394XP

Bedienungsanweisung

Lesen Sie die Bedienungsanweisung sorgfältig durch und machen Sie sich mit dem Inhalt vertraut, bevor Sie die Säge benutzen.

101 88 44-51

SYMBOLERKLÄRUNG

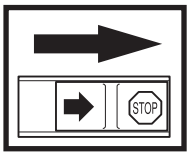
Symbole auf der Säge:

WARNUNG! Motorsägen können gefährlich sein! Durch unsachgemäße oder nachlässige Handhabung können schwere Verletzungen oder sogar tödliche Unfälle von Anwendern oder anderen Personen verursacht werden.

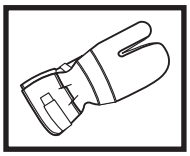
Lesen Sie die Bedienungsanweisung sorgfältig durch und machen Sie sich mit dem Inhalt vertraut, bevor Sie die Säge benutzen.

Benutzen Sie immer:
- Zugelassener Schutzhelm
- Zugelassener Gehörschutz
- Schutzbrille oder Gesichtsschutz

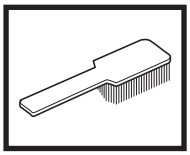
Symbole in der Bedienungsanweisung:



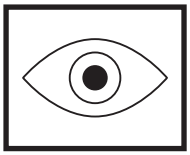
Eine Kontrolle und/oder Wartung ist bei abgestelltem Motor vorzunehmen, wenn der Stoppschalter in Stellung STOP steht.



Stets zugelassene Schutzhandschuhe tragen.



Regelmäßige Reinigung ist notwendig.



Visuelle Kontrolle.

Schutzbrille oder Gesichtsschutz müssen benutzt werden.

INHALT

Maßnahmen vor der Benutzung einer neuen Säge

- Die Bedienungsanweisung sorgfältig durchlesen.
- Montage und Einstellung der Schneidausrüstung kontrollieren. Siehe Seite 25.
- Tanken, die Säge starten und die Vergasereinstellung kontrollieren. Siehe Seite 26-29.
- Die Säge nicht benutzen, bevor die Sägekette ausreichend Öl erhalten hat. Siehe Seite 14.

WICHTIG! Eine Vergasereinstellung mit zu magerem Gemisch vervielfacht die Gefahr für Motorschäden. Durch schlechte Pflege des Luftfilters bildet sich Schmutz an der Zündkerze und verursacht Startschwierigkeiten. Eine falsch gespannte Kette führt zu erhöhtem Verschleiß oder zu Schäden an der Führungsschiene, am Kettenrad und an der Kette.

WARNUNG!
Unter keinen Umständen darf die ursprüngliche Konstruktion der Säge ohne Genehmigung des Herstellers geändert werden. Es sind immer Originalersatzteile zu verwenden. Unzulässige Änderungen oder die Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen können dem Motorsägenführer oder anderen Personen ernsthafte oder sogar tödliche Verletzungen zufügen.

Inhalt

Symbolerklärung 2

Sicherheitsvorschriften

Persönliche Schutzausrüstung 4

Sicherheitsausrüstung der Motorsäge 4

Kontrolle, Wartung und Service der Sicherheitsausrüstung der Säge 8

Schneidausrüstung 10

Vorbeugende Maßnahmen gegen Rückschlag 16

Allgemeine Sicherheitsvorschriften 18

Allgemeine Betriebsanweisungen 19

Was ist was?

Was ist was? 24

Montage

Montage von Schiene und Kette 25

Hantierung von Kraftstoff

Kraftstoff 26

Tanken 27

Starten und Stoppen

Starten und Stoppen 28

Wartung

Vergaser 29

Startvorrichtung 30

Luftfilter 31

Zündkerze 31

Schalldämpfer 31

Schmierung des Nadellagers 31

Einstellen der Ölpumpe 31

Kühlsystem 32

Zentrifugalreinigung “Air Injection” 32

Geheizte Griffe 32

Benutzung im Winter 32

Tägliche Wartung 33

Wöchentliche Wartung 33

Monatliche Wartung 33

Technische Daten

394XP 34

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

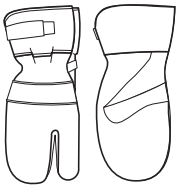
Eine Motorsäge, die falsch oder nachlässig benutzt wird, ist ein gefährliches Gerät, das ernsthafte und sogar tödliche Verletzungen verursachen kann. Es ist deshalb von größter Wichtigkeit, daß diese Bedienungsanweisung aufmerksam durchgelesen und verstanden wird.

PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

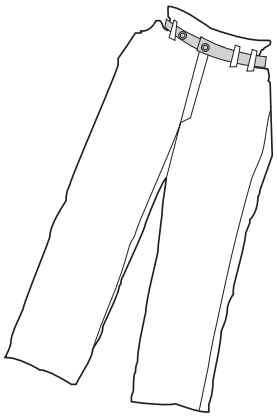
BEI ARBEITEN MIT DER MOTORSÄGE ENTSTEHEN DIE MEISTEN UNFÄLLE, WENN DIE SÄGEKETTE DEN SÄGENFÜHRER TRIFFT. Bei der Benutzung der Motorsäge muß die vom Gesetzgeber vorgeschriebene persönliche Sicherheitsausrüstung angewendet werden. Die persönliche Schutzausrüstung beseitigt zwar nicht die Unfallgefahr, begrenzt aber den Umfang der Verletzungen und Schäden. Bei der Wahl der Sicherheitsausrüstung einen Fachhändler um Rat fragen.

- SCHUTZHELM
- GEHÖRSCHUTZ
- SCHUTZBRILLE ODER GESICHTSSCHUTZ

- HANDSCHUHE MIT SCHNITTSCHUTZ



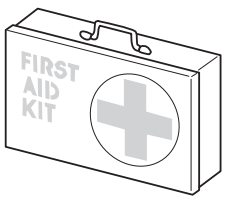
- SCHUTZHOSEN MIT SÄGESCHUTZ



- STIEFEL MIT SCHNITTSCHUTZ, STAHLKAPPE UND RUTSCHFESTER SOHLE

Die Arbeitskleidung sollte im übrigen dicht anliegen ohne die Bewegungsfreiheit zu begrenzen.

- EIN ERSTE-HILFE-SET SOLL IMMER GRIFFBEREIT SEIN.

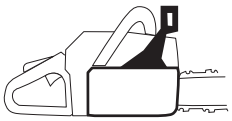


SICHERHEITSAUSRÜSTUNG DER MOTORSÄGE

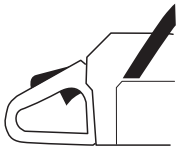
In diesem Abschnitt werden die Details der Sicherheitsausrüstung für die Motorsäge beschrieben, welche Funktion sie haben und wie ihre Kontrolle und Wartung ausgeführt werden sollen, um sicherzustellen, daß sie funktionsfähig sind. (Siehe Kapitel *"Was ist was"*, um herauszufinden, wo die Sicherheitsdetails an IHRER Motorsäge zu finden sind).

BENUTZEN SIE NIE EINE MOTORSÄGE MIT DEFEKTER SICHERHEITSAUSRÜSTUNG. Befolgen Sie in diesem Abschnitt die aufgeführten Kontroll-, Wartungs- und Serviceanweisungen.

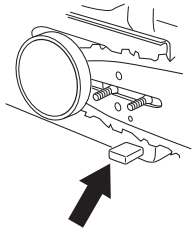
1 Kettenbremse mit Schutzbügel



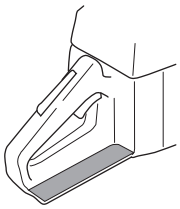
2 Gashebelsperre



3 Kettenfänger

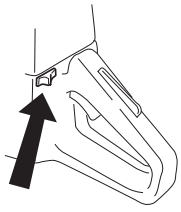


4 Rechtshandschutz

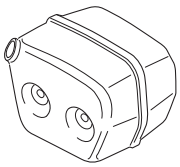


5 Antivibrationssystem

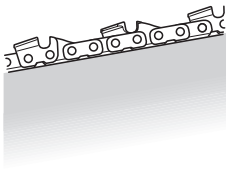
6 Stoppschalter



7 Schalldämpfer



8 Schneidausrüstung (siehe kapitel *"Schneidausrüstung"*).

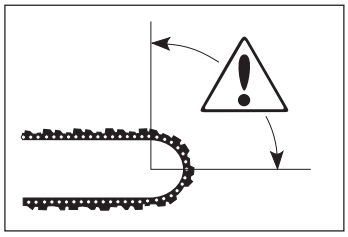


SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

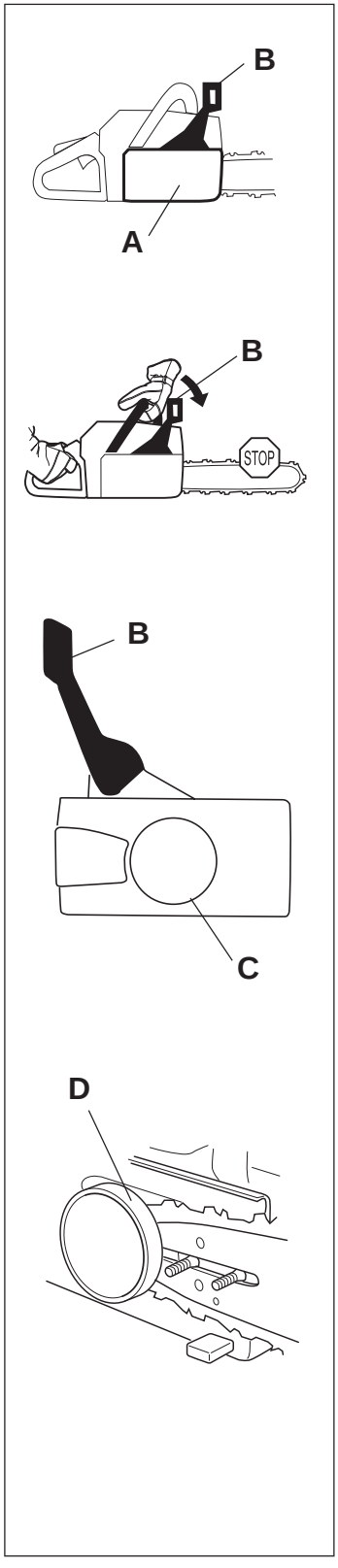
1 Kettenbremse mit Schutzbügel

IHRE Motorsäge ist mit einer Kettenbremse ausgerüstet, die bei einem Rückschlag die Sägekette sofort stoppt.
Eine Kettenbremse verringert die Unfallgefahr, aber nur Sie als Motorsägenführer können die Gefahr verhindern.

Vorsichtig mit der Säge arbeiten und dafür sorgen, daß der Rückschlagbereich der Führungsschiene nicht mit einem Gegenstand in Berührung kommt.



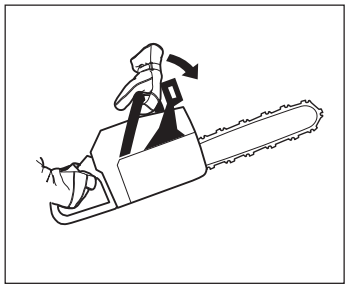
1 Die Kettenbremse (A) wird entweder manuell (mit der linken Hand) oder mit Hilfe der Trägheitsfunktion betätigt (durch ein im Verhältnis zur Motorsäge frei pendelndes Gewicht. Bei den meisten unserer Modelle fungiert der Schutzbügel als Gegengewicht zur Rückschlagrichtung).



Die Kettenbremse wird betätigt, wenn der Schutzbügel (B) nach vorn geführt wird.

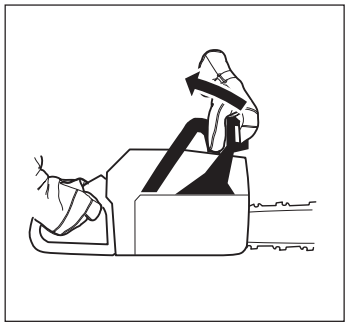
Diese Bewegung betätigt einen federgespannten Mechanismus, der das Bremsband (C) um das Kettenantriebssystem (D) des Motors spannt (Kupplungstrommel).

2 Der Schutzbügel wurde nicht nur konstruiert, um die Kettenbremse zu betätigen, sondern er soll auch verhindern, daß die linke Hand von der Sägekette getroffen wird, wenn der Motorsägenführer die Kontrolle über den linken Handgriff verliert.

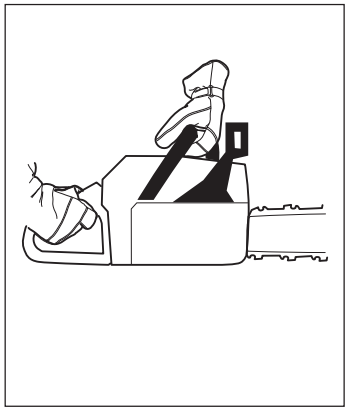


3 Die Kettenbremse kann als Ruhepausenbremse bei Standortwechsel oder kürzeren Ruhepausen angewendet werden! Eine Motorsäge mit Kettenbremse verringert nicht nur die Unfallgefahr bei Rückschlägen, sondern eine Kettenbremse kann und soll manuell betätigt werden, wenn die Gefahr besteht, daß der Motorsägenführer oder andere Personen unfreiwillig mit der Sägekette in Berührung kommen.

4 Die Kettenbremse wird gelöst, wenn der Schutzbügel nach hinten zum vorderen Handgriff geführt wird.

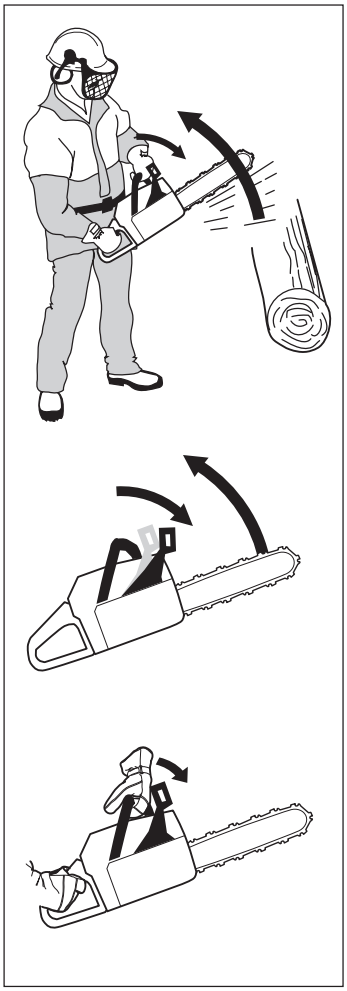


5 Wie im Abschnitt A beschrieben, können Rückschläge blitzschnell und mit großer Kraft auftreten. **Die meisten Rückschläge sind von geringer Kraft und bewirken nicht immer, dass die Kettenbremse solchen Rückschlägen muss die Motorsäge in einem festen Griff gehalten werden ohne sie loszulassen.**



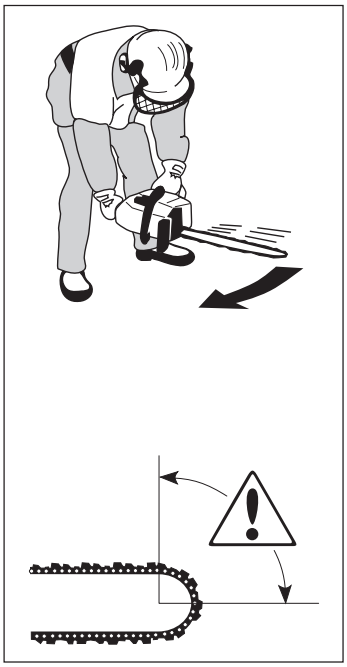
6 Wie die Kettenbremse betätigt wird, manuell oder durch die Trägheitsfunktion, hängt davon ab, wie kräftig der Rückschlag ist und in welcher Stellung sich die Motorsäge im Verhältnis zum Gegenstand befindet, der mit dem Rückschlagbereich in Berührung kommt.

Bei kräftigen Rückschlägen und wenn der Rückschlagbereich vom Sägeführer so weit wie möglich entfernt ist, wird die Kettenbremse von der Trägheitsfunktion betätigt, und zwar durch das Gegengewicht (”TRÄGHEIT”) der Ketttenbremse in Rückschlagrichtung.



Bei weniger kräftigen Rückschlägen oder wenn sich der Rückschlagbereich in der Nähe des Motorsägenführers befindet, wird die Kettenbremse mit der linken Hand manuell betätigt.

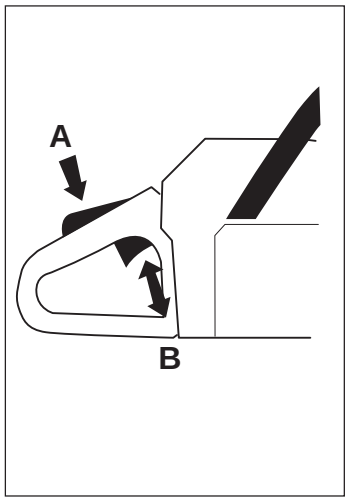
7 Mit der Motorsäge in Fällposition hält die linke Hand den vorderen Handgriff so umschlossen, daß es unmöglich ist, die Kettenbremse manuell zu betätigen. Bei diesem Griff, d.h., wenn der Schutzbügel für die linke Hand nicht erreichbar ist, kann die Kettenbremse nur durch die Trägheitsfunktion betätigt werden.



Die Trägheitsfunktion hat einen großen Vorteil, wobei aber gewisse Voraussetzungen gelten (siehe Punkt 6).

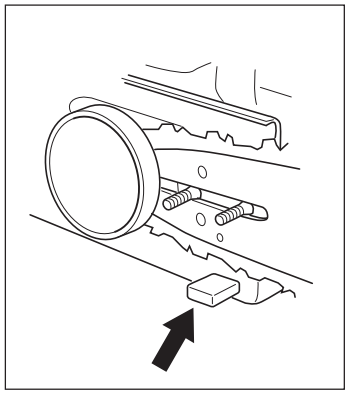
2 Gashebelsperre

Die Gashebelsperre soll verhindern, daß der Gashebel unfreiwillig betätigt wird. Durch Drücken der Sperre (A) im Handgriff (= wenn man den Handgriff hält) wird der Gashebel (B) gelöst. Wird der Handgriff losgelassen, werden Gashebel und Gashebelsperre wieder in ihre Ausgangsstellung zurückgestellt. Dies geschieht mit Hilfe von zwei voneinander unabhängigen Rückzugfedersystemen. In dieser Stellung wird der Gashebel im Leerlauf automatisch gesichert.



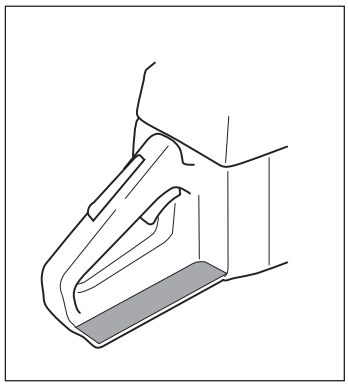
3 Kettenfänger

Der Kettenfänger soll eine abgesprungene oder gerissene Kette auffangen. Eine solche Situation kann in den meisten Fällen durch eine korrekte Kettenspannung (siehe Kapitel *“Montage”*) und durch eine regelmäßige Wartung der Führungsschiene und Kette verhindert werden. (Siehe Abschnitt *“Allgemeine betriebsanweisungen”*).



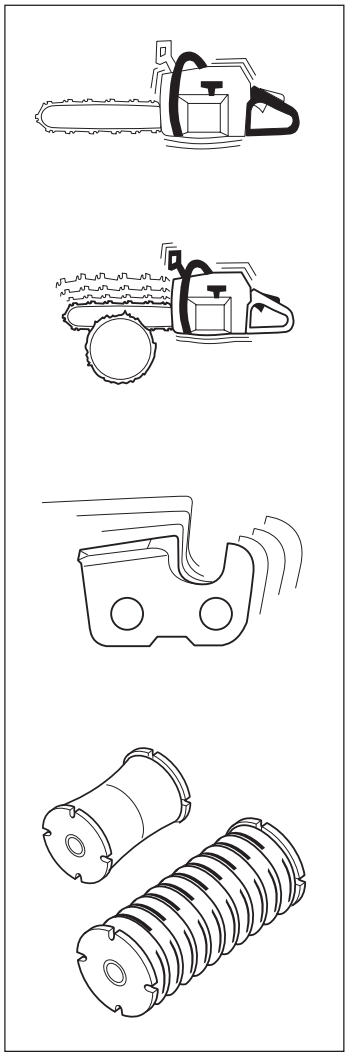
4 Rechtshandschutz

Der Rechtshandschutz soll die Hand nicht nur schützen, wenn die Kette abspringt oder reißt, sondern auch sicherstellen, daß Äste und Zweige nicht den Griff um den hinteren Handgriff beeinflussen.



5 Antivibrationssystem

Die Motorsäge ist mit einem Antivibrationssystem ausgerüstet, das eine max. vibrationsfreie und bequeme Benutzung der Säge ermöglichen soll.



Die Vibrationen, denen der Motorsägenführer bei der Benutzung der Motorsäge ausgesetzt ist, entstehen durch den ungleichmäßigen Kontakt zwischen Sägekette und Baumstamm beim Sägen.

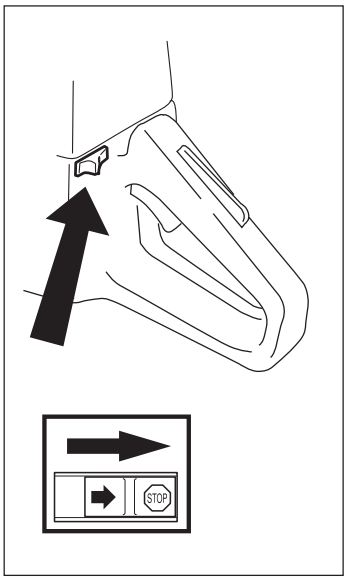
Das Sägen in einer harten Holzart (meist Laubbäume) verursacht mehr Vibrationen als das Sägen in weichem Holz (meist Nadelbäume). Durch das Sägen mit einer ungeschärften oder falsch geschärften Schneidausrüstung (siehe Abschnitt D) werden die Vibrationen erhöht.

Das Antivibrationssystem der Motorsäge reduziert die Übertragung von Vibrationen zwischen Motoreinheit/ Schneidausrüstung und dem Handgriffsystem der Motorsäge. Der Sägekörper inkl. Schneidausrüstung ist mit sog. Antivibrationselementen im Handgriffsystem aufgehängt.

Personen mit Kreislaufstörungen, die zu oft Vibrationen ausgesetzt werden, laufen Gefahr Schäden an den Blutgefäßen oder am Nervensystem davonzutragen. Gehen Sie zum Arzt, wenn Sie an Ihrem Körper Symptome feststellen, die auf Vibrationsschäden deuten. Beispiele solcher Symptome sind: Einschlafen von Körperteilen, Gefühlsverlust, Kitzeln, Stechen, Schmerz, Verlust oder Beeinträchtigung der normalen Körperkraft, Veränderungen der Hautfarbe oder der Haut. Diese Symptome treten am häufigsten in den Fingern, Händen oder Handgelenken auf.

6 Stoppschalter

Mit dem Stoppschalter wird der Motor abgestellt.

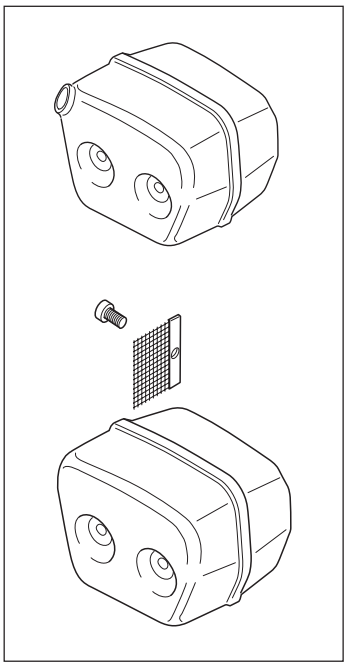


7 Schalldämpfer

Der Schalldämpfer soll den Geräuschpegel so weit wie möglich senken und die Abgase des Motors vom Motorsägenführer fernhalten.

Die Motorabgase sind heiß und können Funken enthalten, die einen Brand verursachen können. Aus diesem Grunde sollte die Säge niemals im Innenbereich oder in der Nähe von feuergefährlichen Stoffen gestartet werden!

In Ländern mit warmem und trockenem Klima ist die Gefahr für Waldbrände sehr groß. Wir haben deshalb gewisse Motorsägenschalldämpfer mit sog. “FUNKEN-FANGNETZEN” ausgerüstet. Überprüfen Sie, ob Ihr Motorsägenschalldämpfer ein solches Netz hat.



Für diese Schalldämpfer ist es sehr wichtig, daß die Kontroll-Wartungs- und Serviceanweisungen befolgt werden (Siehe abschnitt für *“Kontrolle, Wartung und Service der Sicherheitsausrüstung der Motorsäge”*).

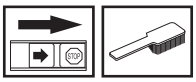
Während und kurze Zeit nach der Benutzung der Motorsäge ist der Schalldämpfer sehr warm. ACHTUNG! DEN SCHALLDÄMPFER NICHT BERÜHREN SOLANGE ER WARM IST!

Kontrolle, Wartung und Service der Sicherheitsausrüstung der Motorsäge

Service und Reparatur der Motorsäge ERFORDERN SPEZIALAUSBILDUNG.
Dies gilt besonders für die Sicherheitsausrüstung der Motorsäge. Wenn Ihre Motorsäge den unten aufgeführten Kontrollanforderungen nicht entspricht, müssen Sie Ihre SERVICEWERKSTATT aufsuchen.
Beim Kauf eines unserer Produkte wird gewährleistet, daß Reparatur- oder Servicearbeiten fachmännisch ausgeführt werden. Sollte der Verkäufer Ihrer Motorsäge nicht an unser Fachhändler-Service-Netz angeschlossen sein, fragen Sie nach unserer nächstgelegenen SERVICEWERKSTATT.

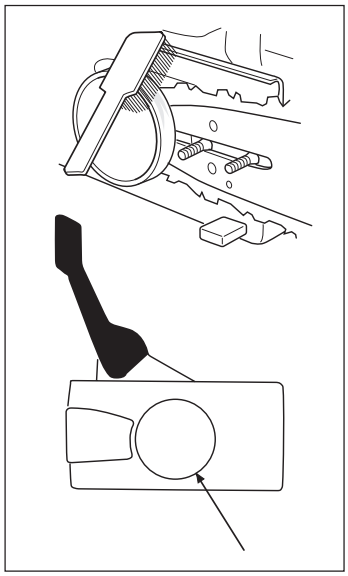
1 Kettenbremse mit Schutzbügel

1 Kontrolle der Bremsbandabnutzung

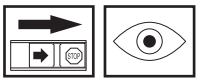


Reinigen Sie die Kettenbremse und Kupplungstrommel von Spänen, Harz und Schmutz, da Verschmutzung und Abnutzung die Bremsfunktion beeinträchtigt.

Regelmäßig kontrollieren, ob die Bremsbanddicke an der am meisten abgenutzten Stelle noch mindestens 0,6 mm beträgt.

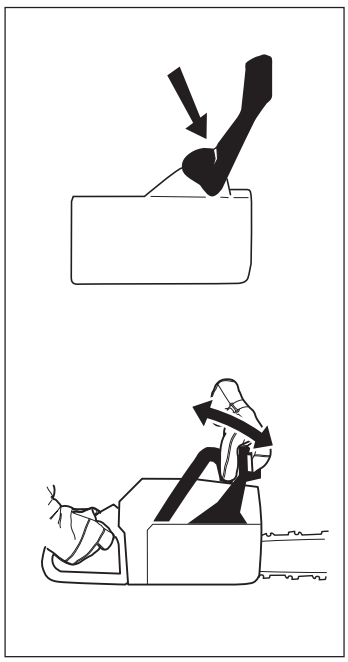


2 Kontrolle des Schutzbügels

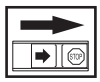


A Kontrollieren, ob der SCHUTZBÜGEL unbeschädigt und ohne sichtbare Defekte, wie z.B. Risse ist.

B Den Schutzbügel nach vorn- und wieder zurückführen, um zu kontrollieren, ob er sich leicht bewegen läßt und an seinem Gelenk im Kupplungsdeckel fest verankert ist.



3 Kontrolle der Trägheitsfunktionen



Halten Sie die Motorsäge über einen Stubben oder anderen festen Gegenstand. Lassen Sie den vorderen Handgriff los und die Motorsäge durch ihr eigenes Gewicht um den hinteren Handgriff rotierend auf den Stubben fallen.

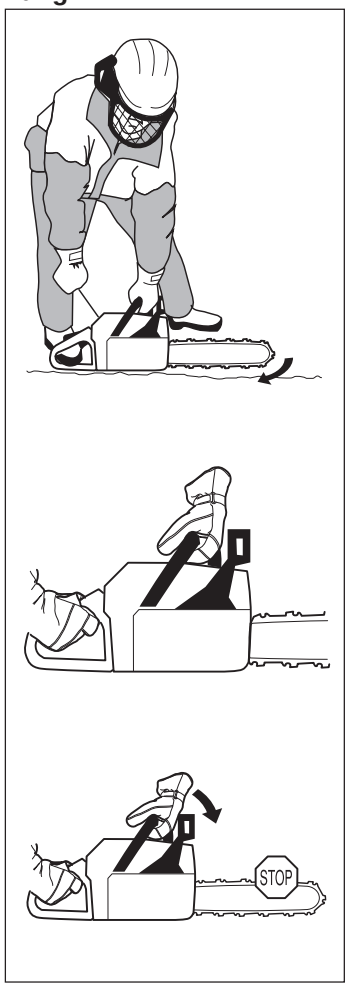
Wenn die Schienenspitze den Stubben trifft, soll die Bremse auslösen.

4 Kontrolle der Bremswirkung

Die Motorsäge starten und auf einer stabilen Unterlage abstellen. Dafür sorgen, daß die Sägekette nicht mit dem Erdboden oder einem anderen Gegenstand in Berührung kommt.

Halten Sie die Motorsäge in einem festen Griff, in dem Sie die Handgriffe fest mit den Daumen und Fingern umklammern.

Geben Sie Vollgas und betätigen Sie die Kettenbremse, in dem Sie das linke Handgelenk gegen den Schutzbügel drehen. Lassen Sie den vorderen Handgriff nicht los. **Die Kette soll sofort stoppen.**



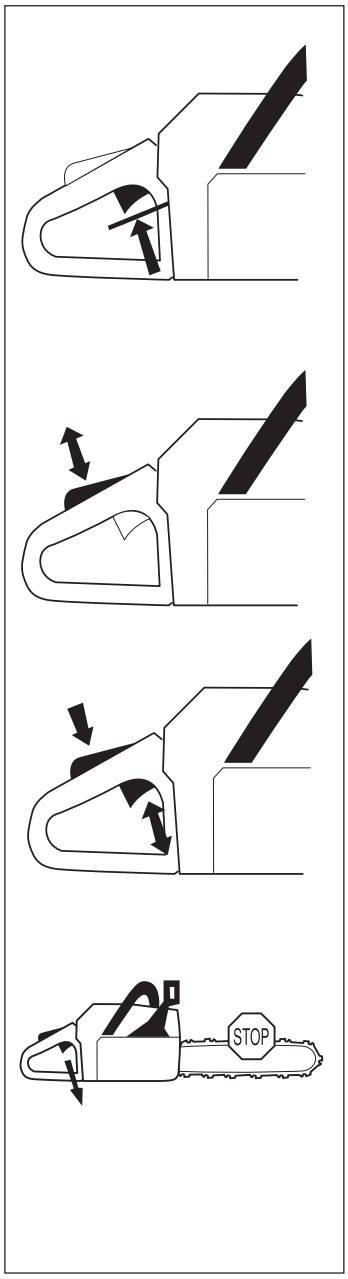
2 Gashebelsperre

1 Kontrollieren, ob der Gashebel in Leerlaufstellung gesichert ist, wenn sich die Gashebelsperre in Ausgangsstellung befindet.

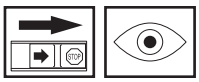
2 Die Gashebelsperre eindrücken und kontrollieren, ob sie in die Ausgangsstellung zurückkehrt, wenn sie losgelassen wird.

3 Kontrollieren, ob Gashebel und Gashebelsperre mit dem dazugehörigen Rückzugfedersystem leicht funktionieren.

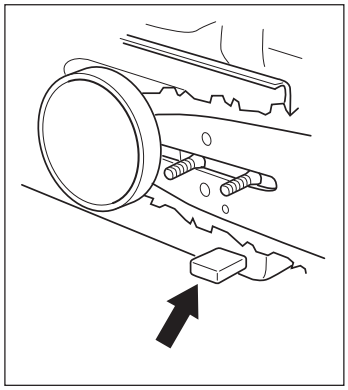
4 Die Motorsäge starten und Vollgas geben. Gashebel loslassen und kontrollieren, ob die Kette stoppt und stehenbleibt. Dreht sich die Kette, wenn der Gashebel in Leerlaufstellung steht, muß die Leerlaufeinstellung des Vergasers justiert werden. Siehe Kapitel *"Wartung"* .



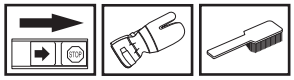
3 Kettenfänger



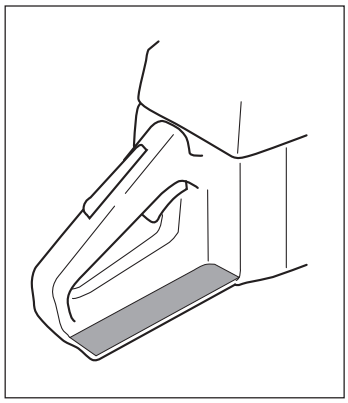
Kontrollieren, ob der KETTENFÄNGER unbeschädigt ist und im Sägekörper festsitzt.



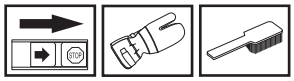
4 Rechtshandschutz



Kontrollieren, ob der RECHTSHANDSCHUTZ einwandfrei und ohne sichtbare Defekte ist, wie z.B. Risse usw.

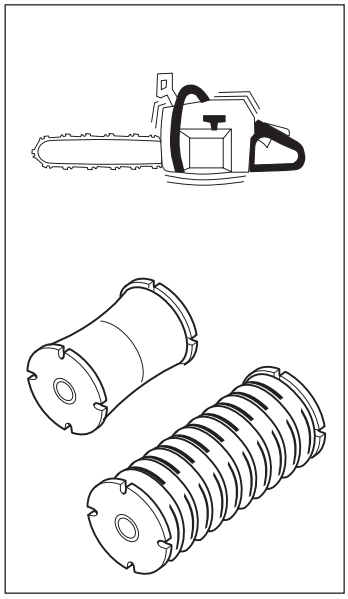


5 Antivibrationssystem



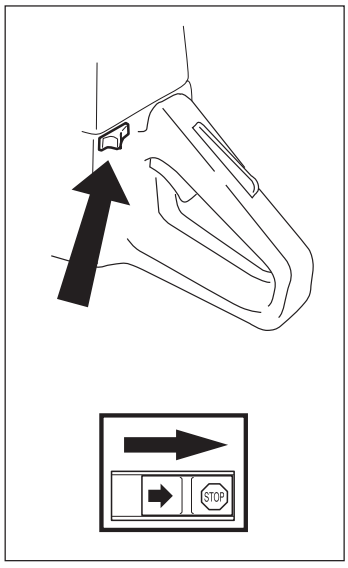
Die Antivibrationselemente regelmäßig auf Risse und Verformungen überprüfen.

Kontrollieren, ob die Antivibrationselemente zwischen der Motoreinheit bzw. Handgriffeinheit fest verankert sind.



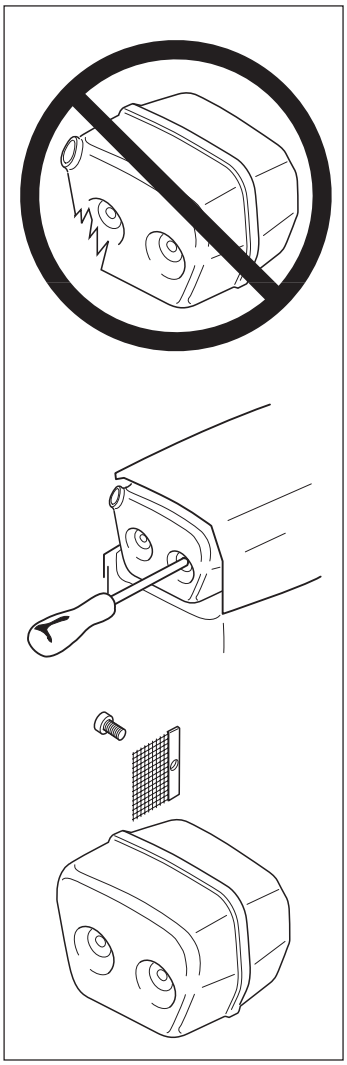
6 Stoppschalter

Den Motor starten und kontrollieren, ob der Motor stoppt, wenn der Stoppschalter in Stoppstellung gestellt wird.



7 Schalldämpfer

Niemals eine Motorsäge mit einem defekten Schalldämpfer benutzen.



Regelmäßig kontrollieren, ob der Schalldämpfer in der Motorsäge ordentlich festmontiert ist.

Ist der Schalldämpfer Ihrer Motorsäge mit einem Funkenfangnetz versehen, muß dieses regelmäßig gereinigt werden. Ein verstopftes Netz verursacht ein Heißlaufen des Motors mit ernsthaften Folgeschäden.

Benutzen Sie keinen Schalldämpfer ohne oder mit defektem Funkenfangnetz.

Benutzen Sie nie eine Motorsäge mit defekter Sicherheitsausrüstung. Die Sicherheitsausrüstung der Motorsäge muß so kontrolliert und gewartet werden, wie dies in diesem Abschnitt beschrieben wird.
Wenn Ihre Motorsäge den Kontrollanforderungen nicht entspricht, muß eine SERVICEWERKSTATT aufgesucht werden.

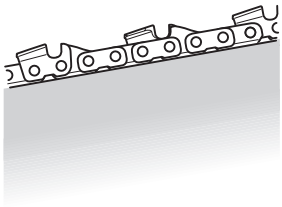
SCHNEIDAUSRÜSTUNG

Dieser Abschnitt beschreibt, wie man durch regelmäßige Wartung und Anwendung richtiger Schneidausrüstung:

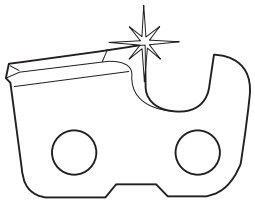
- **Die Rückschlagneigung der Motorsäge verringert.**
- **Das Abspringen und reissen der Sägekette minimiert.**
- **Eine max. Schneidleistung erreicht.**
- **Die Lebensdauer der Schneidausrüstung verlängert.**

Die 5 Grundregeln

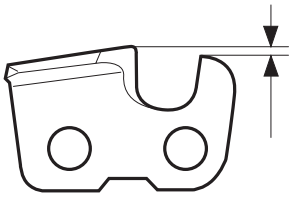
1 **Benutzen Sie nur eine Schneidausrüstung, die wir empfehlen. Siehe Kapitel *"Technische Daten".***



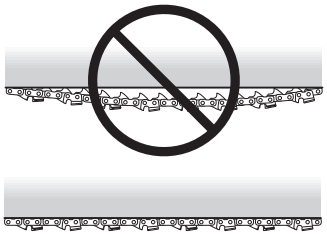
2 **Sorgen Sie dafür, dass die Schneidezähne die richtige länge haben und gut geschärft sind! Befolgen Sie unsere Anweisungen und benutzen Sie die empfohlene Feillehre.** Eine falsch geschärfte oder beschädigte Sägekette erhöht die Unfallgefahr.



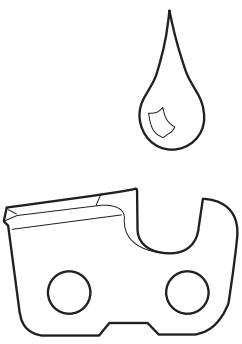
3 **Halten Sie einen korrekten Tiefenbegrenzerabstand! Befolgen Sie unsere Anweisungen und benutzen Sie die empfohlene Tiefenbegrenzerlehre.** Ein zu großer Tiefenbegrenzerabstand erhöht die Rückschlaggefahr.



4 **Halten Sie die Sägekette gespannt!** Eine unzureichend gespannte Sägekette erhöht die Gefahr, daß die Sägekette abspringt und Führungsschiene, Sägekette und Kettenanrad sich mehr abnutzen.



5 **Sorgen Sie für eine gute Schmierung und Wartung der Schneidausrüstung!** Eine unzureichende Schmierung der Sägekette erhöht die Gefahr, daß die Sägekette reißt und das Führungsschiene, Sägekette und Kettenrad sich mehr abnutzen.



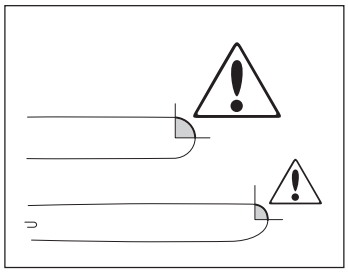
1 Rückschlagreduzierende Schneidausrüstung

Eine falsche Schneidausrüstung oder eine unpassende Kombination Führungsschiene/ Sägekette erhöht die Rückschlaggefahr!

Ein Rückschlag kann nur vermieden werden, wenn der Motorsägenführer dafür sorgt, daß der Rückschlagbereich nicht mit einem Gegenstand in Berührung kommt. Die Kraft eines Rückschlags kann reduziert werden, in dem eine Schneidausrüstung mit "eingebauter" Rückschlagreduzierung benutzt und die Sägekette richtig geschärft und gewartet wird.

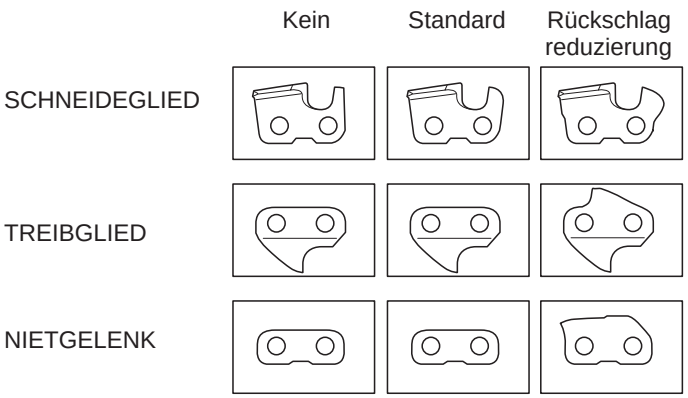
A Führungsschiene

Je kleiner der Radius des Umlenksterns ist, desto kleiner ist der Rückschlagbereich und desto geringer die Rückschlagneigung.

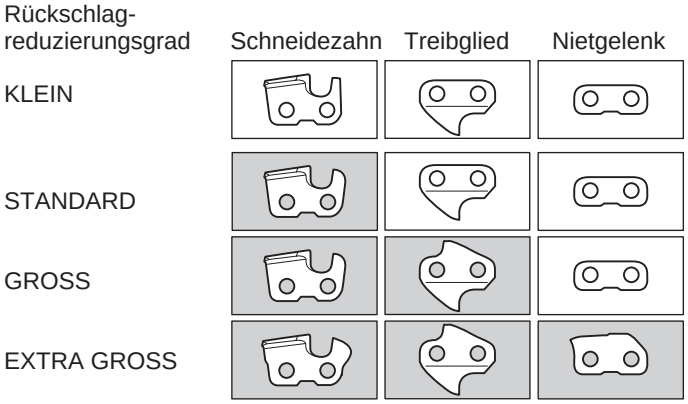


B Sägekette

Eine Sägekette besteht aus einer Anzahl von verschiedenen Kettengliedern, die in Standardausführung und mit Rückschlagreduzierung erhältlich sind.



Durch Kombination dieser Kettenglieder kann man einen unterschiedlichen Rückschlagreduzierungsgrad erhalten. Berücksichtigt man nur den Rückschlagreduzierungsgrad der Sägekette, sind vier Typen erhältlich.

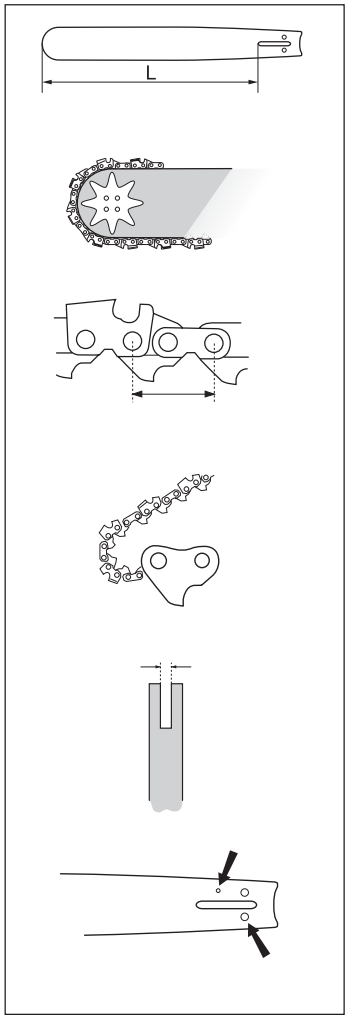


C Einige Ausdrücke, die Führungsschiene und Sägekette beschreiben

Wenn die Schneidausrüstung, die zusammen mit der Motorsäge geliefert wurde, abgenutzt oder beschädigt ist und ausgetauscht werden muß, dürfen nur von uns empfohlene Führungsschienentypen bzw. Sägekettentypen benutzt werden. Siehe Kapitel *"Technische Daten"* mit Empfehlungen, die für Ihr Motorsägenmodell gelten.

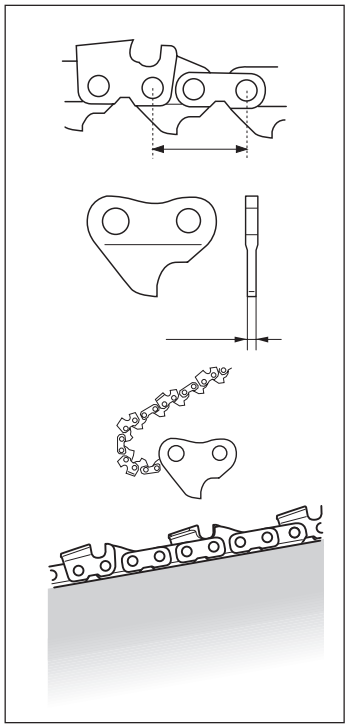
Führungsschiene

- LÄNGE (Zoll/cm)
- ANZAHL ZÄHNE DES UMLENKSTERNS (T). Kleine Anzahl = Kleiner Umlenksternradius = geringe Rückschlagneigung.
- TEILUNG DER SÄGEKETTE (in Zoll). Der Umlenkstern der Führungsschiene und das Kettenrad der Motorsäge müssen dem Abstand zwischen den Treibgliedern angepaßt sein.
- ANZAHL TREIBGLIEDER (St.) Jede Führungsschienenlänge hat in Kombination mit der Sägekettenteilung sowie der Anzahl Zähne des Umlenksterns eine bestimmte Anzahl Treibglieder.
- NUTBREITE DER SCHIENE (Zoll/mm). Die Breite der Führungsschienennut muß der Treibgliedbreite der Sägekette angepaßt sein.
- SÄGEKETTENLOCH und LOCH FÜR KETTEN-SPANNZAPFEN. Die Führungsschiene muß der Motorsägenkonstruktion angepaßt sein.



Sägekette

- TEILUNG DER SÄGEKETTE (Zoll). (Abstand zwischen den Treibgliedern).
- TREIBGLIEDBREITE (mm/Zoll).
- ANZAHL TREIBGLIEDER (St.)
- RÜCKSCHLAG-REDUZIERUNGSGRAD. Die einzige Beschreibung des Rückschlagreduzierungsgrads ist seine Typenbezeichnung. Siehe Kapitel TECHNISCHE DATEN. in dem die Typenbezeichnungen der Sägeketten beschrieben werden, die für die Anwendung Ihres Motorsägenmodells vorgeschrieben sind.

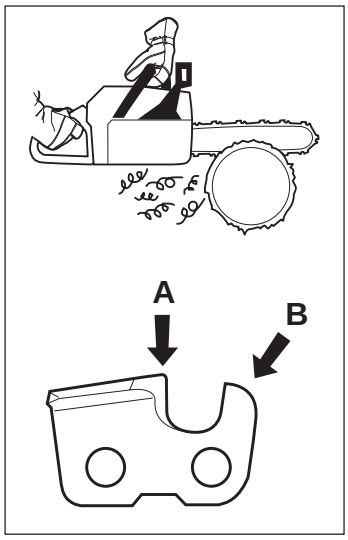


2 Schärfen und Einstellen der Tiefenbegrenzung der Sägekette

Eine falsch geschärfte Sägekette erhöht die Rückschlaggefahr !

A Allgemeines über das Schärfen von Schneidezähnen

- Niemals mit einer stumpfen Sägekette sägen. Eine Sägekette ist stumpf, wenn Sie die Schneidausrüstung durch das Holz drücken müssen und die Holzspäne sehr klein sind. Bei einer sehr stumpfen Sägekette fallen überhaupt keine Späne ab, sondern nur Holzstaub.
- Eine gut geschärfte Sägekette frißt sich mühelos durch das Holz und hinterläßt große und lange Holzspäne.



- Die sägenden Teile der Kette sind die SCHNEIDEGLIEDER, die aus einem SCHNEIDEZAHN (A) und einer TIEFENBEGRENZERNASE (B) bestehen. Der Höhenabstand zwischen diesen beiden bestimmt die Schärftiefe.
- Beim Schärfen von Schneidezähnen sind 5 Werte zu berücksichtigen.

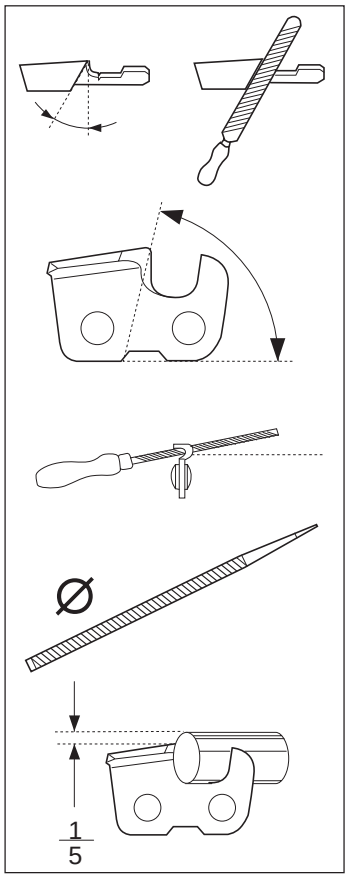
SCHÄRFWINKEL

BRUSTWINKEL

SCHÄRFPOSITION

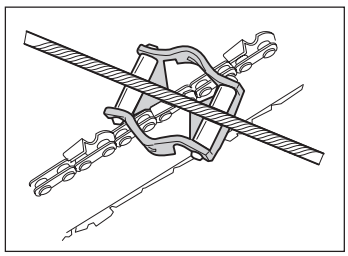
RUNDFEILENDURCHMESSER

SCHÄRFTIEFE

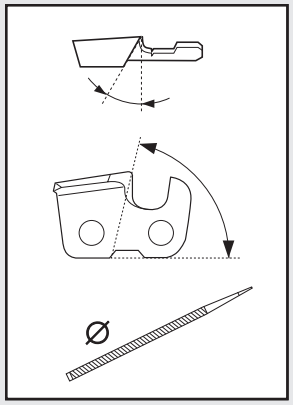


Siehe Kapitel *"Technische Daten"* zum Schärfen der Sägekette Ihrer Motorsäge.

Es ist sehr schwer eine Sägekette ohne Hilfsmittel richtig zu schärfen. Deshalb empfehlen wir Ihnen zum Schärfen der Sägekette unsere Feillehre, die eine optimale Rückschlagreduzierung und maximale Schneidkapazität gewährleistet.



Folgende Abweichung von unseren Schärfanweisungen erhöht die Rückschlagneigung der Sägekette erheblich:



- **ZU GROSSER SCHÄRFWINKEL**
- **ZU KLEINER BRUSTWINKEL**
- **ZU KLEINER SCHÄRFDURCHMESSER**

B Schärfen der Schneidezähne

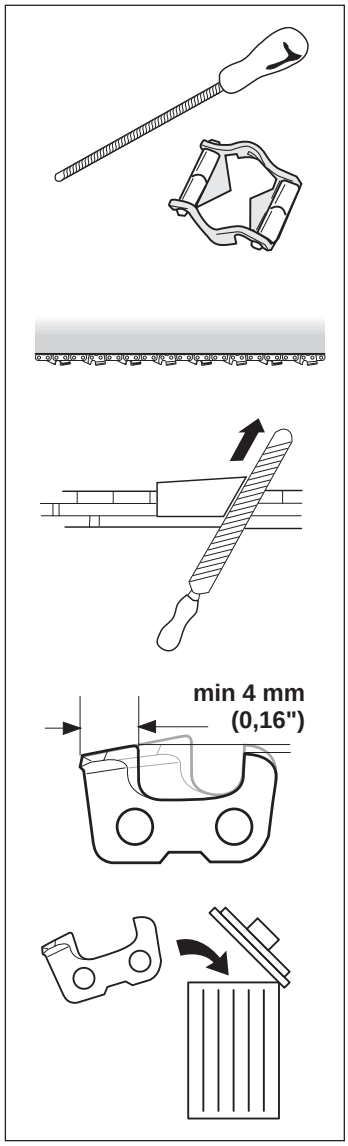
Zum Schärfen der Schneidezähne ist eine RUNDFEILE und eine FEILLEHRE erforderlich. Siehe Kapitel *"Technische Daten"*, Empfehlung eines Rundfeilendurchmessers und einer Feillehre für die Sägekette Ihrer Motorsäge.

1 Kontrollieren, ob die Sägekette gespannt ist. Eine unzureichende Spannung macht die Sägekette in seitlicher Richtung unstabil und erschwert ein richtiges Schärfen.

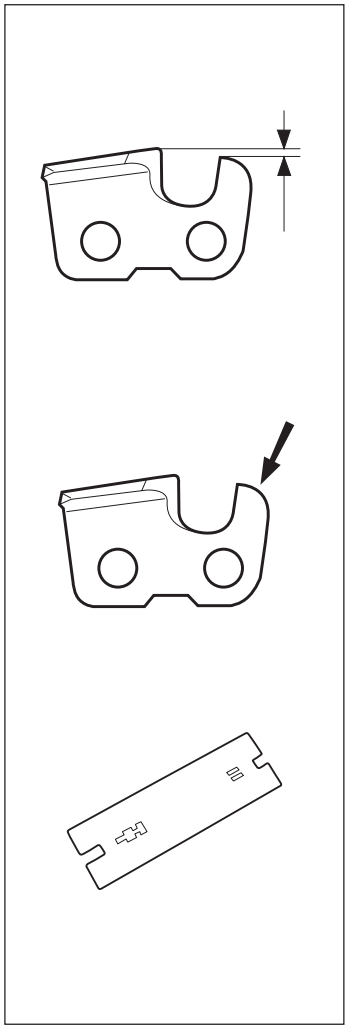
2 Immer von der Innenseite des Schneidezahns nach außen schärfen. Die Feile beim Zurücksetzen anheben.

Zuerst alle Zähne der einen Seite schärfen, dann die Säge drehen und die Zähne der anderen Seite schärfen.

3 So schärfen, daß alle Zähne gleich lang sind. Wenn nur noch 4 mm (0,16") der Schneidezahnlänge der Sägekette vorhanden sind, bedeutet dies, daß die Sägekette unbrauchbar geworden ist.



C Allgemeines über die Einstellung der Tiefenbegrenzung



- Beim Schärfen des Schneidezahns wird die TIEFENBEGRENZUNG (= Schärftiefe) verringert. Um eine max. Schneidleistung beizubehalten, muß die Tiefenbegrenzernase auf eine empfohlene Höhe gesenkt werden.

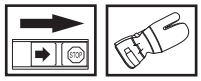
  Siehe Kapitel *"Technische Daten"* über die Einstellung desTiefenbegrenzer-abstands an der Sägekette Ihrer Motorsäge.

- Bei Schneidezähnen mit RÜCKSCHLAGREDU-ZIERUNG ist die Vorderkante der Tiefenbegrenzernase abgerundet. Es ist sehr wichtig, daß diese Abrundung nach der Einstellung des Tiefenbegrenzerabstands beibehalten wird.

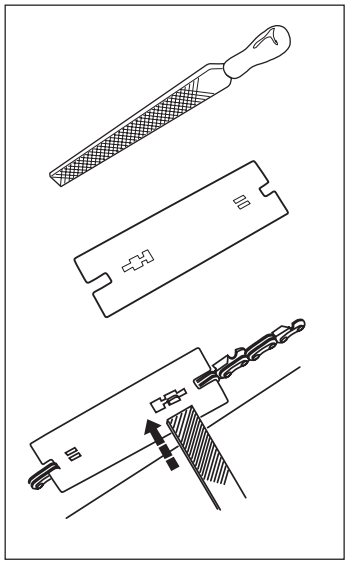
- Wir empfehlen Ihnen die Anwendung unserer Tiefenbegrenzerlehre, die einen korrekten Tiefenbegrenzerabstand sowie eine Abrundung der Vorderkante der Tiefenbegrenzernase gewährleistet.

Ein zu großer Tiefenbegrenzerabstand erhöht die Rückschlagneigung der Sägekette!

D Einstellung des Tiefenbegrenzerabstands



- Wenn die Einstellung des Tiefenbegrenzerabstands vorgenommen wird, müssen die Schneidezähne neugeschärft sein. Wir empfehlen, daß der Tiefenbegrenzerabstand nach jeder dritten Sägekettenschärfung justiert wird.
  ACHTUNG! Diese Empfehlung setzt voraus, daß die Länge der Schneidezähne nicht unnormal verkürzt worden ist.



- Zur Einstellung des Tiefenbegrenzerabstands ist eine FLACHFEILE und eine TIEFENBEGRENZER-LEHRE erforderlich.

- Die Lehre auf die Tiefenbegrenzernase setzen.

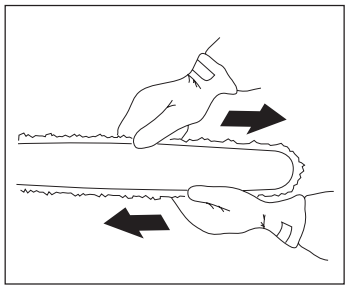
- Mit der Flachfeile den überschüssigen Teil der Tiefenbegrenzernase abfeilen. Der Tiefen-begrenzerabstand ist korrekt, wenn beim Feilen über die Lehre kein Wider-stand mehr zu spüren ist.

3 Spannung der Sägekette

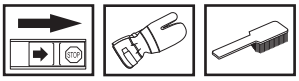
Eine unzureichend gespannte Sägekette kann abspringen und ernsthafte oder sogar lebens-gefährliche Verletzungen verursachen.

- Je öfter man eine Sägekette benutzt, desto länger wird sie. Es ist wichtig, daß man die Schneidausrüstung nach dieser Veränderung justiert.

- Immer wenn getankt wird, ist die Ketttenspannung zu kontrollieren.
  ACHTUNG! Eine neue Sägekette muß eine gewisse Zeit eingefahren werden, in der die Sägekettenspannung öfter kontrolliert werden muß.



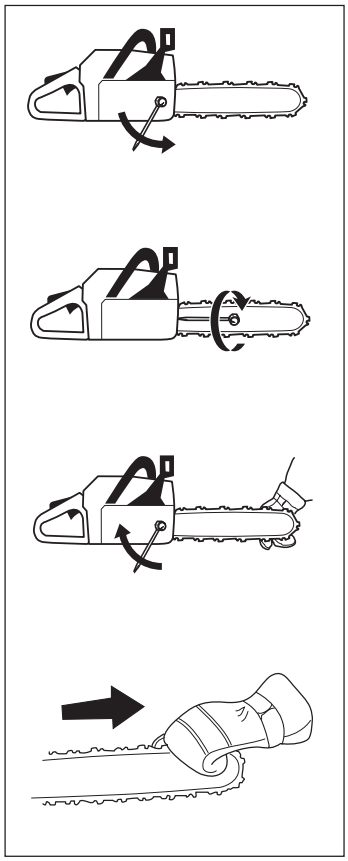
- Allgemein gilt, daß man die Sägekette so straff wie möglich spannen soll, aber nur so straff, daß man sie noch leicht von Hand drehen kann.



1 Die Führungsschienenmuttern lösen und Kupplungsdeckel/ Kettenbremse sichern. Kombischlüssel benutzen. Die Muttern der Führungsschiene dann so fest wie möglich von Hand anziehen.

2 Die Führungsschienenspitze anheben und die Sägekette spannen, in dem die Spannschraube der Sägekette mit Hilfe des Kombischlüssels geschraubt wird. Die Sägekette spannen, bis sie an der Unterseite der Führungsschiene nicht mehr durchhängt.

3 Mit dem Kombischlüssel die Führungsschienenmuttern festziehen und gleichzeitig die Führungsschienenspitze anheben. Kontrollieren, ob die Sägekette leicht von Hand gedreht werden kann und nicht an der Unterkante der Führungsschiene durchhängt.



Die Spannschraube der Sägekette befindet sich bei unseren Modellen an verschiedenen Stellen. Siehe Kapitel *"Was ist was"*, in dem Sie erfahren, wo sich die Spannschraube an Ihrem Modell befindet.

4 Schmierung der Schneidausrüstung

Eine unzureichende Schmierung der Schneidausrüstung kann zu einem Bruch der Sägekette führen und ernsthafte oder sogar lebensgefährliche Verletzungen verursachen.

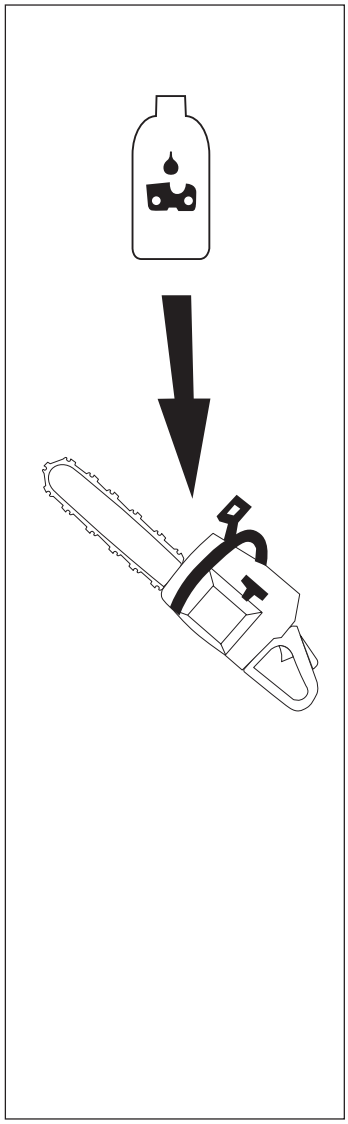
A Sägekettenöl

- Sägekettenöl soll gut an der Sägekette haften und im warmen Sommer wie im kalten Winter gute Fließeigenschaften aufweisen.
- Als Motorsägenhersteller haben wir ein optimales Sägekettenöl entwickelt, das dank seiner pflanzlichen Basis außerdem biologisch abbaubar ist. Wir empfehlen daher die Verwendung unseres Kettenöls der Umwelt zuliebe, und damit die Sägekette länger hält.
- Wenn unser Original-Sägekettenöl nicht erhältlich ist, empfehlen wir, herkömmliches Sägekettenöl zu benutzen.
- Wo keine speziellen Sägekettenschmieröle erhältlich sind, kann das Getriebeöl EP 90 verwendet werden.
- **Niemals Altöl verwenden!** Altöl oder Abfallöl ist schädlich für Anwender, Säge und Umwelt.

B Nachfüllen von Sägekettenöl

- Alle unsere Motorsägenmodelle sind mit automatischer Kettenschmierung versehen. Bei einigen Modellen kann auch die Öldurchflußmenge verstellt werden.
- Der Sägeöl- und Kraftstofftank sind so dimensioniert, daß der Motor wegen Kraftstoffmangel stoppt, bevor das Sägekettenöl verbraucht ist. Auf diese Weise wird gewährleistet, daß die Sägekette nicht trockenläuft.

  Diese Sicherheitsfunktion setzt jedoch voraus, daß man richtiges Kettenöl verwendet (ein zu dünnfließendes Öl verbraucht sich, bevor der Kraftstoff verbraucht ist), die Empfehlung der Vergasereinstellung befolgt (bei einer zu mageren Einstellung reicht der Kraftstoff nicht länger als das Sägekettenöl) und die Empfehlungen für die Schneidausrüstung befolgt (eine zu lange Führungsschiene erfordert mehr Kettenöl).
  Modelle mit verstellbarer Ölpumpe müssen die obengenannten Voraussetzungen erfüllen.

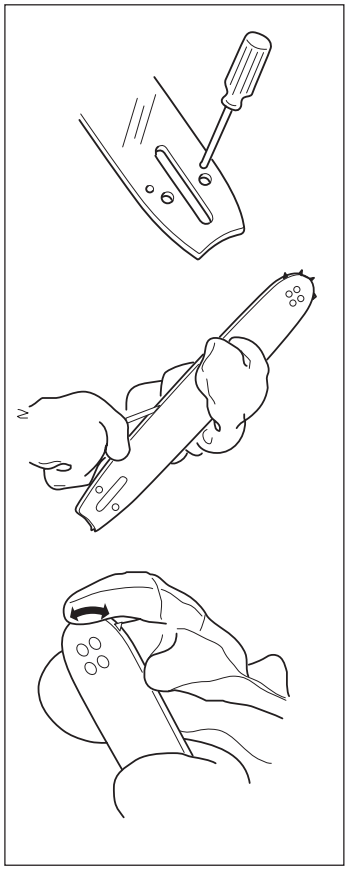


C Kontrolle der Sägekettenschmierung

- Beim Tanken ist immer die Sägekettenschmierung zu kontrollieren.

  Richten Sie die Führungsschienenspitze mit einem Abstand von etwa 20 cm auf einen festen, hellen Gegenstand. Nach 1 Minute Sägebetrieb mit 3/4 Vollgas muß ein deutlicher Ölrand am hellen Gegenstand sichtbar sein.

Wenn die Sägekettenschmierung nicht funktioniert:



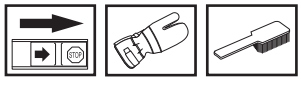
1 Kontrollieren, ob der Sägekettenölkanal verstopft ist. Wenn ja, reinigen.

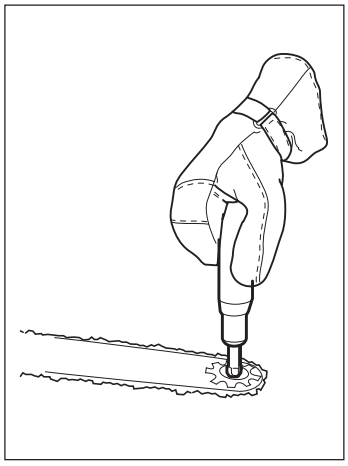
2 Kontrollieren, ob die Nut der Führungsschiene sauber ist. Bei Bedarf reinigen.

3 Kontrollieren, ob der Umlenkstern der Führungsschiene sich leicht bewegen läßt und sein Schmierloch nicht verstopft ist. Bei Bedarf reinigen und schmieren.

  Wenn die Schmierung der Sägekette nach einem Durchgang der oben aufgeführten Kontrollen und Maßnahmen nicht funktioniert, muß die SERVICEWERKSTATT aufgesucht werden.

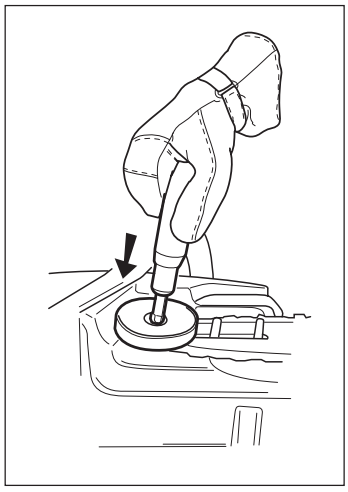
D Schmierung des Umlenksterns der Führungsschiene





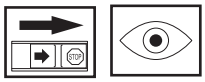
- Der Umlenkstern der Führungsschiene ist beim Tanken immer zu schmieren. Für diesen Zweck sind eine spezielle Fettspritze und Lagerfett von guter Qualität zu verwenden.

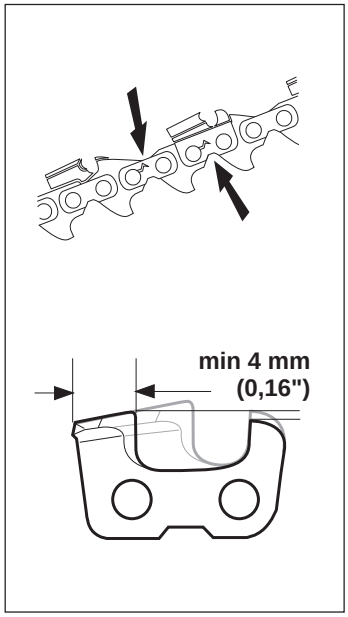
E Schmierung der Lager der Kupplungstrommel



- Zwischen der Abtriebswelle des Motors und der Kupplungstrommel befindet sich ein Nadellager, das täglich zu schmieren ist. Für diesen Zweck sind eine spezielle Fettspritze und Lagerfett von guter Qualität zu verwenden.

F Verschleißkontrolle der Schneidausrüstung Sägekette



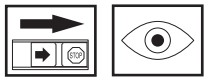


Folgendes täglich kontrollieren:
- Ob Nieten und Glieder sichtbare Risse haben.
- Ob die Sägekette steif ist.
- Ob Nieten und Glieder unnormal verschlissen sind.

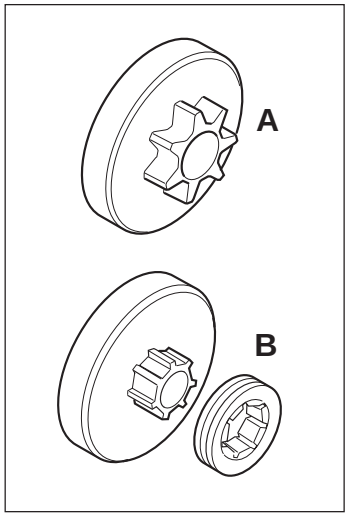
  Wir empfehlen, daß Sie eine neue Sägekette benutzen, um zu sehen, wie verschlissen die Sägekette ist, die Sie anwenden.

  Wenn die Schneidezähne nur noch eine Länge von 4 mm haben, ist die Sägekette verschlissen und muß kassiert werden.

G Kettenrad



Die Kupplungstrommel ist mit einem der folgenden Kettenräder versehen:



A SPUR (das Kettenrad ist festgelötet)

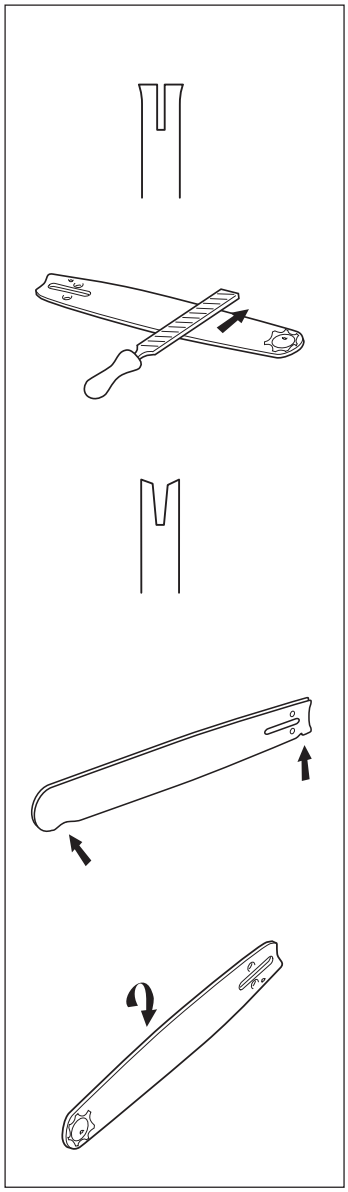
B RING (austauschbar)

  Regelmäßig den Verschleißzustand des Kettenrades kontrollieren. Austauschen, wenn es unnormal verschlissen ist.

  Das Kettenrad nach jedem dritten Wechsel der Sägekette austauschen.

H Führungsschiene

Regelmäßig kontrollieren:



- Ob sich an den Außenseiten der Führungsschienennut Grat gebildet hat.
- Ob die Führungsschienennut unnormal verschlissen ist. Wenn ja, Führungsschiene auswechseln.
- Ob der Umlenkstern der Führungsschiene unnormal oder ungleichmäßig verschlissen ist. Wenn sich eine Vertiefung gebildet hat, wo der Radius des Umlenksterns an der Unterseite der Führungsschiene endet, war die Sägekette unzureichend gespannt.
- Zwecks max. Lebensdauer sollte die Führungsschiene täglich gewendet werden.

DIE MEHRZAHL DER UNFÄLLE MIT MOTORSÄGEN PASSIERT, WENN DIE SÄGEKETTE DEN MOTORSÄGEFÜHRER TRIFFT.

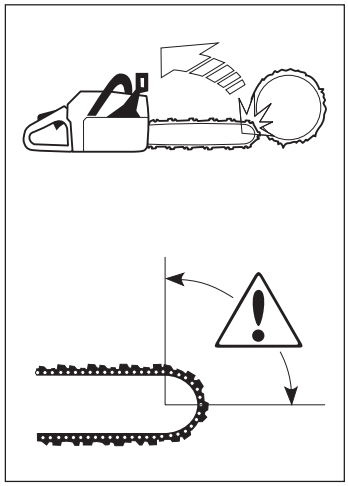
- **TRAGEN SIE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG (siehe Abschnitt *"Sicherheitsausrüstung der Motorsäge"*).**
- **BENUTZEN SIE DIE MOTORSÄGE NICHT, WENN SIE SICH UNZUREICHEND QUALIFIZIERT FÜHLEN (siehe Abschnitt *"Persönliche Schutzausrüstung"*, "*Vorbeugende Maßnahmen gegen Rückschlag"* und *"Schneidausrüstung"*).**
- **VERMEIDEN SIE SITUATIONEN MIT RÜCKSCHLAGGEFAHR (siehe Abschnitt *"Persönliche Schutzausrüstung"*).**
- **BENUTZEN SIE DIE EMPFOHLENE SCHNEIDAUSRÜSTUNG UND KONTROLLIEREN SIE DEREN ZUSTAND (siehe Abschnitt *"Allgemeine Betriebsanweisungen"*).**
- **KONTROLLIEREN SIE DIE FUNKTIONEN DER SICHERHEITSAUSRÜSTUNG DER SÄGE (siehe Abschnitt *"Allgemeine Betriebsanweisungen"* und *"Allgemeine Sicherheitsvorschriften"*).**

VORBEUGENDE MASSNAHMEN GEGEN RÜCKSCHLAG

Bei einem plötzlichen und schnellen Rückschlag erhält der Motorsägenführer von der Motorsäge, Führungsschiene und Sägekette einen kräftigen Stoß. Ist die Sägekette in Bewegung, wenn sie den Motorsägenführer trifft, können ernsthafte und sogar lebensgefährliche Verletzungen verursacht werden. Deshalb ist es wichtig zu wissen, wie ein Rückschlag verursacht wird, um ihn durch Vorsicht und richtige Sägetechnik zu vermeiden.

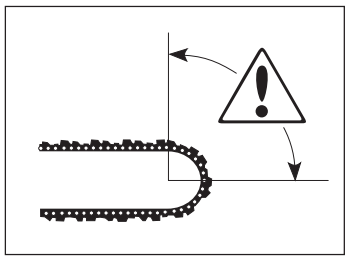
Wie entsteht ein Rückschlag

Rückschlag ist die Bezeichnung für eine plötzliche Reaktion, bei der Motorsäge und Führungsschiene von einem Gegenstand zurückfedern, der mit einem Teilstück der Führungsschienenspitze in Berührung gekommen ist, dem sogenannten Rückschlagbereich.



Ein Rückschlag ist immer in Richtung der Führungsschiene gerichtet. Am häufigsten erfolgt der Stoß von Motorsäge und Führungsschiene nach oben und nach hinten zum Motorsägenführer. Rückschläge erfolgen aber auch in andere Richtungen, je nachdem in welcher Stellung sich die Motorsäge in dem Augenblick befindet, in dem der Rückschlagbereich mit einem Gegenstand in Berührung kommt.

Ein Rückschlag kann nur eintreffen, wenn der Rückschlagbereich einen festen Gegenstand berührt.

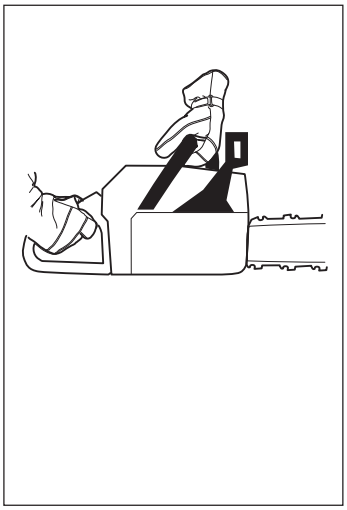


SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Grundregeln

1 Wenn man verstanden hat was ein Rückschlag ist und wie er entsteht, kann man das Überraschungsmoment verringern oder beseitigen. Eine Überraschung erhöht die Unfallgefahr. Die meisten Rückschläge sind schwach, einige aber blitzschnell und von sehr starker Kraft.

2 Die Motorsäge immer in einem festen Griff halten, mit der rechten Hand am hinteren Handgriff und der linken Hand am vorderen Handgriff. Daumen und Finger sollen die Handgriffe fest umschließen. Alle Motorsägenführer, ob Links- oder Rechtshänder, sollen die Handgriffe so greifen. Durch diesen Griff kann man die Rückschlagkraft verringern und gleichzeitig die Kontrolle über die Motorsäge behalten.
Die Handgriffe nicht loslassen!



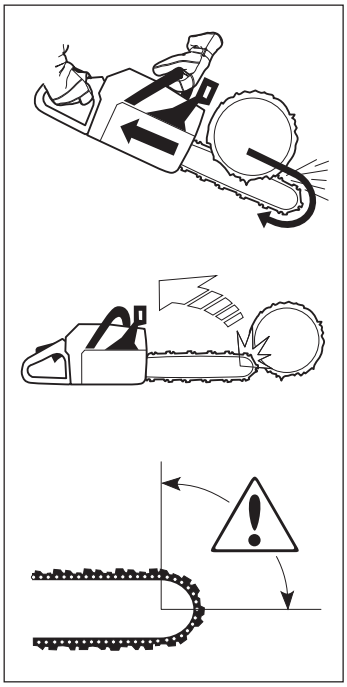
3 Die meisten Rückschlagunfälle ereignen sich beim Entasten. Der Motorsägenführer hat dafür zu sorgen, daß er fest und sicher stehen kann und keine Gegenstände am Boden liegen, über die er stolpern könnte, so daß er sein Gleichgewicht verliert. Durch Unachtsamkeit kann der Rückschlagbereich der Motorsäge einen Ast, einen nahegelegenen Baumstamm oder einen anderen Gegenstand berühren und einen Rückschlag auslösen.

4 Die Säge darf niemals über Schulterhöhe benutzt werden und es ist zu vermeiden mit der Schienenspitze zu sägen.

Die Säge niemals mit nur einer Hand halten und benutzen.

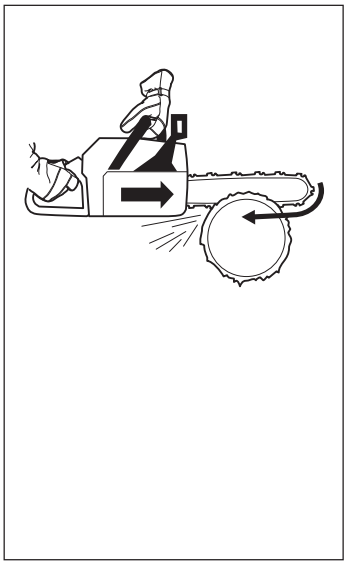
5 Immer mit hoher Geschwindigkeit sägen, d.h. mit Vollgas.

6 Der Motorsägenführer muß vorsichtig sein, wenn er mit der Oberseite der Führungsschiene sägt, d.h. wenn er von der Unterseite des Stammes sägt. Dies wird als Sägen mit schiebender Sägekette bezeichnet. Die Sägekette schiebt die Säge nach hinten zum Motorsägenführer.



Wenn der Motorsägenführer die nach hinten schiebende Kraft der Motorsäge nicht durch seine Körperkraft stoppt, besteht die Gefahr, daß die Sägekette soweit nach hinten schiebt, daß nur noch der Rückschlagbereich der Motorsäge Kontakt mit dem Baumstamm hat und ein Rückschlag ausgelöst wird.

Das Sägen mit der Unterseite der Führungsschiene, d.h. von der Oberseite des Baumstammes nach unten, wird als Sägen mit ziehender Sägekette bezeichnet. Die Motorsäge wird zum Baumstamm hingezogen und die Vorderkante des Sägegehäuses funktioniert als natürliche Stütze am Stamm. Durch das Sägen mit ziehender Sägekette hat der Motorsägenführer eine bessere Kontrolle über die Motorsäge und über den Rückschlagbereich der Führungsschiene.



7 Die Anweisungen zum Schärfen und Warten der Führungsschiene und Sägekette sind zu befolgen. Beim Auswechseln der Führungsschiene und Sägekette sind nur Führungsschiene/Sägekette-Kombinationen zu verwenden, die von uns empfohlen werden. Siehe Abschnitt *"Schneidausrüstung"* und Kapitel *"Technische Daten"*.

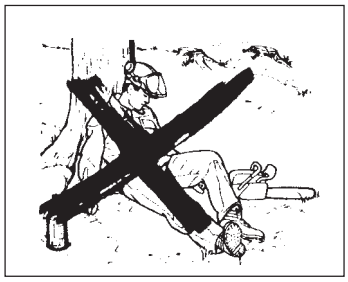
Eine falsche Schneidausrüstung oder eine falsch geschärfte Sägekette erhöhen die Rückschlaggefahr! Eine unpassende Kombination von Führungsschiene/Sägekette kann die Gefahr für Rückschläge erhöhen.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

1 Eine Motorsäge ist nur zum Sägen von Holz konstruiert. Das einzige Zubehör für das der Motorsägenführer die Motoreinheit als Antriebseinheit verwenden darf, sind die Führungsschiene/Sägekette- Kombinationen, die wir im Kapitel *"Technische Daten"* empfehlen.

2 Bei Müdigkeit, nach der Einnahme von Alkohol oder Medikamenten darf mit einer Motorsäge nicht gearbeitet werden, da die Sehkraft, das Urteilsvermögen oder das körperliche Gleichgewicht herabgesetzt werden kann.



3 Persönliche Schutzausrüstung tragen. Siehe Abschnitt *"Persönliche Schutzausrüstung"*.

4. Nicht mit einer Motorsäge arbeiten, die ohne Zustimmung des Herstellers geändert wurde und nicht länger mit der Originalausführung übereinstimmt.

5. Nicht mit einer fehlerhaften Motorsäge arbeiten. Die Wartungs-, Kontroll- und Serviceanweisungen in dieser Bedienungsanweisung sind sorgfältig zu befolgen. Gewisse Wartungs- und Service-Maßnahmen sind von erfahrene Fachleuten auszuführen. Siehe Kapitel *"Wartung".*

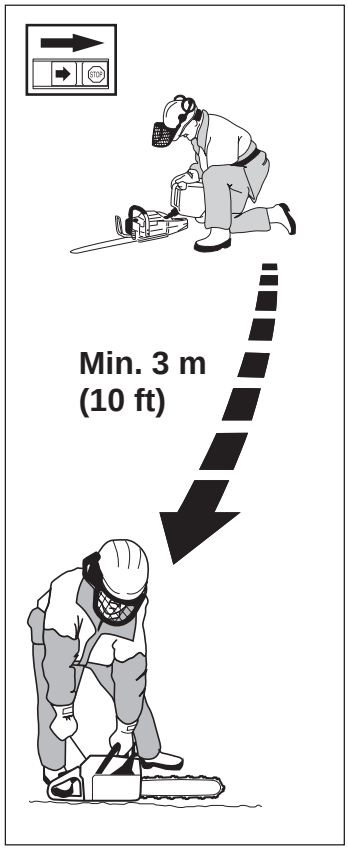
6 START

- Nie die Motorsäge starten, bevor Führungsschiene, Sägekette und Kupplungsdeckel korrekt montiert sind. (Siehe Kapitel Montage).
- Die Motorsäge niemals in geschlossenen Räumen starten, da die Gefahr besteht, daß Motorabgase eingeatmet werden!
- Bei der Arbeit darauf achten, daß weder Menschen noch Tiere in der näheren Umgebung mit der Sägekette in Berührung kommen.
- Die Motorsäge auf den Erdboden stellen mit dem rechten Fuß im hinteren Handgriff. Den vorderen Handgriff mit der linken Hand greifen und den Handgriff ordentlich festhalten. Dafür sorgen, daß die Motorsäge stabil steht und die Sägekette nicht mit dem Boden oder anderen Gegenständen in Berührung kommt. Dann mit der rechten Hand den Starthandgriff greifen und das Startseil ziehen.

7 SICHERE KRAFTSTOFFHANDHABUNG (Tanken/Kraftstoffmischung/Verwahrung)

Kraftstoff und Kraftstoffdämpfe sind sehr feuergefährlich. Bei der Handhabung von Kraftstoff und Kettenöl ist Vorsicht geboten. Es besteht besteht immer Feuer-, Explosions- und Vergiftungsgefahr.

- Die Motorsäge niemals tanken, wenn der Motor in Betrieb ist.
- Beim Tanken und Mischen von Kraftstoff (Benzin und Zweitakt-Öl) ist für gute Entlüftung zu sorgen.
- Die Motorsäge mindestens 3 m von der Stelle entfernen an der getankt wurde, bevor die Säge gestartet wird.
- Die Motorsäge niemals starten wenn:
  a) Kraftstoff oder Kettenöl darüber verschüttet wurde. Verschüttetes restlos abwischen und die Kraftstoffdämpfe verdunsten lassen.
  b) der Motorsägenführer Kraftstoff oder Öl auf sich selbst oder seine Kleidung verschüttet hat. Die Kleidung wechseln.
  c) sie Kraftstoff leckt. TANKDECKEL und TANKLEITUNGEN regelmäßig auf Leckage überprüfen.



- Die Motorsäge und den Kraftstoff so verwahren, daß keine Gefahr besteht, daß evtl. leckender Kraftstoff und Dämpfe mit Funken oder offener Flamme in Berührung kommen. Quellen für Funkenbildung sind elektr. Maschinen, Elektromotoren, elektrische Steckdosen und Schalter, Heizkessel u.s.w.
- Bei der Aufbewahrung von Kraftstoff sind speziell geeignete und zulässige Behälter zu verwenden.
- Bei längerer Aufbewahrung oder beim Transport der Motorsäge sind Kraftstoff- und Kettenöltank zu entleeren. Fragen Sie auf der nächstgelegenen Tankstelle nach, wo Sie Ihre Altbestände an Kraftstoff und Sägekettenöl entsorgen können.

8 Nur Zubehörteile verwenden, die in dieser Bedienungsanweisung empfohlen werden. Siehe Abschnitt *"Schneidausrüstung"* und Kapitel *"Technische Daten"*.

Eine falsch gewählte Schneidausrüstung oder eine falsch geschärfte Sägekette erhöht die Unfallgefahr.

ALLGEMEINE BETRIEBSANWEISUNGEN

Dieser Abschnitt behandelt die grundlegenden Sicherheitsvorschriften bei der Arbeit mit einer Motorsäge. Diese Information kann natürlich in keiner Weise die Ausbildung und langjährige Erfahrung eines Fachmanns ersetzen. Wenn Sie in eine Situation geraten, in der Sie unsicher sind, sollten Sie einen Fachmann um Rat fragen. Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, Ihre Servicewerkstatt oder einen erfahrenen Motorsägenführer (siehe im Telefonbuch unter FORSTWIRTSCHAFT). VERMEIDEN SIE JEDE ARBEIT FÜR DIE SIE NICHT AUSREICHEND QUALIFIZIERT SIND!

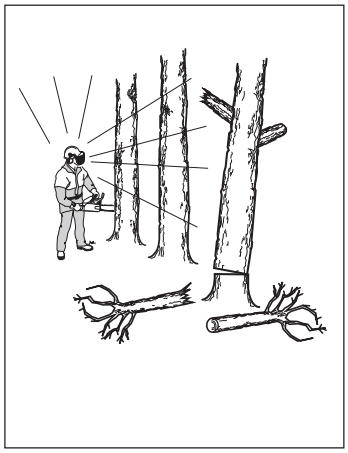
Wichtig

1 Vor der Benutzung der Säge müssen Sie wissen was ein Rückschlag ist und wie er vermieden werden kann (siehe Abschnitt *"Vorbeugende Massnahmen gegen Rückschlag"*)

2 Vor der Benutzung der Säge müssen Sie den Unterschied verstehen zwischen dem Sägen mit der Unterseite bzw. Oberseite der Führungsschiene (siehe Abschnitt *"Vorbeugende Massnahmen gegen Rückschlag"*)

1 Grundlegende Sicherheitsvorschriften

1 Behalten Sie die Umgebung im Auge:

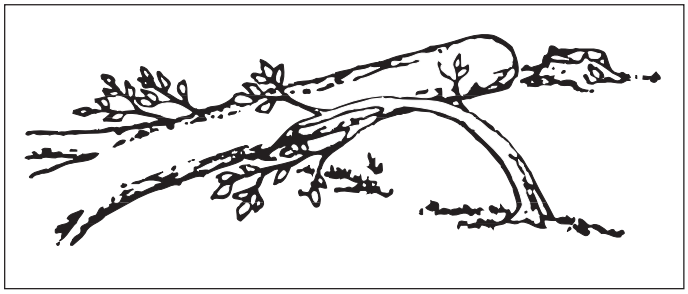


- um sicherzustellen, daß weder Menschen noch Tiere oder anderes Ihre Kontrolle über die Motorsäge beeinflussen können.
- um zu verhindern, daß Menschen oder Tiere mit der Sägekette in Berührung kommen oder von einem fallenden Baum verletzt werden.

Befolgen Sie die obengenannten Punkte, aber benutzen Sie nie eine Motorsäge ohne die Möglichkeit zu haben im Falle eines Unfalls Hilfe herbeizurufen.

2 Vermeiden Sie die Säge bei schlechtem Wetter, z.B. bei dichtem Nebel, starkem Regen oder Wind, großer Kälte usw zu benutzen. Bei schlechtem Wetter ist das Arbeiten nicht nur ermüdend, es können außerdem gefährliche Arbeitsbedingungen entstehen, z.B. glatter Boden, Unberechenbare Fällrichtung des Baumes usw.

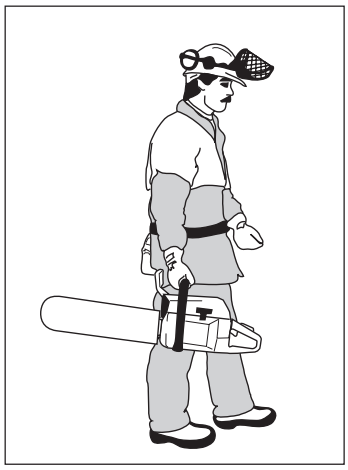
3 Bei der Entastung von kleinen Ästen ist Vorsicht geboten und das Sägen in Büschen ist zu vermeiden (= viele Äste gleichzeitig). Kleine Äste können nach dem Absägen in der Sägekette festklemmen, gegen den Motorsägenführer geschleudert werden und ernsthafte Verletzungen verursachen.



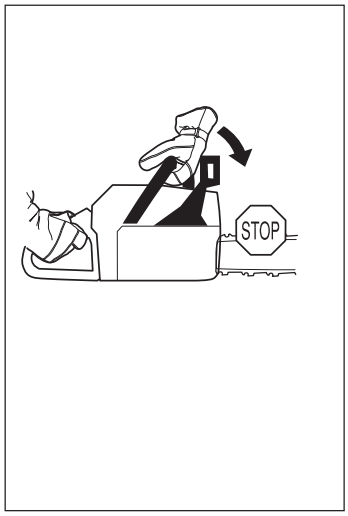
4 Sicherstellen, daß Sie sicher gehen und stehen können. Achten Sie auf evtl. Hindernisse (Wurzeln, Steine, Äste, Löcher, Gräben usw.) wenn Sie unvermittelt Ihren Standort wechseln. Beim Arbeiten im Gefälle immer sehr vorsichtig sein.

5 Beim Sägen in Ästen und Stämmen, die unter Spannung stehen, ist äußerste Vorsicht geboten. Ein gespannter Ast oder Stamm kann vor und nach dem Durchsägen in seine Normalstellung zurückschnellen. Wenn Sie falsch stehen oder der Sägeschnitt falsch angesetzt ist, können Sie oder die Motorsäge getroffen werden, so daß Sie die Kontrolle verlieren. In beiden Fällen können ernsthafte Verletzungen die Folge sein.

6 Bei Standortwechsel wird die Sägekette mit der Kettenbremse gesichert und der Motor abgestellt. Die Motorsäge mit Führungsschiene und Sägekette nach hinten gerichtet tragen. Bei längerem Standortwechsel oder Transport muß ein Führungschienenschutz verwendet werden.



7 Die Motorsäge niemals abstellen, wenn der Motor in Betrieb ist, ohne daß die Säge unter Aufsicht ist und die Sägekette mit der Kettenbremse gesichert wird. Bei längerem Leerlauf sollte der Motor abgestellt werden.



2 Grundlegende Sägetechnik

Allgemeines

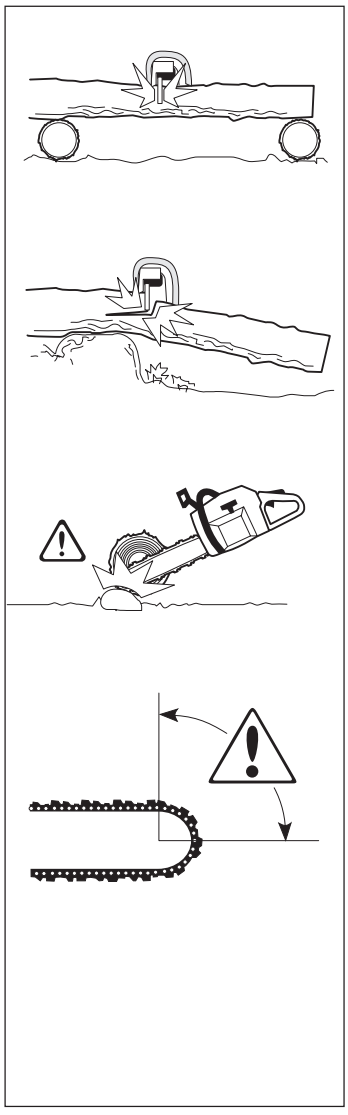
- **Immer mit Vollgas Sägen!**
- **Nach jedem Sägescnitt den Motor im Leerlauf laufen lassen** (wenn der Motor längere Zeit mit der Höchstdrehzahl läuft ohne belastet zu werden, d.h., wenn der Motor beim Sägen über die Sägekette keinen Widerstand verspürt, können schwere Motorschäden die Folge sein).
- Von der Oberseite sägen = Mit ziehender Sägekette sägen.
- Von der Unterseite sägen = Mit schiebender Sägekette sägen.

Siehe Abschnitt *"Vorbeugende Massnahmen gegen Rückschlag"* über die erhöhte Rückschlaggefahr beim Sägen mit schiebender Sägekette.

Bezeichnungen

Ablängen = Allgem. Bezeichn. für das Durchsägen von Baumstämmen.
Entasten = Äste, die von einem gefällten Baum entfernt werden.
Brechen = Wenn z.B. der Baumstamm bricht, der abgelängt werden soll, bevor der Sägeschnitt vollendet ist.

Vor jeder Ablängung sind fünf wichtige Faktoren zu berücksichtigen.



1 Die Schneidausrüstung darf nicht im Sägeschnitt festklemmen.

2 Der Baumstamm darf nicht abbrechen.

3 Die Sägekette darf während des Durchsägens und danach weder den Erdboden noch einen anderen Gegenstand berühren.

4 Besteht Rückschlaggefahr?

5 Haben die Geländestruktur und das Aussehen der Umgebung einen Einfluß darauf, wie sicher Sie gehen und stehen können?

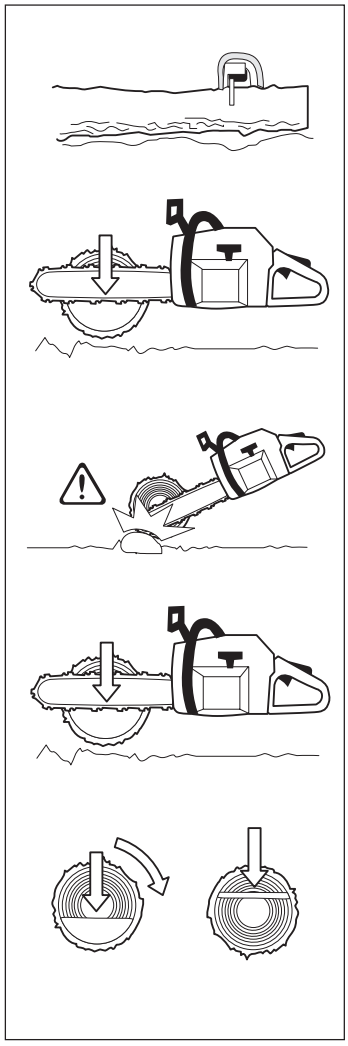
Wenn die Sägekette festklemmt oder der Baumstamm bricht, ist dies auf zwei Faktoren zurückzuführen. Wie der Baumstamm vor und nach dem Ablängen gestützt wird und ob er unter Spannung steht.

Die beiden genannten Faktoren können in den meisten Fällen vermieden werden, in dem in zwei Arbeitsgängen abgelängt wird, d.h., erst von der Oberseite und dann von der Unterseite. Es gilt ganz einfach zu verhindern, daß der Baumstamm die Sägekette festklemmt, oder daß er abbricht.

Wenn die Sägekette im Sägeschnitt festklemmt.
DEN MOTOR ABSTELLEN! Nicht versuchen, die Motorsäge mit Gewalt herauszuziehen, weil Verletzungsgefahr durch die Sägekette besteht, wenn die Motorsäge plötzlich freikommt.
Einen Hebearm benutzen, um die Motorsäge freizubekommen.

Die nachfolgenden Punkte sind eine theoretische Durchsicht der häufigsten Situationen, in die ein Motorsägenführer geraten kann.

Ablängung



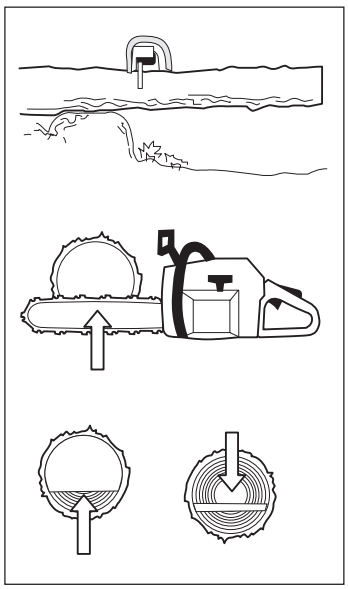
1 Der Stamm liegt auf dem Erdboden. Es besteht keine Gefahr, daß die Sägekette festklemmt oder der Baumstamm bricht. Es besteht jedoch die Gefahr, daß die Sägekette nach dem Durchsägen den Erdboden berührt.

Von oben durch den ganzen Stamm sägen. Am Ende des Sägeschnittes ist Vorsicht geboten, um zu verhindern, daß die Sägekette den Erdboden berührt. Mit Vollgas weiterarbeiten, aber vorsichtig sein.

A Wenn die Möglichkeit vorhanden ist (= kann der Stamm gedreht werden?), sollte der Stamm zu 2/3 durchgesägt werden.

B Den Stamm dann drehen, um das restliche 1/3 des Stammes von oben durchzusägen.

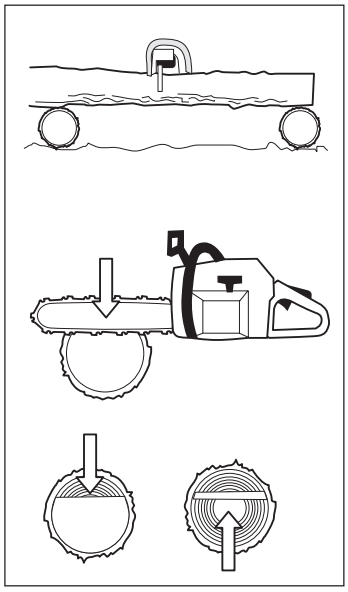
2 Der Stamm wird an einem Ende gestützt. Es besteht große Gefahr, daß er bricht.



A Zuerst von unten sägen (etwa 1/3 des Stammdurchmessers).

B Das Durchsägen von oben beenden, bis sich die Sägeschnitte treffen.

3 Der Stamm wird an beiden Enden gestützt. Es besteht die große Gefahr, daß die Sägekette festklemmt.



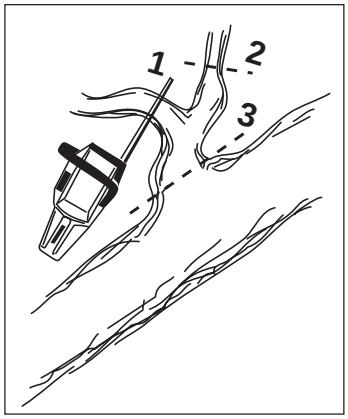
A Zuerst von oben sägen (etwa 1/3 des Stammdurchmessers).

B Dann von unten sägen, bis sich die Sägeschnitte treffen.

Entasten

Beim Entasten von dickeren Ästen ist dasselbe Prinzip wie beim Ablängen anzuwenden.

Beschwerliche Äste sind Stück für Stück abzulängen.

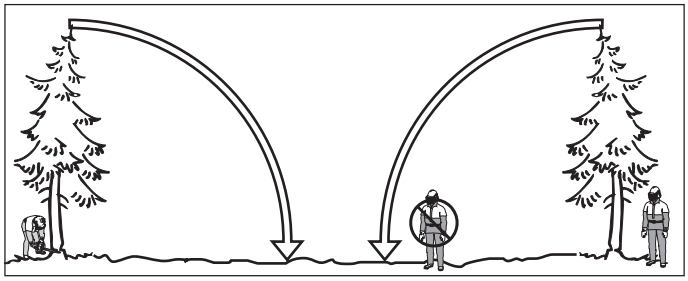


3 Technik beim Baumfällen

Es ist viel Erfahrung erforderlich, um einen Baum zu fällen. Ein unerfahrener Motorsägenführer sollte keine Bäume fällen.
BENUTZEN SIE DIE MOTORSÄGE IN KEINEM FALLE, WENN SIE SICH UNSICHER FÜHLEN.

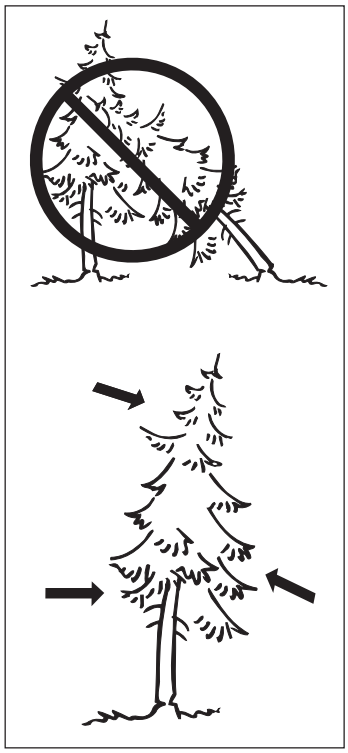
A Sicherheitsabstand

Der Sicherheitsabstand zwischen dem zu fällenden Baum und dem nächstgelegenen Arbeitsplatz soll 2 1/2 Baumlängen betragen.
Dafür sorgen, daß sich weder vor noch nach dem Fällen Unbefugte in diesem Gefahrenbereich aufhalten.



B Fällrichtung

Beim Bäumefällen ist es wichtig, daß ein Baum nach dem Fällen leicht abzulängen und zu entasten ist, d.h., daß der Motorsägenführer in der Nähe des gefällten Stammes sicher gehen und stehen kann.



Es ist absolut zu vermeiden, daß der fallende Baum sich in einem anderen Baum verfängt, da es mit großer Gefahr verbunden ist, einen solchen Baum freizubekommen (siehe Punkt 4 in diesem Abschnitt).

Nachdem sich der Motorsägenführer für die Fällrichtung des Baumes entschieden hat, muß er die natürliche Fallrichtung des Baumes beurteilen.

Folgende Faktoren sind dabei zu berücksichtigen:

- Neigung
- Krummschaftigkeit
- Windrichtung
- Anzahl der Äste
- Evtl. Schneegewicht

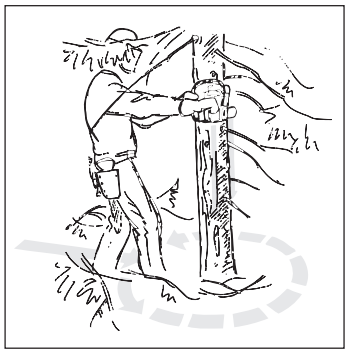
Nach Berücksichtigung dieser Faktoren kann er gezwungen sein, die natürliche Fallrichtung des Baumes zu akzeptieren, da es unmöglich oder zu gefährlich ist, den Baum in die eigene gewünschte Richtung zu fällen.

Ein anderer wichtiger Faktor, der nicht die Fällrichtung, wohl aber die persönliche Sicherheit des Motorsägenführers beeinflußt, ist das Überprüfen des zu fällenden Baumes auf beschädigte oder abgestorbene Äste, die den Motorsägenführer während der Fällarbeit verletzen können, wenn sie abbrechen.

Bei gefährlichen Arbeitsmomenten beim Fällen sollten die Gehörschützer direkt nach Beendigung des Sägevorgangs hochgeklappt werden, damit Töne und Warnsignale aufgefangen werden können.

C Entastung von nach unten hängendern Ästen und Rückzugsweg

Nach unten hängende Äste entasten. Beim Entasten der unteren Äste ist es am sichersten, wenn der Motorsägenführer von oben nach unten arbeitet und den Stamm zwischen sich und der Motorsäge hat. Niemals höher als bis zur Schulterhöhe entasten.



Unterholz rund um den Baum entfernen und auf evtl. Hindernisse achtgeben (Steine, Äste, Löcher usw.), so daß ein leichter Rückzugsweg gesichert ist, wenn der Baum zu fallen beginnt. Der Rückzugsweg sollte etwa 135° schräg hinter der geplanten Fällrichtung des Baumes liegen.

D Fällen

Gefällt wird mit drei Sägeschnitten. Zuerst wird eine “KERBE” geschnitten, d.h. ein SCHNITT VON OBEN und ein SCHNITT VON UNTEN und dann der Fällvorgang durch den FÄLLSCHNITT beendet. Wenn diese Sägeschnitte richtig ausgeführt werden, kann man die Fällrichtung sehr genau bestimmen.

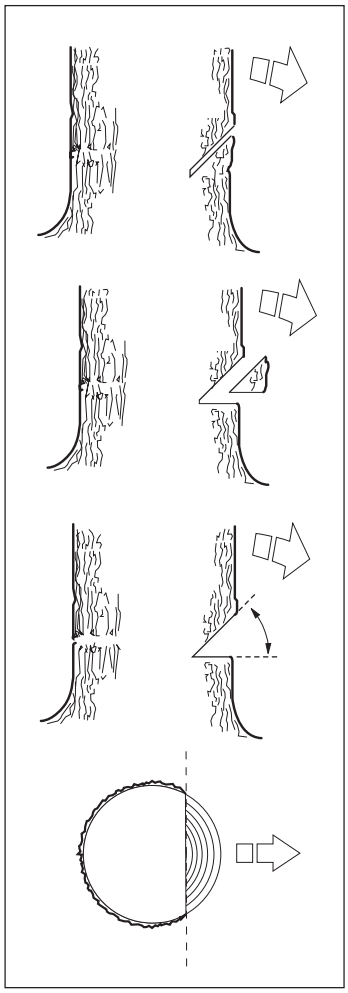
KERBE

Beim Schneiden einer Kerbe beginnt man mit dem Sägeschnitt von oben. Rechts vom Baumstamm stellen und mit ziehender Sägekette sägen.

Dann einen Sägeschnitt von unten machen, bis man exakt auf den Sägeschnitt von oben trifft.

Die Schnittiefe der Kerbe soll etwa 1/4 des Stammdurchmessers und der Winkel zwischen dem oberen u. unteren Schnitt mindestens 45° betragen.

Der Schnittpunkt der beiden Schnitte wird als KERBSCHNITTLINIE bezeichnet. Die Kerbschnittlinie soll exakt horizontal verlaufen und gleichzeitig einen rechten Winkel (90°) zur Fallrichtung bilden.



FÄLLSCHNITT

Der Fällschnitt wird von der anderen Seite des Stammes ausgeführt und muß absolut horizontal verlaufen. Links vom Baumstamm stellen und mit ziehender Sägekette sägen.

Den Fällschnitt etwa 3-5 cm (1.5-2 Zoll) oberhalb des horizontalen KERBSCHNITTS anbringen.

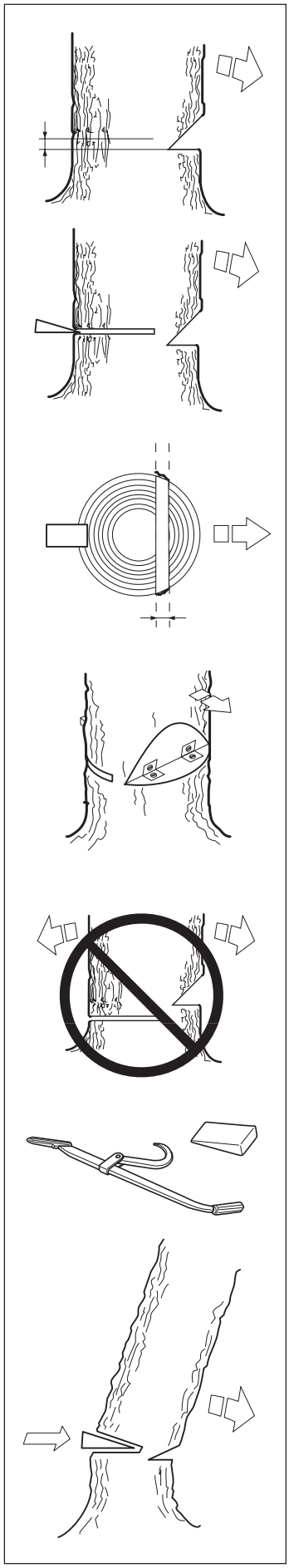
Mit Vollgas sägen und mit der Sägekette/Führungsschiene langsam in den Baumstamm schneiden. Aufpassen, ob sich der Baumstamm entgegengesetzt zur Fällrichtung bewegt. Einen FÄLLKEIL oder ein BRECHEISEN in den FÄLLSCHNITT schieben, sobald die Schnittiefe dies gestattet.

Der FÄLLSCHNITT soll parallel zur KERBSCHNITTLINIE abschließen, so daß der Abstand zwischen beiden Schnitten mindestens 1/10 des Stammdurchmessers beträgt. Der nicht durchgesägte Teil des Stamm wird als BRECHMASS bezeichnet.

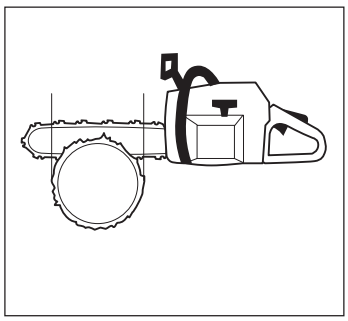
Das BRECHMASS funktioniert wie ein Scharnier, das die Richtung des fallenden Baumstamms bestimmt.

Man verliert völlig die Kontrolle über die Fallrichtung des Baumes, wenn das BRECHMASS zu klein oder durchgesägt ist oder wenn Kerb- und Fällschnitt an falscher Stelle ausgeführt wurden.

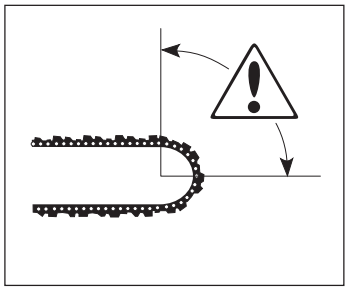
Wenn der Fäll- und Kerbschnitt ausgeführt sind, soll der Baumstamm von selbst fallen oder mit Hilfe des FÄLLKEILS oder BRECHEISENS.



Wir empfehlen eine Führungsschienenlänge zu benutzen, die größer ist als der Baumstammdurchmesser, so daß FÄLL- und KERBSCHNITT mit einem sog. “EINFACHEN SÄGESCHNITT” ausgeführt werden können (siehe Kapitel *“Technische Daten”*, Empfehlung der Führungsschienenlänge für Ihre Motorsäge).



Es gibt zum Fällen von Bäumen Methoden, bei denen der Stammdurchmesser größer ist als die Führungsschienenlänge. Bei der Anwendung solcher Methoden besteht die große Gefahr, daß der Rückschlagbereich der Führungsschiene mit einem Gegenstand in Berührung kommt.



WIR RATEN UNERFAHRENEN MOTORSÄGENFÜHRERN DAVON AB, EINEN BAUMSTAMM MIT EINER SCHIENENLÄNGE ZU FÄLLEN, DIE KLEINER IST ALS DER BAUMSTAMMDURCHMESSER.

E Entasten

DIE MEISTEN UNFÄLLE PASSIEREN BEIM ENTASTEN! BEHALTEN SIE DEN RÜCKSCHLAGBEREICH IM AUGE, WENN SIE ÄSTE ABSCHNEIDEN, DIE UNTER SPANNUNG STEHEN!

Sorgen Sie dafür, daß Sie sicher gehen und stehen können! Arbeiten Sie von der linken Seite des Stammes. Arbeiten Sie so nahe wie möglich an der Motorsäge, dann haben Sie die beste Übersicht. Nach Möglichkeit soll das Gewicht der Säge auf dem Stamm ruhen.

Ändern Sie Ihren Standort nur, wenn Sie den Stamm zwischen sich und der Motorsäge haben.

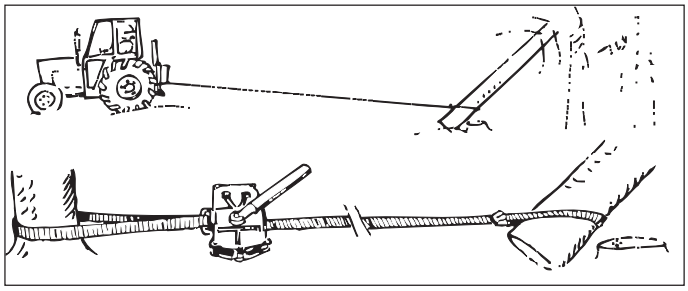
F Ablängen des Stamms in Stammabschnitte

Siehe Kapitel *”Allgemeine Betriebsanweisungen”* Punkt 2 Abschnitt *“Grundlegende Sägetechnik”*.

4 Handhabung einer mißglückten Fällung = sehr große Unfallgefahr

A Herunterholen eines gefällten und festgeklemmten Baumstamms

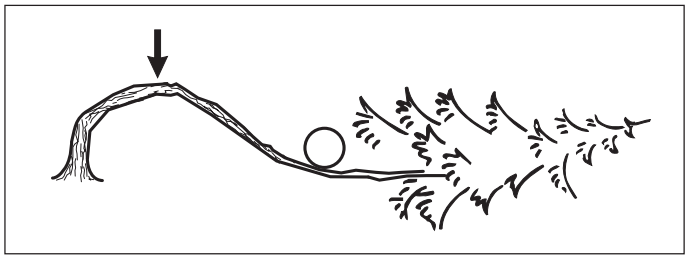
Am sichersten ist die Benutzung einer Winde.
A Traktormontiert B Tragbar



B Sägen in Baumstämmen und Ästen, die unter Spannung stehen

Vorbereitungen:

a) Versuchen Sie herauszufinden, in welche Richtung die Spannung wirkt und wo ihre “BRUCHSTELLE” liegt (= die Stelle, an der es bricht, wenn die Spannung zusätzlich erhöht werden würde).

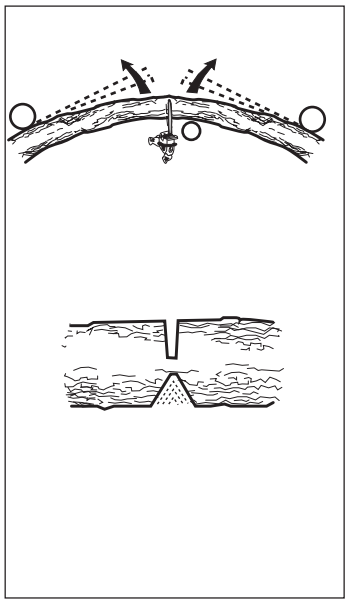


b) Überlegen Sie, wie die Spannung am **sichersten** beseitigt werden kann. Ist die Situation zu kompliziert, gibt es nur eine sichere Methode. Anstelle der Motorsäge ist eine Winde zu benutzen.

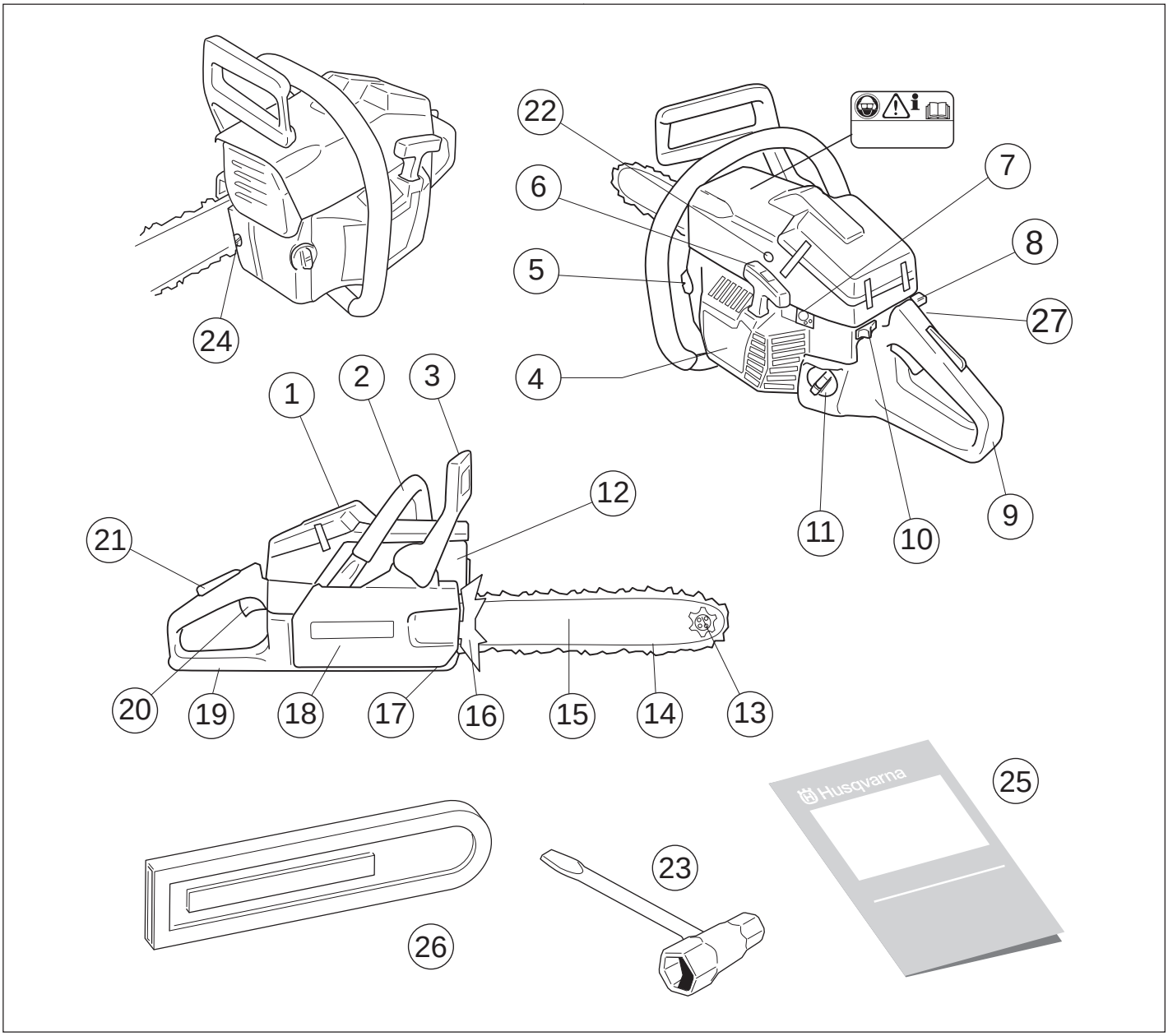
Allgemein gilt:

a) Stellen Sie sich an eine Stelle, an der Sie nicht Gefahr laufen getroffen zu werden, wenn der Baumstamm/Ast von der Spannung befreit wird.

b) Machen Sie einen oder mehrere Sägeschnitte an oder in der Nähe der BRUCHSTELLE. So tief sägen und so viele Schnitte machen wie erforderlich sind, um die Spannung im Baumstamm/Ast so zu lösen, daß der Baumstamm/Ast an der BRUCHSTELLE bricht. **Nie einen Baumstamm durchsägen, der unter spannung steht**!



WAS IST WAS?

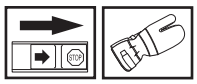


Was ist was?

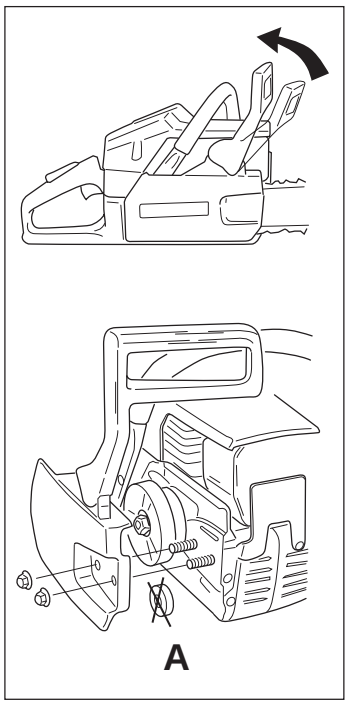
1. Luftfiltergehäuse
2. Vorderer Handgriff.
3. Schutzbügel
4. Startvorrichtung.
5. Kettenöltank.
6. Starthandgriff.
7. Justierschraube, Vergaser.
8. Kaltstarthebel/Startgassperre.
9. Hinterer Handgriff.
10. Stoppschalter. Ein-/Ausschalten der Zündung.
11. Kraftstofftank.
12. Schalldämpfer
13. Umlenkstern.
14. Sägekette.
15. Sägeschiene
16. Rindenstütze.
17. Kettenfänger. Fängt die Kette beim Abspringen oder bei Bruch auf.
18. Kupplungsdeckel mit eingebauter Kettenbremse.
19. Rechtshandschutz. Schützt die rechte Hand bei Kettenbruch oder beim Abspringen der Kette.
20. Gashebel.
21. Gashebelsperre. Verhindert unfreiwilliges Gasgeben.
22. Dekompressionsventil
23. Kombischlüssel.
24. Kettenspannschraube.
25. Bedienungsanweisung.
26. Führungsschienenschutz.
27. Schalter für Griffheizung (XPG).

Montage von Schiene und Kette

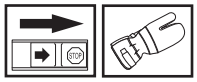
ACHTUNG! Bei Arbeiten mit der Kette sind stets Schutzhandschuhe zu tragen!



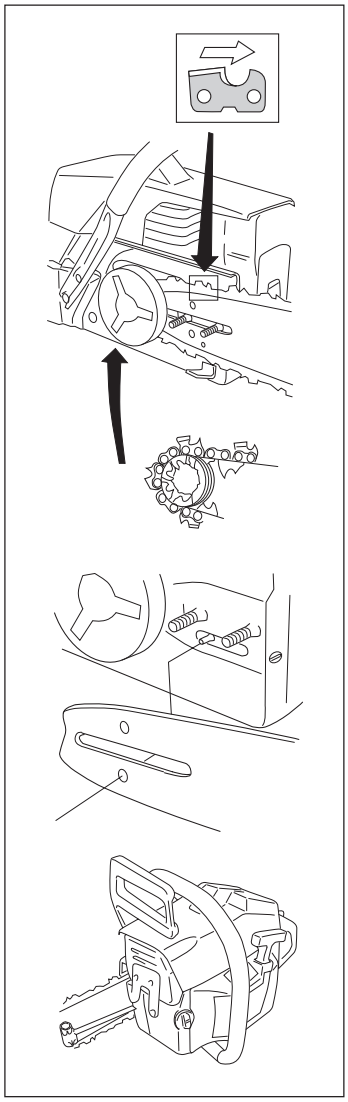
Kontrollieren, dass die Kettenbremse nicht in ausgelöster Position ist, indem der Handschutz der Kettenbremse gegen den vorderen Griff geführt wird.

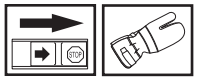


Die Schienenmuttern lösen und den Kupplungsdeckel (Kettenbremse) abnehmen. Den Transportschutz entfernen (A).



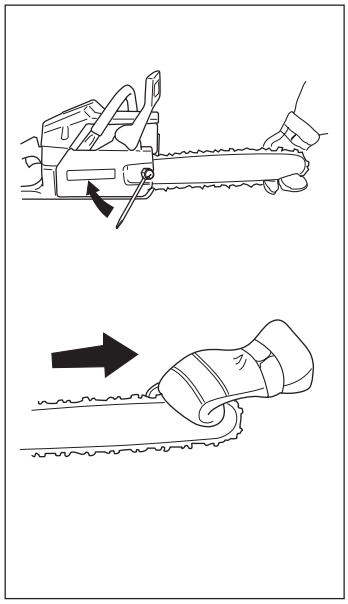
Die Schiene über die Schienenbolzen montieren.Die Schiene in der hintersten Position aufsetzen. Die Kette um das Kettenritzel und in die Schienennut legen. Auf der Oberseite der Schiene beginnen. Darauf achten, dass die scharfen Kanten der Sägezähne auf der Schienenoberseite in die vordere Richtung zeigen!





Kupplungsdeckel (Kettenbremse) montieren und den Kettenspannwürfel in die Aussparung der Schiene setzen. Zusätzlich müssen die Treibglieder der Kette im Kettenritzel richtig einrasten und die Kette muss richtig in der Schienennut liegen. Die Schienenmuttern von Hand festschrauben. Durch Rechtsdrehung der Kettenspannschraube (einen Kombischlüssel verwenden) die Kette spannen, so dass sie auf der Schienenunterseite nicht mehr durchhängt.

Die Schienenspitze anheben und dabei gleichzeitig die Kette spannen. Die Kette ist richtig gespannt, wenn sie an der Schienenunterseite nicht durchhängt und von Hand noch durchgezogen werden kann. Die Schienenspitze anheben und dabei gleichzeitig die Schienenmuttern mit dem Kombischlüssel festschrauben. An einer neuen Kette die Kettenspannung regelmässig prüfen, bis die Kette eingelaufen ist. Mit einer richtig gespannten Kette wird eine gute Schnittleistung und eine lange Lebensdauer erzielt.



HANTIERUNG VON KRAFTSTOFF

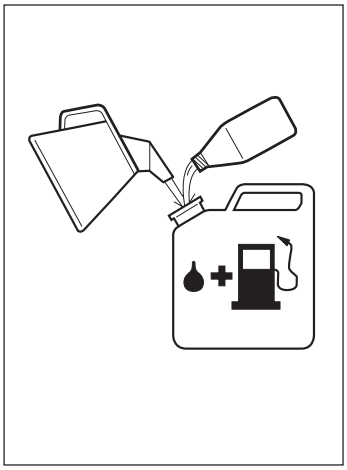
Kraftstoff

Achtung! Die Motorsäge ist mit einem Zweitaktmotor ausgestattet und daher ausschließlich mit einer Mischung aus Benzin und Zweitaktmotoröl zu betreiben. Damit das Mischungsverhältnis richtig ist, muß die beizumischende Ölmenge unbedingt genau abgemessen werden. Wenn kleine Kraftstoffmengen beigemischt werden, wirken sich auch kleine Abweichungen bei der Ölmenge stark auf das Mischungsverhältnis aus.

Bei der Hantierung von Kraftstoff für gute Entlüftung sorgen.

Benzin

- Bleifreies oder verbleites Qualitätsbenzin verwenden.
- Als niedrigste Oktanzahl wird 90 empfohlen . Wenn der Motor mit Benzin einer niedrigeren Oktanzahl betrieben wird, läuft er nicht einwandfrei, und die Motortemperatur erhöht sich, was zu schweren Motorschäden führen kann.
- Wenn ständig bei erhöhter Drehzahl gearbeitet wird (z.B. beim Entasten), ist eine höhere Oktanzahl zu empfehlen.



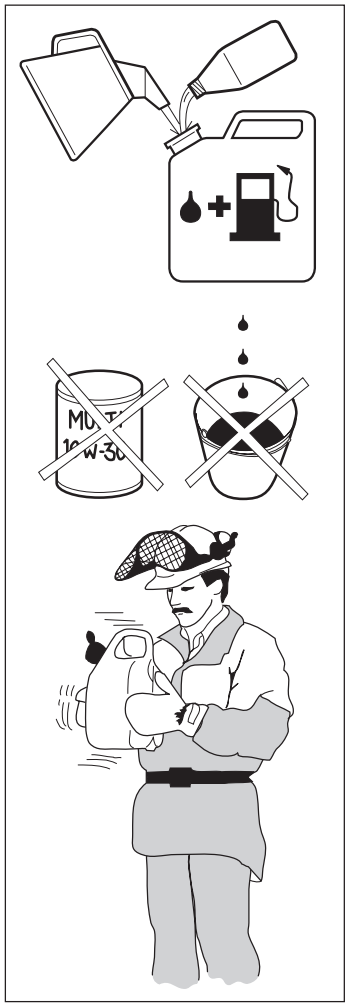
Zweitaktöl

- Die optimale Leistung erbringt die Säge bei Verwendung von HUSQVARNA Zweitaktöl, das speziell für Motorsägen entwickelt wurde. Mischungsverhältnis 1:50 (2%).
- Wenn kein HUSQVARNA Zweitaktöl zur Verfügung steht, kann ein anderes, qualitativ hochwertiges Zweitaktöl für luftgekühlte Motoren verwendet werden. Sprechen Sie mit Ihrem Vertragshändler über die richtige Ölsorte. Mischungsverhältnis 1:33 (3%) - 1:25 (4%).
- Niemals Zweitaktöl für wassergekühlte Außenbordmotoren, sog. Outboardoil, verwenden.
- Niemals Öl für Viertaktmotoren verwenden.

Gasolin Benzin Essence Gasolina Lit.	Oil • Öl Huile • Aceite Lit.		
	2%(1:50)	3%(1:33)	4%(1:25)
5	0,10	0,15	0,20
10	0,20	0,30	0,40
15	0,30	0,45	0,60
20	0,40	0,60	0,80
US gallon	US fl. oz.		
	2%(1:50)	3%(1:33)	4%(1:25)
1	2 1/2	3 3/4	5 1/8
2 1/2	6 1/2	9 3/4	12 7/8
5	12 7/8	19 1/4	25 3/4

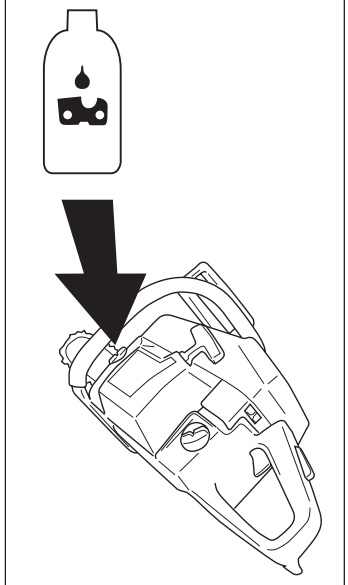
Mischen

- Benzin und Öl stets in einem sauberen, für Benzin vorgesehenen Behälter mischen.
- Immer zuerst die Hälfte des Benzins und dann die gesamte Ölmenge einfüllen. Die Kraftstoffmischung verrühren (schütteln) und dann den Rest des Benzins dazugeben.
- Vor dem Einfüllen in den Tank die Mischung noch einmal sorgfältig verrühren (schütteln).
- Kraftstoff höchstens für einen Monat im voraus mischen.
- Wenn die Säge über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, den Kraftstofftank entleeren und reinigen.



Kettenöl

- Die Kettenschmierung ist automatisch und zum Schmieren empfehlen wir ein spezielles Öl (Kettenschmieröl) mit guten Hafteigenschaften.
- In Ländern, wo kein spezielles Kettenschmieröl zur Verfügung steht, empfehlen wir das Getriebeöl EP 90.
- Auf keinen Fall Altöl verwenden, da dadurch Schäden an Ölpumpe, Schiene und Kette entstehen können.
- Es ist wichtig die richtige Ölsorte im Verhältnis zur Temperatur (geeignete Viskosität) zu verwenden.
- Bei Temperaturen unter 0°C können gewisse Öle dickflüssig werden. Dies kann zu Überlastung der Ölpumpe führen und hat Schäden an den Pumpenteilen zur Folge.
- Informieren Sie sich bei Ihrem Händler nach Kettenschmieröl.



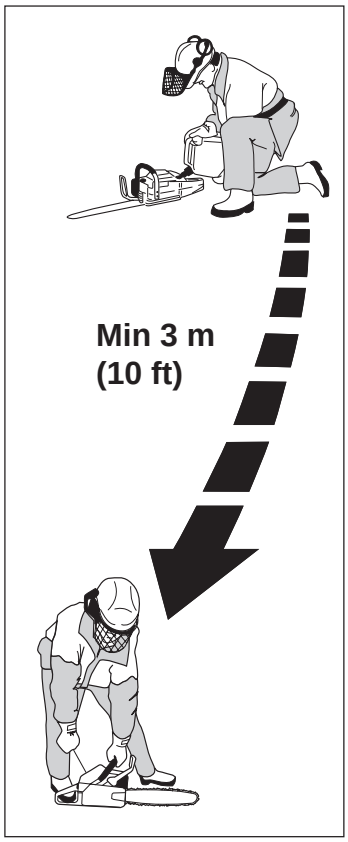
HANTIERUNG VON KRAFTSTOFF

Tanken

ACHTUNG! Folgende Vorsichtsmaßnahmen verringern die Feuergefahr:

- **Beim Tanken nicht rauchen und jegliche Wärmequellen vom Kraftstoff fernhalten.**
- **Niemals bei laufendem Motor tanken.**
- **Den Tankdeckel stets vorsichtig öffnen, so daß sich ein evtl. vorhandener Überdruck langsam abbauen kann.**
- **Den Tankdeckel nach dem Tanken wieder sorgfältig zudrehen.**
- **Die Säge zum Starten immer von der Auftankstelle entfernen.**

Um den Tankdeckel herum abwischen. Kraftstoff- und Kettenöltank regelmäßig reinigen. Den Kraftstoffilter mindestens einmal pro Jahr auswechseln. Verunreinigungen im Tank führen zu Betriebsstörungen. Vor dem Auffüllen durch kräftiges Schütteln des Behälters sicherstellen, daß der Kraftstoff gut gemischt ist. Die Volumina von Kettenöl- und Kraftstofftank sind aneinander angepaßt. Deshalb stets Kettenöl und Kraftstoff gleichzeitig nachfüllen.



Starten und Stoppen

ACHTUNG!

- **Den Motor erst dann starten, wenn Schiene, Kette und Kupplungsdeckel (Kettenbremse) montiert sind. Unter Umständen besteht sonst erhöhte Verletzungsgefahr.**
- **Niemals den Motor an der Auftankstelle starten.**
- **Auf einen sicheren Stand achten. Die Säge auf eine feste Unterlage stellen. Schiene und Kette müssen dabei frei stehen.**
- **Sich davon überzeugen, dass sich im Arbeitsbereich keine Unbefugten aufhalten.**

Kalter Motor

KETTENBREMSE:
Die Bremse entspannen, indem der Handschutz gegen den vorderen Griff geführt wird.

ZÜNDUNG: Den Stoppschalter nach links schieben.

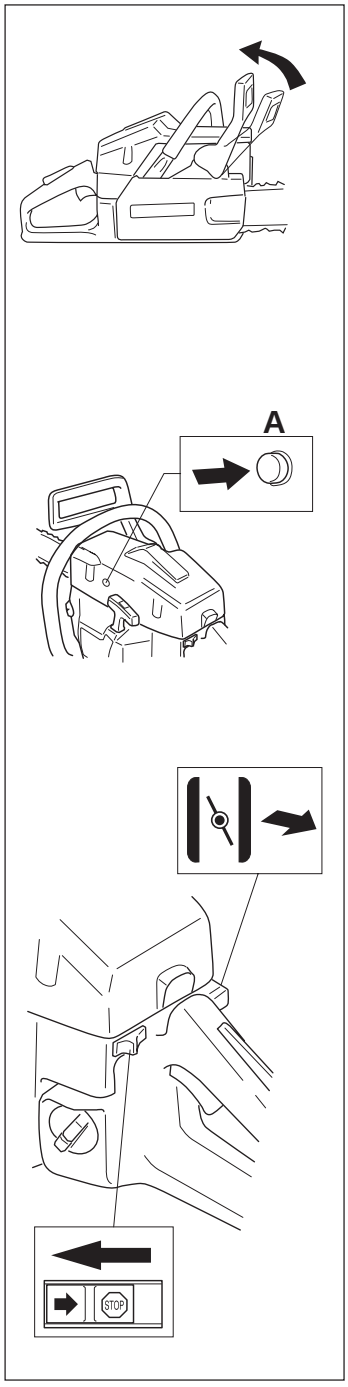
CHOKE: Den Choker in Choke-Lage führen.

STARTGAS: Mit dem Kombinationshebel Choke/Startgas erhält man Startgas, wenn der Hebel in Choke-Lage ist.

Wenn di Säge mit Dekompressionsventil ausgerüstet ist (A). Dekompressionsventil eindrücken, damit der Druck im Zylinderinnenraum reduziert wird. Dadurch wird der Anlaßvorgang erleichtert. Das Dekompressionsventil sollte immer beim Anlassen der Säge betätigt werden. Beim Anlaufen des Motors springt das Dekompressionsventil automatisch in Nullstellung zurück.

Warmer Motor

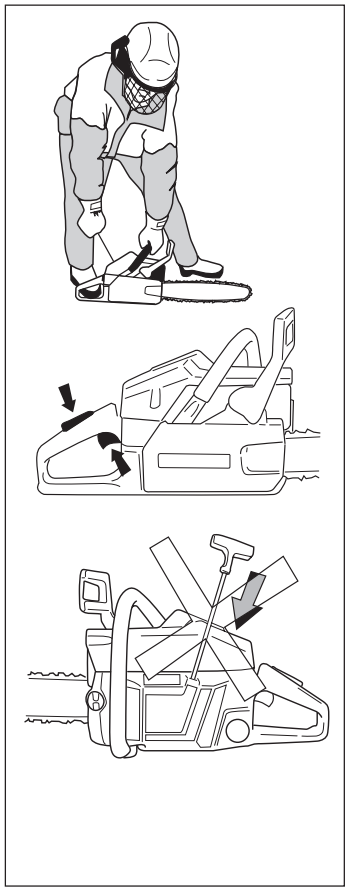
Startvorgang wie bei kaltem Motor, ohne den Choker in Choke-Lage zu führen. Mit dem Kombinationshebel Choke/Startgas erhält man Startgas, indem der Choker in Choke-Lage geführt wird und gleich wieder hineingeschoben wird.



Starten

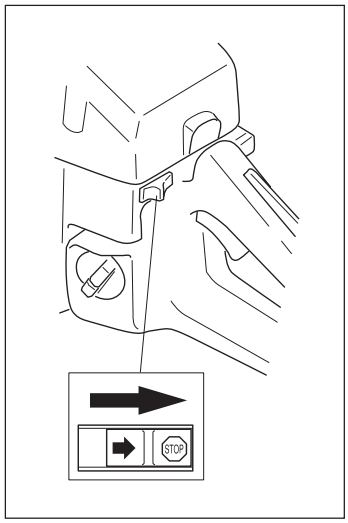
Den vorderen Griff mit der linken Hand umfassen. Mit dem rechten Fuss in den hinteren Griff treten und die Säge gegen den Boden drücken. Den Startgriff mit der rechten Hand fassen und das Startseil bis zum ersten Widerstand (die Starterklinken rasten ein) langsam herausziehen. Danach das Seil schnell und zügig durchziehen. Sobald der Motor zündet, den Choker hineinschieben. Neue Startversuche machen, bis der Motor anspringt. Wenn der Motor anspringt, schnell Vollgas geben und das Startgas schaltet sich automatisch aus.

HINWEIS! Den Startgriff aus ganz herausgezogener Lage nicht loslassen. Schäden an der Motorsäge könnten die Folge sein.



Stoppen

Zum Abstellen des Motors die Zündung abschalten.
(Den Stoppschalter nach rechts schieben.)



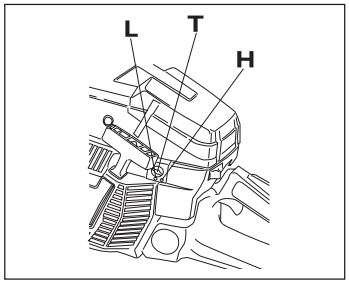
Vergaser

Funktion, Grundeinstellung, Feineinstellung

ACHTUNG! Die Säge darf erst dann gestartet werden, wenn Schiene, Kette und Kupplungsdeckel (Kettenbremse) montiert sind. Unter Umständen kann sich sonst die Kupplung lösen und können Menschen dabei zu Schaden kommen.

Funktion

- Die Motordrehzahl wird mit Hilfe des Gashebels über den Vergaser geregelt. Im Vergaser werden Luft und Kraftstoff gemischt. Dieses Kraftstoff-/Luftgemisch ist regulierbar. Nur bei korrekter Einstellung erbringt die Säge die maximale Leistung.
- Die Einstellung bedeutet die Anpassung des Motors an die örtlichen Verhältnisse, wie z.B. Klima, Höhe ü. M., verwendete Kraftstoff- und Zweitaktölsorte.
- Der Vergaser hat drei Einstellschrauben:
  L = niedrige Drehzahl
  H = hohe Drehzahl
  T = Leerlaufdrehzahl



- Mit den Einstellschrauben L und H wird die Kraftstoffmenge im Verhältnis zum Luftstrom justiert. Durch Drehen im Uhrzeigersinn ergibt sich ein mageres Kraftstoff-/Luftgemisch (weniger Kraftstoff), durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird ein fettes Gemisch eingestellt (mehr Kraftstoff). Bei einem mageren Kraftstoffgemisch ist die Drehzahl höher als bei einem fetten Gemisch.
- Mit der Schraube T wird die Einstellung der Leerlaufdrehzahl vorgenommen. Durch Drehen der Schraube im Uhrzeigersinn wird eine höhere Leerlaufdrehzahl eingestellt, gegen den Uhrzeigersinn eine niedrigere.

Grundeinstellung und Inbetriebnahme

Die Grundeinstellung des Vergasers wird beim Probelauf im Werk vorgenommen;
sie beträgt H = 1 ½ Umdrehungen, bzw. L = 1 ¼ Umdrehungen Damit alle Motorteile bei der ersten Inbetriebnahme (”Einfahren”) gut geschmiert werden, sollte der Vergaser während der ersten 3-4 Betriebsstunden auf ein etwas fetteres Gemisch eingestellt werden. Dazu ist die Drehzahl beim Gasgeben auf 600-700 U/min unter der empfohlenen maximalen Drehzahl einzustellen.
Wenn nicht die Möglichkeit besteht, die Drehzahl beim Gasgeben mit einem Drehzahlmesser zu überprüfen, darf die Einstellschraube H nicht auf ein magereres Gemisch eingestellt werden als der Grundeinstellung entspricht. **Die empfohlene maximale Drehzahl darf nicht überschritten werden!** Achtung! Wenn sich die Kette im Leerlauf dreht, ist die Schraube T gegen den Uhrzeigersinn zu schrauben, bis die Kette sich nicht mehr bewegt.

Feineinstellung

- Wenn die Säge “eingefahren” ist, eine Feineinstellung des Vergasers vornehmen. **Die Feineinstellung sollte von einem Fachmann ausgeführt werden.** Zuerst die Einstellschraube L, dann die Schraube H und zuletzt die Schraube T justieren.
  Empfohlene Drehzahlen:

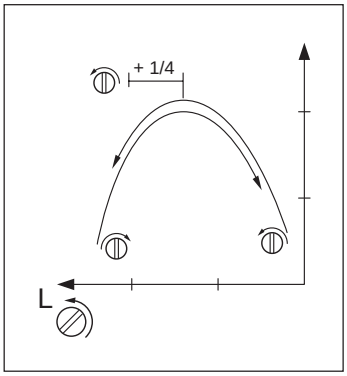
Max. Drehzahl beim Gasgeben	**Leerlaufdrehzahl**
12.500 rpm	**2 500 rpm**

Voraussetzungen

- Bei sämtlichen Einstellungen sollte der Luftfilter sauber und das Zylindergehäuse montiert sein. Wenn der Vergaser bei schmutzigem Luftfilter eingestellt wird, ist das Gemisch nach der nächsten Filterreinigung zu mager. Dadurch können schwere Motorschäden entstehen.
- Die Schrauben L und H vorsichtig bis zum Anschlag einschrauben (im Uhrzeigersinn). Anschließend beide Schrauben 1 Umdrehung herausschrauben (gegen den Uhrzeigersinn). Der Vergaser ist nun folgendermaßen eingestellt: L = 1; H = 1.
- Die Säge gemäß der Anleitung starten und etwa 10 Min. lang warmlaufen lassen. Achtung! Wenn sich die Kette im Leerlauf dreht, ist die Schraube T gegen den Uhrzeigersinn zu schrauben, bis die Kette sich nicht mehr bewegt.
- Die Säge auf einer ebenen Unterlage abstellen. Die Schiene sollte dabei vom Bediener weg zeigen, Schiene und Kette dürfen weder die Unterlage noch andere Gegenstände berühren.

L-Schraube

Durch langsames Hinein- oder Herausschrauben der Schraube, die höchste Leerlaufdrehzahl suchen. Wenn die höchste Drehzahl erreicht ist, die L-Schraube entgegen dem Uhrzeigersinn 1/4 Umdrehung herausdrehen.
ACHTUNG! Wenn sich die Kette im Leerlauf dreht, die T-Schraube entgegen dem Uhrzeigersinn herausdrehen, bis die Kette stehenbleibt.



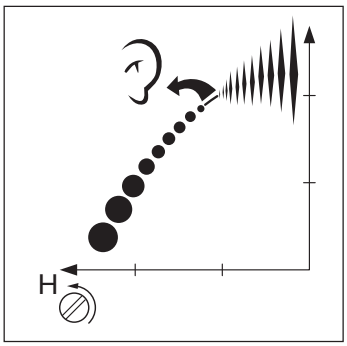
Feineinstellung des Leerlaufs

Den Leerlauf mit der Schraube T einstellen. Falls eine Einstellung notwendig ist, bei laufendem Motor die Leerlaufschraube T (im Uhrzeigersinn) hineindrehen, bis die Kette mitläuft. Die Leerlaufdrehzahl ist richtig eingestellt, wenn der Motor in jeder Position regelmässig läuft, ohne dass sich die Kette dreht.

WARNUNG! Wenn die Leerlaufdrehzahl nicht so eingestellt werden kann, dass die Kette stehenbleibt, eine Fachwerkstatt aufsuchen. Die Säge erst verwenden, wenn sie genau eingestellt oder repariert worden ist.

H-Schraube

Die H-Schraube beeinflusst die Leistung und die Drehzahl der Säge. Eine zu mager eingestellte H-Schraube (die H-Schraube zu weit hineingedreht) verursacht ein Überdrehen der Säge, was Motorschäden zur Folge hat. Die Säge etwa 10 Sekunden mit Vollgas laufen lassen. Die H-Schraube danach 1/4 Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn öffnen.



Die Säge dann wieder 10 Sekunden mit Vollgas laufen lassen und den Unterschied der Höchstdrehzahl wahrnehmen. Diesen Vorgang erneut wiederholen, indem die H-Schraube weitere 1/4 Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn geöffnet wird. Die Säge ist jetzt mit den Einstellungen H = ± 0, H = + 1/4 und H = + 1/2 von der Grundeinstellung aus, gelaufen. Bei Vollgas hat der Motor bei jeder Einstellung anders geklungen. Die H-Schraube ist richtig eingestellt, wenn die Säge ein wenig im Viertakt läuft. Wenn die Säge “schreit”, ist die Einstellung zu mager. Wenn der Schalldämpfer viel raucht und die Säge zuviel im 4-Takt läuft, ist die Einstellung zu fett. Die H-Schraube im Uhrzeigersinn hineindrehen, bis die richtige Einstellung erreicht ist.
ACHTUNG! Für eine perfekte Einstellung einen Fachmann, der über ein Drehzahlmesser verfügt, hinzuziehen. Die empfohlene Höchstdrehzahl nicht überschritten werden.

Richtig eingestellter Vergaser

Ein richtig eingestellter Vergaser bedeutet, dass die Säge beschleunigt ohne zu zögern und daß die Säge bei Vollgas etwas im 4-Takt läuft. Ausserdem darf die Kette sich im Leerlauf nicht drehen. Eine zu mager eingestellte L-Schraube kann Startschwierigkeiten und schlechte Beschleunigung verursachen.
Eine zu mager eingestellte H-Schraube ergibt niedrigere Leistung, schlechte Beschleunigung und/oder Motorschäden.
Eine zu fette Einstellung beider Schrauben L und H ergibt Beschleunigungsprobleme oder zu niedrige Betriebsdrehzahl.

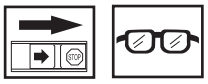
WARTUNG

Startvorrichtung

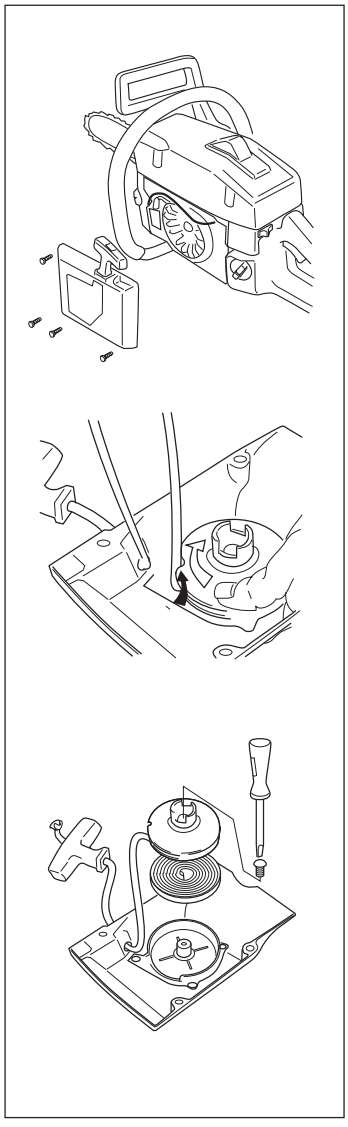
WARNUNG!

- **Die Rückholfeder liegt vorgespannt im Startergehäuse. Bei unvorsichtiger Behandlung kann diese herausschnellen und Menschen können dabei zu Schaden kommen.**
- **Beim Austausch von Starterfeder oder Startseil grosse Vorsicht walten lassen. Schutzbrillen verwenden.**

Austausch eines gerissenen oder verschlissenen Startseiles



- Die Befestigungsschrauben, durch die die Startvorrichtung am Kurbelgehäuse befestigt ist, lösen und die Startvorrichtung abnehmen.



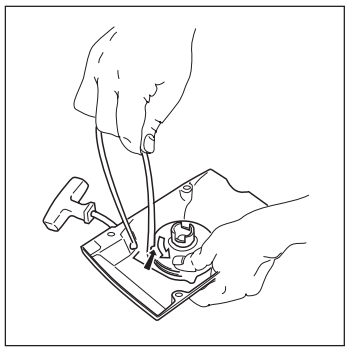
- Das Seil etwa 30 cm herausziehen und es in die Aussparung in der Aussenkante der Seilrolle aufheben. Die Rückholfeder durch langsames Rückwärtsdrehen der Rolle nullstellen. Die Schraube in der Mitte der Seilrolle lösen und die Rolle entfernen.

- Neues Starterseil einziehen und mit einem Knoten sichern. 3 Umdrehungen auf die Seilrolle aufwickeln. Seilrolle gegen die Rückholfeder montieren, so dass die äussere Öse der Rückholfeder in die Seilrolle einrastet. Schraube in der Mitte der Seilrolle montieren. Das Starterseil durch das Loch im Startergehäuse und Startgriff einziehen und mit einem doppelten Knoten sichern.

Spannen der Rückholfeder

- Startseil aus der Aussparung in der Seilrolle herausnehmen und die Seilrolle etwa 2 Umdrehungen (im Uhrzeigersinn) drehen).

  ZUR KONTROLLE! Das Startseil ganz herausziehen und prüfen, dass sich die Seilrolle noch 1/2 Umdrehung spannen lässt.

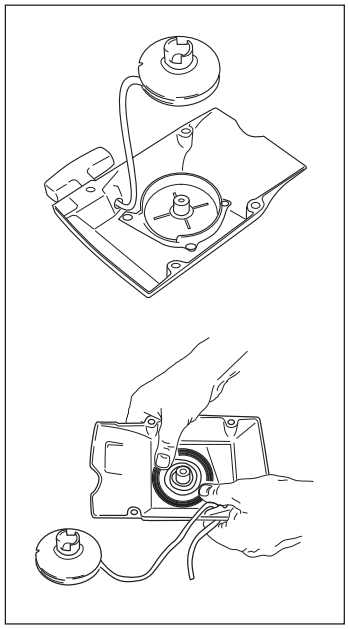


Austausch einer gebrochenen Starterfeder

- Seilrolle herausheben. (Siehe Abscnitt *“Austausch eines gerissenen oder verschlissenen Startseiles”*). Die Rückholfeder herausnehmen, indem die Startvorrichtung mit der Innenseite nach unten, vorsichtig gegen die Arbeitsbank geschlagen wird.

- Eine neue Rückholfeder in der richtigen Position einlegen. Sollte die Feder beim Einlegen herausspringen, diese von aussen nach innen gegen die Mitte aufwickeln.

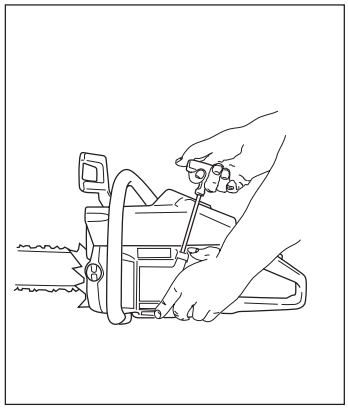
- Rückholfeder leicht einölen. Seilrolle einbauen, und die Rückholfeder spannen.



Montage der Startvorrichtung

- Vor dem Einbau der Startvorrichtung Startseil herausziehen und die Startvorrichtung gegen das Kurbelgehäuse legen. Danach das Startseil langsam zurücklassen bis die Starterklinken in die Seilrolle einrasten.

- Die Schrauben, durch die die Startvorrichtung befestigt ist, festziehen.



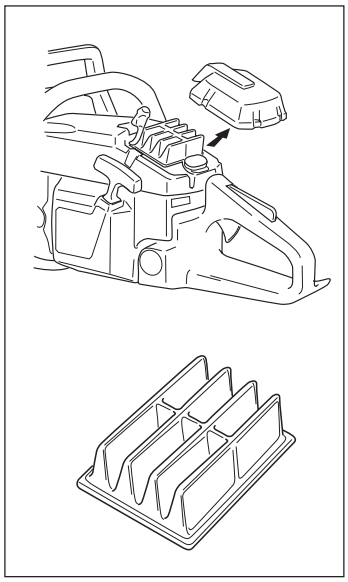
WARTUNG

Luftfilter

Luftfilter von Staub und Schmutz sauberhalten, zur Vermeidung von:

- Vergaserstörungen
- Startschwierigkeiten
- Leistungsminderung
- Unnötigem Verschleiss der Motorteile
- Abnormalem Kraftstoffverbrauch

Luftfilter täglich reinigen, bei schwierigen Verhältnissen öfter.

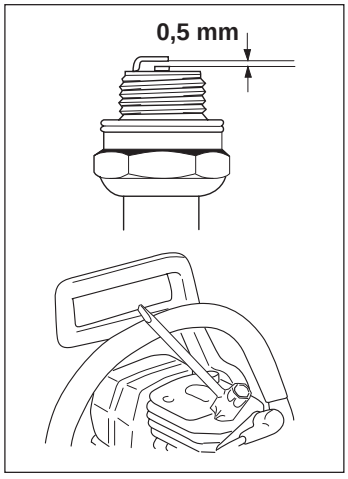


- Vor dem Ausbau des Luftfilters ist der Zylinderdeckel zu entfernen. Beim Wiedereinbau darauf achten, dass der Luftfilter zum Filterhalter völlig abgedichtet ist. Filter abschütteln oder abbürsten.
- Eine gründlichere Reinigung geschieht durch Auswaschen des Filters in Seifenwasser.

Ein Luftfilter, der eine lange Zeit verwendet wurde, wird nie vollkommen sauber. **Der Luftfilter ist daher in regelmässigen Abständen auszuwechseln.**

Zündkerze

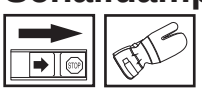
Der Zustand der Zündkerze wird durch folgende Faktoren verschlechtert: • Falsch eingestellter Vergaser. • Falsches Ölgemisch im Benzin, (zu viel Öl). • Verschmutzter Luftfilter. Diese Faktoren verursachen Beläge an den Elektroden der Zündkerze und können somit zu Betriebsstörungen und Startschwierigkeiten führen.



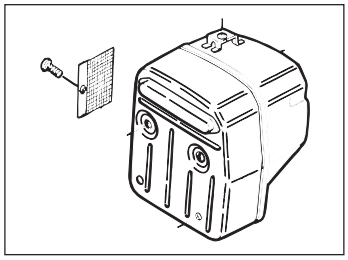
Bei geringer Leistung der Säge, wenn die Säge schwer zu starten ist oder wenn sie im Leerlauf ungleichmässig läuft, immer zuerst die Zündkerze prüfen, bevor andere Massnahmen eingeleitet werden. Ist die Zündkerze verschmutzt, so ist sie zu reinigen. Gleichzeitig ist zu prüfen, ob der Elektrodenabstand 0,5 mm beträgt. Die Zündkerze ist nach ungefähr einem Monat in Betrieb oder falls notwendig öfter auszuwechseln.

ACHTUNG! Stets den vom Hersteller empfohlenen Zündkerzentyp verwenden! Eine ungeeignete Zündkerze kann Kolben und Zylinder zerstören.

Schalldämpfer



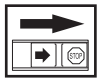
Der Schalldämpfer ist dazu konstruiert, das Geräuschniveau zu dämpfen und die Abgase vom Benutzer wegzuleiten.



Die Abgase sind heiss und können Funken enthalten, die einen Brand verursachen können, wenn die Abgase gegen trockenes und brennbares Material geleitet werden. Gewisse Schalldämpfer sind mit einem speziellen Funkenlöschernetz ausgerüstet. Ist Ihre Motorsäge mit einem derartigen Schalldämpfer ausgerüstet, so ist das Netz einmal wöchentlich zu säubern. Dies geschieht am besten mit einer Stahlbürste.

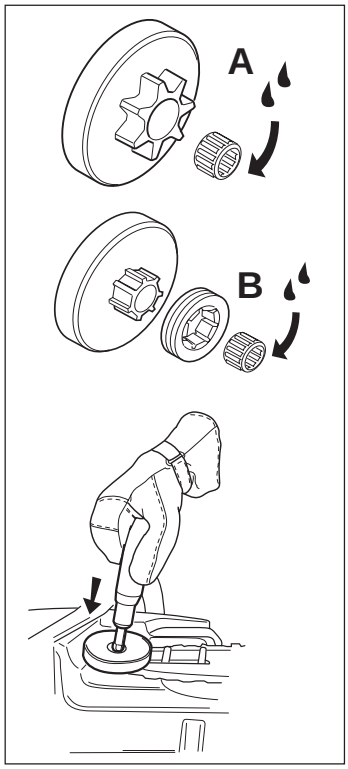
ACHTUNG! Weist das Netz Schäden auf, muss es ausgewechselt werden. Bei verschmutztem Netz wird die Motorsäge überhitzt. Dies wiederum führt zu Schäden am Zylinder und Kolben. Verwenden Sie Ihre Motorsäge nicht, wenn der Schalldämpfer in einem schlechtem Zustand ist.

Schmierung des Nadellagers



Die Kupplungstrommel ist mit einem der folgenden Kettenräder ausgerüstet:

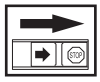
- Kettenrad (A) (das Kettenrad ist auf die Trommel geschweisst)
- Ringritzel (B) (austauschbar)



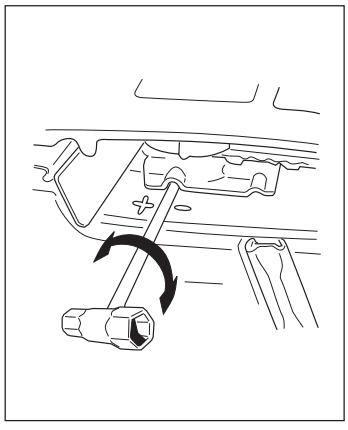
Beide Varianten haben ein eingebautes Nadellager an der Antriebswelle das regelmässig geschmiert werden muss (einmal wöchentlich).

MERKE! Immer hochqualitatives Lagerfett verwenden.

Einstellen der Ölpumpe



Die Ölpumpe ist einstellbar. Zum Einstellen wird die Schraube mit einem Schraubenzieher oder Kombischlüssel gedreht. Die Säge wird werksseitig mit 1 noch offenen Umdrehung geliefert. Beim Drehen der Schraube im Uhrzeigersinn verringert sich der Öldurchfluß, entgegen dem Uhrzeigersinn wird er verstärkt.



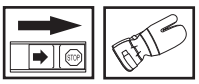
Warnung! Beim Einstellen muß der Motor abgestellt sein!

Empfohlene Position:
Schiene 18"-20": 0 Umdrehungen ab Verschlußposition
Schiene 20"-24": 3/4 Umdrehungen ab Verschlußposition
Schiene 24"-28": 1 1/2 Umdrehungen ab Verschlußposition
Schiene 28" und länger: 1 3/4 Umdrehungen ab Verschlußposition

Diese Empfehlung gilt nur für Husqvarna-Kettenöl. Bei anderen Ölmarken wird der Öldurchfluß um eine Stufe erhöht.

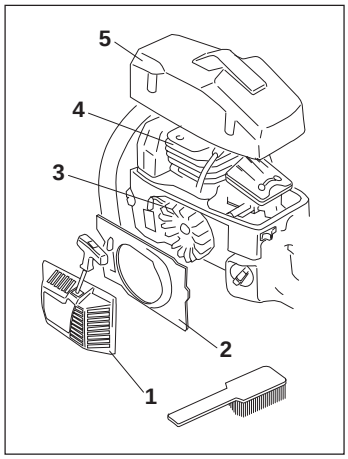
WARTUNG

Kühlsystem



Damit die Betriebstemperatur so niedrig wie möglich bleibt, ist die Säge mit einem Kühlsystem ausgestattet.
Das Kühlsystem besteht aus folgenden Komponenten:

1. Lufteinlaß in der Startvorrichtung.
2. Luftleitungsblende.
3. Gebläseflügel des Schwungrads.
4. Kühlflansche des Zylinders.
5. Zylindergehäuse (leitet die Kühlluft zum Zylinder).



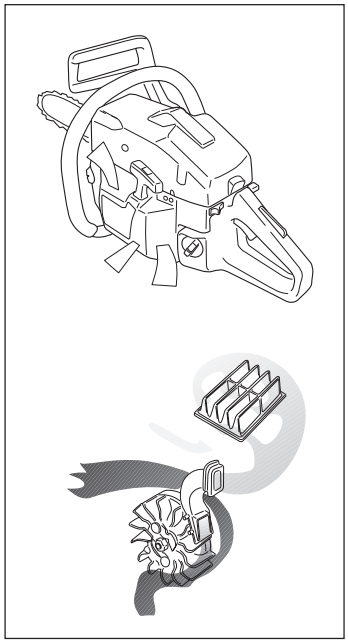
Das Kühlsystem einmal pro Woche mit einer Bürste reinigen, bei schwierigen Verhältnissen öfter. **Eine Verschmutzung oder Verstopfung des Kühlsystems führt zu einer Überhitzung der Säge, die Schäden am Zylinder und am Kolben zur Folge haben kann.**

Zentrifugalreinigung “Air Injection”

Unter Zentrifugalreinigung ist folgendes zu verstehen:
Die ganze Luft zum Vergaser kommt durch die Startvorrichtung. Schmutz und Staub werden vom Ventilator weggeblasen.

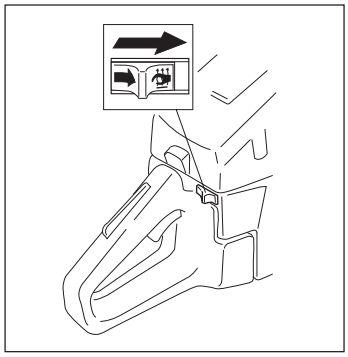
WICHTIG! Um die Funktion der Zentrifugalreinigung beizubehalten, muss diese regelmassig gewartet und gepflegt werden.

- Den Lufteinlass der Startvorrichtung, die Ventilatorflügel des Schwungrads, den Raum um das Schwungrad, das Einsaugrohr und den Vergaserraum reinigen.



Geheizte Griffe

An der Motorsäge XPG sind die beiden Griffe mit Heizungen versehen, die von einem in der Zündanlage eingebauten Generator mit Strom versehen werden. Der Heizschalter befindet sich auf der rechten Seite des hinteren Griffes. Um die Heizung einzuschalten, den Schalter nach rechts schieben. Um die Heizung auszuschalten, den Schalter nach links schieben.



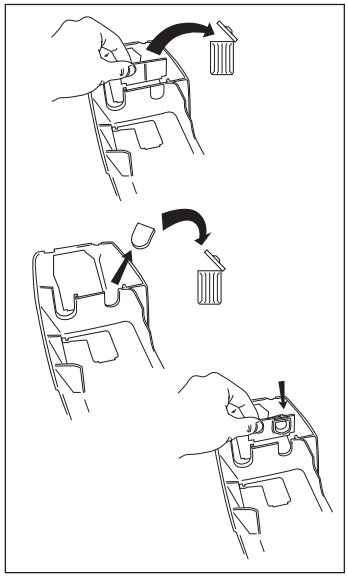
Benutzung im Winter

Beim Einsatz während der WIntermonate und vor allem bei Pulverschnee können Betriebsstörungen auftreten, die folgende Ursachen haben können.
- Zu niedrige Motortemperatur.
- Eisbildung am Luftfilter sowie Einfrieren des Vergasers.

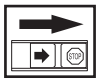
Es sind daher zum Einsatz der Säge während der Wintermonate besondere Massnahmen erforderlich:
- Die Luftzufuhr zur Startvorrichtung verringern. Dadurch erhöht sich die Betriebstemperatur des Motors.
- Den speziellen Verschluss zwischen dem Zylinder- und dem Vergaserraum abbauen. Dadurch wird die Ansaugluft vorgewärmt.

Vorbereitung für den Winter

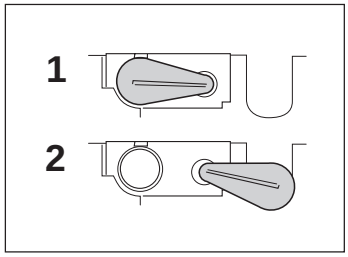
- Die Zwischenwand herausbrechen und verwerfen.
- Gemäß der Abbildung das Loch mit einem Messer aufschneiden.
- Den Winterstopfen einsetzen.



Bei Temperaturen von 0°C oder kälter

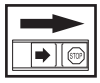


Den Stopfen von Position 1 nach Position 2 umsetzen, so daß vorgewärmte Luft aus dem Zylinder in den Vergaserraum gelangt und dort das Vereisen des Luftfilters verhindert.

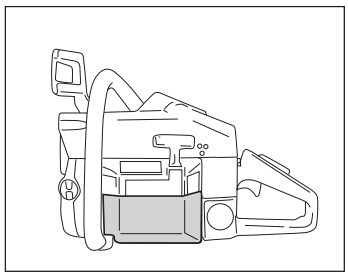


ACHTUNG! Wenn der Stopfen in die Luftdüse für die “Air Injection” gesetzt wird, ist der Luftfilter mindestens einmal pro Tag zu reinigen.

Bei Temperaturen von -5°C oder kälter



Beim Einsatz bei strenger Kälte oder bei Pulverschnee gibt es einen Deckel für eine Montage am Startergehäuse. Dieser vermindert die Kühlluft und verhindert ein Einsaugen grösserer Schneemengen.



HINWEIS! Ist ein spezieller Wintersatz eingebaut oder wurden temperatursteigernde Massnahmen vorgenommen, so muss die Motorsäge vor Anwendung unter normalen Temperaturverhältnissen wieder auf die normalen Werte umgestellt werden. Ansonsten besteht die Gefahr, dass die Säge überhitzt wird, was am Motor schwerwiegende Schäden verursachen kann.

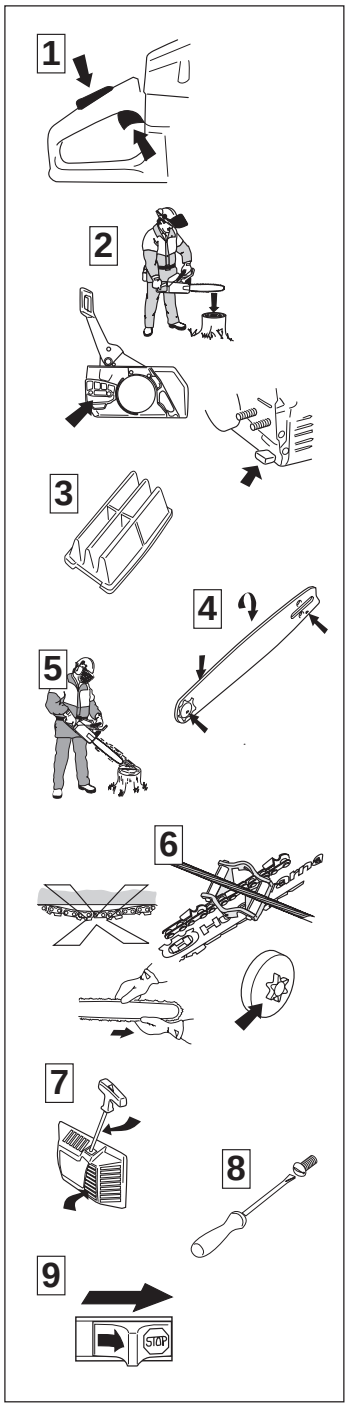
WICHTIG! Jede Wartung, die in dieser Anweisung nicht erwähnt ist, muß von einem Fachhändler ausgeführt werden.

WARTUNG

Nachstehend folgen einige allgemeine Wartungsanweisungen. Anweisungen erhalten Sie von Ihrer Service-Werkstatt.

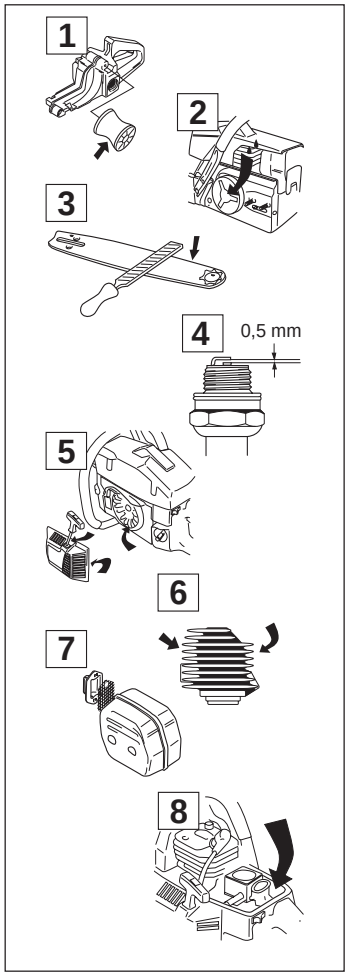
Tägliche Wartung

1. Die im Gashebel enthaltenen Teile auf Funktionssicherheit prüfen (Gassperre und Gashebel).
2. Kettenbremse reinigen und dessen Funktion auf Sicherheit-prüfen Den Kettenfänger auf Beschädigungen hin prüfen. Falls erforderlich wechseln.
3. Luftfilter reinigen. Falls erforderlich erneuern.
4. Damit der Verschleiss gleichmässiger wird, die Schiene täglich umdrehen. Nachsehen, dass das Schmierungsloch in der Schiene nicht verstopft ist. Kettennut reinigen. Bei Schienen mit Umlenkstern ist derselbe abzuschmieren.
5. Ölsystem für Schiene und Kette kontrollieren.
6. Kette schärfen und auf Spannung und Zustand überprüfen. Kettenrad auf abnormalen Verschleiss überprüfen. Falls erforderlich, wechseln.
7. Den Lufteinlaß der Startvorrichtung reinigen. Startvorrichtung und Startseil kontrollieren.
8. Schrauben und Muttern nachziehen.
9. Funktion der Kurzschlusskontakte prüfen.



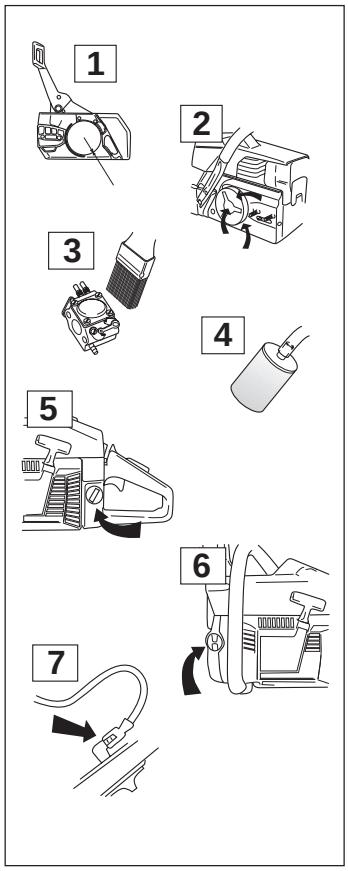
Wöchentliche Wartung

1. Die Vibrationsdämpfer auf Beschädigung überprüfen.
2. Lager der Kupplungstrommel schmieren.
3. Falls erforderlich, Grate an den Schienenseiten planfeilen.
4. Zündkerze reinigen. Elektrodenabstand prüfen. Einstellen auf 0,5 mm.
5. Die Gebläseflügel des Schwungrads reinigen. Startvorrichtung und Rückholfeder kontrollieren.
6. Zylinderkühlrippen reinigen.
7. Funkennetz des Schalldämpfers reinigen oder wechseln.
8. Vergaserraum reinigen.



Monatliche Wartung

1. Bremsband an der Kettenbremse auf Verschleiss überprüfen.
2. Kupplungszentrum, Kupplungstrommel und Kupplungsfeder auf Verschleiss überprüfen.
3. Vergaser äusserlich reinigen.
4. Kraftstoffilter und schlauch kontrollieren, ggf. auswechseln.
5. Den Benzintank innen reinigen.
6. Den Kettenöltank innen reinigen.
7. Kabeln und Anschlüsse überprüfen.



TECHNISCHE DATEN

	394XP
Motor	
Hubraum, cm^3	94
Bohrung, mm	56
Hub, mm	38
Drehzahl bei Leerlauf, U/min	2.500
Empfohlene max. Drehzahl, unbelastet, U/min	12.500
Leistung, kW/U/min	5,2/8.800
Zündanlage	
Hersteller	SEM
Typ der Zündanlage	CD
Zündkerze	Champion
Typ der Zündkerze	RCJ 7Y
Elektrodenabstand, mm	0,5
Kraftstoff- und Schmiersystem	
Hersteller	Walbro
Vergasertyp	WJ 39
Kraftstofftank, Inhalt, Liter	0,9
Leistung der Ölpumpe bei 8500 U/min, ml/min	14-21
Öltank, Inhalt, Liter	0,5
Ölpumpe, Typ	automatisch
Gewicht	
Ohne Führungsschiene und Kette, kg	7,9

	394XP
Schallpegel	
Äquivalenter (siehe Anmerkung 1) Schalldruckpegel am Ohr des Anwenders, gemäß maßgeblichem internationalen Stardard, dB(A).	102
Äquivalenter (siehe Anmerkung) Schallstärkepegel, gemäß maßgeblichem internationalen Stardard, dB(A).	111
Vibrationspegel	
Vorderer Handgriff, m/s^2	6,5
Hinterer Handgriff, m/s^2	10,2
Kette und Schiene	
Standard-Führungsschiene, zoll/cm	18"/46
Empfohlene Längen, zoll/cm	18"/46–36"/91
Effektive Schnittlänge, zoll/cm	17"/44–35"/88
Kettengeschwindigkeit bei Vollgas, M/sek, Z	19,6
Teilung, zoll/mm	3/8" /9,52 0.404"/10,26
Dicke der Treibglieder, mm	1,5/1,6
Anzahl Zähne am Kettenrad	7

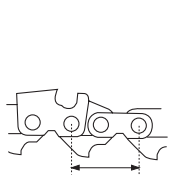
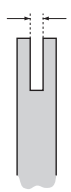
Führungsschienen- und Kettenkombinationen

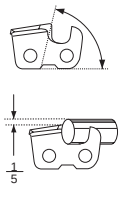
Untenstehende Kombinationen sind CE-geprüft.

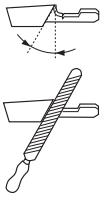
Fürungsschienen			Sägekette
Länge Zoll	**Teilung Zoll**	**Max. Anzahl Zähne des Kettenzahnrades/ Radius Kettenzahnrad**	
18	3/8	11T	Husqvarna H42
20	3/8	11T	Husqvarna H42
24	3/8	11T	Husqvarna H42
28	3/8	11T	Husqvarna H42
18	3/8	34mm	Husqvarna H42
20	3/8	34mm	Husqvarna H42
24	3/8	34mm	Husqvarna H42
28	3/8	34mm	Husqvarna H42
24	0.404	34mm	Husqvarna H64
28	0.404	34mm	Husqvarna H64
32	0.404	42mm	Husqvarna H64
36	0.404	42mm	Husqvarna H64

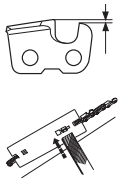
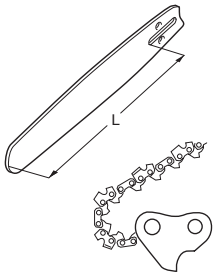
Anmerkung 1: Äquivalente Schallpegel, nach den ISO-Normen ISO 7182 resp. ISO 9207, werden berechnet als die zeitgewichtete energetische Summe der Schallpegel bei verschiedenen Betriebsarten unter Anwendung folgender Zeitfaktoren: ½ Leerlauf, ½ Vollastdrehzahl.

Anmerkung 2: Äquivalente Vibrationspegel, nach den ISO-Normen ISO 7182 resp. ISO 9207, werden berechnet als die zeitgewichtete energetische Summe der Vibrationspegel bei verschiedenen Betriebsarten unter Anwendung folgender Zeitfaktoren: ½ Leerlauf, ½ Vollastdrehzahl.





Typ	Zoll	Zoll/mm	Zoll/mm	Grad°	Grad°	Grad°	Zoll/mm	Zoll/cm: dl
H42	**3/8"**	**0.058"/1,5**	**7/32" /5,5**	**60°**	**25°**	**10°**	**0.025"/0,65**	**18"/46:68 20"/49:72 24"/61:84 28"/70:92**
H64	**0.404"**	**0.063"/1,6**	**7/32" /5,5**	**85°**	**35°**	**10°**	**0.030"/0,75**	**24"/56:76 28"/71:84 32"/81:92 36"/91:104**