

solo[®]

644 // 651 / 651H / 651SP // 656 / 656H / 656SP

Gebrauchsanweisung

Motorsäge

Achtung!

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Gebrauchsanweisung gründlich durch und beachten Sie unbedingt die Sicherheitsvorschriften!



Verehrte Kundin, lieber Kunde,
vielen Dank, dass Sie sich für dieses
SOLO Qualitätsprodukt entschieden haben.

SOLO ist der Motorsägen Pionier in
Deutschland und einer der ältesten Hersteller
von Benzin- Motorsägen. Eine Erfahrung, die
auch heute jeder SOLO Motorsäge in allen
Details zugute kommt.

Moderne Fertigungsmaterialien in
Verbindung mit SOLO know how garantieren
lange Lebensdauer und einen hohen
Gebrauchswert der Maschine.

Die Typen dieser Modellreihe sind
besonders hochwertige Motorsägen aus
deutscher Produktion, speziell für die hohen
Ansprüche des professionellen Einsatzes
konzipiert. Ein neu entwickelter Einzylinder-
Zweitakt-Hochleistungsmotor mit stehendem,
nikasilbeschichteten Zylinder in bewährter
Vierkanaltechnik für extreme Leistung bei
niedrigen Kraftstoffverbrauch garantiert einen
hohen Gebrauchswert der Maschine.

- Die **automatische Kettenschmierung**
(Öko-matic),
- die **wartungsfreie Elektronikzündung**,
- das gesundheitsschonende **Anti-
Vibrations-System**,
- die intelligenten Lösungen für ein
besonders **gutes Startverhalten** und
- die **ergonomische Gestaltung** der
gesamten Maschine

sorgen für exzellenten Bedienungskomfort und
weitgehend ermüdungsfreies Arbeiten mit der
Säge.

Die Sicherheitsausstattung entspricht dem
neuesten Stand der Technik und erfüllt alle
nationalen und internationalen
Sicherheitsvorschriften. Sie umfasst:

- **Handschutzeinrichtungen** an beiden
Griffen,
- **Gashebelsperre**,
- **Kettenfangblech**,
- rückschlagarme **Sicherheitssägekette** und
- die **Kettenbremse**, die sowohl manuell
ausgelöst werden kann, als auch bei
Schienenrückschlag (Kickback)
automatisch durch
Beschleunigungsauslösung aktiviert wird.



Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Gebrauchsanweisung gründlich durch und
beachten Sie alle Sicherheitsvorschriften und Handlungsanweisungen.



Um die Leistungsfähigkeit Ihres Motorgerätes über eine lange Zeit zu erhalten, sollten Sie die
Wartungsanweisung genau einhalten.

Sollten Sie nach dem Studium dieser Gebrauchsanweisung noch weitergehende Fragen haben, steht
Ihnen Ihr SOLO-Händler gerne zur Verfügung.

Verpackung und Entsorgung

Bewahren Sie die Originalverpackung zum Schutz vor Transportschäden für den Fall eines
Versandes oder Transportes auf. Wird das Verpackungsmaterial nicht mehr benötigt ist es
entsprechend den örtlichen Bestimmungen ordnungsgemäß zu entsorgen. Verpackungsmaterialien
aus Kartonagen sind Rohstoffe und somit wieder verwendungsfähig oder können dem
Rohstoffkreislauf zurückgeführt werden.

Nach Ablauf der Betriebsfähigkeit, das Gerät entsprechend den örtlichen Bestimmungen
ordnungsgemäß entsorgen.

Im Interesse der ständigen Weiterentwicklung unserer Geräte müssen wir uns Änderungen des
Lieferumfangs in Form, Technik und Ausstattung vorbehalten.

Wir bitten auch um Verständnis, dass aus Angaben und Abbildungen dieser Anleitung keine
Ansprüche abgeleitet werden können.

	Seite
1. Zu dieser Gebrauchsanweisung	4
1.1 <i>Darstellungsmethoden dieser Gebrauchsanweisung</i>	4
1.2 <i>Urheberschutz</i>	5
2. Sicherheitsvorschriften	6
2.1 <i>Bestimmungsgemäßer Gebrauch</i>	6
2.2 <i>Allgemeine Sicherheitshinweise</i>	6
2.3 <i>Vorgeschriebene Arbeitskleidung</i>	7
2.4 <i>Beim Tanken</i>	8
2.5 <i>Beim Gerätetransport</i>	8
2.6 <i>Bei der Montage, Reinigung, Wartung und Reparatur</i>	9
2.7 <i>Vor dem Starten</i>	9
2.8 <i>Beim Starten</i>	10
2.9 <i>Bei der Arbeit</i>	10
3. Beschreibung des Gerätes	12
3.1 <i>Lieferumfang</i>	12
3.2 <i>Bezeichnung wichtiger Bedienungs- und Funktionsteile</i>	12
3.3 <i>Symbole am Gerät und Typenschild</i>	14
3.4 <i>Bau- und Funktionsteile unter der Haube</i>	14
3.5 <i>Gashebelsperre und Gashebel</i>	16
3.6 <i>Kettenschmierung Einstellschraube</i>	16
3.7 <i>Griffheizung (nur Modell 651H / 656H)</i>	16
3.8 <i>Funktionsteile zum Starten</i>	17
3.9 <i>Kettenbremse</i>	18
3.10 <i>Technische Daten</i>	19
4. Arbeitsvorbereitung	20
4.1 <i>Montage Führungsschiene und Sägekette</i>	20
4.2 <i>Kettenspannung einstellen</i>	21
4.3 <i>Kraftstoff und Öl zur Kettenschmierung tanken</i>	22
5. Motor starten / Motor abstellen	24
5.1 <i>Anwerfpositionen</i>	24
5.2 <i>Starteinstellungen und Starten</i>	24
5.3 <i>Wenn der Motor nicht anspringt</i>	25
5.4 <i>Motor abstellen</i>	26
6. Gefahr durch Rückschlag (Kickback).....	26
7. Anwendung der Motorsäge	28
7.1 <i>Ablängen</i>	29
7.2 <i>Sägen von unter Spannung stehenden Stämmen</i>	29
7.3 <i>Entasten</i>	30
7.4 <i>Fällen</i>	30
8. Betriebs- und Wartungshinweise.....	32
8.1 <i>Wartung und Pflege der Schneidgarnitur</i>	32
8.2 <i>Vergaser Einstellung</i>	35
8.3 <i>Luftfilter Wartung</i>	36
8.4 <i>Wartung der Kettenbremse</i>	37
8.5 <i>Vibrationsdämpfung</i>	37
8.6 <i>Zündkerzen-Information</i>	37
8.7 <i>Kraftstofffilter wechseln</i>	37
8.8 <i>Wartungsplan</i>	38
8.9 <i>Tipps zur Selbsthilfe</i>	39
8.10 <i>Stilllegung und Aufbewahrung</i>	39
9. Zulässige Schneidgarnituren und weiteres Zubehör	40
10. Verschleißteile	44
11. Garantie.....	44
12. CE Konformitätserklärung.....	44
13. Index.....	45

1. Zu dieser Gebrauchsanweisung

Diese **Gebrauchsanweisung** ist unverzichtbarer **Bestandteil des Gerätes**.

 Sie gibt wichtige Hinweise und Anweisungen zum Umgang mit dem Gerät. Die Einhaltung aller angegebenen **Sicherheitsvorschriften** und **Handlungsanweisungen** sind Voraussetzungen zum **sicheren Arbeiten** mit und an dem Gerät.

 Diese **Gebrauchsanweisung** muss ständig am **Einsatzort** des Gerätes verfügbar sein und ist von **jeder Person aufmerksam zu lesen**, die mit Arbeiten mit und an dem Gerät (auch zur Wartung, Pflege und Instandsetzung) beauftragt ist.

1.1 Darstellungsmethoden dieser Gebrauchsanweisung

In der Gebrauchsanweisung verwendete Warn- und Anweisungssymbole:



Gefahr! Bei Nichtbeachten der Anweisung kann es zu Unfällen mit **lebensgefährlichen Verletzungen** kommen.



Vorsicht! Bei Nichtbeachten der Anweisung kann es zu einer **Beschädigung am Gerät** oder sonstigen Sachschäden kommen.



Gebrauchsanweisung gründlich **lesen**. Gilt Grundsätzlich vor Inbetriebnahme und vor allen Wartungs-, Montage- und Reinigungsarbeiten.



Vorgeschrieben **Kleidung** tragen. Siehe auch Hinweise im Kapitel 2.3 „Vorgeschriebene Arbeitskleidung“.



Feste Schuhe mit griffiger Sohle, am besten Sicherheitsschuhe tragen.



Schutzhandschuhe tragen, gilt **bei allen Arbeiten mit und an dem Gerät**.



Vor dem Starten des Motors **Gehörschutz** und **Gesichtsschutz** aufsetzen.



Motor ausschalten, Stoppschalter auf „Stop“.



In der Nähe des Motorgeräts und dem Ort des Tankens ist **Rauchen verboten!**



Das Motorgerät und die Kraftstoff-Nachfüllbehälter von offenem **Feuer fernhalten**.



- Motorgerät erzeugt **Abgase** und
- **Benzindämpfe** sind **giftig**;
→ nicht in geschlossenen Räumen starten und tanken.



Kettenbremse auslösen: den Handschutz nach vorne in Richtung Führungsschiene drücken (siehe Kap. 3.9 „Kettenbremse“).



Freigeben der Kettenbremse, den Handschutz wieder nach hinten zum Griffbügel ziehen (siehe Kap. 3.9 „Kettenbremse“).



Achtung: Rückschlag (Kickback)!
Hinweise im Kap. 6. „Gefahr durch Rückschlag (Kickback)“ unbedingt beachten.

Wichtig: Befindet sich ein **Symbol zentriert** und direkt unter einer Kapitelüberschrift, **gilt** der Hinweis für das **gesamte Kapitel**.

Darüber hinaus verwendet diese Gebrauchsanweisung folgende Symbole mit Bezug zu den entsprechenden Funktionsteilen am Gerät:



Griffheizungsschalter
Nur Modell 651H / 656H



Kettenschmierung: Symbol oberhalb des Tankdeckels für die Kettenschmierung



Kraftstoffgemisch: Symbol oberhalb des Tankdeckels für Kraftstoffgemisch



Winterbetrieb: Bei Umgebungstemperaturen kälter als 5°C den Schieber hinter dem Haupt-Luftfilter auf dieses Symbol stellen



Normalbetrieb: Bei Umgebungstemperaturen wärmer als 5°C den Schieber hinter dem Haupt-Luftfilter auf dieses Symbol stellen

Texthervorhebungen

- **Unterstrichener Text**
 - **Überschriften**, beziehen sich direkt auf den nachfolgenden Absatz. Zur besseren Übersicht sind **einzelne Absätze** mit Überschrift **eingerahmt**.
- **Fett** hervorgehobene Text
 - **Schlüsselwörter** und Passagen die dem Leser sofort einen **Überblick** des Inhaltes des Abschnittes vermitteln
Hinweis: Das Hervorheben der Schlüsselwörter ist ausschließlich als Hilfe zum schnellen Wiederfinden eines bestimmten Inhaltes gedacht. Selbstverständlich ist für den verbindlichen Inhalt der gesamten Text zu lesen.
- **Kursiv** formatierter Text
 - **Tipps** und **Hinweise**, die dem Anwender den Umgang mit dem Gerät erleichtern.

Gliederung

Die Gebrauchsanweisung ist in **Hauptkapitel** und **Unterkapitel gegliedert**. Eine genaue Übersicht der Gliederung stellt das Inhaltsverzeichnis auf Seite 3 dar.

Kopfzeile

Um dem Leser das schnelle Finden eines Kapitels zu erleichtern sind die **Kapitelüberschriften** zu den der Inhalt der jeweiligen Seite gehört **in der Kopfzeile** der Seite angegeben.

Grafische Darstellungen

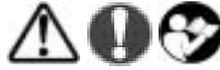
Einige **grafische Darstellungen** in dieser Gebrauchsanweisung sind **schematische Illustrationen** und bilden nicht exakt Ihr Gerätemodell dar. Die vermittelten Inhalte sind aber in jedem Fall **verbindlich**.

1.2 Urheberrecht

Die Gebrauchsanweisung ist urheberrechtlich geschützt und unterliegt den gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung der Inhalte (Texte und grafische Darstellungen) ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ist unzulässig und kann strafrechtlich verfolgt werden.

2. Sicherheitsvorschriften

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch



Die Motorsäge darf ausschließlich zum **Sägen von Holz** und hölzernen Gegenständen und ausschließlich für die in Kap. 7 „Anwendung der Motorsäge“ angegebenen Arbeitssituationen verwendet werden.

Lose **Sägeobjekte** müssen entsprechend **sicher befestigt** werden (z. B. Sägebock). Beim Sägen von verwachsenen Bäumen und Ästen sind die Hinweise zum Fällen und Entasten im Kap.7. „Anwendung der Motorsäge“ zu beachten.

Für alle **andere Zwecke** - wie zum Beispiel zum Sägen von Kunststoffen und Metallen - ist die Motorsäge **nicht zu verwenden**.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung vor der ersten Inbetriebnahme aufmerksam durch und bewahren Sie sie sicher auf. Sie muss ständig am Einsatzort des Motorgerätes verfügbar sein und ist von jeder Person zu lesen, die mit Arbeiten mit und an dem Gerät (auch zur Wartung, Pflege und Instandsetzung) beauftragt ist.

Verwenden Sie dieses Motorgerät mit besonderer Vorsicht. Der Umgang mit und an dem Motorgerät birgt bei unbedachten und unsachgemäßen Vorgehen **extreme Risiken**. Diese basieren:

- zum Einem auf den Eigenschaften des Motorgerätes, wie
 - der hohen Geschwindigkeit der Sägekette, der Schärfe der Schneidflächen und der großen Kräfte und Drehmomenten, die das Motorgerät aufbieten kann,
- und zum Anderen den Gefahren, die auf Grund des schnellen Arbeitsfortschrittes vom Sägeobjekt ausgehen,
 - ins Besondere bei der Arbeit im Wald und bei unter Spannung stehenden Sägeobjekten.

Stets vorsichtig und mit **größter Achtsamkeit** gegenüber allen möglichen Gefahren und allen möglichen Situationen, die auftreten können arbeiten. Niemals Arbeitsvorgänge denen Sie sich nicht gewachsen fühlen oder deren Risiken Sie nicht vollständig abschätzen können durchführen. Sollten Sie sich nach dem Studium dieser Gebrauchsanweisung noch unsicher sein bitten Sie einen **Fachmann um Rat** oder besuchen Sie einen Lehrgang zum sicheren Umgang mit dem Motorgerät (z. B. an Forstfachschulen u. a.).

Das Missachten der Sicherheitshinweise kann lebensgefährlich sein. Halten Sie sich auch an die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften.

- Bei Arbeiten in leicht entzündlicher Vegetation und bei Trockenheit **Feuerlöscher bereitstellen** (Brandgefahr).
- Wenn Sie zum ersten Mal mit einem solchen Motorgerät arbeiten, lassen Sie sich den sicheren Umgang von dem **Verkäufer zeigen** und erklären.
- **Kinder und Jugendliche** unter 18 Jahren dürfen mit diesem Motorgerät **nicht arbeiten**; ausgenommen sind Jugendliche über 16 Jahren, die unter Aufsicht ausgebildet werden.
- Das Motorgerät wird grundsätzlich - auch beim Starten - **von einer Person bedient**. Halten Sie Personen und Tiere vom Arbeitsbereich fern. Besonders auf Kinder, sowie auf Tiere die sich im Gestrüpp aufhalten, achten. Falls sich eine Person bzw. ein Lebewesen nähert, die Maschine und das Schneidwerkzeug sofort stoppen. Der **Benutzer ist verantwortlich** für Gefahren oder Unfälle, die gegenüber anderen Personen und deren Eigentum auftreten.
- Dieses Gerät darf nur an Personen ausgeliehen bzw. weitergeben werden, die mit diesem Typ, seiner Bedienung und der **Gebrauchsanweisung vertraut** sind. Geben Sie stets diese Gebrauchsanweisung mit.

- Wenn Sie mit diesem Gerät arbeiten, sollten Sie in **guter Verfassung**, ausgeruht und gesund sein.
- Unter dem Einfluss von **Alkohol, Drogen oder Medikamenten**, die das Reaktionsvermögen beeinflussen können, darf dieses Gerät **nicht benutzt werden**.
- Nehmen Sie **keine Änderungen** an bestehenden Sicherheitseinrichtungen und Bedienteilen vor.
- Das Motorgerät darf nur in **betriebs sicherem Zustand** benutzt werden – Unfallgefahr! Das Motorgerät ist vor jeder Benutzung daraufhin zu überprüfen.
- Es dürfen nur **Zubehör und Anbauteile** verwendet werden, die **vom Hersteller** geliefert und ausdrücklich für den Anbau an diesem Typ freigegeben sind.
- Der zuverlässige Betrieb und die Sicherheit Ihres Gerätes hängen auch von der Qualität der verwendeten Ersatzteile ab. **Nur Originalersatzteile** verwenden. Nur die Originalteile stammen aus der Produktion des Gerätes und garantieren daher höchstmögliche Qualität in Material, Maßhaltigkeit, Funktion und Sicherheit. Original Ersatz- und Zubehörteile erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler. Er verfügt auch über die notwendigen Ersatzteillisten, um die benötigten Ersatzteilnummern zu ermitteln und wird laufend über Detailverbesserungen und Neuerungen im Ersatzteilangebot informiert. Bitte beachten Sie, dass bei der Verwendung von Nichtoriginalteilen eine Garantieleistung nicht möglich ist.
- Wenn das Gerät nicht benutzt wird ist es so **sicher abzustellen**, dass **niemand gefährdet** wird. Der **Motor** ist **abzustellen**.

Wer die Sicherheits-, Gebrauchs- oder Wartungshinweise missachtet, haftet auch für alle dadurch verursachten Schäden und Folgeschäden.

2.3 Vorgeschriebene Arbeitskleidung



Um Verletzungen zu vermeiden, tragen Sie vorschriftsmäßige Bekleidung (**Hose mit Schnittschutzeinlage** wird dringend empfohlen) und Schutzausrüstung. Die Kleidung sollte enganliegend (ohne Aufschläge), aber nicht hinderlich sein.

Unsere Empfehlung:

- *Signalfarbene SOLO Forst-/ Landschaftsarbeitsjacke EN 340 Best.-Nr.: 99 303 000 + Größe (2[s]-6[xxl])*
- *SOLO Schutzhose mit Bund EN 381 Class 1 Best. Nr.: 99 300 1 + Größe (024 - 106)*
- *oder SOLO Schutzhose mit Latz EN 381 Class 1 Best. Nr.: 99 300 0 + Größe (024 - 106)*

Tragen Sie **keinen Schal, keine Krawatte, keinen Schmuck** oder sonstige Kleidungsstücke, die sich im Schneidwerkzeug, im Buschwerk oder Geäst verfangen können. **Lange Haare** sind zusammenzubinden und **zu sichern** (Kopftuch, Mütze, Helm o.ä.).



Tragen Sie feste Schuhe mit griffiger Sohle, am besten **Sicherheitsschuhe mit Stahlkappe**.
Unsere Empfehlung: SOLO Leder Forststiefel Best.-Nr.: 99 305 10 + Größe (36 - 48)



Tragen Sie **Schutzhandschuhe** mit rutschfester Grifffläche.
Unsere Empfehlung: Handschuhe SOLO Forst Best.-Nr.: 99 390 13 + Größe (09 / 10 / 12)



Verwenden Sie einen persönlichen **Gehörschutz** und einen **Gesichtsschutz** (z.B. Visier am Schutzhelm). Bei allen Arbeiten im Wald ist ein **Schutzhelm** zu tragen. Herabfallende Äste bilden eine große Gefahr.

Unsere Empfehlung: SOLO Schutzhelm mit Gesichts- und Gehörschutz Best.-Nr.: 99 390 1101 (Uni-Größe)

2.4 Beim Tanken



Benzin ist extrem leicht entzündlich. Halten Sie **Abstand von offenem Feuer** und verschütten Sie keinen Kraftstoff. **Rauchen Sie nicht** am Arbeitsplatz und am Ort des Tankens!

- Vor dem Tanken ist immer der **Motor abzustellen**.
- Wenn der **Motor noch heiß** ist, darf **nicht nachgetankt** werden – Brandgefahr!
- Den **Tankverschluss** immer **vorsichtig öffnen**, damit sich bestehender Überdruck langsam abbauen kann und kein Kraftstoff herausspritzt.
- **Kraftstoffe** können **lösungsmittelähnliche Substanzen** enthalten. Haut- und Augenkontakt mit Mineralölprodukten ausschließen. Beim Betanken Handschuhe tragen. Schutzkleidung öfter wechseln und reinigen.
- **Kraftstoffdämpfe nicht einatmen**.
- Nur an gut **belüfteten Orten** tanken.
- Darauf achten, dass **kein Kraftstoff oder Öl ins Erdreich** gelangt (Umweltschutz). Geeignete Unterlage verwenden.
- Wenn Kraftstoff verschüttet wurde, ist das **Gerät sofort zu säubern**. Bei kontaminierter **Kleidung wechseln** Sie diese umgehend.
- Den **Tankverschluss** immer **werkzeuglos handfest gut anziehen**. Der Tankverschluss darf sich durch die Motorvibration nicht lockern.
- Achten Sie auf Undichtheiten. **Nicht starten** und arbeiten, wenn **Kraftstoff austritt**. Es besteht Lebensgefahr durch Verbrennungen!
- Lagern Sie Kraftstoffe und Öl nur in **vorschriftsmäßigen** und richtig **beschrifteten Behältern**.

2.5 Beim Gerätetransport



- Beim Tragen der Motorsäge über geringe Distanzen (von einem Arbeitsplatz zum anderen) immer die **Kettenbremse auf Blockieren auslösen** (am besten den Motor abstellen). Motorsäge am Bügelgriff tragen. Die Sägeschiene zeigt nach hinten. Nicht mit dem Schalldämpfer in Berührung kommen (Verbrennungsgefahr).
- **Niemals** das Motorgerät mit **laufendem Schneidewerkzeug** tragen oder transportieren.



Beim Transport über größere Distanz, beim Transport in Fahrzeugen und beim Versand ist auf jeden Fall der **Motor abzustellen** und der Kettenschutz anzubringen.

- Um das Auslaufen von Kraftstoff und Öl zu verhindern und Beschädigungen vorzubeugen, ist das **Gerät** beim Transport in Fahrzeugen **gegen Umkippen zu sichern**. Die Tanks für Kraftstoff und Kettenschmierung sind auf Dichtheit zu prüfen. Am Besten die **Tanks** vor dem Transport **entleeren**.
- Beim Versand sind in jedem Fall die **Tanks** vorher zu **entleeren**.

Empfehlung: Bewahren Sie die Originalverpackung zum Schutz vor Transportschäden für den Fall eines Versandes oder Transportes auf.

2.6 Bei der Montage, Reinigung, Wartung und Reparatur



- Das Motorgerät darf **nicht** in der Nähe von **offenem Feuer** montiert, gewartet, repariert oder aufbewahrt werden.
- Bei allen Arbeiten an der Führungsschiene und Sägekette (beim Zusammenbau, Reinigung, bei Wartung und Reparatur) ist immer der **Motor abzustellen**, und der Stoppschalter auf „Stop“ zu stellen (am Besten den Zündkerzenstecker abzuziehen). **Schutzhandschuhe** sind zu tragen.
- Das Motorgerät ist regelmäßig zu warten. Führen Sie nur solche Wartungs- und Reparaturarbeiten selbst aus, die in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben sind und die Sie sich zutrauen. Alle anderen Arbeiten sind von einer **autorisierten Fachwerkstatt** auszuführen.
- **Berühren Sie** auch zur Wartung und Kontrolle auf Festsitz den **Schalldämpfer nicht**, solange er noch **heiß** ist, es besteht Verbrennungsgefahr! Der Schalldämpfer strahlt enorme Hitze ab.
- Bei allen Reparaturen dürfen nur **Original-Ersatzteile** des Herstellers verwendet werden.
- An dem Motorgerät dürfen **keine Änderungen** vorgenommen werden, da hierdurch die Sicherheit beeinträchtigt werden kann und Unfall- und Verletzungsgefahr besteht!

2.7 Vor dem Starten



Überprüfen Sie vor jedem Starten das **komplette Motorgerät auf betriebs sicheren Zustand**. Zusätzlich zu den in den Betriebs- und Wartungshinweisen (Kap. 8.) aufgeführten Hinweisen sind folgende Punkte zu kontrollieren:

- Der **Stoppschalter** muss sich leicht schalten lassen.
- Der **Gashebel** muss leichtgängig sein und selbstständig in die Leerlauf-Position zurückkehren. Bei Betätigung des Gashebels muss bei eingedrücktem Choke-Hebel eine eventuell bestehende Halbgasstellung aufgehoben werden.
- Die **Führungsschiene** muss fest sitzen. Unbedingt vor dem Starten die **korrekte Kettenspannung** überprüfen und gegebenenfalls nachregulieren.
- Kontrollieren Sie auch den festen Sitz von **Zündkabel und Zündkerzenstecker**. Bei einer losen Verbindung können Funken entstehen, die das evtl. austretende Kraftstoff-Luftgemisch entzünden können – Brandgefahr!

Bei **Unregelmäßigkeiten**, erkennbaren Beschädigungen, nicht ordnungsgemäßen Einstellungen oder eingeschränkter Funktionstüchtigkeit **beginnen Sie nicht mit der Arbeit**, sondern lassen Sie das Motorgerät von einer **Fachwerkstatt** überprüfen.

2.8 Beim Starten



- Das Motorgerät darf nur in **komplett zusammengebautem Zustand** in Betrieb genommen werden.
- Halten Sie beim Starten mindestens **3 Meter Abstand** vom **Ort des Tankens**. Starten Sie **niemals in geschlossenen Räumen**.
- Achten Sie auf **sicheren** und **festen Stand** beim Starten. Immer auf ebenem Untergrund starten und das Motorgerät sicher festhalten.



Führen Sie den Startvorgang wie in Kap. 5. "Motor starten / Motor abstellen" beschrieben durch.



Kontrollieren Sie nach dem Starten die **LeerlaufEinstellung**. Das Schneidemesser muss im Leerlauf stillstehen.



Nach dem Warmlaufen den Motor abstellen und erneut die **Kettenspannung überprüfen**; ggf. nachstellen.

2.9 Bei der Arbeit



Zusätzlich zu den bereits aufgeführten Sicherheitsvorschriften gelten bei der Arbeit mit dem Gerät noch **folgende Sicherheitsvorschriften!**

- Vor jedem Arbeitsbeginn ist die Funktion der **Kettenbremse** zu **kontrollieren**. (siehe Kap. 3.9 „Kettenbremse“).
- Arbeiten im **Windbruch** dürfen **nur** von **geschulten Personen** durchgeführt werden.
- Sobald der Motor läuft erzeugt das Motorgerät **giftige Abgase**, die unsichtbar und geruchlos sein können. Starten Sie das Motorgerät niemals in geschlossenen Räumen. Sorgen Sie in beengten Verhältnissen, in Mulden oder in Gräben während der Arbeit immer für **ausreichenden Luftaustausch**.
- **Rauchen Sie nicht** am Arbeitsplatz- auch nicht in der näheren Umgebung des Motorgerätes. Es besteht erhöhte Brandgefahr!
- Arbeiten Sie umsichtig, überlegt und ruhig und **gefährden Sie keine anderen Personen**.
 - Achten Sie auf **gute Sicht-** und **Lichtverhältnisse**.
 - Bleiben Sie immer in **Rufweite zu anderen Personen**, die in einem Notfall Hilfe leisten können.
 - Legen Sie rechtzeitig **Arbeitspausen** ein.
 - Seien Sie **aufmerksam gegenüber möglichen Gefahrenquellen** und treffen Sie entsprechende Vorsichtsmaßnahmen. Bedenken Sie, dass bei der Benutzung eines **Gehörschutzes** das Wahrnehmen von Geräuschen eingeschränkt ist. Auch **gefahrkündigende Signaltöne**, Rufe usw. können überhört werden.
 - Erhöhte **Rutschgefahr** besteht auf frisch geschältem Holz (Rinde)! Vorsicht auch bei Nässe, Glätte, Abhängen oder unebenem Gelände.
 - Achten Sie auf **Stolpergefahren** und Hindernisse wie z.B. Baumwurzeln, Baumstümpfen, Kanten. Seien Sie beim Arbeiten an Hängen besonders aufmerksam. Nie auf instabilen Untergründen arbeiten.
 - Das **Motorgerät** immer **fest** mit **beiden Händen halten** und immer auf sicheren und festen Stand achten.

- **Nie über Schulterhöhe** sägen und nicht zu weit vorbeugen. **Nie auf Leitern** stehend sägen und nie mit der Motorsäge in den Baum steigen. Zum Erreichen großer Höhen ist **ausschließlich eine hydraulisch gehobene Kabine zulässig**.
- Motorsäge so führen, dass sich **kein Körperteil im verlängerten Schwenkbereich der Sägekette** befindet.
- **Nicht** mit der laufenden Sägekette den **Erdboden berühren**.
- Motorsäge **nicht zum Abhebeln** und **Wegschaufeln** beim Entfernen von Holzstücken und sonstigen Gegenständen **verwenden**.
- **Längsschnitte** in einem möglichst **flachen Winkel** ansetzen. Hier ist besonders vorsichtig vorzugehen, da die Anschlagkralle nicht greifen kann.
- **Vorsicht** beim Schneiden von **gesplittertem Holz**. Es können abgesägte Holzstücke mitgerissen werden (Verletzungsgefahr).
- Stellen Sie, wenn sich das **Verhalten des Motorgerätes** spürbar **ändert**, den **Motor ab**.
- **Berühren Sie den Schalldämpfer nicht**, solange er noch heiß ist, es besteht Verbrennungsgefahr! Das heißgelaufene Motorgerät nicht ins trockene Gras oder auf brennbare Gegenstände stellen. Der Schalldämpfer strahlt enorme Hitze ab (Brandgefahr).
- **Niemals mit defektem Schalldämpfer** oder ohne Schalldämpfer arbeiten. Es besteht die Gefahr von Gehörschäden und Verbrennungen!

Erste Hilfe

Für einen eventuell eintretenden Unfall muss immer ein **Verbandskasten** am Arbeitsplatz vorhanden sein. Entnommenes Material sofort wieder auffüllen.

Hinweis:

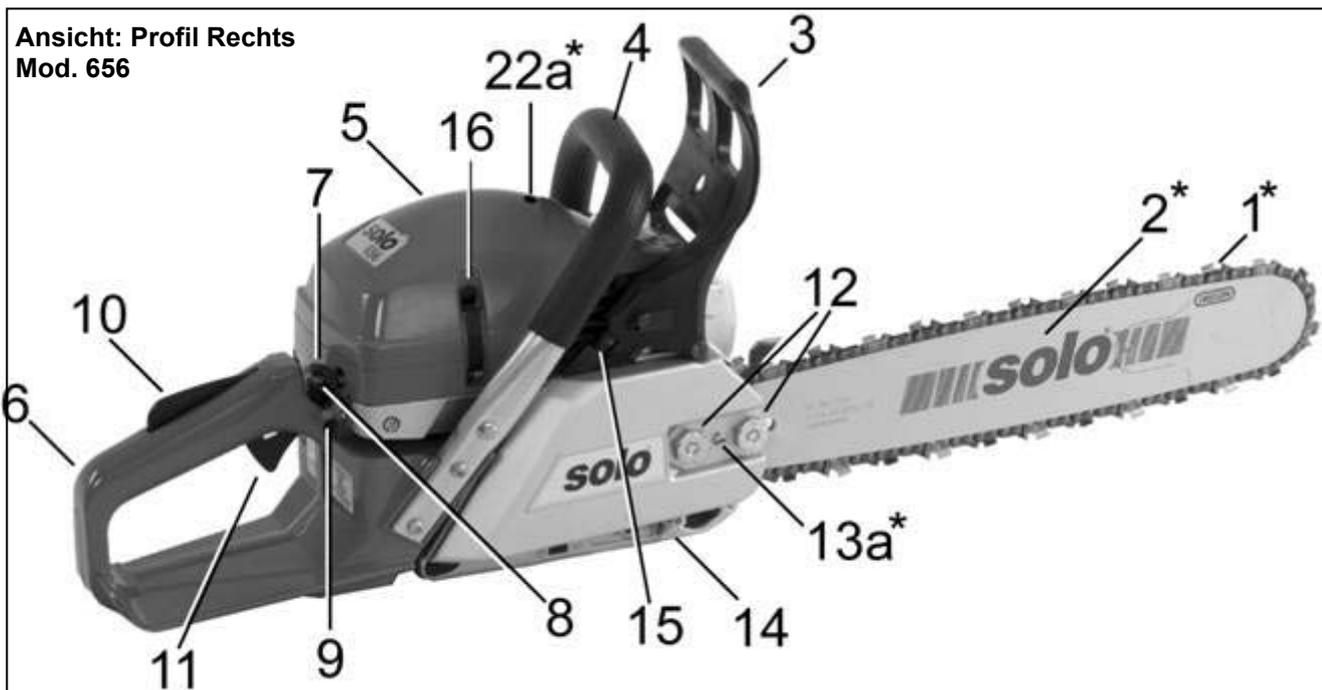
Werden Personen mit Kreislaufstörungen zu oft **Vibrationen** ausgesetzt, kann es zu Schädigungen an Blutgefäßen oder des Nervensystems kommen. Folgende Symptome können durch Vibrationen an Fingern, Händen oder Handgelenken auftreten: Einschlafen der Körperteile, Kitzeln, Schmerz, Stechen, Veränderung der Hautfarbe oder der Haut. Werden diese Symptome festgestellt, suchen Sie einen **Arzt** auf.

3. Beschreibung des Gerätes

3.1 Lieferumfang

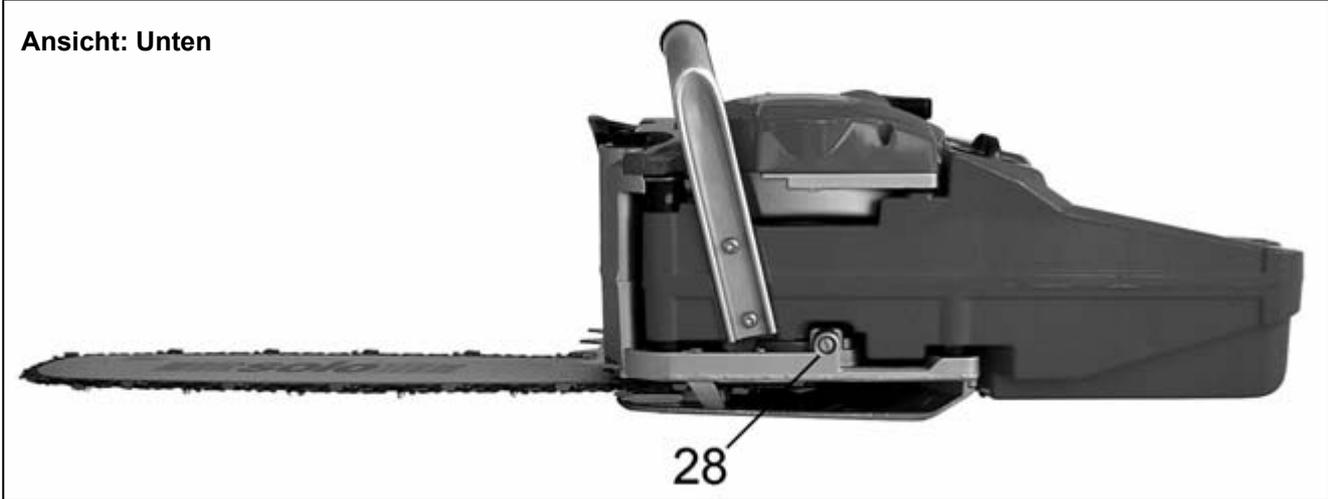
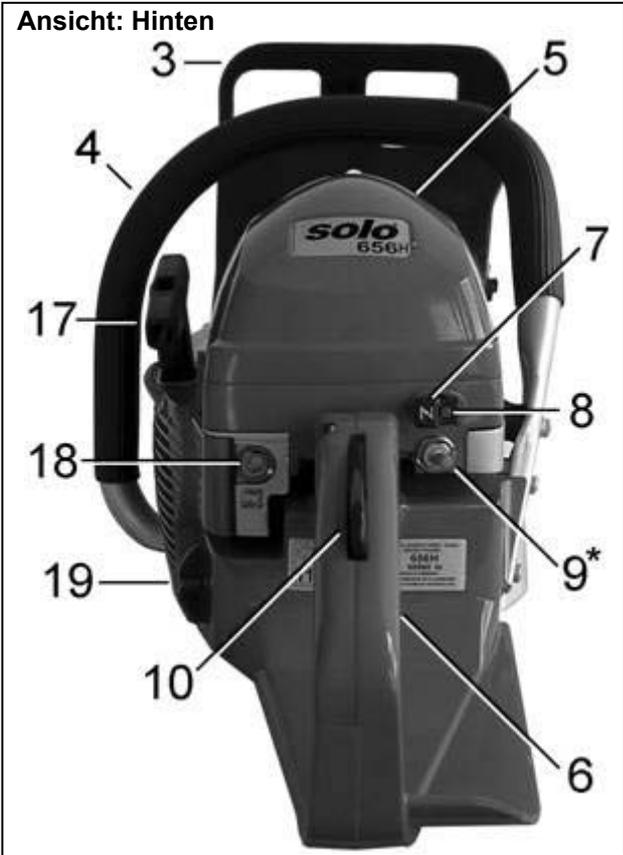
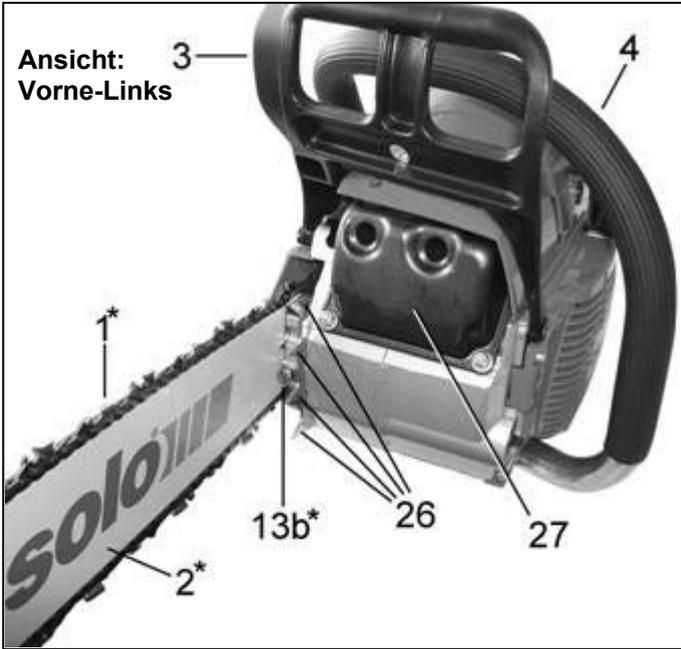
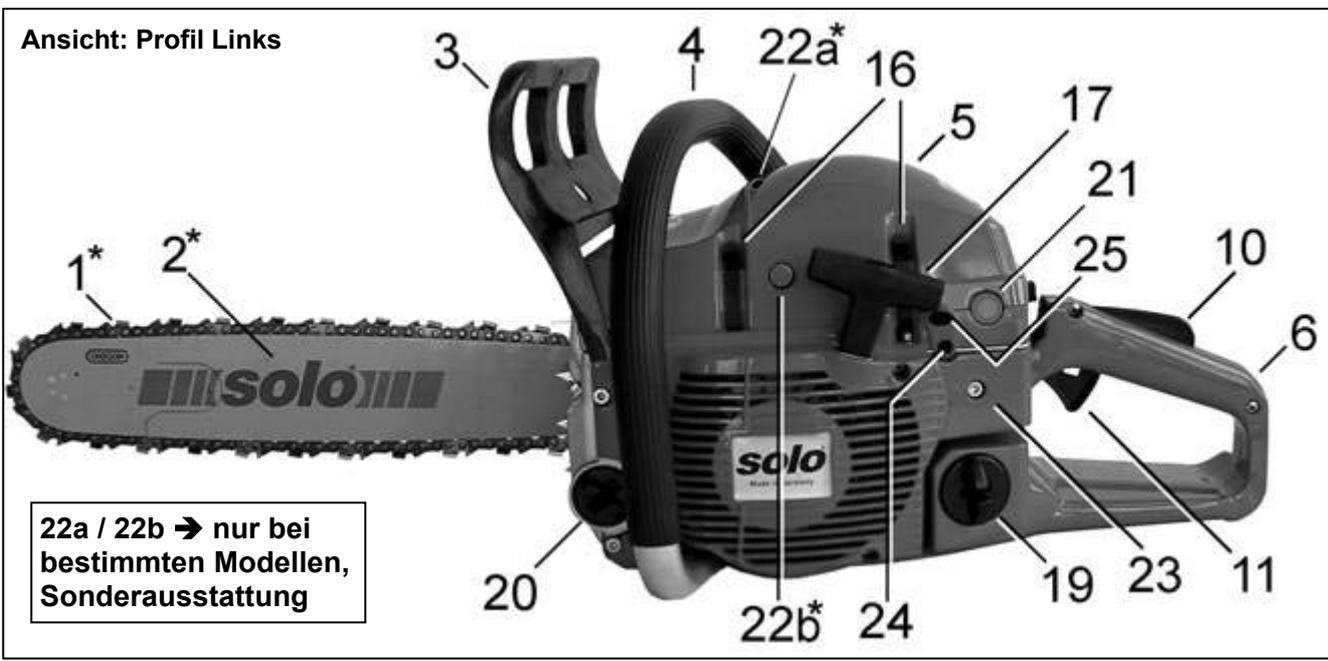
- **Grundgerät Motorsäge** (ohne Führungsschiene und Sägekette)
- Entsprechend der gewählten Ausführung eventuell **Führungsschiene, Sägekette, Kettenschutz**
- Modell 644, 651SP, 651 ,651H und 656SP: **Kettenrad .325"** - 7 vormontiert
- Modell 656 und 656H: **Kettenrad .325"** - 7 und **Kettenrad 3/8"** - 7 nicht vormontiert
- **Werkzeug:** Kombischlüssel (Zündkerzenschlüssel mit Schraubendreher), und zusätzlicher Schraubendreher
- Diese **Gebrauchsanweisung**

3.2 Bezeichnung wichtiger Bedienungs- und Funktionsteile

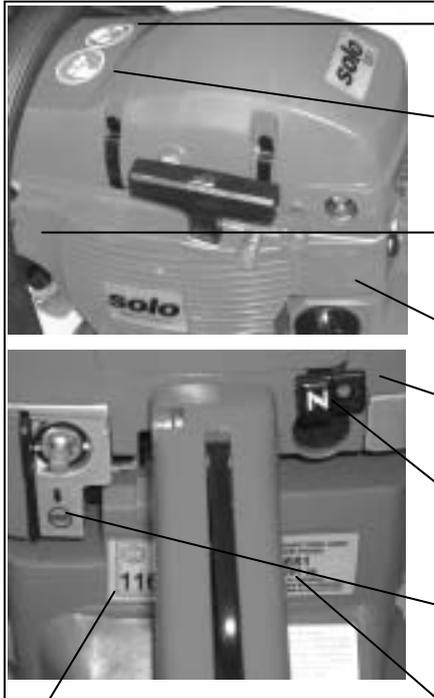


1*. Sägekette (je nach Ausführung)	15. Kettenbremse-Auslösefeder
2*. Führungsschiene (je nach Ausführung)	16. Befestigungsklammern Haube
3. Handschutz	17. Startergriff
4. Griffbügel	18. Stoppschalter
5. Haube	19. Kraftstofftankdeckel
6. Hintere Handgriff	20. Öltankdeckel-Kettenschmierung
7. Choke-Hebel	21. Primer
8. Halbgaskontrollstift	nur bei bestimmten Modellen, Sonderausstattung: 22a*. Dekompressionsventil Top 22b*. Dekompressionsventil Seite
9*. Griffheizungsschalter (nur Modell 651H / 656H)	23. Seitliche Abdeckung Bereich des Vorfilters Aufdruck: "PRE-FILTER"
10. Gashebelsperre	24. Leerlauf-Anschlagsschraube T
11. Gashebel	25. Vergaser Einstellschrauben (H / L) (nur für die Fachwerkstatt)
12. Befestigungsmuttern Schienenabdeckung	26. Anschlagsschraube
13a*. Kettenspannschraube seitlich 13b*. Kettenspannschraube vorne	27. Auspuff
14*. Kettenfangblech	28. Einstellschraube Kettenschmierung Ölmenge

* modellabhängig



3.3 Symbole am Gerät und Typenschild



Vor dem Starten des Motors Helm, **Gehörschutz und Gesichtsschutz aufsetzen.**



Vor Inbetriebnahme und vor allen Wartungs-, Montage- und Reinigungsarbeiten **Gebrauchsanweisung gründlich lesen.**



Kettenschmierung: Symbol oberhalb des Tankdeckels für die Kettenschmierung (20)



Kraftstoffgemisch: Symbol oberhalb des Tankdeckels für Kraftstoffgemisch (19)



Griffheizungsschalter (9) (nur Modell 651H / 656H) zum Einschalten nach oben in Richtung dieses Symbols schalten.



Choke-Hebel (7):

Kaltstart-Stellung → Hebel herausziehen.
Betrieb und Warmstart → Hebel eindrücken.



Zum Motorabstellen den **Stoppschalter** (18) nach unten in Richtung dieses Symbols schalten.

L_{WA} - Angabe

→ Garantierter Schallleistungswert

Typenschild:

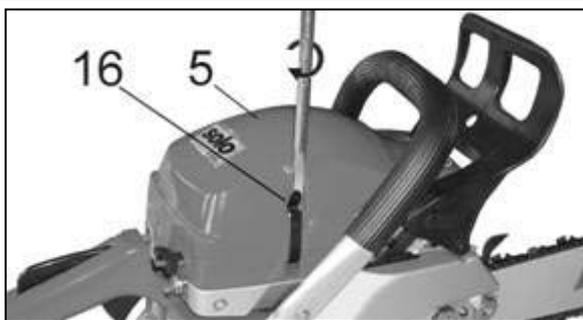


Seriennummer

Typenbezeichnung

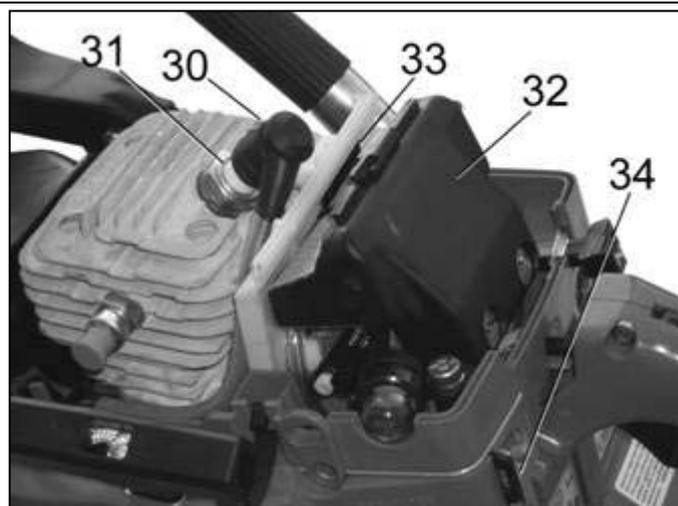
Baujahr (06 → 2006)

3.4 Bau- und Funktionsteile unter der Haube



Abnahme der Haube:

- Die drei **Befestigungsklammern** (16) am Besten mit einem Schraubendreher in einer Drehbewegung **entriegeln.**
- Die Haube (5) nach oben abnehmen.



Bauteile unter der Haube:

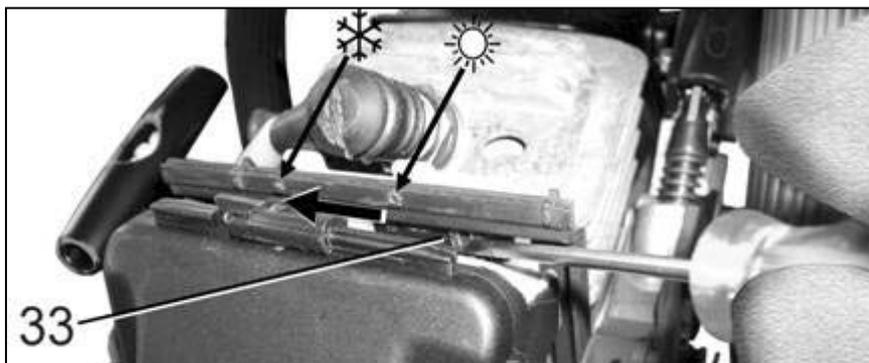
30. **Zündkerzenstecker**

31. **Zündkerze**

32. **Haupt-Luftfilter**

33. **Schieber für Winter- und Normalbetrieb**

(34. **Vorfilter** - nicht unter der Haube)

Einstellung Winterbetrieb / Normalbetrieb

Um bei niedrigen Außentemperaturen (unter 5°C) Vereisungen am Vergaser vorzubeugen, kann die Ansaugluft über den Schieber (33) im Winterbetrieb vorgewärmt werden.

Der Schieber (33) ist nach Abnahme der Haube mit einem Schraubendreher direkt zu erreichen.

Winterbetrieb:

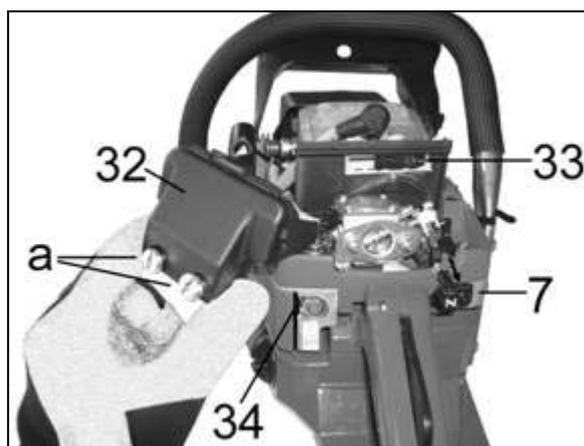
Bei Umgebungstemperaturen unter 5°C den **Schieber (33) auf dieses Symbol nach links stellen.**

Normalbetrieb:

Bei Umgebungstemperaturen ab 5°C den **Schieber (33) unbedingt wieder zurück auf dieses Symbol stellen.**



Bei nicht Beachtung kann es zu **Motorschäden durch Überhitzung** kommen.

Abnahme des Haupt-Luftfilters

! Damit kein Schmutz in die Ansaugöffnung des Vergasers gelangen kann ist immer vor dem Ausbau des Haupt-Luftfilters (32) der Choke-Hebel (7) heraus zuziehen.

Der Haupt-Luftfilters (32) kann (z. B. zur Reinigung) durch Lösen der zwei Befestigungsschrauben (a) abgebaut werden.

Beim Wiedereinbau des Haupt-Luftfilters auf saubere Auflage am Vergaser achten.

33. Schieber für Winter- und Normalbetrieb
(in diesem demontierten Zustand ist der Mechanismus sehr anschaulich.)

(34. **Vorfilter** -. nicht unter der Haube)

Aufsetzen der Haube

Zur leichten Montage, den Handschutz (3) nach vorne drücken (Kettenbremse ist ausgelöst).

- **Haube gerade aufsetzen.**
- Haube **ringsum komplett in die Nut** des Hauptgehäuses einsetzen.
- Bei korrektem Sitz der Haube, mit den drei **Befestigungsklammern (16)** die Haube wieder **verriegeln.**

3.5 Gashebelsperre und Gashebel



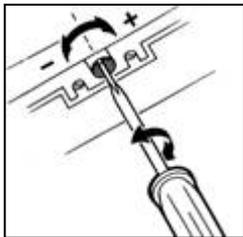
Zur Freigabe des Gashebels (11):

- hinteren Handgriff mit der rechten Hand umfassen, die **Gashebelsperre** (10) wird durch die Handfläche **betätigt**,
→ der **Gashebel** wird freigegeben.

3.6 Kettenschmierung Einstellschraube



Ihre neue SOLO Motorsäge ist mit einer **automatischen Kettenschmierung**, die im Leerlauf selbstständig die Ölförderung stoppt ausgestattet (Öko-Matic). Wird die Sägekette beim Gasgeben wieder angetrieben setzt die Kettenschmierung automatisch wieder ein.



Zur **Einstellung der Fördermenge** lässt sich die **Regulierungsschraube** (28) an der Unterseite der Motorsäge um ca. 2 Umdrehungen von Plus(+) nach Minus(-) verstellen.

Als Anhaltspunkt wird empfohlen, für eine Schneidgarntur 38cm und noch feuchtem Holz die Mittelstellung der Regulierung zwischen (+) und (-) zu wählen. Zum Sägen von trockenem Holz und/oder größere Schienenlänge wird empfohlen die Fördermenge etwas zu erhöhen.

3.7 Griffheizung (nur Modell 651H / 656H)

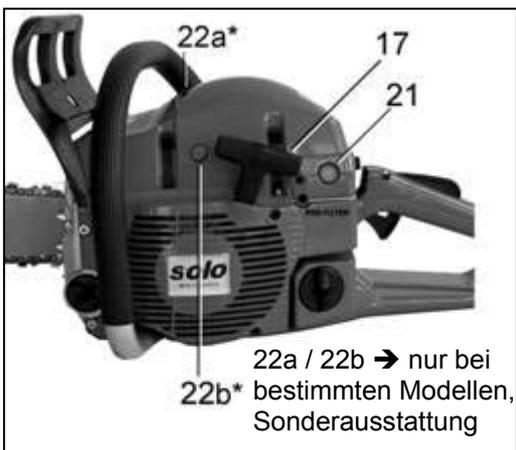


Über den Schalter (9) kann beim Modell 651H und beim Modell 656H die **elektrische Griffheizung** zugeschaltet werden (Schalter nach oben ↑).

Die Wärme baut sich sowohl über den Haltebügel für die linke Hand als auch über dem hinteren Handgriff für die rechte Hand langsam auf - ähnlich einer Heckscheibenheizung bei einem PKW.

Speziell bei feuchter Arbeitsumgebung, niedrigen Außentemperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit beugt die Griffheizung dem Übernässen der Arbeitshandschuhen vor und fördert die Durchblutung der Hände.

3.8 Funktionsteile zum Starten

Primer (21)

Im **Auslieferungszustand**, nach **längerer Ruhezeit** und wenn der Tank komplett „leergefahren“ wurde befindet sich nach dem Tanken noch **kein Kraftstoffgemisch im Vergaser**.

Um ein einfaches Starten zu ermöglichen sollte in diesen Fällen der **Primer mehrmals (min. 5x) gedrückt** werden, um dadurch Kraftstoffgemisch in den Vergaser zu pumpen.

Übermäßig gepumptes Kraftstoffgemisch wird automatisch wieder in den Tank zurückgespült.

Nur bei bestimmten Modellen bzw. Sonderausstattung: Dekompressionsventil (22a / 22b)

Bei gedrücktem Dekompressionsventil wird im Brennraum des Motors eine geringere Verdichtung erzielt. Dies bedeutet, dass der **Motor beim Starten eine kleinere Widerstandskraft** entgegen setzt und so das **Anwerfen merklich erleichtert** wird. Nach jedem ziehen des Starterseils springt das **Dekompressionsventil automatisch wieder in die Normalstellung** zurück. Muss mehrmals am Starterseil gezogen werden (z.B. beim Kaltstart), sollte daher jedes Mal neu das Dekompressionsventil gedrückt werden.

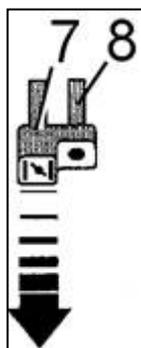
Hinweis: Durch das hervorragende Startverhalten kann die Motorsäge auch gut ohne Dekompressionsventil angeworfen werden.

Startergriff (17) und Starterseil

Die folgenden Hinweise dienen zur Erhöhung der Lebensdauer des Starter-Mechanismus:

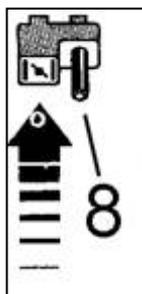
- Startergriff beim Anwerfen erst **vorsichtig bis zum spürbaren Widerstand** (oberer Todpunkt des Kolbens) herausziehen und **dann erst schnell und entschlossen durchziehen**.
- Seil immer **geradlinig herausziehen**.
- Seil **nicht** über die Kante der Seilöse **schleifen lassen**.
- Seil **nicht voll herausziehen** - Seilbruchgefahr.
- Startergriff immer wieder in seine Ausgangsposition zurückführen - **nicht zurückschnellen lassen**.

Ein beschädigtes Starterseil kann vom Fachmann ausgewechselt werden.

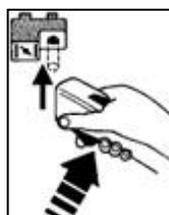
Choke-Hebel (7) und Halbgas kontrollstift (8) → Halbgasstellung

Durch **Herausziehen des Choke-Hebels (7)** wird die Starterklappe am Vergaser geschlossen (Kaltstarteinstellung).

Gleichzeitig wird dadurch die **Halbgasstellung aktiviert**, sichtbar an dem mit herausgezogenem Halbgas kontrollstift (8).



Beim **Hineinschieben des Choke-Hebels** (Starterklappe am Vergaser offen) **bleibt die Halbgasstellung aktiv** - sichtbar an noch herauszeigendem Halbgas kontrollstift (8).



Zur **Aufhebung der Halbgasstellung Gashebel betätigen**, → Halbgas kontrollstift (8) springt wieder ein. Dies gilt sowohl beim laufenden Motor als auch bei ausgeschaltetem Motor.

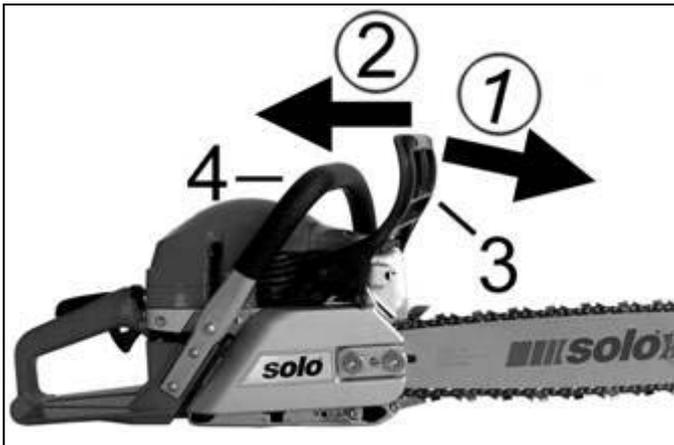
3.9 Kettenbremse

Beim Auslösen der Kettenbremse wird die Sägekette im Bruchteil einer Sekunde gestoppt.

Automatisches Auslösen:

Im Notfall löst die **Kettenbremse bei auftretendem Rückschlag** (Kickback) durch die Massenbeschleunigung schlagartig **automatisch aus**.

 Auch die hochwirksame automatische Kettenbremse kann Sie nicht vollständig vor Verletzungen schützen! Arbeiten Sie immer Umsichtig und vermeiden Sie grundsätzlich besonders Rückschlag gefährdete Arbeitssituationen (siehe Kap. 6. „Gefahr durch Rückschlag“).

Manuelles Auslösen:

 ① Zur **manuellen Auslösung** der Kettenbremse den **Handschutz (3)** nach vorne in **Richtung Führungsschiene drücken**.

 ② Zur **Freigabe** des Kettenantriebs (Aufhebung der Kettenbremse) den Handschutz (3) wieder **nach hinten** zum Griffbügel (4) **ziehen**. (Dies gilt auch bei automatisch ausgelöster Kettenbremse.)

Das manuelle Auslösen zum Blockieren der Sägekette ist vorgesehen:

- zur schnellen **Reaktion im Notfall**,
- für alle Situationen bei denen nicht bewusst die Stellung der Führungsschiene vom Anwender kontrolliert wird oder ein **unbeabsichtigter Kontakt** der Sägekette mit einem Fremdkörper oder dem Anwender selbst nicht ausgeschlossen werden kann. Ins Besondere gilt dies beim
 - **Motor starten**,
 - beim **Tragen des Motorgerätes**,
 - z. B. während der **Begutachtung des Sägeobjekts** bzw. der Umgebung,
 - sowie beim **Gang von einem Arbeitsplatz** zum anderen.

 Zur **Vermeidung übermäßigen Verschleißes** sollte die Kettenbremse - außer im Notfall - **erst nach Sägekettenstillstandes** ausgelöst werden. Beim Starten sollte nach Anspringen des Motors die **Halbgasstellung** durch kurzes Ziehen des Gashebels **sofort aufgehoben** werden, so dass der Motor nicht zu lange im Halbgas gegen die blockierte Kette arbeitet.

Vor jedem Arbeitsbeginn ist die Funktion der Kettenbremse wie folgt zu kontrollieren:

- Motor starten (gemäß Kap. 5.),
 - bei ausgelöster Kettenbremse einmal kurz Gas geben,
- dabei muss die Kette stehen bleiben.

 Bei **Fehlfunktionen** darf **nicht mit der Motorsäge gearbeitet** werden sondern das Motorgerät muss umgehend von einer **Fachwerkstatt überprüft** werden.

3.10 Technische Daten

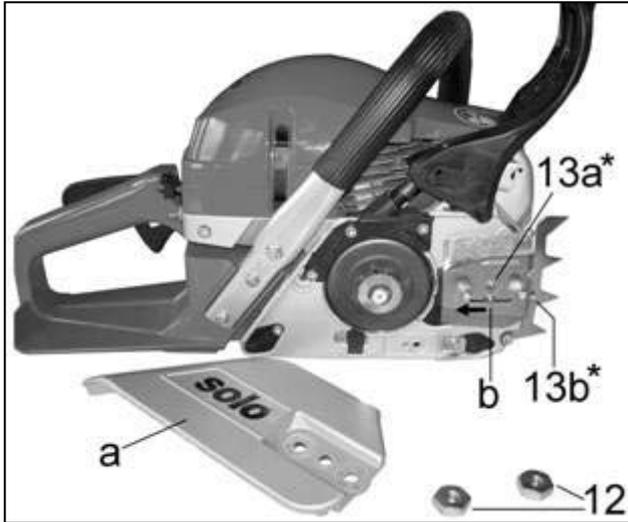
Motorsäge		644	651SP	651 / 651H	656SP	656 / 656H
Motor		Einzylinder-Zweitaktmotor Vierkanalspülung				
Hubraum	cm ³	45	51		56	
Bohrung / Hub	mm	42 / 32,6	45 / 32		47 / 32	
Max. Leistung bei Drehzahl	kW/ 1/min	2,6 / 10.200	2,7 / 9.400	2,9 / 9.500	2,8 / 9.400	3,2 / 9.500
Max. Drehmoment bei Drehzahl	Nm / 1/min	2,8 / 6.500	2,9 / 6.000	3,0 / 6.000	3,0 / 6.000	3,3 / 6.000
Max. zulässige Höchstdrehzahl unbelastet mit Schneidewerkzeug	1/min	13.000 ± 200	12.500 ± 200	13.500 ± 200	12.500 ± 200	13.500 ± 200
Mittlere Leerlaufdrehzahl	1/min	2.700± 200				
Einkuppeldrehzahl	1/min	4.200± 200				
Kraftstofftank-Inhalt	l	0,6				
Kraftstoff-Mischungsverhältnis: mit SOLO Profi 2T-Motoröl mit anderen Zweitaktölen		1 : 50 1 : 25				
Kraftstoffverbrauch bei max. Leistung nach ISO 7293	kg/h	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6
Spez. Verbrauch bei max. Leistung nach ISO 7293	g/kWh	541	556	528	541	499
Kettenschmierung Öltank-Inhalt	l	0,35				
Vergaser		Lageunabhängiger Membranvergaser mit Primer und integrierter Kraftstoffpumpe				
Luftfilter Vorfilter Haupt-Luftfilter		Feinmaschiger Siebfilter großvolumiger Vliesfilter				
Zündung		Elektronisch gesteuerte Magnetzündung, verschleißfrei				
Kettenrad Zähne		7				
Abmessungen Höhe / Breite / Länge mit Schneidgarnitur Schnittlänge 38 cm (15")	mm	275 / 245 / 770				
Gewicht ohne Tankinhalt, Führungsschiene und Kette	kg	5,2	5,2		5,3	
Bei der Ermittlung der nachfolgend aufgeführter Werte zur Schwingungsbeschleunigung und zum Schall wurden die verschiedenen Betriebszustände jeweils der gültigen Norm entsprechend gewichtet.						
Schalldruckpegel L _{Peq} (ISO 22868)	dB(A)	101	101	101	101	102
Schalleistungspegel L _{Weq} (ISO 22868)	dB(A)	111	112	112	112	112
Schwingungsbeschleunigung a _{hv,eq} (ISO 22867) hinterer Handgriff / Griffbügel	m/s ²	7,5 / 4,9	7,6 / 4,4	7,6 / 4,4	7,8 / 4,8	7,8 / 4,8

Baujahr des Motorgeräts → siehe Typenschild am Motorgerät (Kap. 3.3 „Symbole am Gerät und Typenschild“).

Zulässige Schneidgarnituren mit den entsprechenden Schnittlängen siehe Kap. 9 „Zulässige Schneidgarnituren und weiteres Zubehör“ (Seite 40).

4. Arbeitsvorbereitung

4.1 Montage Führungsschiene und Sägekette



- **Befestigungsmuttern** Schienenabdeckung (12) lösen.
- **Schienenabdeckung (a) abnehmen.**
- Bei der Erstmontage ist die werkseitig als Transportsicherung unter der Schienenabdeckung eingelegte **Karton-Scheibe** vor dem Einbau der Führungsschiene zu **entfernen**.
- Bei benützten Sägen **Schienenauflagefläche** und **Ölaustritt reinigen**.
- Mit **Kettenspannschraube (13a/13b)** den **Kettenspann-Nocken (b)** bis zum **linken Anschlag verstellen**.
Hinweis: Bei jedem Ein- und Ausbau der Führungsschiene den Kettenspann-Nocken (b) bis zum linken Anschlag verstellen.

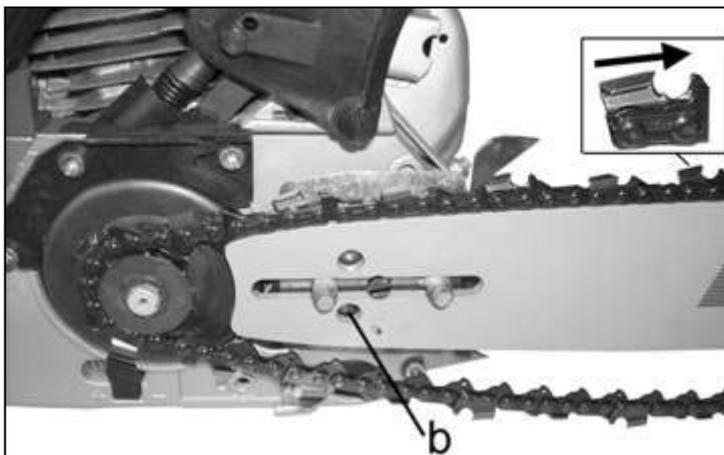
13a / 13b: modellabhängig

Beim **Modell 656** und **656H** ist noch das der Schneidgarnitur **entsprechende Kettenrad** aus dem Beipack zu **montieren**. Hinweise dazu sind der im Beipack beigelegten Anleitung zu entnehmen.

! Immer die **zueinander entsprechenden Bauteile** (Kettenrad, Führungsschiene, Sägekette) montieren (siehe Kap. 9 „Zulässige Schneidgarnituren und weiteres Zubehör“, Seite 40).

Hinweis für **neue Sägeketten**:

Vor dem Aufziehen einer neuen Sägekette wird empfohlen diese einige Zeit (am Besten über Nacht) **in einem Behälter (Wanne) mit Kettenhaftöl zu legen**.

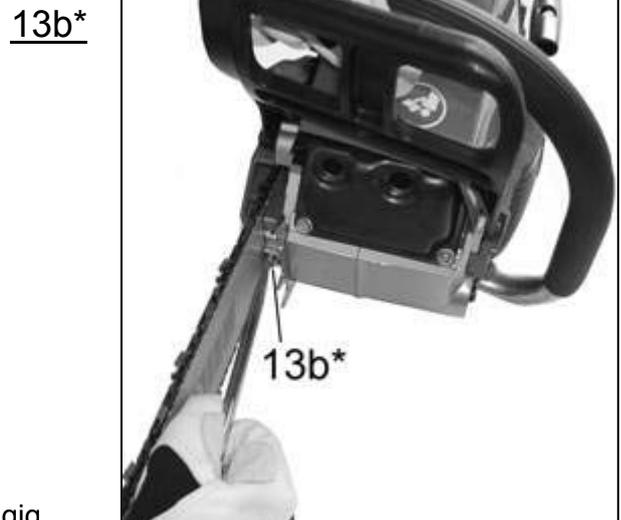
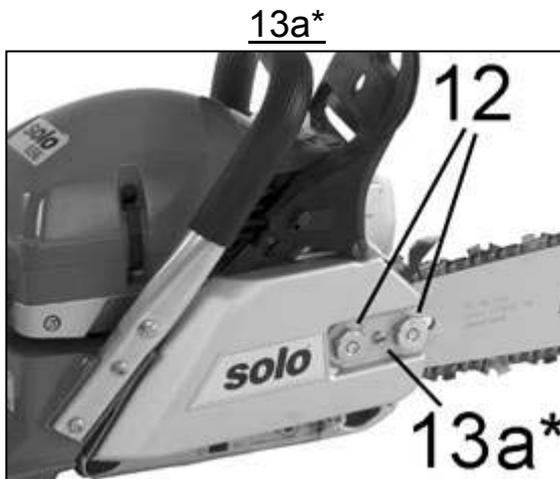


- **Führungsschiene aufsetzen**; der Kettenspann-Nocken (b) muss dabei in die vorgesehene Bohrung in der Führungsschiene vollständig eingreifen.
- Die **Sägekette über das Kettenrad** und in die **Führungsnut** der Führungsschiene legen.
- Die **Schneider** der Sägenzähne müssen auf der Schienenoberseite **zur Schienenspitze zeigen**.
- Darauf achten, dass die Antriebsglieder richtig in den Aussparungen des Kettenrades und an der Schienenspitze am Umlenkstern eingreifen.
- Die **Schienenabdeckung aufsetzen**; dabei die **Befestigungsmuttern** zunächst nur **fingertfest aufdrehen**.
- **Nach korrekter Einstellung** der Kettenspannung (s. nachfolgenden Abschnitt) die Befestigungsmuttern wie nachfolgend beschrieben **festziehen**.

4.2 Kettenspannung einstellen

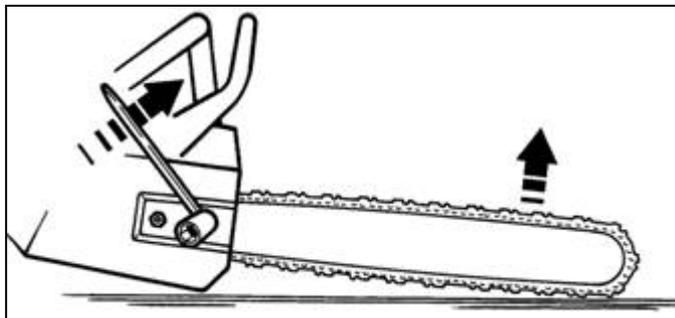


-   Die **richtige Kettenspannung** ist erreicht, wenn die Sägekette komplett an der Führungsschiene anliegt sich aber noch um **2 - 4 mm von der Führungsschiene abheben lässt**.



13a / 13b: modellabhängig

- **Befestigungsmuttern Schienenabdeckung (12)** mit dem beigelegten Kombischlüssel **lockern**.
- **Drehen der Kettenspannschraube (13a/13b) im Uhrzeigersinn erhöht die Kettenspannung**,
- **Drehen gegen den Uhrzeigersinn lockert die Kettenspannung**.



(schematische Darstellung)

- Die **Schienen spitze** auf eine geeignete Holzunterlage (z. B. Baumstumpf) **auflegen** und dadurch die Führungsschiene **etwas nach oben drücken**.
- In dieser Lage die **korrekte Kettenspannung einstellen** und die **Befestigungsmuttern festziehen**.
- Danach **erneut die Kettenspannung kontrollieren** - evtl. nachkorrigieren.

Hinweis: Durch das Auflegen und Hochdrücken der Führungsschiene wird die Arbeitsstellung während des Sägens simuliert.

-   Grundsätzlich **vor dem Starten** die **Kettenspannung kontrollieren** und ggf. nachstellen.

 **Nach Warmlaufen** des Motorgerätes und auch zwischendurch während der Arbeit bei wieder ausgeschaltetem Motor die **Kettenspannung erneut kontrollieren** und ggf. nachstellen.

 Da sich die Kette beim Abkühlen wieder etwas zusammenzieht muss **nach der Arbeit** die **Kettenspannung vor Lagerung des Motorgerätes gelockert werden**.

4.3 Kraftstoff und Öl zur Kettenschmierung tanken



! Die Tankdeckel für den Kraftstofftank (19) und dem Öltank der Kettenschmierung (20) werden über einen O-Ring abgedichtet. Beide Tankverschlüsse sollten **werkzeuglos** und nur **fingertfest** gut **zu gedreht** werden.

Nur zum **Öffnen** der Tankverschlüsse kann bei **Bedarf** (Festsitz) ein **Schraubendreher** in den Schlitz des Tankdeckels als Hebel angesetzt werden.

Kraftstoff - Informationen

 Der Motor dieses Gerätes ist ein Hochleistungs-Zweitaktmotor und muss mit einer **Benzin-Ölmischung** (Benzin und Öl = Kraftstoffgemisch) oder mit im Fachhandel erhältlichen, vorgemischten **Sonderkraftstoffgemischen für 2-Takt-Motoren** betrieben werden. Für das Kraftstoffgemisch kann bleifreies Normalbenzin oder bleifreies Superbenzin verwendet werden (**Mindest-Oktanzahl 92 ROZ**).

! **Ungeeignete Kraftstoffe** oder **Abweichungen des Mischungsverhältnisses** können ernsthafte **Motorschäden** zur Folge haben!

 Direkten **Hautkontakt** mit Benzin und das **Einatmen** von Benzindämpfen **ausschließen - Gesundheitsgefahr!**

Mischungsverhältnis

Benzin in Liter	Öl in Liter	
	SOLO Profi 2T-Motoröl 2% (1:50) in Liter	Anderes Zweitakt-Öl 4% (1:25) in Liter
1	0,020	0,040
5	0,100	0,200
10	0,200	0,400

! Verwenden Sie für die **ersten fünf Tankfüllungen** immer ein Mischungsverhältnis Benzin-Öl von **1:25 (4%)**.

Ab der sechsten Tankfüllung empfehlen wir bei Verwendung des von uns angebotenen Spezial-2-Takt-Öls "**SOLO Profi 2T-Motoröl**" ein Mischungsverhältnis von **1:50 (2%)**.

Bei **anderen Marken-2-Takt-Ölen** empfehlen wir ein Mischungsverhältnis von **1:25 (4%)**.

! Lagern Sie die Mischung nicht länger als 3-4 Wochen.

Kraftstoffgemisch einfüllen

  Beachten Sie beim Tanken die **Sicherheitsvorschriften**.

- Tanken Sie nur bei **abgeschaltetem Motor**.
-  • Die **Umgebung** des Einfüllbereiches ist gut zu **säubern**.
- Stellen Sie das Motorgerät so hin, dass der **Tankverschluss (19) nach oben zeigt**.
- Schrauben Sie den Tankverschluss ab, und füllen Sie das **Kraftstoffgemisch nur bis zur Unterkante des Stutzens** ein.
- Um Verunreinigungen im Tank zu vermeiden, verwenden Sie nach Möglichkeit einen **Siebtrichter**.
- Schrauben Sie den **Tankverschluss** wieder **handfest auf**.

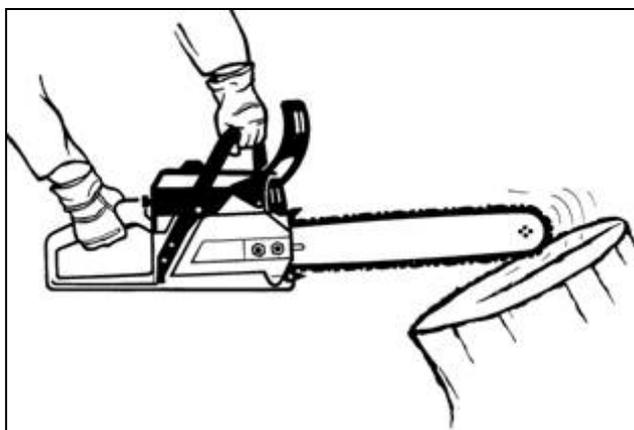
Kettenschmierung

- Zur Schmierung der Sägekette und Führungsschiene ist ein **Sägekettenöl mit Haftzusatz** zu **verwenden**.

- Grundsätzlich sollte **gleichzeitig mit dem Kraftstoff** auch **Kettenhaftöl getankt** werden.
- Zur Schonung der Umwelt wird bei **regelmäßiger Anwendung** die Verwendung von **biologisch abbaubarem Sägekettenöl empfohlen**.
-  • *Das von SOLO angebotene Bio-Sägekettenöl (Best.- Nr. 00 83 107 ,1 Liter) ist mit dem blauen Umwelt-Engel ausgezeichnet (RAL UZ 48).*
- **Biologisch** abbaubares **Sägekettenöl** ist nur **begrenzt haltbar** und sollte innerhalb einer Frist von 2 Jahren nach dem aufgedruckten Herstellungsdatum verbraucht werden.



Wichtig: Vor einer längeren **Außerbetriebnahme über 2 Monaten** muss bei der Verwendung von **Bio- Sägekettenöl** der **Öltank entleert** und anschließend mit etwas Motoröl (SAE 30) befüllt werden. Dann die Motorsäge einige Zeit betreiben, damit **alle Bio-Ölreste aus Tank, Ölsucherschlauch und Schnitteinrichtung gespült** werden. Für erneute Inbetriebnahme wieder geeignetes Sägekettenöl einfüllen.



Zur **Überprüfung der Kettenschmierung**, die Führungsschiene über einen hellen Gegenstand (z.B. Baumstumpf) halten und die Motorsäge etwa mit Halbgas laufen lassen. Auf dem **hellen Gegenstand** bildet sich eine leichte **Ölspur**.

Hinweis: Bei **neuen Sägeketten**, wenn der **Öltank ganz leer war** und im **Auslieferungszustand** kann es bis zu einer **Minute dauern**, bis eine Ölspur sichtbar wird. **Nicht mit dem Sägen beginnen bevor ordnungsgemäße Kettenschmierung sichergestellt ist!**

(schematische Darstellung)



Wichtig: **Niemals ohne Kettenschmierung arbeiten!** Vor jedem Arbeitsbeginn Funktion der Kettenschmierung überprüfen und Ölstand im Öltank kontrollieren! Auf keinen Fall Altöl verwenden!



Hinweise zum Einstellen der Fördermenge siehe Kap. 3.6 „Kettenschmierung Einstellschraube“.

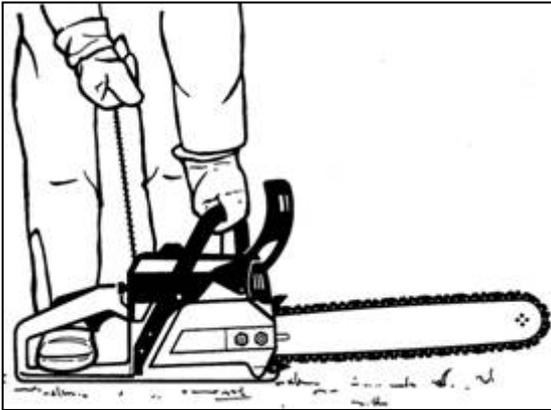
Hinweis für neue Sägeketten:

Vor dem Aufziehen einer **neuen Kette** wird empfohlen diese einige Zeit **in** einem Behälter (Wanne) mit **Kettenhaftöl** zu **legen**. Nach dem Aufziehen nicht sofort mit dem Sägen beginnen, sondern kurze Zeit mit Halbgas laufen lassen, bis sich auf hellem Grund eine leichte Ölspur bildet.

5. Motor starten / Motor abstellen



5.1 Anwerfpositionen



(schematische Darstellung)

- Vor dem Anwerfen **Kettenschutz abnehmen**.
 - Das **Motorgerät** eben und hindernisfrei auf den flachen **Boden legen** und darauf achten, dass das Schneidewerkzeug **keine Gegenstände berührt**.
 - Einen **Fuß in den hinteren Handgriff** stellen und so die Säge gegen den Boden abstützen.
 - Mit einer Hand die Säge am **Griffbügel sicher festhalten**.
 - Mit der anderen Hand den Startergriff bedienen.
-  Ein **Kontakt** der Führungsschiene mit einem Körperteil muss absolut **ausgeschlossen** sein.

Alternative Haltung beim Starten (nur für geübte Anwender):



(schematische Darstellung)

- Vor dem Anwerfen **Kettenschutz abnehmen**.
 - Den **hinteren Handgriff** mit den **Oberschenkeln** fest **einklemmen**.
 - Mit einer Hand die Säge am **Griffbügel sicher festhalten**.
 - Mit der anderen Hand den Startergriff bedienen.
-  Ein **Kontakt** der Führungsschiene mit einem Körperteil muss absolut **ausgeschlossen** sein.

- Startergriff immer erst **vorsichtig bis zum spürbaren Widerstand** (oberer Todpunkt des Kolbens) herausziehen, **dann aber schnell und entschlossen durchziehen**.
Nicht zaghaf und unsicher anwerfen.
Bei Unsicherheiten bitten Sie einen **Fachmann um Rat** oder besuchen Sie einen Lehrgang zum sicheren Umgang mit dem Motorgerät (z. B. an Forstfachschulen u. a.).

5.2 Starteinstellungen und Starten



Beachten Sie beim Starten die Sicherheitsvorschriften.

Grundeinstellungen (gilt für Kaltstart und Warmstart)

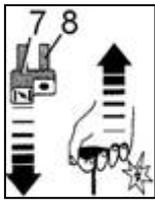


Vor dem Starten **Kettenbremse** zum Blockieren **auslösen**.

- **Schieber (33)** entsprechend der Umgebungstemperatur auf **Normal-** oder **Winterbetrieb** stellen (siehe Kap. 3.4 „Bau- und Funktionsteile unter der Haube“).
- **Stoppschalter (18)** auf Betriebsstellung nach **oben stellen**.
- Bei Bedarf mit **Primer (21) Kraftstoff pumpen** (siehe Kap. 3.8 „Funktionsteile zum Starten“).
- **Nur bei bestimmten Modellen:** Jeweils vor dem Anwerfen das **Dekompressionsventil (22) drücken** (siehe Kap. 3.8 „Funktionsteile zum Starten“).

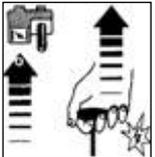
[Grundeinstellungen (**Kettenbremse, Normal- oder Winterbetrieb, Stoppschalter, Primer**) gemäß Vorabsatz.]

Kaltstart:

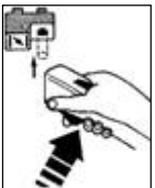


- **Choke-Hebel (7)** ziehen und dadurch gleichzeitig **Halbgasstellung** arretieren [Halbgaskontrollstift (8) wird mitgezogen].
- Mit Startergriff **anwerfen** bis der Motor hörbar **kurzzeitig zündet**.
Hinweis: Bei gezogenem Choke kann der Motor nicht dauerhaft anspringen.

→ Nach der ersten hörbaren Zündung sofort:



- **Choke-Hebel** wieder **eindrücken**.
- Weiter **Starten** bis der **Motor läuft**.
- Motor läuft im **Halbgasstellung** (sichtbar am Halbgaskontrollstift).



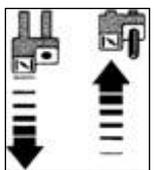
- Kurz den **Gashebel betätigen** um die Halbgasstellung aufzuheben (Halbgaskontrollstift springt ein).
- Der Motor läuft im **Leerlauf** weiter.

Hinweis: Wird der Choke-Hebel nicht nach der ersten hörbaren Zündung wieder eingedrückt, kann der Brennraum bei weiterem Anwerfen mit gezogenem Choke-Hebel schnell überfetten, und das Starten gelingt nicht. Siehe dazu die Anweisungen im nachfolgendem Kapitel 5.3 „Wenn der Motor nicht anspringt“.

Warmstart:

Motor in Leerlaufstellung bei nicht gezogenen Choke-Hebel starten.

Oder in der →



Halbgasstellung:

- **Choke-Hebel ziehen** und **wieder eindrücken**. (Dadurch ist die Halbgasstellung aktiviert, sichtbar an dem herausgezogenem Halbgaskontrollstift.)
- **Anwerfen** bis der Motor läuft, dann kurz den **Gashebel betätigen** um die Halbgasstellung aufzuheben. (Halbgaskontrollstift springt ein.)

- Der Motor läuft im **Leerlauf** weiter.

5.3 Wenn der Motor nicht anspringt

Sollte der Motor trotz mehrerer Startversuche nicht anspringen, prüfen Sie ob alle vorher beschriebenen Einstellungen korrekt sind, ins Besondere, dass der **Stoppschalter nicht in Position „Stop“** steht. Starten Sie nochmals. Startet der Motor immer noch nicht, ist der **Brennraum bereits überfettet**.

In diesem Fall empfehlen wir:



- **Haube** der Motorsäge **abnehmen**. (s. Kap. 3.4)
- **Zündkerzenstecker abziehen**.
- **Zündkerze herausschrauben** und gut **abtrocknen**.
- Vollgas geben und Startergriff zur **Brennraumbelüftung** mehrmals durchziehen (wie beim Anwerfen).
- **Zündkerze** wieder **einschrauben**,
- **Kerzenstecker** und die **Haube** der Motorsägen wieder **montieren**.
- **Startvorgang** gemäß den Starteinstellungen für Warmstart in der Halbgasstellung **wiederholen**.

5.4 Motor abstellen

Den **Gashebel loslassen** und **Stoppeschalter** in **Position „Stop“** bringen.

 Achten Sie darauf, dass das **Schneidewerkzeug vor dem Ablegen** der Maschine zum **Stillstand** gekommen ist.

Tipp:

Wir empfehlen dem Anwender sich anzugewöhnen bei einem **zwischenzeitlichen Ausschalten nach vollständigem Motorstopp**

- o gleich den **Stoppeschalter wieder auf Betriebsstellung** zu schalten und
- o die **Kettenbremse für den späteren Startvorgang auszulösen**.

So kann dies beim nächsten Starten nicht vergessen werden.

Generell sind vor jedem Start die Starteinstellungen zu überprüfen.

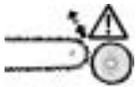
Abstellen des Motors bei Fehlfunktionen:

Sollte sich - auf Grund einer **Fehlfunktion des Stoppeschalters** - der Motor nicht abstellen lassen, kann durch **Ziehen des Choke-Hebels (7)** der **Motor zum Stillstand** gebracht werden.

 **Achtung:** Sägekette wird dabei kurz mit Halbgas angetrieben.

Im Falle dieser Fehlfunktion das **Motorgerät nicht wieder Starten**, sondern umgehend von einer **Fachwerkstatt überprüfen** lassen!

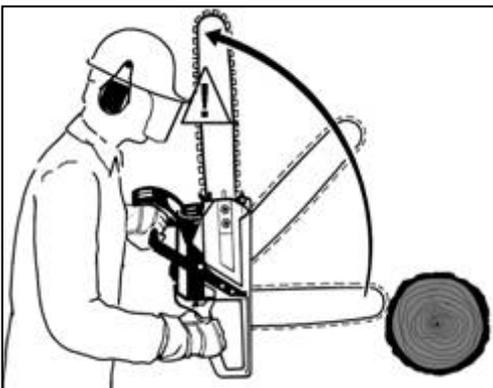
6. Gefahr durch Rückschlag (Kickback)



Beim Arbeiten mit der Motorsäge kann es in bestimmten Situationen zum **gefährlichen Rückschlag (Kickback)** kommen. Rückschlagskräfte treten beim **Kontakt der angetriebenen Sägekette** mit festen Gegenständen (Sägeobjekt) auf oder dann wenn die Sägekette plötzlich im **Schnitt festklemmt**. Die Motorsäge wird dabei unkontrolliert mit hoher Energie beschleunigt.

In Abhängigkeit des Kontaktpunktes der laufenden Sägekette sind die Kräfte auf die Motorsäge wie folgt gerichtet und führen zu den entsprechenden Beschleunigungen des Motorgerätes:

1. Kontaktpunkt (bzw. Verklemmen im Schnitt) an der Spitze der Führungsschiene:



Gefahr:

- Die Führungsschiene wird **ruckartig nach oben gedrückt**.
- Durch das Festhalten an den Handgriffen entsteht eine **Drehbeschleunigung** der Motorsäge bei der die Führungsschiene in **Richtung des Kopfes** des Anwenders beschleunigt wird.
- Zwar löst diese Drehbeschleunigung automatisch die Kettenbremse aus, aber durch die große Beschleunigung und der unkontrollierten Reaktion des Anwenders kann es zu **gefährlichen Unfällen** kommen.

2. Kontaktpunkt (bzw. Verklemmen im Schnitt) am oberen Bereich der Führungsschiene:



⚠ Gefahr:

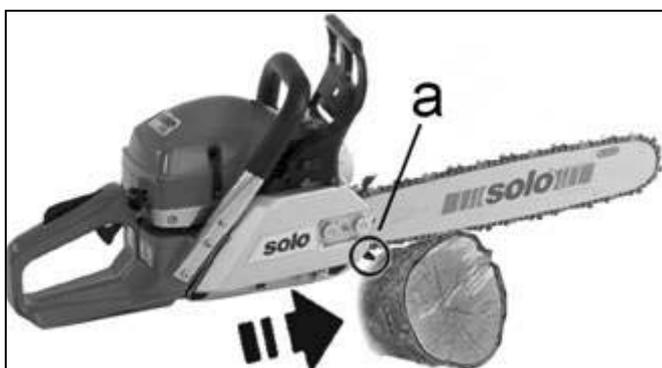
- Die Motorsäge wird **ruckartig in Richtung des Anwenders** gestoßen.
- Durch die große Beschleunigung der Motorsäge und der unkontrollierten Reaktion des Anwenders kann es zu **gefährlichen Unfällen** kommen.

Geübte Anwender können den so genannten „**Rückhandschnitt**“ (Ansatzpunkt an der Oberseite der Führungsschiene) durchführen in dem sie um das Wissen der schlagartigen Beschleunigung, unter der **größten Aufmerksamkeit** das Motorgerät beim Ansetzen und während des Schnittes nach **Hinten mit dem Oberschenkel abstützen**.



Ungeübte Anwender dürfen den „Rückhandschnitt“ nicht durchführen!

3. Kontaktpunkt am unteren Bereich der Führungsschiene (Anschlagkrallen (a) als Ansetzpunkt):



Sichere Anwendung:

- Die Motorsäge wird zum Sägenobjekt gezogen.
- Durch **Ansetzen mit der Anschlagkrallen (a)** am Sägenobjekt kann die Motorsäge nicht weg beschleunigt werden.

➔ Das Motorgerät lässt sich sicher vom Anwender führen.



Um Rückschlag zu vermeiden, ist allgemein folgendes zu beachten:

- **Motorsäge** immer **fest mit beiden Händen halten**; rechte Hand am hinteren Handgriff, linke Hand am Griffbügel.
- Vor dem Ansetzen Gasgeben und mit **laufender Sägekette** an der **unteren Seite der Führungsschiene an der Anschlagkrallen** den **Schnitt ansetzen**.
- Niemals mehrere Äste auf einmal sägen. Beim **Entasten** darauf achten, dass auch unbeabsichtigt **kein anderer Ast in Kontakt** mit der Sägekette kommen kann. Beim Ablängen auf dicht **daneben liegende Stämme achten**.
- Besondere **Vorsicht beim Fortsetzen** bereits begonnener Schnitte.
- **Führungsschiene** während des Schnittes genau **beobachten**.
- Auf Kräfte, die den Schnittspalt zusammendrücken können und dadurch ein **verklemmen** der **Sägekette** verursachen **achten**, ins Besondere bei Gegenständen die unter Spannung stehen.
- **Sägekette** stets **korrekt schärfen**. Dabei ist besonders auf die **richtige Höhe** des **Tiefenbegrenzers** zu achten.

Für Profianwender gibt es spezielle Arbeitstechniken, die ausschließlich geübte Anwender durchführen dürfen. Wir empfehlen zum sicheren Erlernen der in dieser Gebrauchsanweisung nicht genannten schwierigen Techniken einen Lehrgang (z. B. an Forstfachschulen u. a.).

7. Anwendung der Motorsäge



Bei allen Arbeiten unbedingt **alle Sicherheitsvorschriften** und generell **alle Angaben** auch in den anderen Kapiteln dieser Gebrauchsanweisung genau **beachten!**

Checkliste bei der Anwendung (nur Stichworte!): → 

- Vor dem Starten:
 - Motorgerät im **betriebsicheren Zustand!** → Gebrauchsanweisung komplett
 - **Kraftstoffgemisch** und **Öl** eingefüllt? → Kap. 4.3
 - **Kettenspannung** korrekt eingestellt. → Kap. 4.2
- Starten → Kap. 5. komplett
 - **Starteinstellungen**, o.k.? → Kap. 5.2
 - **Kettenbremse** ausgelöst..... → Kap. 3.9
 - **Schieber** für **Normal-** oder **Winterbetrieb**..... → Kap. 3.4
 - **Stoppschalter** in Betriebsstellung..... → Kap. 5.2
 - evtl. mit **Primer** Kraftstoff pumpen..... → Kap. 3.8
 - **Choke** und **Halbgas** richtig eingestellt → Kap. 3.8 und Kap. 5.2
- Während der Arbeit - **grundsätzlich sicheres Arbeiten** → Gebrauchsanweisung komplett
 - **Kettenschmierung** überprüfen. → Kap. 4.3
 - **Kettenspannung** überprüfen, evtl. einstellen. → Kap. 4.2
 - **Leerlaufeinstellung** überprüfen. → Kap. 8.2
 - **Kettenbremse** Funktionstest. → Kap. 3.9
 - **Begutachten** der **Sägensituation** → Kap. 7. komplett
 - Beim Sägen **Kettenbremse freigeben** → Kap. 3.9
 - Sicheres **Ansetzen des Schnittes** → Kap. 6. und Kap.: 7. komplett
 - Betriebs- und Wartungshinweise komplett → Kap. 8. komplett
 - **Sägenkette** scharf? → Kap. 8.1
 - **Luftfilter** sauber? → Kap. 8.3
 - u. a. → Gebrauchsanweisung komplett
- Nach der Arbeit:
 - **Kettenspannung lockern**. → Kap. 4.2
 - Motorgerät **sicher Lagern**..... → Kap. 8.10
 - **Wartung** u. a. → Gebrauchsanweisung komplett



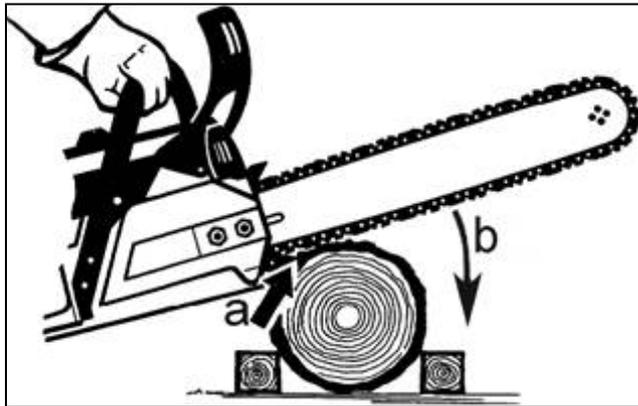
Zum Sägen unbedingt darauf achten, dass die **Kettenbremse freigegeben** ist. Bei ausgelöster Kettenbremse darf ausschließlich zum Kettenbremsen-Funktionstest (Kap. 3.9) kurz Gas gegeben werden.

7.1 Ablängen

- Auf **sicheren Stand** achten.
- Den **Bereich des Schnittes** von Fremdkörpern wie Sand, Steine, Nägel usw. **säubern**. Fremdkörper können zum **gefährlichen Rückschlag** (Kickback) führen.



- Lose Sägeobjekte müssen **sicher befestigt** werden, am Besten durch einen **Sägebock**.
- Das zu sägende Holz darf **nicht mit dem Fuß** oder einer **weiteren Person festgehalten** werden.
- Rundhölzer sind gegen **Verdrehen** im Schnitt zu **sichern**.

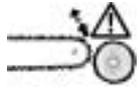


Kettenbremse freigeben,

- Motorsäge mit **Vollgas** in die Nähe des Schnittansatzes bringen,
- **Anschlagsschraube** am Sägeobjekt **ansetzen** und andrücken (a),
- dann erst in einer **Drehbewegung** (Ansetzpunkt der Anschlagsschraube als Drehpunkt) die **Führungsschiene nach unten bewegen** (b) und den Schnitt beginnen.

(schematische Darstellung)

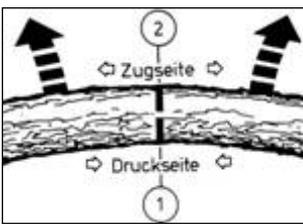
7.2 Sägen von unter Spannung stehenden Stämmen



Durch **erhöhte Neigung** zum **Verklemmen** besteht erhöhte **Rückschlaggefahr**.

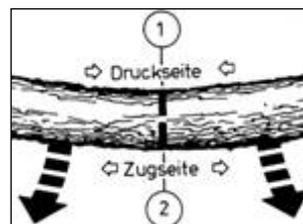
[Siehe auch Kap. 6 „Gefahr durch Rückschlag (Kickback)“]

- **Zuerst** etwa $\frac{1}{4}$ des Durchmessers in die **Druckseite** (Symbol: $\Rightarrow \textcircled{1} \Leftarrow$) sägen, aber Vorsicht, **Klemmgefahr!**
- **Dann** gefühlvoll in die **Zugseite** (Symbol: $\Leftarrow \textcircled{2} \Rightarrow$) sägen.
- Bei starken Stämmen mit starker Spannung **Schnitt seitlich versetzen**.



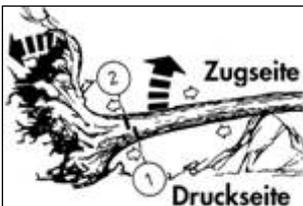
Stamm auf **Oberseite in Spannung:**

Gefahr: Baum schlägt hoch!



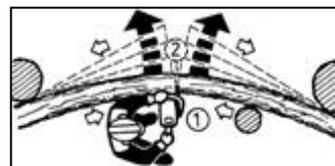
Stamm auf **Unterseite in Spannung:**

Gefahr: Baum schlägt nach unten!



Starke Stämme und starke Spannung:

Gefahr: Baum schlägt blitzartig und mit gewaltiger Kraft aus. Auf Zurückklappen des Wurzeltellers ist besonders zu achten.



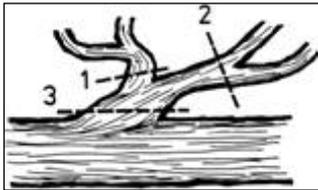
Stamm **seitlich gespannt:**

Gefahr: Baum schlägt nach der Seite zurück!

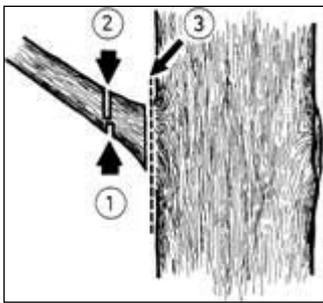
- Bei **seitlicher Spannung** immer auf der **Druckseite stehen**.
- Wenn die Säge im Schnitt **eingeklemmt** wird, **Motor abstellen**, dann den Stamm mit einer Stange oder einem anderen Hebel heben oder seine Lage ändern um den **Schnittspalt zu öffnen**.

7.3 Entasten

- **Freihängende Äste nicht von unten** durchtrennen.
- **Nicht auf dem Stamm stehend** Entastungsarbeiten durchführen.
- **Behindernde Äste** vor dem Sägen **wegräumen**.
- Wenn Sie Ihren Standpunkt wechseln, muss sich die **Führungsschiene** immer auf der **körperabgewandten Seite** des Stammes befinden.
- Stets die Bewegung des Baumes und der Äste beachten - **vorausschauend und umsichtig arbeiten!**
- Beim Entasten von starkem Laubholz ist, um das **Einklemmen** der **Motorsäge** zu **vermeiden**, die **korrekte Arbeitsfolge** zu beachten:



1. **Behindernde Äste** entfernen.
2. **Äste**, die **Spannung** erzeugen, abtrennen.
3. **Hauptast absägen** (auf Druckseite und Zugseite achten).

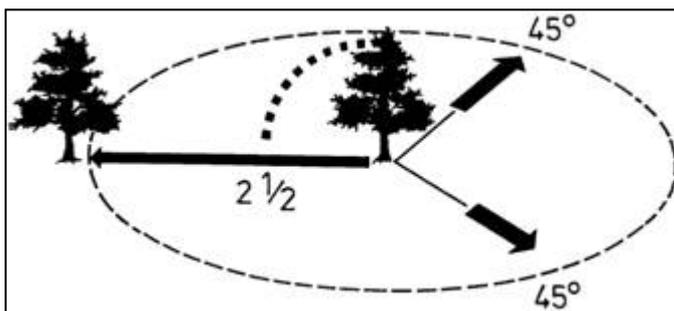


- Wenn das Holz nicht reißen darf, muss ein **Entlastungsschnitt** durchgeführt werden.
- Diesen Schnitt auf der **Druckseite** anlegen ①, **dann** fertigschneiden von der **Zugseite** her ②.
- Der **stehen geblieben Rest** des Astes kann **jetzt** - da er nicht mehr unter Spannung steht - **nahe am Stamm abgesägt** werden ③ .

7.4 Fällen

 Das **Fällen** von Bäumen ist **gefährlich** und muss gelernt sein! Wenn Sie **Anfänger** oder **ungeübt** sind, dürfen Sie **Fällarbeiten nicht durchführen**. Besuchen Sie vorher einen Lehrgang.

Mit Fällarbeiten darf erst begonnen werden, wenn sichergestellt ist, dass:

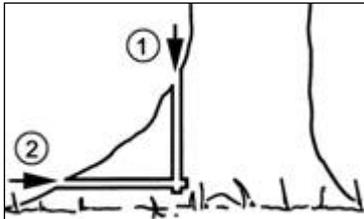


- sich im **Fällbereich** nur die mit dem Fällen **beschäftigten Personen** aufhalten,
- **hindernisfreies Rückweichen** für jeden mit der Fällarbeit Beschäftigten **sichergestellt** ist - der Rückweichraum soll **schrägrückwärts** ca. **45°** verlaufen,
- der **nächste Arbeitsplatz** mindestens **zweieinhalb Baumrängen** entfernt ist.

- Vor dem Fällen muss die **Fallrichtung überprüft** und sichergestellt werden, dass sich in einer Entfernung von **2 1/2 Baumrängen** weder andere **Personen** noch **Tiere** oder **Gegenstände**, die nicht beschädigt werden sollen befinden.

Beurteilung des Baumes:

- **Hängerichtung** - lose oder **trockene Äste** - **Höhe des Baumes** - natürlicher **Überhang** - ist der Baum **faul**?
- **Windgeschwindigkeit** und **Richtung** beachten. Bei **stärkeren Windböen** dürfen **keine Fällarbeiten** durchgeführt werden.
- Der **Stammfuß** muss **frei von allen Fremdkörpern**, Gestrüpp und Ästen sein.
- Für **sicheren Stand** sorgen, alle Gegenstände, die zu Stolperfallen werden könnten aus dem Weg räumen.

Beschneiden der Wurzelanläufe:

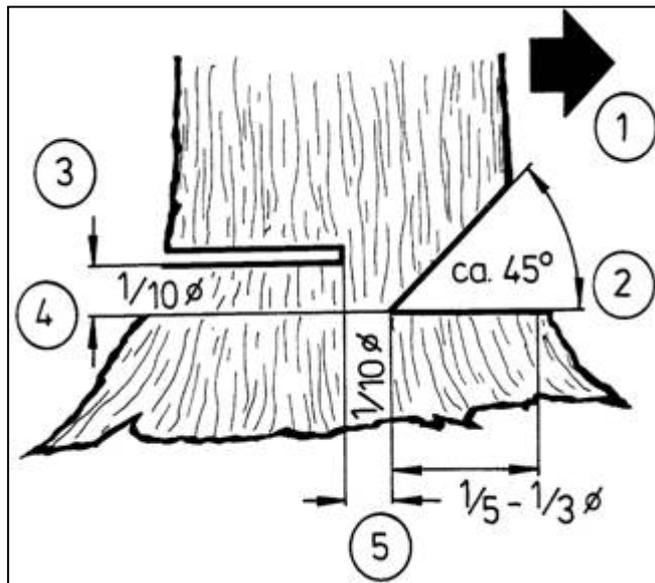
- Mit dem **größten Wurzelanlauf** beginnen.
- Als **erster Schnitt** wird der **senkrechte** durchgeführt ①, **danach** der **waagrechte** ②.
- Den **Wurzelanlauf**, welcher **der Fällrichtung gegenüber** liegt zum Keilen **stehen lassen**.



Faule Stämme niemals vor dem Fällen **beschneiden**.

Fallkerb anlegen und Fällschnitt durchführen:

Der **Fallkerb** gibt dem Baum die **Fällrichtung** und Führung. Er wird im **rechten Winkel zur Fällrichtung** angelegt und ist **1/5 - 1/3 des Stammdurchmessers** groß. Schnitt **möglichst bodennah** anlegen.



① Mit dem **oberen Schnitt** (Fallkerbdach) **beginnen**.

② **Dann** den **unteren Schnitt** (Fallkerbsohle) ausführen. Der Unterschnitt soll den oberen genau treffen.

Fällrichtung überprüfen.

Wenn der Fallkerb korrigiert werden muss, stets auf der ganzen Breite nachschneiden. Der Unterschnitt kann in Ausnahmefällen auch schräg nach oben ausgeführt werden, um einen offeneren Fallkerb zu erreichen. Bei Hanglagen lässt sich so der Fall länger steuern.

③ Vor dem Ansetzen des Fällschnittes **Warnruf** ausstoßen. Der **Fällschnitt** wird **höher** ④ als die Fallkerbsohle ② **angelegt**. Er muss **exakt waagrecht** ausgeführt werden. Vor dem Fallkerb muss ca. **1/10** des Stammdurchmessers **als Bruchleiste** ⑤ stehen bleiben.

⑤ Die **Bruchleiste** wirkt **als Scharnier**. Sie darf auf **keinen Fall durchtrennt** werden, da sonst der Baum unkontrolliert fällt.

- Es müssen **rechtzeitig Keile** gesetzt werden. Der Fällschnitt darf nur mit Keilen aus Kunststoff oder Aluminium gesichert werden. Die Verwendung von **Stahlkeilen** ist **nicht zulässig**.
- Beim Fällen nur **seitwärts** vom fallenden Baum **aufhalten**.
- Beim Arbeiten **am Hang** muss der Sägenführer **oberhalb oder seitlich** des zu bearbeitenden Stammes bzw. Baumes **stehen**.
- Wenn der Baum fällt erneut **Warnruf** ausstoßen, **zurücktreten**, **Kronenraum beobachten**, auf **fallende Äste achten**.
- **Ausschwingen** der Krone **abwarten**.
- **Nicht unter hängengebliebenen Ästen** oder **Bäumen weiterarbeiten**.

8. Betriebs- und Wartungshinweise



Die **Wartung** und die **Instandsetzung** von modernen Geräten sowie deren sicherheitsrelevanten Baugruppen erfordern eine **qualifizierte Fachausbildung** und eine mit Spezialwerkzeugen und Testgeräten ausgestattete Werkstatt. Der Hersteller empfiehlt daher, **alle nicht** in dieser Gebrauchsanweisung **beschriebenen Arbeiten** und **alle Arbeiten denen Sie sich nicht gewachsen fühlen von einer Fachwerkstatt ausführen zu lassen**. Der Fachmann verfügt über die erforderliche Ausbildung, Erfahrung und Ausrüstung, Ihnen die jeweils kostengünstigste Lösung zugänglich zu machen. Er hilft Ihnen mit Rat und Tat weiter.

  Bei allen Wartungsarbeiten die **Sicherheitsvorschriften beachten!**

   **Nach** einer Einlaufzeit von **ca. 5 Betriebsstunden** müssen **alle erreichbaren Schrauben** und **Muttern** (ausgenommen den Vergaser-Einstellschrauben) auf **Festsitz überprüft** und **evtl. nachgezogen** werden.

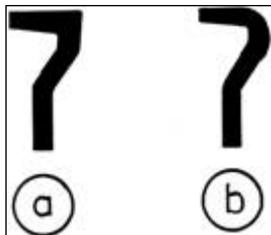
Bewahren Sie das **Gerät** am besten an einem **trockenen** und **sicheren Ort** mit vollem Kraftstofftank auf. Es dürfen **keine offenen Feuerstellen** oder dergleichen in der Nähe sein. Bei **längeren Stopps** (über vier Wochen), beachten Sie die **Hinweise unter Kap.8.10 "Stilllegung und Aufbewahrung"**.

8.1 Wartung und Pflege der Schneidgarnitur

Allgemeine Informationen zu Sägeketten

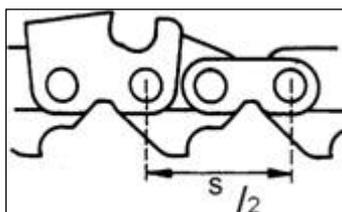
Jede Sägekette ist in Form, Schnittleistung und Aufbau dem jeweiligen Motorsägentyp angepasst. Nur die für Ihren Motorsägentyp / Ihrer Führungsschiene zugelassene Original SOLO-Sägekette verwenden!

Die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale der Sägekette sind:



Die **Form der Schneider**:

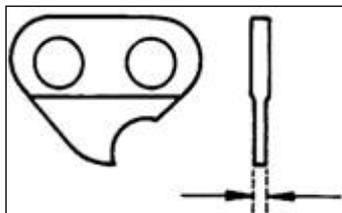
- a) Vollmeißel (eckiger Schneidezahn, Profisägen)
- b) Halbmeißel (halbrunder Schneidezahn, Semiprofi-/ Hobbysägen)



Die **Teilung**:

Strecke s (von einer Niete bis zur übernächsten) geteilt durch 2.

Die Teilung wird in Zoll angegeben.



Die **Treibgliedstärke**:

Stärke des Teils vom Treibglied, das in die Führungsnut der Schiene ragt



Schärfen der Sägekette

Wie jedes Schneidwerkzeug, ist die Sägekette natürlichem Verschleiß ausgesetzt. Mit richtig **geschärfter Sägekette** bringt Ihre Motorsäge die **beste Leistung**.

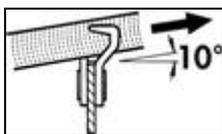
Symptome einer stumpfen bzw. **nicht korrekt geschärften Sägekette**:

- Schlechte Sägeleistung und mehliges Spanabfall → Sägekette stumpf.
- Spanstärke zu klein → Tiefenbegrenzerabstand zu gering.
- Spanstärke zu groß und verstärktes Rückschlagverhalten → Tiefenbegrenzerabstand zu groß.
- Säge zieht im Schnitt zur Seite → Sägekette ungleichmäßig scharf.
- Optisch erkennbare Beschädigungen der Schneidflächen.

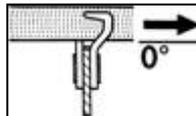
Das korrekte **Schärfen** der Sägekette erfordert **Erfahrung**. Lassen Sie **bei Unsicherheiten** die Sägekette von einer **Fachwerkstatt** überprüfen und ggf. nachschärfen. Die **nachfolgenden Angaben** sind für den geübten Benutzer bzw. für die Fachwerkstatt bestimmt.

Zum Schärfen ist eine **Spezial-Kettenrundfeile** mit **korrektem Durchmesser** zu verwenden. Normale Rundfeilen sind ungeeignet.

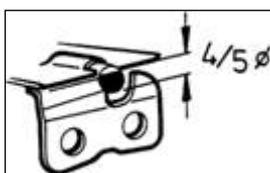
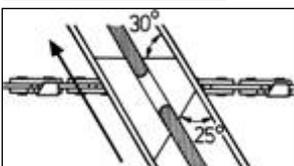
Ketten - Code	Teilung - zoll	Feilen Ø - mm/zoll	Feilwinkel α	Tiefenbegrenzerabstand b - mm/zoll
21BP...	.325"	4,8 / $\frac{3}{16}$	30°	0,64 / .025
21LP...	.325"	4,8 / $\frac{3}{16}$	25°	0,64 / .025
73LP...	3/8"	5,5 / $\frac{7}{32}$	25°	0,64 / .025
73D, DP...	3/8"	5,5 / $\frac{7}{32}$	35°	0,64 / .025



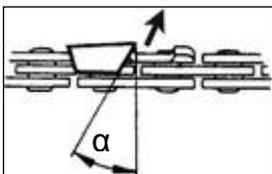
Feilrichtung: 10° aufwärts
21BP..., 21LP..., 73LP...



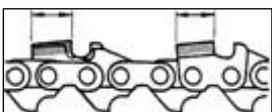
Feilrichtung: 0° horizontal
73D, DP...



Ein Feilenhalter erleichtert die Feilenführung, er besitzt Markierungen für den korrekten **Schärfwinkel** (Markierungen parallel zur Sägekette ausrichten) und begrenzt die Einsinktiefe (4/5 Feilendurchmesser).

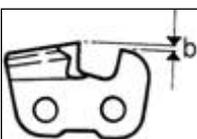


Feilenhalter auf Zahndach auflegen. Die Feile soll nur im Vorwärtsstrich greifen. Beim Zurückführen die Feile abheben.



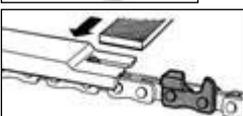
Der kürzeste Schneidezahn wird zuerst geschärft. Die Länge dieses Zahnes ist dann das Sollmaß für alle anderen Zähne der Sägekette. Alle Schneider müssen gleich lang sein.

Zunächst alle Schneider einer Seite von innen nach außen feilen, dann alle Schneider der anderen Seite. Beschädigungen aus Seitenplatte und Zahndach immer ganz herausfeilen.

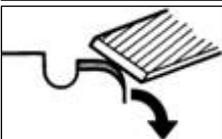


Korrektur des Tiefenbegrenzers:

Der Abstand zwischen Tiefenbegrenzer (runde Nase) und Schneidkante bestimmt die Spandicke. Den Tiefenbegrenzerabstand bei jedem Schärfen kontrollieren.



Tiefenbegrenzerlehre auf den Schneider legen. Bei hervorstehendem Tiefenbegrenzer den herausragenden Teil mit der Flachfeile abfeilen.



Vorderkante des Tiefenbegrenzers abrunden. Die ursprüngliche Form muss wieder hergestellt werden.

Achtung! Ein zu großer Abstand erhöht die Rückschlaggefahr!



Zu Ihrer Sicherheit: Wenn Sie beim Feilen die Kette durchziehen wollen, ziehen Sie die Kette oben mit einem Schraubendreher vorwärts zur Schienenspitze. Sie verringern so die Gefahr des Abrutschens.



Hinweise zum Austausch der Sägekette und des Kettenrades

Ist die **Sägekette** so **verschlissen**, dass sie nicht mehr sinnvoll nachgeschärft werden kann, muss sie **ersetzt** werden.



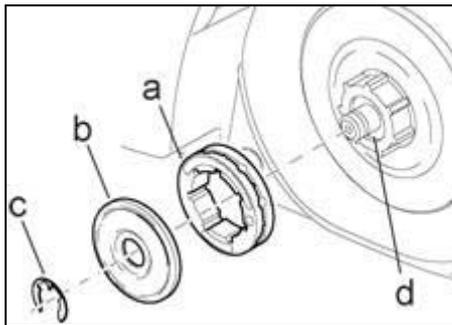
Dabei auch den Zustand des **Kettenrades überprüfen**. **Eingelaufene Kettenräder** führen zur Beschädigung Ihrer neuen Sägekette. In diesem Fall mit der neuen Kette auch das Kettenrad **erneuern**.



Immer die zueinander entsprechenden Bauteile (Kettenrad, Führungsschiene, Sägekette) montieren (siehe Kap. 9 „Zulässige Schneidgarnituren und weiteres Zubehör“, Seite 40).

*Tipp: Wir empfehlen **pro Kettenrad zwei Sägeketten** zu verwenden, und die beiden Ketten möglichst häufig zu wechseln, damit alle Teile gleich stark abgenutzt werden. Bei entsprechender Abnutzung dann wieder **alle Teile gemeinsam erneuern**.*

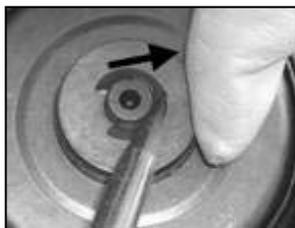
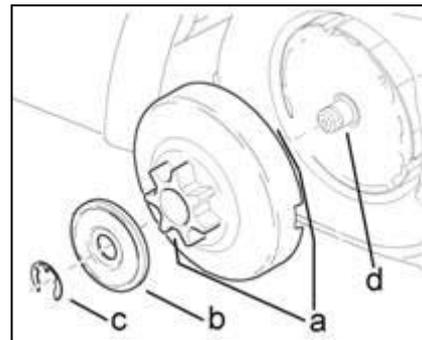
644, 651, 651H, 656, 656H



Schematische Darstellung der Bauteile:

- a) Kettenrad
- b) Unterlegscheibe
- c) Sicherungsring
- d) Lager

651SP, 656SP



Austausch des Kettenrades:

- Schienenabdeckung, Sägekette und Führungsschiene abnehmen (Kap. 4.1),
- mit einem Schraubendreher den Sicherungsring (c) abnehmen, mit dem Handschuh darauf achten, dass er nicht weg springt.
- Kettenrad auswechseln.



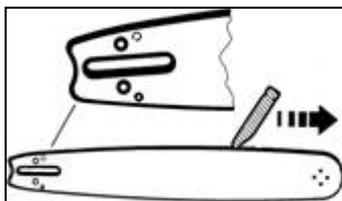
Bei jedem Kettenradwechsel das **Lager** (d) mit Lithiumhaltigem Fett **schmieren**.

- Beim Wiederanbringen des Sicherungsringes am besten eine Flachzange verwenden.



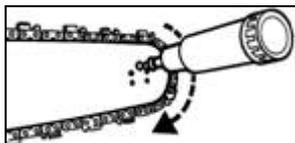
Zum Auflegen einer neuen Sägekette siehe Kap. 4.1 „Montage Führungsschiene und Sägekette“.

Führungsschiene:



Die **Führungsschiene** Ihrer Motorsäge bedarf ebenso der **Pflege**, wie die Sägekette. Die Laufflächen müssen flach und eben sein und die Nut nicht geweitet. Die Nut von allen Fremdkörpern säubern.

Um eine einseitige Abnutzung der Führungsschiene zu verhindern, wird empfohlen, nach jedem Kettenschärfen die **Führungsschiene zu wenden**.

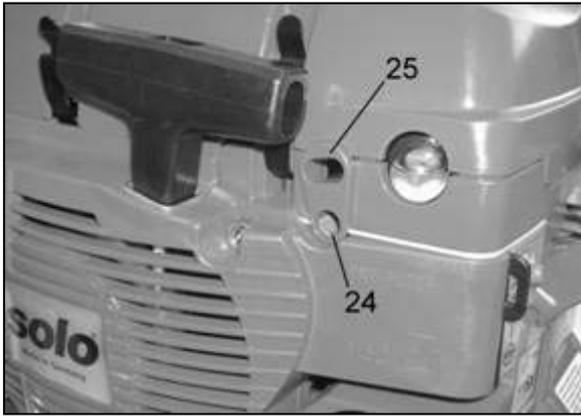


Die **Lagerung des Umlenksterns** möglichst bei jedem Tanken mit einer Fettpresse und Kugellagerfett über die seitlich angebrachte Schmierbohrung **abschmieren**. Dabei Umlenkstern drehen.



Wichtig: Die **Führungsschiene** ist **ausschließlich** zur **Führung der Sägekette** und nicht als Brech- oder Stemmeisen zu verwenden. Jedes Drehen, Winden und Hebeln im Holz verkürzt die Lebensdauer der Führungsschienen.

8.2 Vergaser Einstellung



Der Vergaser wird im Werk optimal eingestellt. Je nach **Einsatzort** (Gebirge, Flachland) kann eine **Korrektur der Leerlaufeinstellung** über die Leerlauf-Anschlagschraube "T" (24) erforderlich werden.

→ Die **Regulierschrauben** für Leerlaufgemisch "L" und Volllastgemisch "H" (25) dürfen **nur** von der **autorisierten Fachwerkstatt** eingestellt werden.

Bei **korrekter Leerlaufeinstellung** sollte der **Motor im Standgas rund laufen, ohne dass die Sägekette angetrieben** wird. Einstellungskorrekturen auf die in den technischen Daten angegebene mittlere Leerlaufdrehzahl können über die Leerlauf-Anschlagschraube "T" (24) - am Besten mit Hilfe eines Drehzahlmessers - wie folgt vorgenommen werden:

- Wenn der **Leerlauf zu hoch** ist,
(ins Besondere wenn die Sägekette bereits ohne Gas zu geben angetrieben wird),
→ drehen Sie die Leerlauf-Anschlagschraube "T" **entgegen dem Uhrzeigersinn** etwas auf.
- Wenn der **Leerlauf zu niedrig** ist,
(der Motor also immer wieder in Leerlaufstellung ausgeht),
→ drehen Sie die Leerlauf-Anschlagschraube "T" **im Uhrzeigersinn** etwas zu, bis der Motor gleichmäßig durchläuft.



Die **Sägekette** darf im **Leerlauf** auf **keinen Fall angetrieben** werden!

Die korrekte Leerlaufeinstellung ist bei **jedem Arbeitsbeginn** zu **kontrollieren**.

Sollte eine optimale Vergasereinstellung durch Korrigieren der Leerlauf-Anschlagschraube "T" nicht erreicht werden, lassen Sie den Vergaser durch eine autorisierte Fachwerkstatt optimal einstellen.

Die nachfolgenden Anweisungen sind für die autorisierte Fachwerkstatt bestimmt

Bei D-Cut-Vergasern:

- Zur Korrekturen an der Leerlauf-Gemischregulierschraube "L" und der Volllast-Gemischregulierschraube "H" ist der D-CUT-Vergaserschlüssel zu verwenden.
- Grundeinstellungen sind von der Fachwerkstatt bei unserem Kundendienst zu erfragen oder über unser Internetportal für Fachhändler unter www.part-and-more.org abzurufen.

Bei Vergasern mit Limitercaps:

- Die Regulierschrauben für Leerlaufgemisch "L" und Volllastgemisch "H" können nur in einem begrenzten Bereich verstellt werden.

Zur korrekten Vergasereinstellung, muss der Luftfilter sauber sein.

Lassen Sie vor der Einstellung den Motor warmlaufen.

Die Vergasereinstellung dient zur Erzielung der maximalen Motorleistung. Zur Einstellung ist unbedingt ein Drehzahlmesser zu verwenden!



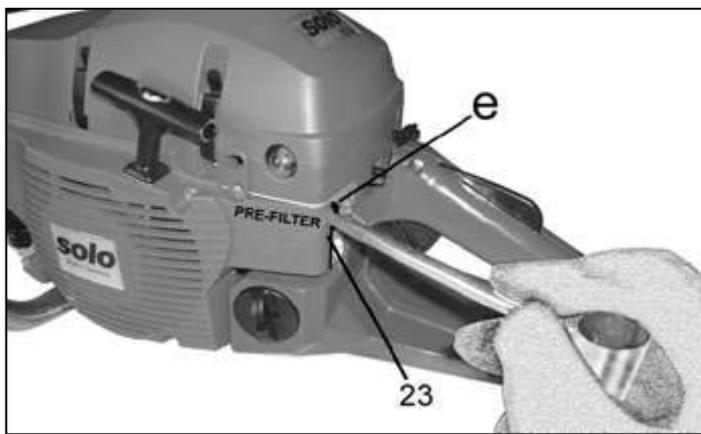
Wichtig: Keine höhere Drehzahl als angegeben einstellen, da dies zu Motorschäden führen kann!

8.3 Luftfilter Wartung



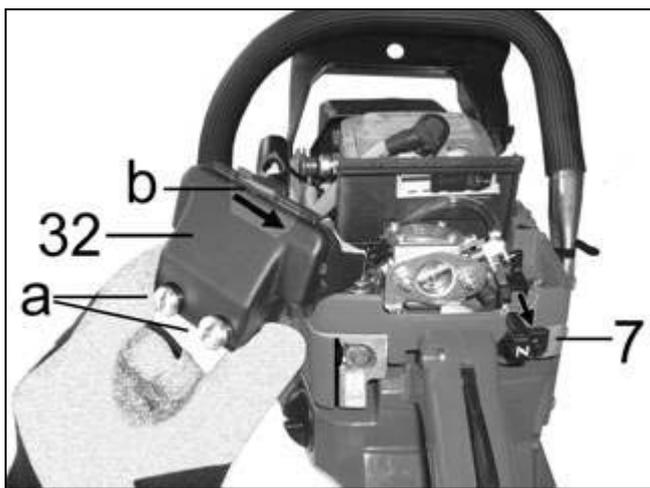
Verschmutzte Luftfilter haben eine **Leistungsminderung** zur Folge. Sie erhöhen den Kraftstoffverbrauch und somit die Schadstoffe im Abgas. Außerdem wird das **Starten erschwert**. Bei gantztägigem Einsatz muss der **Luftfilter täglich gereinigt** werden, bei größerem Staubanfall auch zwischendurch.

Führen Sie folgende Wartungsarbeiten regelmäßig durch.



Herausnehmen des Vorfilters

- mit einem **Schraubendreher** an der herausstehenden Lasche (e) des Vorfilters ansetzen und den **Vorfilter herausziehen**.
- Beim späteren **Wiedereinführen des Vorfilters** (nach der Reinigung) darauf achten, dass der Vorfilter mit der **Verdickung (Nase)** in der seitlichen **Gehäuseabdeckung (23) einrastet**.



Abnahme des Haupt-Luftfilters

- **Haube der Motorsäge abnehmen** (Kap. 3.4).
- **Choke-Hebel (7) heraus zuziehen**.
- Den Haupt-Luftfilters (32) durch **Lösen** der **zwei Befestigungsschrauben (a)** abnehmen.
- Zum **Öffnen** des Haupt-Luftfilters das **Klemmprofil (b) zur Seite schieben**.
- Beim späteren Wiedereinbau des Haupt-Luftfilters (nach der Reinigung) auf **saubere Auflage am Vergaser** achten.

- Einfaches **Ausklopfen** oder **vorsichtiges Ausblasen** ist zur Reinigung am besten geeignet. Bei Verwendung von Druckluft Augenschutz (z.B. Schutzbrille) tragen und Druckluft nicht zu dicht am Luftfilter ansetzen.
- Bei **stärkerer Verschmutzung** können beide Filter in **nicht entflammbarer Reinigungsflüssigkeit** (warmes **Seifenwasser**) **gereinigt** werden.



Beide **Filter** müssen vor dem Einbau **absolut trocken** sein.



Bei **beschädigtem Filtermaterial** sind die entsprechenden Teile sofort zu **ersetzen**. Für Motorschäden, die durch unsachgemäße Pflege entstehen, kann kein Garantieanspruch abgeleitet werden.

8.4 Wartung der Kettenbremse



Leichtgängigkeit und Funktion täglich überprüfen. Harz, Sägespäne und Verschmutzung entfernen.



Etwa im wöchentlichen Zyklus an den erkennbaren Gelenkstellen und Lager **Fett auftragen**. (Pfeilmarkierungen in der Grafik)



Zum besseren Erreichen → Kettenbremse auslösen.



Funktionskontrolle gemäß Kap. 3.9. jeweils beim Arbeitsbeginn durchführen.

8.5 Vibrationsdämpfung

Sollten sich die am Handgriff auftretenden **Vibrationen** nach längerer Betriebszeit gegenüber dem Neuzustand der Motorsäge **erheblich verstärken**, sind die Dämpfungselemente (Schwingmetalle) auf Beschädigung zu überprüfen und ggfs. auszutauschen.



Das Arbeiten mit defekter Vibrationsdämpfung an der Motorsäge gefährdet Ihre Gesundheit!

8.6 Zündkerzen-Information

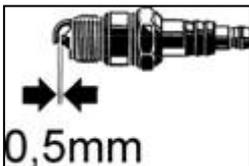


Die Zündkerze ist regelmäßig alle **50 Betriebsstunden** zu **überprüfen**.

- **Haube** der Motorsäge **abnehmen**. (Kap. 3.4)
- Darunter liegenden **Zündkerzenstecker abziehen**.
- **Zündkerze herausschrauben** und **gut abtrocknen**. Bei stark **abgebrannten Elektroden** ist die Zündkerze sofort zu ersetzen- sonst alle 100 Stunden.



Wenn die Zündkerze herausgeschraubt oder das Zündkabel aus dem Stecker entfernt ist, darf der Motor nicht in Bewegung versetzt werden. Es besteht Brandgefahr durch Funkenbildung!



Die entstörte Zündkerze (**Wärmewert 200**) ist z.B. unter folgender Bezeichnung erhältlich:

BOSCH WSR6F, CHAMPION RCJ-6Y oder vergleichbar.

Der vorschriftsmäßige **Elektroden-Abstand** beträgt **0,5 mm**.

Das Zündkabel vor Arbeitsbeginn auf einwandfreien Anschluss und intakte Isolation prüfen.

- Zündkerze wieder einschrauben.
- Kerzenstecker immer fest auf die Zündkerze drücken.
- Haube der Motorsäge wieder montieren.

8.7 Kraftstofffilter wechseln

Wir empfehlen, den Kraftstofffilter im Kraftstofftank **jährlich** von einer **Fachwerkstatt wechseln** zu lassen.

Der Kraftstofffilter lässt sich vom Fachmann über eine Drahtschlinge vorsichtig zur Öffnung des Kraftstofftanks ziehen. Es ist darauf zu achten, dass die Verdickung des Kraftstoffschlauches an der Tankwand nicht in den Tank gezogen wird.

8.8 *Wartungsplan*

Die folgenden Hinweise beziehen sich auf normale Einsatzverhältnisse. Bei besonderen Bedingungen, wie z.B. besonders langer, täglicher Arbeitszeit, müssen die angegebenen Wartungsintervalle entsprechend verkürzt werden.

Führen Sie die Wartungsarbeiten regelmäßig durch. Beauftragen Sie eventuell eine Fachwerkstatt, wenn Sie nicht alle Arbeiten selber durchführen können. Der Gerätebesitzer ist auch verantwortlich für:

- Schäden durch nicht fachmännisch bzw. rechtzeitig durchgeführte Wartungs- oder Reparaturarbeiten
- Folgeschäden - auch Korrosion - bei unsachgemäßer Lagerung

		einmalig nach 5 Betriebsstunden	täglich, vor bzw. nach der Arbeit und auch zwischendurch	wöchentlich	alle 50 Betriebsstunden	alle 100 Betriebsstunden	bei Bedarf	jährlich, vor bzw. nach der Saison
Gesamte Maschine	Sicht- Zustandsprüfung		X					
	reinigen (inkl. Lufteintritt, Zylinder-Kühlrippen)		X				X	X
Führungsschiene	Sicht- Zustandsprüfung		X					
	Schwert umdrehen			X				
	Umlenkstern schmieren		X					
	Kettennut / Ölbohrung reinigen		X					
	Schwertabdeckung Innenseite reinigen		X					
Sägekette	Sicht- Zustandsprüfung, Schärfzustand prüfen		X					
	Nachschärfen						X	X
	Erneuern, ggf. Kettenrad mit erneuern und Kettenradlager schmieren						X	
Kettenbremse	Funktionsprüfung, Leichtgängigkeit prüfen		X					
	reinigen, Gelenkstellen schmieren			X			X	
Kettenschmierung	überprüfen		X					
Schalldämpfer	Sicht- Zustandsprüfung - Festsitz der Schrauben		X					
Vergaser	Leerlauf kontrollieren		X					
	Leerlauf einstellen						X	
Luftfilter (Vorfilter und Haupt-Luftfilter)	reinigen		X					
	ersetzen						X	
Zündkerze	Elektronenabstand prüfen und ggf. nachstellen				X			X
	ersetzen					X	X	
Kraftstofftank, Öltank	reinigen				X			X
Kraftstoff-Filter	ersetzen							X
alle erreichbaren Schrauben (außer Einstellschrauben)	nachziehen	X					X	X
Sonstige Bedienungselemente *	Funktionsprüfung		X					

* [Stopschalter, Griffheizung (Modell abhängig), Gashebel, Gashebelsperre, Choke-Halbgasarreterung, Starter, Schieber für Winter- /Normalbetrieb]

8.9 Tipps zur Selbsthilfe

Mögliche Fehlfunktionen: → 

- **Motor startet nicht**
 - Starteinstellungen (Stoppschalter, Primer, Choke und Halbgas u. a.) → Kap. 5.2
 - Zündkerze
 - Reinigen oder ersetzen → Kap. 8.6
 - Brennraum überfettet
 - Kerze herausschrauben, abtrocknen, Brennraum belüften → Kap. 5.3
 - Alter Kraftstoff
 - Tank leeren und reinigen, frischen Kraftstoff tanken → Kap. 4.3
- **Kette läuft nicht**
 - Kettenbremse (zum Arbeiten freigeben)..... → Kap. 3.9
- **Kette wird im Leerlauf angetrieben**
 - Leerlauf-Anschlagschraube "T" korrekt einstellen → Kap. 8.2
 - Kupplung defekt
 - Service-Werkstatt
- **Schlechte Motorleistung**
 - Luftfilter verstopft
 - Beide Filter reinigen..... → Kap. 8.3
 - Choke nicht ganz offen
 - Choke-Hebel ganz eindrücken → Kap. 3.8
 - Vergasereinstellungen L - H Einstellungen
 - Service-Werkstatt
- **Sägenkette schneidet schlecht**
 - Kette stumpf oder falsch geschärft
 - Kette korrekt schärfen → Kap. 8.1

8.10 Stilllegung und Aufbewahrung

Die Motorsäge ist nach jedem Arbeitseinsatz **gründlich** zu **reinigen** und auf Beschädigungen zu **überprüfen**. Besonders wichtig sind **Kettenbremse**, Bereich **unter der Schwertabdeckung**, **Kühlluft-Ansaugbereich**, **Zylinder-Kühlrippen** und **Luftfilter**. Verwenden Sie zur Reinigung nur die vom Fachhandel angebotenen umweltschonenden Reinigungsmittel. Nicht mit Kraftstoff reinigen!

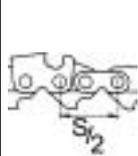
Tipp: „SOLO Universal-Reiniger“ (Best.-Nr.: 00 83 116). Nach einer kurzen Einwirkungszeit lassen sich auch die festgebackenen Rückstände bequem mit einem Lappen abwischen.

Die Motorsäge ist in einem trockenen Raum aufzubewahren und den **Kettenschutz** aufsetzen. Es dürfen **keine offenen Feuerstellen** oder dergleichen in der Nähe sein. **Unbefugte Benutzung** - besonders durch Kinder - **ausschließen**.

Bei Stopps länger als vier Wochen sind zusätzlich **Kraftstofftank** und **Öltank** zur Kettenschmierung an einem gut belüfteten Ort zu **leeren** und zu **reinigen**. Den Motor bei leerem Kraftstofftank starten und den **Vergaser leerfahren** bis der Motor ausgeht. Ölreste aus der Kraftstoffmischung könnten sonst die Vergaserdüsen verschließen und einen späteren Start erschweren.

Wichtig: Bei der Verwendung von Bio-Kettenöl vor einer Pause ab 2 Monaten die Motorsäge einige Zeit mit Motoröl (SAE 30) im Öl-Tank befüllt betreiben, damit alle Bio-Ölreste aus Tank, Ölsucherschlauch und Schnitteinrichtung gespült werden.

9. Zulässige Schneidgarnturen und weiteres Zubehör

A)	B)						
Kettenrad	Teilung	Schnittlänge	Anzahl Treibglieder	Treibgliedstärke	Sägenkette Bestell.-Nr.	Führungsschiene Bestell.-Nr.	

Modelle **651SP, 656SP** - Halbmeißel - Code: 21BP... - Teilung .325"

B) .325" - 7 No.: 35 00 362 25	.325"	33 cm / 13"	56	.058" / 1,5 mm	69 00 704	69 00 342
	.325"	38 cm / 15"	64	.058" / 1,5 mm	69 00 875	69 00 343
	.325"	46 cm / 18"	72	.058" / 1,5 mm	69 00 884	69 00 861

Modelle **644, 651, 651H, 656, 656H** - Halbmeißel - Code: 21BP... - Teilung .325"

A) .325" - 7 No.: 30 38 420	.325"	33 cm / 13"	56	.058" / 1,5 mm	69 00 704	69 00 500
	.325"	38 cm / 15"	64	.058" / 1,5 mm	69 00 875	69 00 464
	.325"	46 cm / 18"	72	.058" / 1,5 mm	69 00 884	69 00 465

Modelle **644, 651, 651H, 656, 656H** - Vollmeißel - Code: 21LP... - Teilung .325"

A) .325" - 7 No.: 30 38 420	.325"	33 cm / 13"	56	.058" / 1,5 mm	69 00 682	69 00 500
	.325"	38 cm / 15"	64	.058" / 1,5 mm	69 00 871	69 00 464
	.325"	46 cm / 18"	72	.058" / 1,5 mm	69 00 889	69 00 465

Modelle **656, 656H** - Vollmeißel - Code: 73LP... - Teilung .3/8"

A) 3/8" - 7 No.: 30 38 377	3/8"	40 cm / 16"	60	.058" / 1,5 mm	69 00 872	69 00 466
	3/8"	45 cm / 18"	64	.058" / 1,5 mm	69 00 887	69 00 742
	3/8"	50 cm / 20"	72	.058" / 1,5 mm	69 00 874	69 00 467

Modelle **656, 656H** - Halbmeißel - Code: 73D,DP... - Teilung .3/8"

A) 3/8" - 7 No.: 30 38 377	3/8"	40 cm / 16"	60	.058" / 1,5 mm	69 00 434	69 00 466
	3/8"	45 cm / 18"	64	.058" / 1,5 mm	69 00 443	69 00 742
	3/8"	50 cm / 20"	72	.058" / 1,5 mm	69 00 436	69 00 467

 **Wichtig: Kettenrad, Sägekette und Führungsschiene ausschließlich in der angegebenen Kombination verwenden.** Niemals Bauteile zu unterschiedlicher Teilung zusammen verwenden!

Die drei nachfolgenden Seiten sind verkleinerte Auszüge aus unserem Gesamtkatalog 2007. Bei Bedarf fragen Sie Ihren SOLO-Fachhändler nach dem aktuellen Original-Katalog oder rufen Sie im Internet unsere Homepage unter „www.solo-germany.com“ auf.

SOLO

Zubehör
Motorsägen
Nützliches
für gute
Ergebnisse



Produkt	Bezeichnung	Bestell. Nr.	Produkt	Bezeichnung	Bestell. Nr.						
	Sägeketten-Haftöl			Transportbox für Motorsägen (ohne Säge)	69 00 791						
	1-Liter Flasche	00 83 189			Sägebock aus Metall (ohne Säge)	69 00 200					
	5-Liter Kanister	00 83 185									
	20-Liter Kanister	00 83 186									
	55-Liter Fass	00 83 187									
200-Liter Fass	00 83 188			Elektro-Kettenschärfgerät "Jolly" 220V	60 00 206						
BIO-Sägekettenhaftöl, biologisch abbaubar						Handfeilgerät ohne Feile	60 00 200				
1-Liter Flasche	00 83 107										
5-Liter Kanister	00 83 108										
20-Liter Kanister	00 83 109										
55-Liter Fass	00 83 112										
200-Liter Fass	00 83 114			Entnietgerät zum Entnieten von Sägeketten	60 00 207						
SOLO Profi 2-Takt-Motoröl						Vernietgerät zum Vernieten von Sägeketten	60 00 208				
SOLO Profi 2T-Motoröl 100ml	00 83 103										
SOLO Profi 2T-Motoröl 1 L	00 83 104										
SOLO Profi 2T-Motoröl 1 L Dosierflasche	00 83 105										
					Ketten Rundfeilen			Ø 4,0 mm für 1/4" und 3/8" spez. 00 80 358 Ø 4,5 mm für .325" 00 80 431 Ø 4,8 mm für .325" und 3/8" 00 80 287 Ø 5,5 mm für 3/8" und .404" 00 80 109			
CASTROL SUPER TT Ohne Abbildung	Zweitakt-Spezialöl CASTROL SUPER TT: Flasche, 1 L mit Dosierskala	00 83 135				Feilenhalter	mit 4,0 mm Feile für Ketten 3/8" spez. u. 1/4" 00 80 447 mit 4,5 mm Feile für Ketten .325" 00 80 448 mit 4,8 mm Feile für Ketten .325" 00 80 449 mit 5,5 mm Feile für Ketten 3/8" und .404" 00 80 450				
	Universal-Reiniger 500 ml	00 83 116								Feilenheft	00 80 108
	Universal-Reiniger 10 Liter	00 83 117									
	Wartungs-/Pflege-Öl	00 83 163									
	Schutz-Öl	00 83 142									
	Fettpresse für Sägeschwerte mit Umlenkstern	00 80 430									
	Mixbehälter 1 Liter mit Einfüllstutzen und Dosierkappe	27 00 278									
	Tragetasche für Motorsägen (ohne Säge)	6900793001									

SOLO

Schutz- und Funktionskleidung Forstzubehör



1 Diese modisch gestylte **Profi Forst-Arbeitsjacke** bietet effektiven Schutz gegen kalten Wind und leichten Regen. Das robuste, atmungsaktive Stretchmaterial bietet höchste Beweglichkeit ohne Einengung der Bewegungsabläufe. Die Profijacke ist erhältlich in den Größen S, M, L, XL

2 Profi Bund Schnitthose aus Stretchmaterial TG611, 90% Nylon 10% Spandex, 205 g/m², bietet neben höchster Reißfestigkeit nach ISO 13937 sowie Dehnbarkeit nach ISO 13934 in Kette und Schuss auch maximale Atmungsaktivität. Mit höchstem Tragekomfort und innovativen Applikationen wie innen geführtem Gürtelsystem, gepolsterter Werkzeugtasche mit Magnetverschluss, wasserdichten Reißverschlüssen, Knieverstärkungen, diversen Taschen, elastischem Schritteinsatz, Lüftungsreißverschlüssen, u.v.m. setzt diese Profihose in Qualität und Komfort neue Maßstäbe! Schnitthose Klasse 1 EN 381. Größen S, M, L, XL

3 Faserpelzjacke signalrot
Helly Hansen Faserpelzjacke nach EN

342 mit FPA-Anerkennung und Empfehlung durch das KWF (geprüfte Ausführung Helly Hansen 91-262). Beste Eigenschaften bei Isolierung und Feuchtigkeitstransport machen diese Jacke zur idealen Bekleidung für alle Arbeiten bei Kälte oder Feuchtigkeit. Größen S, M, L, XL, XXL

4 Diese moderne **Forst- und Landschafts-Arbeitsjacke – EN 340** – ist aus äußerst strapazierfähigem Cordura-Gewebe (reißfest bis ca. 120 kg in Kette und Schuss) in atmungsaktiver Leinwandbindung mit Wasser abweisender Teflonbeschichtung im Schulterbereich. Der Raglanschnitt bietet maximale Bewegungsfreiheit und verfügt über eine verschließbare Rückenbelüftung. Die Rückenpartie ist verlängert und mit einer Erste Hilfe-Tasche ausgestattet. Der Innenkragen ist mit komfortablem Fleece ausgelegt. Der Frontreißverschluss hat eine verschließbare Abdeckung. Zwei Brusttaschen mit Klettverschluss und integrierter Handytasche, zwei seitliche Eingriffstaschen mit Reißverschluss und 2 Schubtaschen mit Klettverschluss garantieren großen Stauraum. Die Ärmel haben einen elastischen Strickbund mit Netzgewe-

be zur idealen Belüftung der Unterarme. Die Jacke ist erhältlich in den Größen S, M, L, XL, XXL.

5 Bund-Schnitthose – EN 381 Class 1 aus leichtem, äußerst strapazierfähigem Cordura-Gewebe (reißfest bis ca. 120 kg in Kette und Schuss) in atmungsaktiver Leinwandbindung. Sie hat wasserdichte, teflonbeschichtete Frontverstärkungen im Kniebereich, auf der Rückseite netzunterlegte Belüftungsreißverschlüsse, einen elastischen Einsatz im Schritt, einen leichten Gummizug am hochgezogenen Rücken. Die zwei Gesäßtaschen sowie die zwei eingeschnittenen Seitentaschen sind durch Druckknöpfe verschließbar, weiterhin verfügt die Hose über eine Schlüssel- und eine verstärkte Meterstabtasche. Größen 24 - 29, 44 - 60, 94, 98, 102, 106, 110.

Auch als **Schnitt-Schutzhose mit Latz – EN 381 Class 1** (Ohne Abb.) erhältlich.



Dieser robuste **Profi Forst-Sicherheits-schuh mit Schnitenschutz Klasse 1** ist noch nach traditioneller Machart mit speziellem Schutzgamaschenaufbau hergestellt. Dabei deckt die stabile, schnitenschutzfeste Aussenlasche komplett eine zusätzliche Innenlasche über den Spann und das ganze untere Schienbein ab. Vorteil: erhöhter Schnitenschutz, dazu verbesserter Schutz gegen Feuchtigkeit und Wassereintritt. Das vegetabil gegerbte, vollnarbige und wasserabweisende Rindleder ist antistatisch, atmungsaktiv und echt zwiegenäht aus einem Stück nahtlos gefertigt. Der Sicherheitsaufbau verfügt über eine atmungsaktive Komfortfussbettinlage und ein weiches Nappalederfutter, ein weiches Kragen- und Laschenpolster, eine Stahlkappe und eine durchtrittsichere, schockabsorbierende und gleitsichere Sohle. Gewicht 2800g/Pair, Schafthöhe 18cm, Weite 10, Größen 39 – 47



- 1 **Spaltbeil** Profiqualität, Kopfgewicht 1250g, 50 cm langer Eschenstiel. Schneide 10 cm breit, spezielle Kopfverbreiterung.
- 2 **Tiroler Spaltaxt** Eschenstiel, höchste Qualität in Material und Verarbeitung, Kopfgewicht 2750 g, Stiellänge 85 cm. Schneidebreite 12 cm.
- 3 **Spalthammer** Der richtige Partner für schwere Spaltaufgaben in Wald und Forst. Kopfgewicht 3000 g. Eschenschlaufstiel 85 cm, Schneidebreite 8 cm.



Outdoor Bundhose – Egal welche Tätigkeit, diese Hose passt immer! Zwei Seitentaschen mit strapazierfähigem Futter. Zwei Gesäß-, eine Zollstock und eine Schenkeltasche, Kniepolstertasche sowie Hammerschlaufe – diese Hose hat alles. Die Hose lässt sich durch Reissverschlüsse in Höhe der Knie zur funktionellen Arbeitshose kürzen. Erhältlich in allen gängigen Größen. 65% Polyester, 35% Baumwolle, Gewicht: 300g/m², waschbar bis 60°C.

Outdoor Latzhose – Ob Handytasche, Reflexstreifen, Gesäßtaschen (eine mit Patte, eine mit Klettverschluss), 2 Zollstocktaschen, Hammerschlaufe oder Schenkel-Pattentasche, diese Hose hat alles. Die Kniepolstertaschen schützen bereits ohne Polster, können jedoch auch gefüllt werden. Die Bundweite ist ebenso verstellbar wie die hochwertigen Träger, an den Gürtelschlaufen können Multifunktions-taschen befestigt werden.



1 **Profi-Forsthandschuhe** Keiler-Forst, mit integriertem Leder-Pulschutz und Strickbund, starkes Rindnarbenleder, Handrücken aus roter, wasserabweisender Schirmseide, 3 Größen

2 **SOLO-Fit-Handschuhe** Aus weichem Ziegen-nappaleder, Innenhandverstärkung, Handrücken Nylonspannex, elastischer Klettverschluss und mit optimalem Tastgefühl. Elastikgröße 10 und 12,5

3 Der extra breite **Hosenträger** bietet hervorragenden Tragekomfort und wird mit Klemmschnallen befestigt.

4 **Schutzhelm Peltor** Helmkombinationen bieten effektiven Schutz für Augen, Ohren und Gesicht und entsprechen den neuen Anforderungen der Europeanorm EN 397:1995. Der Helm ist aus einem neuartigen UV-stabilisierten ABS-Kunststoff gefertigt, das äußerst stabil, robust und sehr leicht ist. Uni-Größe

Leder Forststiefel der Extraklasse mit einem Top Preis/Leistungsverhältnis. Schwarzes Waterproofleder, Nappalederfutter, Knöchel- und Kragenpolsterung, Polsterlasche, vernietete, geschlossenen Ringschlaufen, Hakenschnürung, vernähte und verklebte Überkappe, dauerhaft anatomisch geformtes Fußbett mit auswechselbarer Einlegesohle, Flex-Zone im Fersenbereich, ausgeschäumte 6mm Profil PU/Gummi Laufsohle, Gewicht ca. 1.190 Gramm, Größen 36 – 48

HRO / EN 381



10. Verschleißteile

Verschiedene Bauteile unterliegen gebrauchsbedingtem Verschleiß bzw. einer normalen Abnutzung und müssen ggf. rechtzeitig ersetzt werden. Nachstehende Verschleißteile unterliegen nicht der Herstellergarantie:

- * Betriebsstoffe, * Luftfilter, * Kraftstofffilter, * alle mit Kraftstoff in Berührung kommenden Gummiteile,
- * Kupplung, * Zündkerze, * Startvorrichtung, * Schneidewerkzeuge: Führungsschiene / Sägekette, * Vibrationsdämpfungselemente

11. Garantie

Der Hersteller garantiert eine einwandfreie Qualität und übernimmt die Kosten für eine Nachbesserung durch Auswechseln der schadhafte Teile im Falle von Material- oder Herstellungsfehlern, die innerhalb der Garantiezeit nach dem Verkaufstag auftreten. Bitte beachten Sie, dass in einigen Ländern spezifische Garantiebedingungen gültig sind. Fragen Sie im Zweifelsfall Ihren Verkäufer. Er ist als Verkäufer des Produktes für die Garantie verantwortlich.

Wir bitten um Ihr Verständnis, dass für folgende Schadensursachen keine Garantie übernommen werden kann:

- Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisung.
- Unterlassung von notwendigen Wartungs- und Reinigungsarbeiten.
- Schäden auf Grund unsachgemäßer Vergasereinstellung.
- Verschleiß durch normale Abnutzung.
- Offensichtliche Überlastung durch anhaltende Überschreitung der Leistungsobergrenze.
- Verwendung nicht zugelassener Arbeitswerkzeuge.
- Gewaltanwendung, unsachgemäße Behandlung, Missbrauch oder Unglücksfall.
- Überhitzungsschaden auf Grund von Verschmutzungen am Ventilatorgehäuse.
- Eingriffe nicht sachkundiger Personen oder unsachgemäße Instandsetzungsversuche.
- Verwendung ungeeigneter Ersatzteile bzw. nicht Originalteile, soweit diese den Schaden verursachten.
- Verwendung ungeeigneter oder überlagerter Betriebsstoffe.
- Schäden, die auf Einsatzbedingungen aus dem Vermietgeschäft zurückzuführen sind.

Reinigungs-, Pflege- und Einstellarbeiten werden nicht als Garantieleistung anerkannt.

Jegliche Garantiarbeiten sind von dem vom Hersteller autorisierten Fachhändler auszuführen.

12. CE Konformitätserklärung

SOLO Kleinmotoren GmbH, Stuttgarter Str. 41, D-71069 Sindelfingen, erklärt entsprechend der EG-Richtlinie 98/37/EG, 2000/14/EG und RL - 2004 - 108 EG über elektromagnetische Verträglichkeit, dass folgende Maschine in der gelieferten Ausführung

Produktbezeichnung:	Kettensäge mit Verbrennungsmotor			
Serien-/ Typenbezeichnung:	644	651 / 651SP / 651H	656 / 656SP / 656H	
Schalleistungspegel				
(EN ISO 3744, garantiert)	116	116	116	dB(A)
EN ISO 22868) gemessen	114	115	115	dB(A)

den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht.

Angewandte Normen:

DIN EN ISO 11681, DIN EN 14982
(2000/14/EG) → Anhang V

benannte Stelle entsprechend 98/37/EG:

Intertek Deutschland GmbH, Nikolaus-Otto-Str. 13, D 70771 Leinfelden-Echterdingen
Identifizierungs-Nr. 0905

Stelle der Aufbewahrung der technischen Unterlagen
entsprechend 2000/14/EG und 89/336/EG:

Solo Kleinmotoren GmbH
Stuttgarterstr. 41, D-71069 Sindelfingen

Seriennummer und Baujahr → siehe Typenschild auf dem Rückumschlag

Diese Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn das Produkt ohne Zustimmung umgebaut oder verändert wird.

Sindelfingen, den 01. August 2007
SOLO Kleinmotoren GmbH


Wolfgang Emmerich, Geschäftsführer

13. Index

Ablängen	29	Reinigung	39
Anwendung → ... siehe Arbeiten mit der Motorsäge		<i>Sicherheitsvorschriften</i>	9
Anwerfen	24	Reparatur, Sicherheitsvorschriften	9
Arbeiten mit der Motorsäge	28 ff	Rückhandschnitt	27
<i>Sicherheitsvorschriften</i>	10, 11	Rückschlag, Kickback	26, 27
Arbeitskleidung	7	Sägebock	29
Aufbewahrung	39	Sägekette	32, 33, 34, 40
Baujahr	14	<i>Hinweise für neue Sägeketten</i>	23
Bedienungs- und Funktionsteile	12 - 18	<i>Montage</i>	20
Befestigungsklammern	14	<i>Schärfen</i>	33
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6	Sägekettenöl	23
Biologisch abbaubares Sägekettenöl	23, 39	Sägen	28 ff
Brennraum überfettet	25	<i>Ablängen</i>	29
Brennraumbelüftung	25	<i>Entasten</i>	30
Bruchleiste (beim Fällen)	31	<i>Fällen</i>	30
CE Konformitätserklärung	44	<i>Sicherheitsvorschriften</i>	10
Checkliste bei der Anwendung / Arbeit	28	<i>Spannung stehende Stämme</i>	29
Choke-Hebel	17, 25	Schärfen der Sägekette	33
Dekompressionsventil	17, 24	Schieber für Winter- und Normalbetrieb	15
Elektroden-Abstand (Zündkerze)	37	Schienenabdeckung	20
Entasten	30	Schneidgarnitur	32, 33, 34, 40
Entsorgung	2	Schwert →	siehe Führungsschiene
Fällen	30, 31	Seriennummer	14
Fallkerb	31	Sicherheitsvorschriften	6 ff
Fehlfunktionen, Tipps zur Selbsthilfe	39	Sonderkraftstoffgemische	22
Form der Schneider	32	Spannung stehende Stämme	29
Führungsschiene	34, 40	Starteinstellungen	24, 25
<i>Montage</i>	20	Starten	24, 25
Garantie	44	<i>Motor springt nicht an</i>	25
Gashebel	16	<i>Sicherheitsvorschriften</i>	9, 10
Gashebelsperre	16	Startergriff	17
Gebrauchsanweisung	4, 5	Starterseil	17
Griffheizung (nur Modell 651H / 656H)	16	Stilllegung	39
Halbgaskontrollstift	17, 25	Symbole in der Gebrauchsanweisung	4, 5
Halbgasstellung	17, 25	Symbole am Gerät	14
Haube	14, 15	Tanken	22
Haupt-Luftfilter	15, 36	<i>Sicherheitsvorschriften</i>	8
Inhaltsverzeichnis	3	Technische Daten	19
Kaltstart	25	Teilung (der Sägekette)	32
Kette →	siehe Sägekette	Transport und Versand	8
Kettenbremse	18	Treibgliedstärke (der Sägekette)	32
<i>Wartung</i>	37	Typenschild	14
Kettenrad	34, 40	Vergaser Einstellung	35
Kettenschmierung	23	Verklemmen beim Sägen	29
<i>Einstellschraube</i>	16	Verpackung	2
Kettenspannung einstellen	21	Verschleißteile	44
Kickback, Rückschlag	26, 27	Vibrationsdämpfung	
Konformitätserklärung	44	<i>Wartung</i>	37
Kraftstoff	22	Vorfilter	36
Kraftstofffilter	37	Wärmewert der Zündkerze	37
Leerlauf	25	Warmstart	25
Leerlaufeinstellung	35	Warn- und Anweisungssymbole	4
Lieferumfang	12	Wartung	32 ff
Luftfilter	15, 36	<i>Sicherheitsvorschriften</i>	9
LWA - Aufkleber	14	Wartungsplan	38
Mischungsverhältnis	22	Winterbetrieb	15
Montage Führungsschiene und Sägekette	20	Wurzelanlauf (beim Fällen)	31
Motor abstellen	26	Zubehör	40 ff
Motor starten →	siehe Starten	<i>Arbeitskleidung</i>	7
Normalbetrieb / Winterbetrieb	15	Zündkerze	14, 37
Öko-Matic	16	Zündkerzenstecker	14
Öl zur Kettenschmierung	23	Zusammenbau	20
Primer	17, 24	<i>Sicherheitsvorschriften</i>	9

solo[®]

Made in Germany



SOLO
Postfach 60 01 52
D 71050 Sindelfingen

Tel. 07031-301-0
Fax 07031-301-130
info@solo-germany.com

SOLO
P.O.Box 60 01 52
D 71050 Sindelfingen
Germany
Phone+49-7031-301-0
Fax +49-7031-301-149
export@solo-germany.com