriebsstunden kontrolliert und gegebenenfalls ergänzt werden.

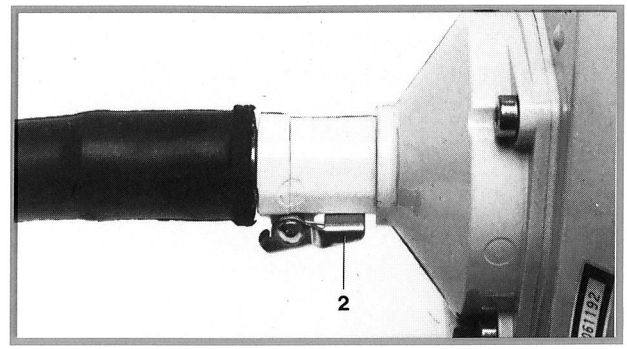
Dazu die seitlich am Getriebe angeordnete Verschlußschraube lösen und herausdrehen. Ist an den Zahnflanken der Getrieberäder kein Schmierfett sichtbar, muß die Fettfüllung ergänzt werden. Tube mit STIHL-Mehrzweckfett in die Gewindebohrung schrauben und Fett in das Getriebegehäuse eindrücken.

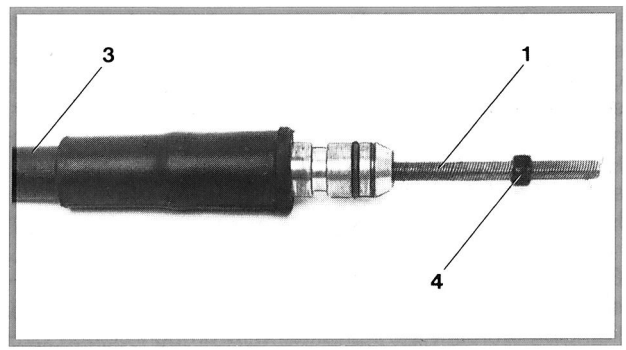
Wichtig! Das Getriebegehäuse nicht vollständig mit Fett füllen! Die Schmierfettfüllung ist ausreichend, wenn die Zahnflanken der Getrieberäder bedeckt sind!

Abschließend die Verschlußschraube wieder eindrehen und festziehen.

Schmieren der biegsamen Welle

Oben: Hebel zum Arretieren der biegsamen Welle am Motor
Unten: Gummiring richtig montiert





Für die Schmierung der biegsamen Welle ist STIHL-Mehrzweckfett zu verwenden.

Der Schmierfettfilm auf der Wellenseele (1) sollte in Zeitabständen von ca. 50 Betriebsstunden kontrolliert und gegebenenfalls erneuert werden.

Dazu wie folgt vorgehen:

– Gaszug aus den beiden Haltern herausziehen.

– Hebel (2) an der Aufnahme am Motor, bzw. am Schaft nach außen drücken und die komplette Welle herausziehen.

– Wellenseele (1) aus dem Schutzschlauch (3) herausziehen, Schmierfilm kontrollieren und gegebenenfalls erneuern. Eine Wellenseele die durch Schmierungsmangel blau angelaufen ist, muß ersetzt werden.

– Wellenseele (1) in den Schutzschlauch (3) zurückstecken.

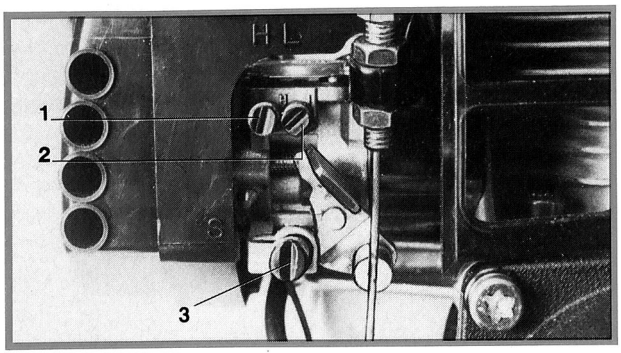
Hinweis: Nach dem Einstecken der Wellenseele (1) in den Schutzschlauch (3) muß an jedem Ende der Gummiring (4) wieder auf die Wellenseele gesteckt werden. Den Gummiring (4) dabei bis hinter den Vierkant der Wellenseele aufschieben. Durch die Gummiringe ist die Wellenseele im Schutzschlauch beim Transport der kompletten Welle fixiert.

– Komplette biegsame Welle um 180° wenden und wieder einsetzen. Das »Einsetzen der biegsamen Welle« ist beschrieben.

Hinweis: Durch das Wenden der biegsamen Welle wird einem vorzeitigem Verschleiß durch einseitige Belastung vorgebeugt. Das Wenden sollte ebenfalls in einem Zeitabstand von ca. 50 Betriebsstunden erfolgen.

Vergaser

1 = Hauptstellschraube
2 = Leerlaufstellschraube
3 = Leerlaufanschlagschraube



Beim Probelauf des fabrikneuen Motors wird der Vergaser etwas fetter eingestellt, damit während der Einlaufphase die Zylinderlaufbahn und die Lager zusätzlich mit Schmierstoff versorgt werden. Diese Einstellung ist während der ersten drei Tankfüllungen beizubehalten. Danach kann die Hauptstellschraube bis zu ¼ Umdrehung im Uhrzeigersinn (magerer) gedreht werden. (Achtung! Zulässige Höchstdrehzahl darf nicht überschritten werden!)

Beim Einsatz in großer Höhe (Gebirge) oder auf Meeresebene muß die Einstellung unter Umständen geringfügig korrigiert werden. Die Korrektur wird an den beiden Einstellschrauben (1 und 2) wie folgt vorgenommen: Im Gebirge im Uhrzeigersinn (magerer), auf Meeresebene entgegen dem Uhrzeigersinn (fetter) drehen.

Schon geringfügiges Verdrehen der Einstellschrauben führt zu einer spürbaren Veränderung des Laufverhaltens. Vergasereinstellung nur bei warmem Motor und gereinigtem Luftfilter vornehmen.

Achtung! Mit der Einstellung der Hauptstellschraube wird die Leistung, aber auch die Höchstdrehzahl des unbelasteten Motors beeinflußt. Durch zu magere Einstellung (Einstellschraube zu weit im Uhrzeigersinn gedreht) wird die zulässige Höchstdrehzahl überschritten. Dadurch entsteht die Gefahr von Triebwerkschäden, insbesondere durch Schmierungsmangel und Überhitzung. Korrekturen an der Hauptstellschraube dürfen nur durchgeführt werden, wenn gleichzeitig mit einem genauen Drehzahlmeßgerät die Einhaltung der zulässigen Höchstdrehzahl von 10000 ^{1}/min (mit Schneidwerkzeug) kontrolliert wird. Während der Einstellung muß eines der folgenden Schneidwerkzeuge montiert sein: Grasschneideblatt 230, Dikkichtmesser 250, Mähkopf STIHL-Supercut 2, -Polycut 1, -Polymatic 2 oder Kreissägeblatt 200.

Grundeinstellung

Muß der Vergaser von Grund auf neu eingestellt werden, wird zunächst die Grundeinstellung, die als Ausgang für die Feineinstellung dient, vorgenommen. Dazu werden beide Einstellschrauben im Uhrzeigersinn gefühlvoll bis zum Festsitz eingedreht. Danach folgende Einstellung vornehmen:

Hauptstellschraube H: 1 Umdrehung offen
Leerlaufstellschraube L: 1 Umdrehung offen

Besteht keine Möglichkeit, die zulässige Höchstdrehzahl zu kontrollieren, darf die Hauptstellschraube über die Grundeinstellung hinaus nicht magerer gestellt werden!

Hinweise für die Einstellung des Leerlaufs

Motor bleibt im Leerlauf stehen

Leerlaufanschlagschraube (3) im Uhrzeigersinn drehen, bis das Schneidwerkzeug mitzulaufen beginnt, danach eine halbe Umdrehung zurückdrehen. Das Schneidwerkzeug darf sich dann nicht mehr mitdrehen.

Schneidwerkzeug dreht sich im Leerlauf mit

Leerlaufanschlagschraube (3) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis das Schneidwerkzeug stehen bleibt und ca. eine halbe Umdrehung in der gleichen Richtung weiterdrehen.

Drehzahl im Leerlauf unregelmäßig; schlechte Beschleunigung

Leerlaufeinstellung zu mager; Leerlaufstellschraube (2) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis der Motor regelmäßig läuft und gut beschleunigt.

Abgasrauchfahne im Leerlauf

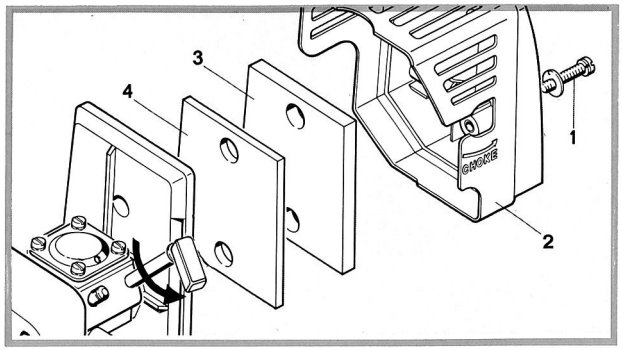
Leerlaufeinstellung zu fett; Leerlaufstellschraube (2) im Uhrzeigersinn so lang drehen, bis die Motordrehzahl abfällt. Von dieser Stellung eine Viertelumdrehung zurückdrehen und prüfen, ob der Motor beim Gasgeben gut beschleunigt.

Nach jeder Korrektur an der Leerlaufstellschraube ist meistens auch eine Veränderung der Leerlaufanschlagschraube (3) erforderlich.

Außer geringfügigem Nachregulieren sollten Vergasereinstellungen und -reparaturen nicht selbst ausgeführt, sondern dem STIHL-Kundendienst übertragen werden. An vielen Orten stehen STIHL-Stützpunkte mit geschulten Fachkräften und den erforderlichen Einrichtungen zur Verfügung.

Luftfilter

Einzelteile in der richtigen Einbaufolge



Luftfilter haben die Aufgabe, mit der Verbrennungsluft angesaugten Schmutz zurückzuhalten und somit den Verschleiß des Triebwerks auf ein Minimum zu reduzieren. Verschmutzte Luftfilter haben eine Leistungsminderung des Motors zur Folge, erhöhen den Kraftstoffverbrauch und erschweren das Starten.

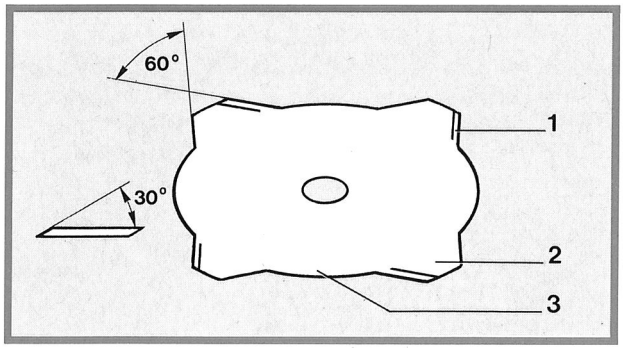
Bei nachlassender Motorleistung muß deshalb das Luftfilter gereinigt werden.

Vor dem Ausbau des Filters Startklappe schließen (Startklappenhebel auf »CHOKE«), damit kein Schmutz in den Vergaser eindringen kann. Nach dem Herausdrehen der Schrauben (1) können nacheinander Filterdeckel (2), Schaumstoff-Filter (3) und Filz-Filter (4) abgenommen werden.
Schaumstoff-Filter in sauberer, nicht brennbarer Reinigungsflüssigkeit auswaschen und trocknen. Filz-Filter ausklopfen oder ausblasen, bei starker Verschmutzung erneuern.
Ein beschädigtes Filter darf nicht wieder eingebaut, sondern muß ersetzt werden.

Der Einbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

Schärfanleitung für Grasschneideblatt 230

1 Schneiden
2 Messerflügel
3 Blattkörper



Eine Schärfung der Schneiden sollte erst dann erfolgen, wenn nach dem Wenden des Blattes alle 8 Schneiden abgenutzt sind. Damit wird ein Verziehen des Schneidwerkzeuges weitgehend vermieden.

Geschärft werden nur die Schneiden an den Messerflügeln. Die Kontur des Blattkörpers darf nicht verändert werden.

Bei geringfügig abgenutzten Schneiden genügen wenige Feilstriche (Flach-Schärffeile 0814 212 3310) zur Schärfung, während bei starker Abnutzung oder bei schartigen Schneiden durch Schleifen geschärft werden kann.

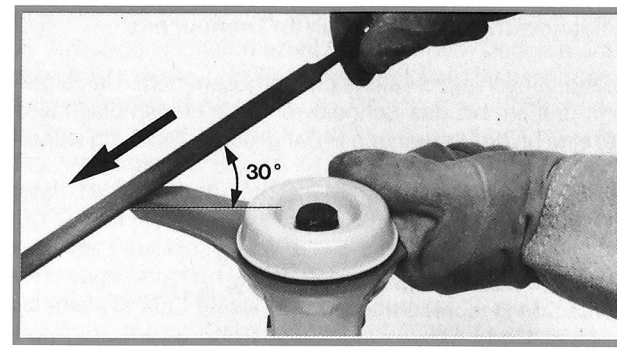
In jedem Fall ist an den Schneiden der Schärfwinkel 30° an den Messerflügeln der Winkel 60° einzuhalten!

Damit keine Unwucht am Grasschneideblatt entsteht, müssen nach der Schärfarbeit alle 4 Messerflügel die gleichen Abmessungen haben.

Achtung! Aus Sicherheitsgründen darf ein verbogenes oder eingerissenes Grasschneideblatt nicht gerichtet oder geschweißt werden (Bruchgefahr)!

Schärfanleitung für Dickichtmesser 250

Feilen einer Schneidkante



Das Dickichtmesser 250 kann, je nach Fall, an der Motorsense oder stationär, etwa eingespannt in einem Schraubstock, geschärft werden.

Geschärft werden nur die Schneidkanten an den Schlagspitzen. Eine Nacharbeit der Schneidkanten an den Schäften ist nicht erforderlich. Dies gilt selbst dann, wenn diese vereinzelte Scharten aufweisen.

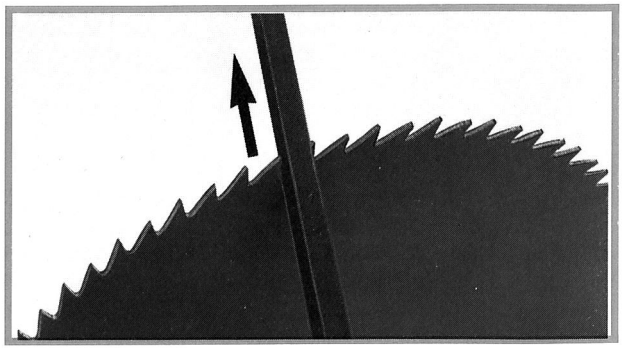
Bei geringer Abstumpfung ist es ausreichend, wenn jede einzelne Schneide mit wenigen Feilstrichen einer Flach-Schärffeile 0814 212 3310 nachgeschärft wird. Bei stärkerer Abstumpfung sowie ausgebrochenen Schneiden müssen sämtliche Schneidkanten an den Schlagspitzen um den gleichen Betrag zurückgeschärft werden. Dies kann wiederum durch Feilen oder auch Schleifen geschehen. In jedem Fall aber muß der Schärfwinkel von 30° (symmetrisch!) eingehalten werden.

Zur Vermeidung von Unwucht müssen nach dem Schärfen sämtliche Schlagspitzen maßgleich sein. Eine Hilfe gibt hierbei die der Verpackung beigefügte Schärfschablone.

Achtung: Aus Sicherheitsgründen darf ein verbogenes oder eingerissenes Dickichtmesser nicht repariert werden!

Schärfanleitung für Kreissägeblatt 200 (Spitzzahn und Meißelzahn)

Feilen einer Zahnbrust beim Spitzzahn-Kreissägeblatt



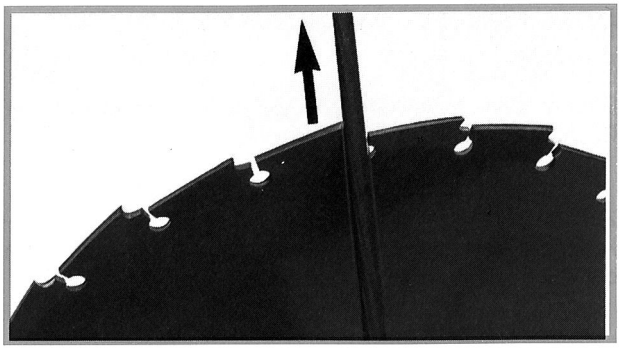
Schärfen des Kreissägeblattes 200 (Spitzzahn)

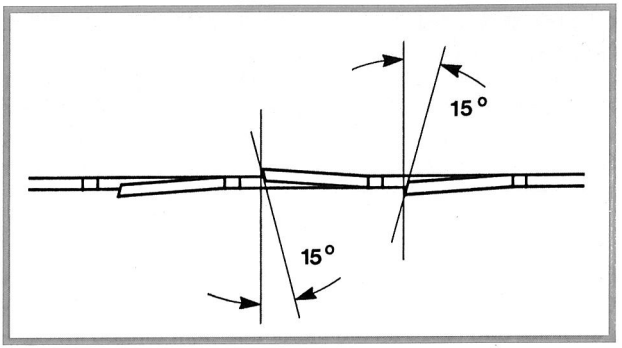
Bei geringer Abstumpfung des Kreissägeblattes kann mit der Dreikant-Schärffeile 0811 421 8971 nachgeschärft werden.

Weisen die Zähne jedoch stärkere Abnutzung oder Scharten auf, muß das Sägeblatt auf einem Schärfautomaten geschärft werden.

Entsprechende Auskünfte erteilen alle STIHL-Dienste.

Oben: Feilen einer Zahnbrust beim Meißelzahn-Kreissägeblatt
Unten: Schärfwinkel beim Meißelzahn-Kreissägeblatt





Schärfen des Kreissägeblattes 200 (Meißelzahn)

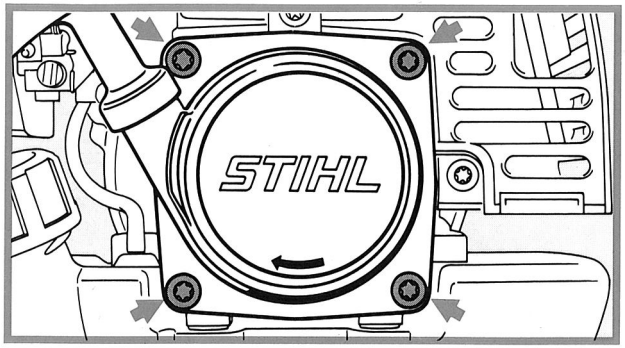
Das Meißelzahn-Kreissägeblatt kann mit der Rundfeile 0811 411 8088 (∅ 4,8 mm) nachgeschärft werden. Dabei ist auf eine gleichmäßige Zahnform sowie auf die Einhaltung des Schärfwinkels (15°) zu achten.

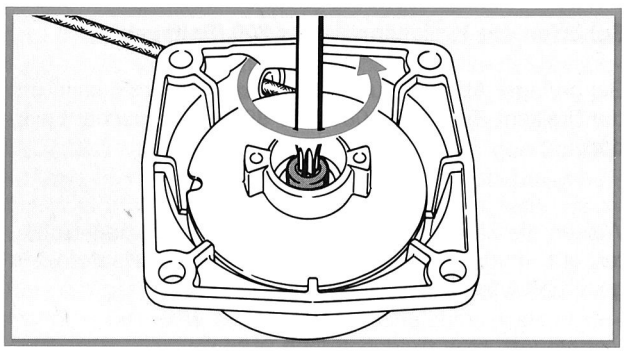
Bei größerer oder sehr unregelmäßiger Abnutzung kann das Kreissägeblatt auch auf einem Schärfgerät nachgeschärft werden.

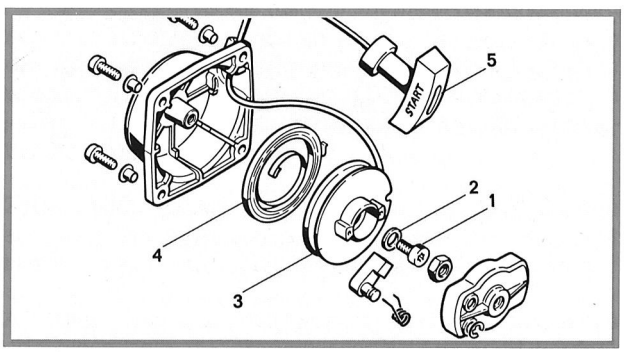
Entsprechende Auskünfte erteilen alle STIHL-Dienste.

Anwerfvorrichtung

Oben: Befestigungsschrauben der Anwerfvorrichtung
Mitte: Lösen der Schraube in der Anwerfachse
Unten: Einzelteile in der richtigen Einbaufolge







Auswechseln eines gerissenen Anwerfseils

Bei gerissenem Anwerfseil ist die Federvorspannung der Rückholfeder bereits aufgehoben.

Zunächst den am Kurbelgehäuse befestigten Starterdeckel mit eingebauter Anwerfvorrichtung nach Ausdrehen der 4 Befestigungsschrauben abnehmen.

Danach die Schraube (1) aus der Anwerfachse des Starterdeckels herausdrehen und samt Scheibe (2) abnehmen. Nun kann die Seilrolle (3) abgezogen werden. Weil dabei gleichzeitig die innere Öse der Rückholfeder (4) aus dem Mitnehmer der Seilrolle gleitet, muß das Abziehen sehr vorsichtig geschehen. Wird dabei Widerstand spürbar, Seilrolle beim Abziehen gefühlvoll ein wenig im Uhrzeigersinn drehen.

Bei unvorsichtigem Abziehen der Seilrolle (3) besteht die Gefahr, daß die Federöse im Mitnehmer der Seilrolle hängenbleibt und dadurch die Feder aus dem Einpaß im Starterdeckel herausspringt. In diesem Fall muß die Feder (4) wieder so in den Starterdeckel eingelegt werden, wie unter »Auswechseln einer gebrochenen Rückholfeder« beschrieben.

Seilreste aus der Seilrolle (3) entfernen, neues Anwerfseil mit ∅ 3,5 mm und 800 mm Länge einfädeln und mit einfachem Knoten sichern. Dann das Seil durchziehen, bis sich der Knoten in die dafür vorgesehene Kammer in der Seilrolle (3) legt. Das andere Seilende von innen nach außen durch die Bohrung im Starterdeckel sowie durch den Anwerfgriff (5) führen und mit doppeltem Knoten sichern.

Bei neuer bzw. neu eingelegter Rückholfeder muß vor dem Aufstecken der Seilrolle (3) die Lage der inneren Federöse kontrolliert und eventuell korrigiert werden. Im Abstand von ca. 2 mm zur Anwerfachse ist die Lage richtig.

Die Bohrung in der Seilrolle mit harzfreiem Öl benetzen und diese so auf die Anwerfachse stecken, daß die innere Federöse in den Mitnehmer der Seilrolle gleitet. Dabei das Anwerfseil in die Rundkerbe am Umfang der Seilrolle legen. Ob die Federöse eingerastet ist, läßt sich dadurch kontrollieren, daß man die Seilrolle entgegen dem Uhrzeigersinn dreht – diese muß dann zurückfedern.

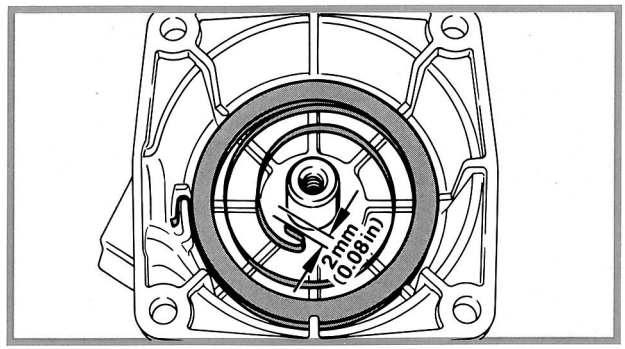
Scheibe (2) einlegen und die Schraube (1) wieder fest in die Anwerfachse eindrehen. Abschließend noch die Rückholfeder spannen.

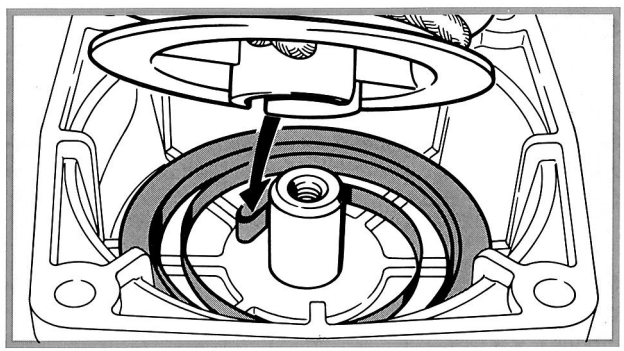
Auswechseln einer gebrochenen Rückholfeder

Nach dem Abnehmen der Seilrolle (3) die Bruchstücke der Rückholfeder (4) mit einer Zange aus dem Starterdeckel entfernen.

Die Ersatzfeder wird montagefertig mit einer Drahtschlinge gesichert geliefert und sollte vor dem Einbau mit einigen Tropfen harzfreiem Öl (z. B. STIHL-Kälteschmieröl 0781 417 1315) benetzt werden.

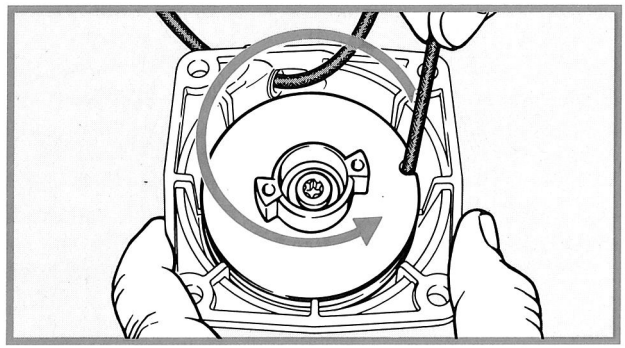
Oben: Eingelegte Rückholfeder – innere Federöse in richtiger Lage
Unten: Einsetzen der Seilrolle





Beim Einlegen in den Starterdeckel wird die Drahtschlinge von der Feder heruntergeschoben. Die äußere Federöse muß dabei in die Nase im Starterdeckel eingehängt werden. Sollte die Rückholfeder beim Einlegen herausspringen, muß sie in der Hand von innen nach außen wieder aufgewickelt und auf den Einbaudurchmesser von 50 mm gespannt werden. Nun die Rückholfeder mit einer Spitzzange ca. 10 mm vom Ende der äußeren Öse entfernt fassen und in den Starterdeckel einlegen. Danach die Seilrolle (3) wieder montieren.

Spannen der Rückholfeder



Spannen der Rückholfeder

Bei ganz ausgezogenem bzw. abgewickeltem Anwerfseil zwischen Aussparung Seilrolle und Starterdeckel eine Schlaufe bilden, und damit siebenmal entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Seilrolle am Seil festhalten, verdrilltes Seil ordnen und durch die Seilbohrung nach außen ziehen.

Seil langsam nachlassen, so daß es sich, infolge der Federspannung, auf die Seilrolle aufwickelt.

Bei voll ausgezogenem Seil muß sich die Seilrolle noch mindestens ½ Umdrehung bis zur maximalen Federspannung drehen lassen. Sonst Anwerfseil herausziehen, Seilrolle festhalten und eine Seilwindung abnehmen.

Eine zu stark gespannte Feder führt zu deren Bruch!

Nach einer Einlaufzeit von ca. 2 Betriebsstunden müssen alle zugänglichen Schrauben und Muttern des Gerätes – außer den Einstellschrauben des Vergasers – auf Festsitz geprüft und eventuell nachgezogen werden.

Bei kurzzeitiger Stillegung das Gerät aufgetankt bis zum nächsten Einsatz an einem trockenen Ort verwahren.

Wird die Motorsense für längere Zeit außer Betrieb gesetzt, sollte der Kraftstofftank entleert und zusätzlich der Motor gegen Korrosion geschützt werden. Korrosionsschutzöl in den Vergaser spritzen, während der Motor abgestellt wird. Zuvor Filterdeckel und beide Filtereinsätze abnehmen.

Besondere Spülung vor dem nächsten Start ist nicht erforderlich, lediglich den Kraftstoff wieder auffüllen. Springt der Motor nicht an, dann etwas Kraftstoff in den Vergaser spritzen. Dazu ebenfalls Filterdeckel und Filtereinsätze abnehmen.

Der Elektrodenabstand der Zündkerze muß 0,5 mm betragen und sollte spätestens nach 50 Betriebsstunden mit einer Fühllehre geprüft und nachgestellt werden. Bei stark abgebrannten Elektroden neue Zündkerze einsetzen.

		vor Arbeitsbeginn	nach Arbeitsende bzw. täglich	nach jeder Tankfüllung	wöchentlich	monatlich	bei Störung	bei Beschädigung	bei Bedarf	siehe Seite:
Komplette Maschine	Sichtprüfung (Zustand, Dichtheit)	×		×						
	reinigen		×							
Bedienungsgriff (Gashebel, Kombischieber)	Funktionsprüfung	×		×						24-26
Luftfilter	reinigen	×								29
	erneuern							×		29
Filter im Kraftstofftank	prüfen						×			22
	Filz erneuern								×	22
Kraftstofftank	reinigen					×				22
Vergaser	Leerlauf kontrollieren – Schneidwerkzeug darf nicht mitlaufen	×		×						28/29
	Leerlauf nachregulieren								×	28/29
Zündkerze	Elektrodenabstand nachstellen						×			23/34
Zylinderrippen	reinigen				×					
Funkenschutzgitter im Schalldämpfer	überprüfen		×							
	reinigen bzw. ersetzen								×	
Zugängliche Schrauben und Muttern (außer Einstellschrauben)	nachziehen								×	
Schneidwerkzeuge	Sichtprüfung	×		×						30/31
	erneuern							×	×	30/31
	Stahlschneidwerkzeug schärfen								×	30/31
	Festsitz des Schneidwerkzeuges prüfen	×								
Getriebeschmierung	prüfen	×								26
	ergänzen								×	26
Biegsame Welle	Schmierung prüfen	×								27
	Schmierung ergänzen								×	27
	wenden									27

Vom Benutzer der Motorsense dürfen nur Wartungs- und Pflegearbeiten durchgeführt werden, die in dieser Bedienungsanweisung beschrieben sind. Weitergehende Reparaturen dürfen nur von einer autorisierten STIHL-Kundendienstwerkstatt ausgeführt werden.

Nach einer Reparatur können Gewährleistungsansprüche nur anerkannt werden, wenn die Reparatur von einem autorisierten STIHL-Servicebetrieb mit Original-STIHL-Ersatzteilen ausgeführt wurde.

Technische Daten

Baureihe	**FR 106**
Triebwerk	Einzylinder-Zweitaktmotor
Hubraum:	34,4 cm^3
Zylinderbohrung:	37 mm
Kolbenhub:	32 mm
Leistung:	1,0 kW (1,36 PS)

Zündanlage

Prinzip:	elektronisch gesteuerter (kontaktloser) Magnetzünder
Zündzeitpunkt:	1,5...2,0 mm vor O.T. bei n = 8000 1/min
Zündkerze (entstört):	NGK BPMR 7 A oder Bosch WSR 6 F Wärmewert 200 Elektrodenabstand 0,5 mm Kerzengewinde M 14×1,25 Gewindelänge 9,5 mm

Kraftstoffsystem

Vergaser:	lageunabhängiger Membranvergaser mit eingebauter Kraftstoffpumpe
Luftfilter:	Schaumstoff- und Filzeinsatz
Kraftstofftankinhalt:	0,8 l (800 cm^3)
Kraftstoffgemisch:	Siehe Kapitel »Kraftstoff«

Getriebe

Bauart:	Schrägverzahntes Kegelradgetriebe
Übersetzung i:	1,33
Schmierung:	STIHL-Getriebefett 0781 120 1117

Gewicht

ohne Schneidwerkzeug und Schutz

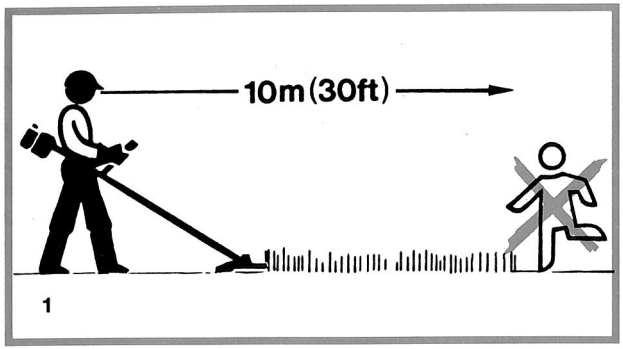
FR 106:	10,8 kg

Sonderzubehör

Mähkopf STIHL-»Supercut 2«	4002 710 2140
Ersatz-Kunststoffschnur (15,2 m)	0000 930 2205
Ersatz-Kunststoffschnur (90 m)	0000 930 2214
Mähkopf STIHL-»Polycut 1«	4111 710 2100
Ersatz-Messer (12 Stück)	4111 007 1001
Mähkopf STIHL-»Polymatic 2«	4002 710 2125
Ersatz-Kunststoffschnur (15,2 m)	0000 930 2205
Ersatz-Kunststoffschnur (90 m)	0000 930 2214
Grasschneideblatt 230	4112 713 3801
Dickichtmesser 250	4112 713 4100
Kreissägeblatt 200 (Spitzzahn)	4112 713 4201
Kreissägeblatt 200 (Meißelzahn)	4112 713 4203
Transportschutz für Stahlschneidwerkzeuge	4112 790 3902
Schutzbrille	

Symbolerklärung

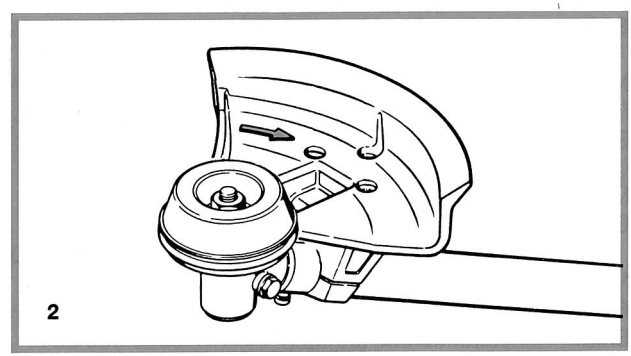
1 = Bei der Arbeit mit der Motorsense darf sich im Umkreis von 10 m keine weitere Person aufhalten.

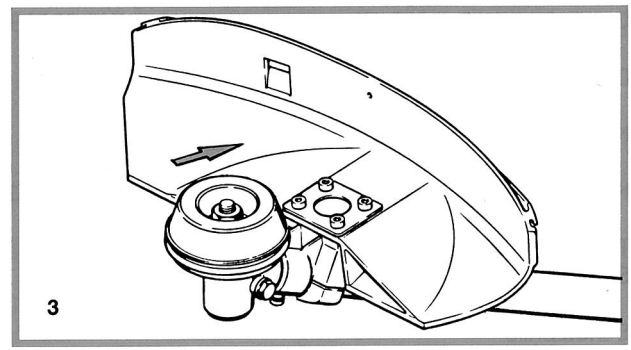


1

2 = Drehrichtung des Schneidwerkzeuges am Anschlag für das Kreissägeblatt

3 = Drehrichtung des Schneidwerkzeuges am Standard-Kunststoffschutz


2


3

deutsch