

# KB 35/35

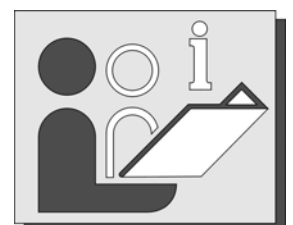
# KB 38/40



- D
- GB
- F
- I
- E
- S
- DK
- PL
- CZ
- SK
- SLO
- RUS
- H



460 197  
b c d e f  
2005



[www.al-ko.com](http://www.al-ko.com)



## 1 Sicherheitshinweise

### 1.1 Allgemeine Hinweise

Die Betriebsanleitung sorgfältig durchlesen. Machen Sie sich mit dem richtigen Gebrauch des Gerätes vertraut.

Die Betriebsanleitung für den späteren Gebrauch und Nachbesitzer aufbewahren.

Sicherheitshinweise sowie Warnhinweise auf dem Gerät beachten.

#### 1.1.1 Bediener

Jugendliche unter 18 Jahren, sowie Personen, denen die Betriebsanleitung nicht vertraut ist, dürfen das Gerät nicht benutzen. Ausgenommen hiervon sind Auszubildende über 16 Jahre unter Aufsicht.

Personen unter Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss, sowie Personen, welche die Bedienungsanleitung nicht kennen, dürfen das Gerät nicht benutzen.

#### 1.1.2 Persönliche Schutzausrüstung

Um Verletzungen an Kopf und Gliedmaßen, sowie Gehörschäden zu vermeiden, ist vorschriftsmäßige Kleidung und Schutzausrüstung zu tragen.

Die Kleidung muss zweckmäßig (enganliegend) sein und darf nicht behindern. Bei langen Haaren unbedingt Haarnetz tragen.

Die persönliche Schutzausrüstung ist:

- Schutzhelm
- Gehörschutz (z.B. Gehörschutzkapseln)
- Schutzbrille oder Gesichtsschutz des Schutzhelmes
- Schutzhose mit Schnittschutzeinlage
- feste Arbeitshandschuhe
- Sicherheitsschuhe mit griffiger Sohle und Stahlkappe.

#### 1.1.3 Arbeitsbereich

Im Arbeitsbereich der Säge dürfen sich keine weiteren Personen befinden. Auf Kinder und auch auf Tiere achten.

Der Benutzer des Gerätes ist für Unfälle mit anderen Personen oder deren Eigentum verantwortlich.

Den Arbeitsbereich frei von Sägeschnitt-Teilen und anderen Gegenständen halten – Stolpergefahr.

#### 1.1.4 Betriebszeiten

Beim Betrieb in Wohngebieten die landesspezifischen und die kommunal erlaubten Betriebszeiten entsprechend den Lärmschutzverordnungen beachten.

Nur bei Tageslicht oder bei guter Beleuchtung mit dem Gerät arbeiten.

#### 1.1.5 Betrieb

Gerät erst in Betrieb nehmen, wenn die Montage vollständig durchgeführt wurde.

Vor dem Gebrauch des Gerätes immer eine Sichtkontrolle durchführen. Das Gerät muss sich in sicherem Betriebszustand befinden.

Beschädigte oder abgenutzte Teile sind sofort auszuwechseln.

Das Gerät nur im vom Hersteller vorgeschriebenen, technischen Zustand benutzen.

Sicherheits- bzw. Schutzeinrichtungen des Gerätes nicht außer Kraft setzen.

Immer auf sicheren Stand achten.

Vor Arbeitsbeginn das Schnittgut auf Fremdkörper untersuchen, um Rückschläge zu vermeiden.

Die Motorsäge bei der Arbeit immer mit beiden Händen festhalten – rechte Hand am hinteren Griff, linke Hand am Bügelgriff.

Die Motorsäge nicht über Schulterhöhe verwenden, da eine sichere Handhabung so nicht mehr möglich ist.

Die Handgriffe müssen sauber, trocken und frei von Öl und Treibstoffgemisch sein.

Niemals die Motorsäge mit laufender Sägekette tragen und transportieren.

Beim Transport und Standortwechsel den Motor ausschalten und Kettenschutz aufstecken.

Die Motorsäge nur am Bügelgriff tragen – das Kettenschwert zeigt dabei nach hinten.

Bei allen Instandhaltungsarbeiten, wie z.B. Auswechseln der Sägekette, sowie beim Entfernen des Gerätes den Motor ausschalten.

Auf nichtbenutzte Motorsägen immer den Kettenschutz aufstecken.



*Das Fällen von Bäumen, sowie Ausasten bedürfen großer Erfahrung – solche Arbeiten nur unter Anleitung von geschultem Fachpersonal durchführen.*

#### 1.1.6 Betriebsstoffe – Kraftstoff/Sägekettenöl

Kraftstoff und Sägekettenöl nur in dafür zugelassenen und gekennzeichneten Behältern transportieren und lagern.



*Benzin ist hochgradig entflammbar.*

Nur im Freien tanken. Während des Einfüllvorganges nicht rauchen!

Während der Motor läuft oder bei heißer Maschine darf der Tankverschluss nicht geöffnet oder Benzin nachgefüllt werden.

Zum Auftanken einen Trichter oder ein Einfüllrohr benutzen, damit kein Kraftstoff oder Kettenöl auf den Motor, auf das Gehäuse bzw. ins Erdreich auslaufen kann.

Falls Benzin übergelaufen ist, darf der Motor nicht gestartet werden.

Das Gerät reinigen und jeglichen Zündversuch unterlassen, bis die Benzindämpfe sich verflüchtigt haben.

Zum Starten der Motorsäge den Standort wechseln (min. 3 Meter entfernt vom Tankplatz).



Der Auspuff, sowie die Bereiche um den Auspuff können sehr heiß werden – Verbrennungsgefahr.

Den Verbrennungsmotor niemals in geschlossenen Räumen laufen lassen – Vergiftungsgefahr

Aus Sicherheitsgründen sind Benzintank und Tankverschluss bei Beschädigung auszutauschen.

### 1.1.6.1 Sägekettensöl

Zur Schmierung der Sägekette und Führungsschiene nur umweltschonendes, biologisch abbaubares Qualitäts-Sägekettensöl, bzw. Sägekettens-Haftöl auf Mineralölbasis (ISO VG 100) verwenden.



Kein Altöl verwenden! Altöl hat nicht die erforderliche Schmiereigenschaft für die Kettenschmierung und ist außerdem umweltschädlich.



Gefahr durch Rückschlag (Kickback). Ein Rückschlag kann zu tödlichen Verletzungen führen.

Beim Arbeiten mit der Kettensäge kann es zum gefährlichen Rückschlag kommen.

Dieser Rückschlag entsteht, wenn der obere Bereich der Führungsschienen spitze Holz oder andere feste Gegenstände berührt.

Die Motorsäge wird dabei unkontrolliert mit hoher Geschwindigkeit in Richtung Sägeführer geschleudert und kann zu schweren Verletzungen führen.

Zur Vermeidung von Rückschlag folgendes beachten:

- Motorsäge fest mit beiden Händen und mit sicherem Griff halten.
- Mit laufender Sägekette den Schnitt beginnen – nur mit Vollgas sägen.
- Nicht mit der Führungsschienen spitze sägen.
- Führungsschienen spitze immer im Auge behalten.
- Motorsäge niemals mit gestreckten Armen betreiben.
- Nicht auf einer Leiter stehend oder über Schulterhöhe sägen.
- Vorsicht beim Fortsetzen von begonnenen Schnitten.
- Nicht zu weit vorgebeugt arbeiten.
- Niemals mehrere Äste auf einmal durchsägen.
- Nur mit richtig geschärfter und gespannter Sägekette arbeiten.
- Motorsäge nur bei laufender Sägekette aus dem Schnitt nehmen.

## 1.2 Bedeutung der Symbole auf der Kettensäge



ACHTUNG - besondere Vorsicht.



Bedienungsanleitung lesen



Schutzhelm, Schutzbrille und Gehörschutz tragen



Schutzhandschuhe tragen



ca. 18,9° Kickbackwinkel, gemessen nach ISO 9518



Vorsicht vor Rückschlag



Berührung mit der Schienenspitze vermeiden. Rückschlag!



Motorsäge nicht mit einer Hand festhalten.



Richtige Handhabung:  
Motorsäge mit beiden Händen festhalten.

## 2 Verwendungszweck

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Motorsäge ist für eine gelegentliche Verwendung im Haus-, Hobby- und Gartenbereich ausgelegt und in diesem Bereich für allgemeine Arbeiten, wie z. B.:

- Roden
- Hecken ausschneiden
- Brennholz sägen

einzusetzen.

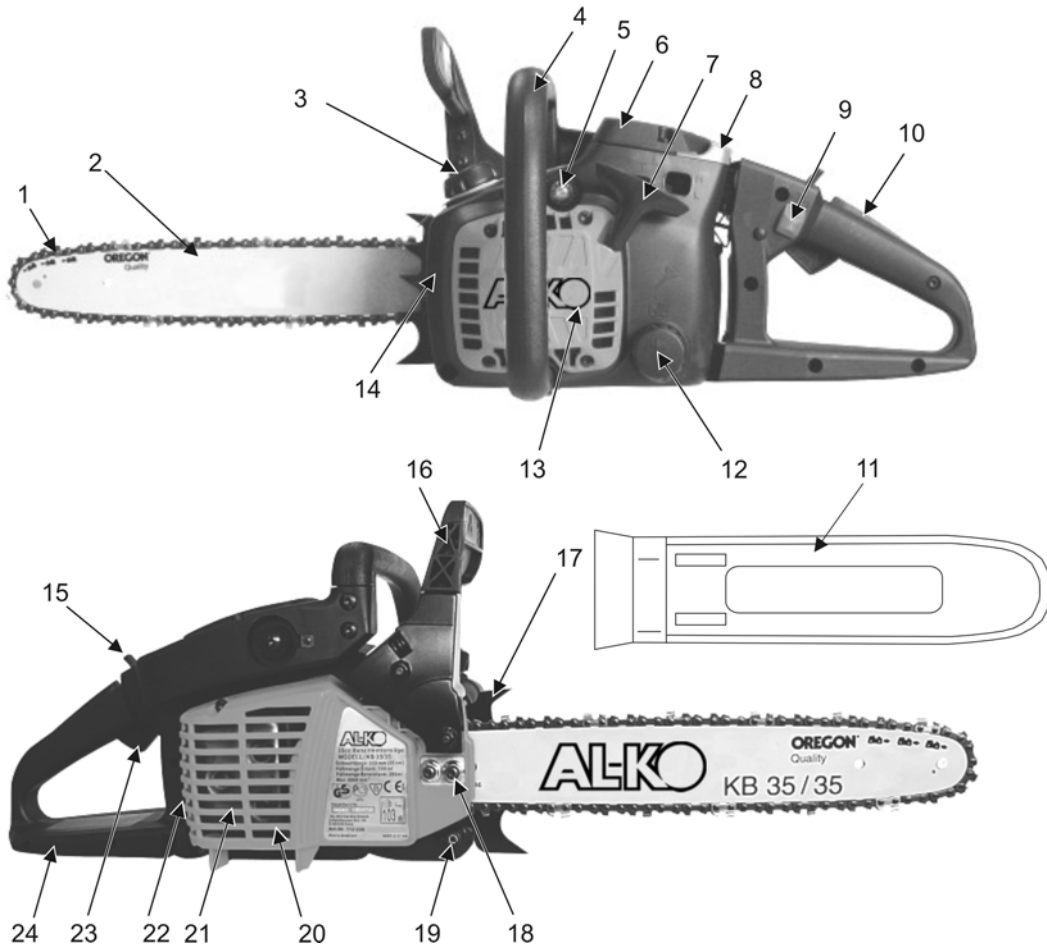
Sie ist nicht für gewerbliche Anwendung vorgesehen.

Bei längeren Arbeiten kann es aufgrund von Vibrationen zu Störungen an Blutgefäßen oder des Nervensystems an den Fingern, Händen und Handgelenken kommen. Einschlafen der Körperteile, Kitzeln, Stechen, Schmerz, Hautveränderungen können auftreten. Bei entsprechenden Anzeichen wird eine medizinische Untersuchung empfohlen.

### 2.2 Ersatzteile und Zubehör

Es sind ausschließlich Original-Ersatzteile und Original-Zubehör zu verwenden. Siehe dazu die Ersatzteilliste.

## Teilebezeichnung



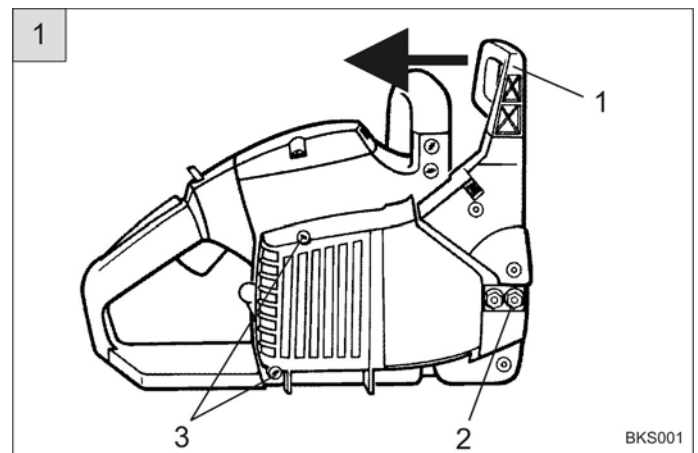
- 1 Sägekette
- 2 Führungsschiene (Kettenschwert)
- 3 Kraftstofftank
- 4 Bügelgriff
- 5 Primer (Kaltstartmembranpumpe)
- 6 Abdeckung – Luftfilter
- 7 Startergriff
- 8 Choke
- 9 Stoppschalter (Zündung: EIN /AUS)
- 10 Gashebelsperre
- 11 Kettenschutz
- 12 Kettenöltank
- 13 Abdeckung – Startvorrichtung
- 14 Kettenspannschraube
- 15 Betriebssperre
- 16 Handschutz (Auslöser für Kettenbremse)
- 17 Krallenanschlag
- 18 Befestigungsmuttern - Führungsschiene
- 19 Kettenfänger
- 20 Schalldämpfer
- 21 Abdeckung - Schalldämpfer
- 22 Zündkerze
- 23 Gashebel
- 24 Handgriff hinten

## 3 Montage

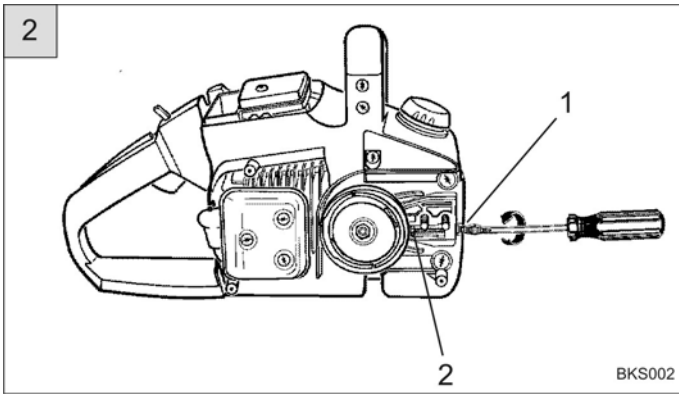


Das Verpackungsmaterial ist aus recyclingfähigem Material hergestellt und ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

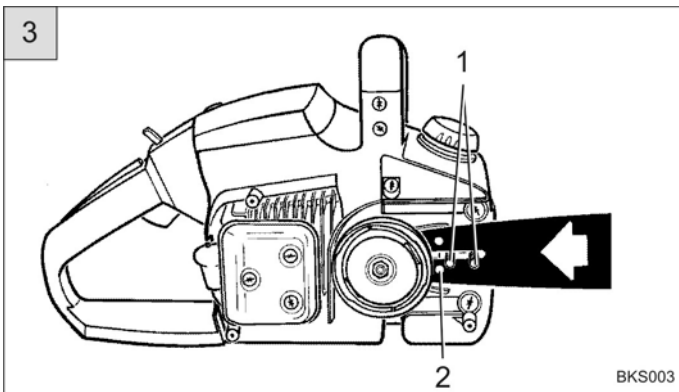
### 3.1 Montage Führungsschiene



1. Kettenbremse lösen. Handschutz (1/1) in Pfeilrichtung zum Bügelgriff ziehen.
2. Befestigungsmuttern (1/2) und Schrauben (1/3) der Schalldämpferabdeckung abschrauben und die Abdeckung abnehmen.



1. Kettenspannschraube (2/1) nach links bis zum Anschlag drehen. Der Spannhaken (2/2) befindet sich jetzt am Anschlagende, in Richtung Kettenzahnrad.



1. Führungsschiene auf die beiden Führungsbolzen (3/1) setzen und so weit in Richtung Kettenzahnrad schieben, bis der Spannhaken (2/2) in das Loch (3/2) der Führungsschiene passt.

### 3.2 Montage Sägekette



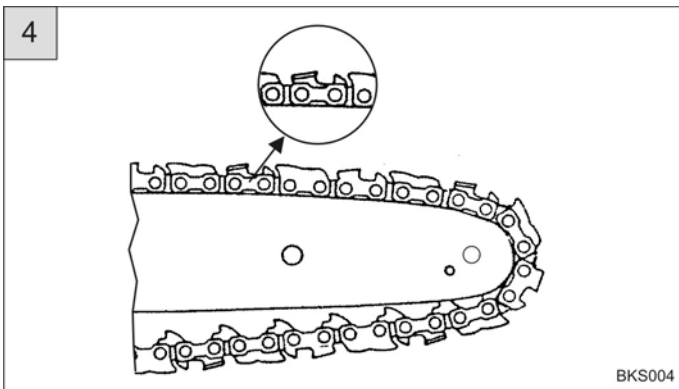
Vor allen Arbeiten an der Führungsschiene und Sägekette:



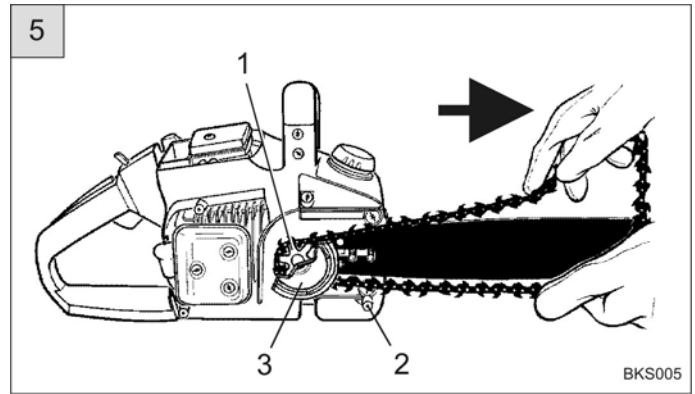
- Motor ausschalten
- Zündkerzenstecker ziehen
- Schutzhandschuhe tragen.



Laufriechung der Sägekette beachten.



Die Schneiden der Sägezähne auf der Oberseite der Führungsschiene zeigen nach vorne zum Umlenkstern (Schienenspitze).



1. Sägekette auf das Kettenzahnrad (5/1) (hinter der Kupplung (5/3) und in die Rille der Führungsschiene einlegen.
2. Sägekette um den Umlenkstern der Führungsschiene führen, dabei die Sägekette leicht in Pfeilrichtung ziehen.
3. Sägekette über den Kettenfänger (5/2) führen. Die Sägekette hängt an der Unterseite der Führungsschiene etwas durch.
4. Kettenspannschraube (2/1) etwas anziehen (nach rechts drehen), bis die Sägekette an der Unterseite der Führungsschiene anliegt.



Beim Anziehen der Kettenspannschraube darauf achten, dass der Spannhaken (2/2) nicht aus der Bohrung der Führungsschiene herausschneidet.

5. Schalldämpferabdeckung montieren. Schrauben (1/3) und Muttern (1/2) nur handfest anziehen.

### 3.3 Sägekette spannen

1. Zur Kontrolle die Sägekette von Hand etwas durchziehen, damit diese richtig auf dem Kettenzahnrad und in der Führungsschiene liegt.
2. Führungsschiene am Umlenkstern anheben und Kettenspannschraube nach rechts drehen, bis die Sägekette an der Schienenunterseite anliegt.
3. Befestigungsmuttern (1/2) fest anziehen.

Die Sägekette ist richtig gespannt, wenn sie sich in der Mitte der Führungsschiene um ca. 3 – 4 mm anheben und von Hand leicht durchziehen lässt.

### 3.4 Kontrolle der Kettenspannung

Kettenspannung häufig kontrollieren, da sich neue Sägeketten längen.

In **kalt**em Zustand muss die Sägekette an der Unterseite der Führungsschiene anliegen, sich aber noch von Hand durchziehen lassen.

Bei **Betriebstemperatur** längt sich die Sägekette und hängt durch.



Die Treibglieder der Sägekette dürfen nicht aus der Rille an der Unterseite der Führungsschiene heraustreten – die Sägekette könnte sonst abspringen. Sägekette nachspannen.

**Führungsschiene:** Zur Vermeidung einer einseitigen Abnutzung der Führungsschiene, diese bei jedem Kettenwechsel wenden.

### 3.5 Kettenbremse

Die Kettensäge hat eine manuelle Kettenbremse, welche z. B. bei einem Rückschlag (Kickback) über den Handschutz ausgelöst wird.

Bei Auslösung der Kettenbremse wird die Sägekette schlagartig gestoppt.

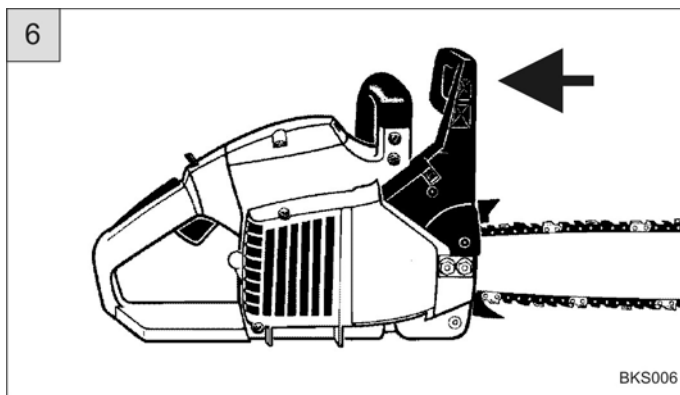


*Die Kettenbremse hat den Zweck, eine Verletzung bei eventuellem Rückschlag zu verhindern bzw. zu mindern. Sie kann jedoch keinen angemessenen Schutz bei fahrlässigem Umgang bieten.*

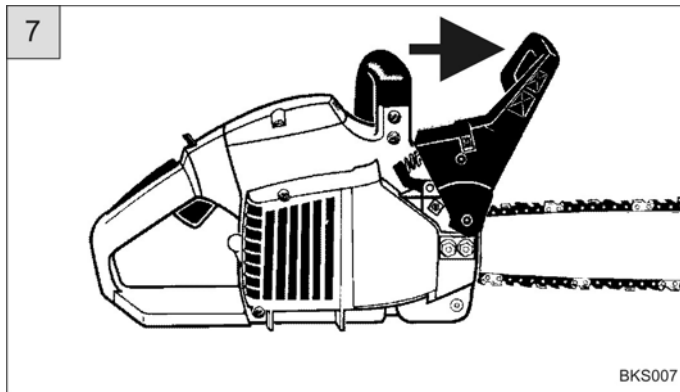


*Vor jedem Arbeitsbeginn die Funktion der Kettenbremse prüfen.*

#### 3.5.1 Funktionstest der Kettenbremse bei ausgeschaltetem Motor



1. Handschutz in Pfeilrichtung zum Bügelgriff ziehen. Die Kettenbremse ist ausgeschaltet. Die Sägekette kann mit der Hand durchgezogen werden.



2. Handschutz in Pfeilrichtung nach vorne drücken. Die Kettenbremse ist eingeschaltet. Die Sägekette darf sich nicht durchziehen lassen.

#### 3.5.2 Funktionstest der Kettenbremse bei eingeschaltetem Motor

Vor jedem Arbeitsbeginn ist ein Funktionstest bei laufendem Motor durchzuführen.

1. Handschutz nach vorne drücken. (Sägekette ist blockiert).
2. Motor starten und kurzzeitig (max. 3 Sekunden) Vollgas geben. Die Sägekette darf nicht mitlaufen.



*Die Motorsäge nicht mit ausgelöster (blockierter) Kettenbremse betreiben, da dies in kürzester Zeit zu erheblichen Schäden führen kann.*

### 3.6 Betriebsstoffe

#### 3.6.1 Kraftstoffgemisch

Die Motorsäge ist mit einem Zweitaktmotor ausgestattet und wird mit einem Gemisch aus Kraftstoff und Zweitakt-Motorenöl betrieben.

Das Mischungsverhältnis ist 40 : 1

**Benzin:** Bleifreies Normalbenzin (min. 90 ROZ)

**Zweitakt-Motorenöl** Qualitäts-Zweitakt-Motorenöl

Tabelle Kraftstoffgemisch

Benzin	Zweitakt-Motorenöl Verhältnis 40 : 1
1 Liter (1000 cm <sup>3</sup> )	0,025 l (25 cm <sup>3</sup> )
3 Liter (3000 cm <sup>3</sup> )	0,075 l (75 cm <sup>3</sup> )
5 Liter (5000 cm <sup>3</sup> )	0,125 l (125 cm <sup>3</sup> )

#### 3.6.2 Kraftstoffgemisch herstellen



*Benzin und Zweitakt-Motorenöl nur in einem dafür zugelassenen Behälter mischen.*

1. Die gesamte vorgesehene Ölmenge mit der halben Benzinmenge vormischen.
2. Anschließend die restliche Benzinmenge zugeben und alles gut durchmischen.



*Vor Einfüllen des Gemisches in die Motorsäge dieses gut durchschütteln.*

#### 3.6.3 Lagerung von Kraftstoff

Kraftstoffe sind nur begrenzt lagerfähig. Kraftstoffe und Kraftstoffgemische altern. Altes Kraftstoffgemisch kann zu Startproblemen führen. Nur so viel Kraftstoffgemisch bereithalten, das innerhalb der nächsten 4 Wochen aufgebraucht wird.

#### 3.6.4 Sägekettenöl

Um die Sägekette ausreichend zu schmieren, muss immer genügend Sägekettenöl im Tank vorhanden sein.



*Bei jeder Tankfüllung mit Kraftstoffgemisch Sägekettenöl nachfüllen.*

Zur Schmierung der Sägekette und Führungsschiene nur umweltschonendes biologisch abbaubares Qualitäts-Sägekettenöl, bzw. Sägeketten-Haftöl auf Mineralölbasis (ISO VG 100) verwenden.



*Sägekettenöle neigen bei längerer Außerbetriebnahme zum Verkleben. Schäden an der Ölpumpe oder den ölführenden Bauteilen können entstehen.*

Abhilfe:

1. Sägekettenöl aus dem Öltank der Motorsäge ausleeren.
2. Etwas Motorenöl einfüllen.
3. Motorsäge damit einige Zeit betreiben, um Ölleitungen und Ölpumpe durchzuspülen.

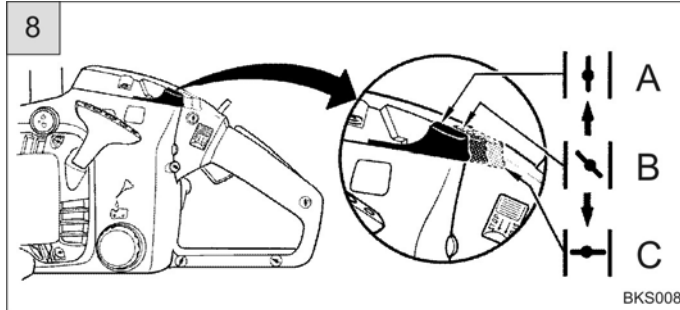
Für die erneute Inbetriebnahme einfach wieder Sägekettenöl einfüllen.

## 4 Inbetriebnahme

### 4.1 Motor starten



Vor jedem Starten der Motorsäge immer die Kettenbremse lösen. Handschutz zum Bügelgriff ziehen.



A = Betrieb



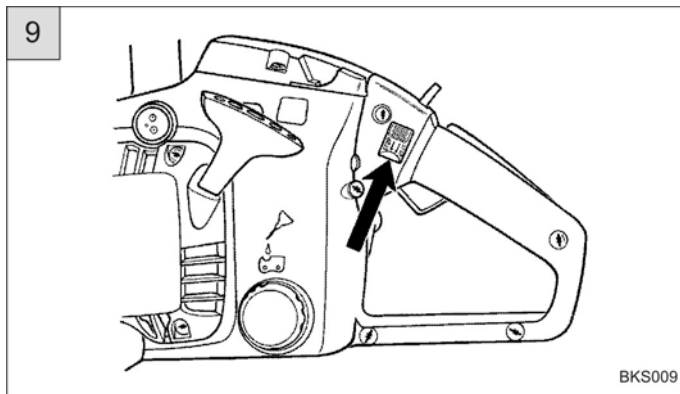
B = Warmstart (HALB)



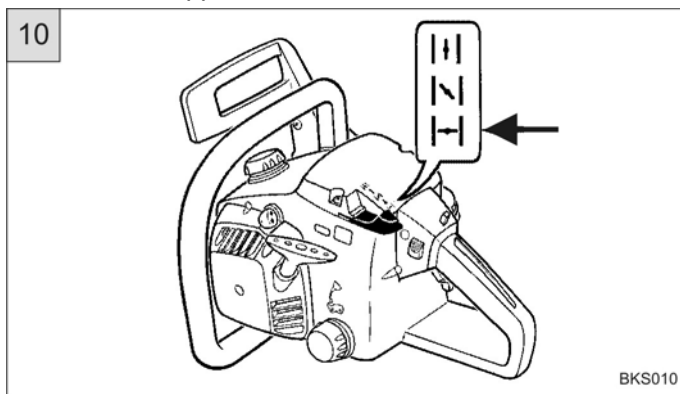
C = Kaltstart (CHOKE)

Choke - Positionen

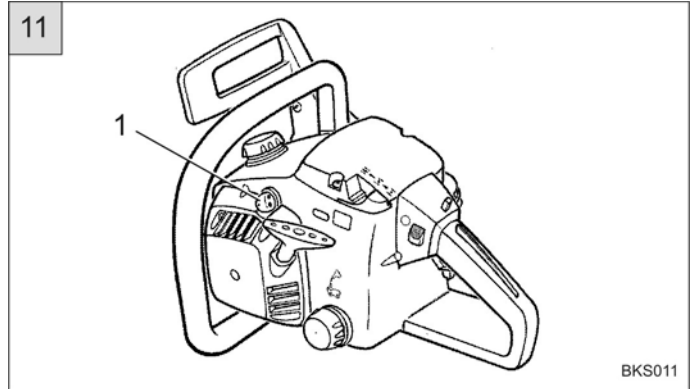
#### 4.1.1 Kaltstart



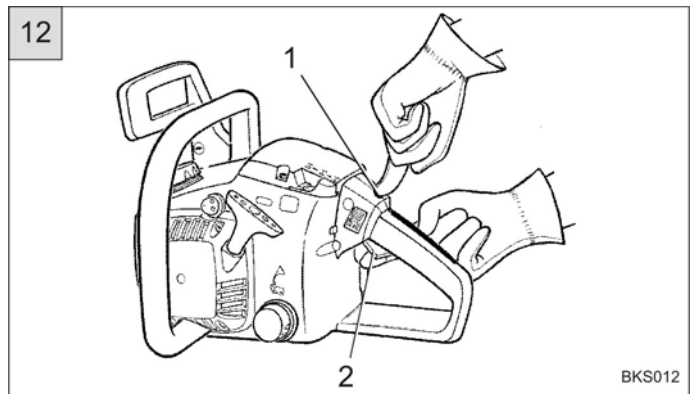
1. Roten Stoppschalter nach oben schieben.



2. CHOKE auf Kaltstart  stellen.



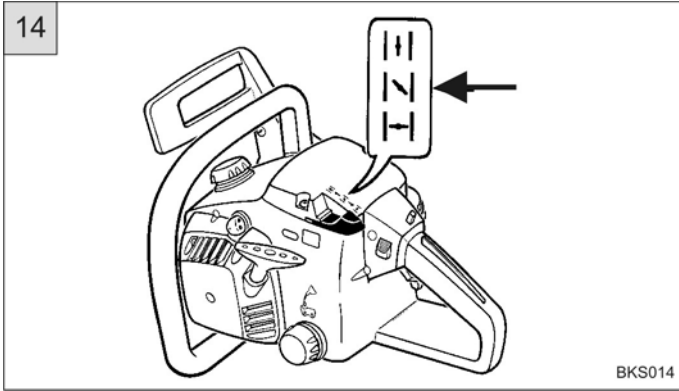
3. Knopf (11/1) des Primeres 10 mal drücken, im Zeitabstand von ca. 2 Sekunden.



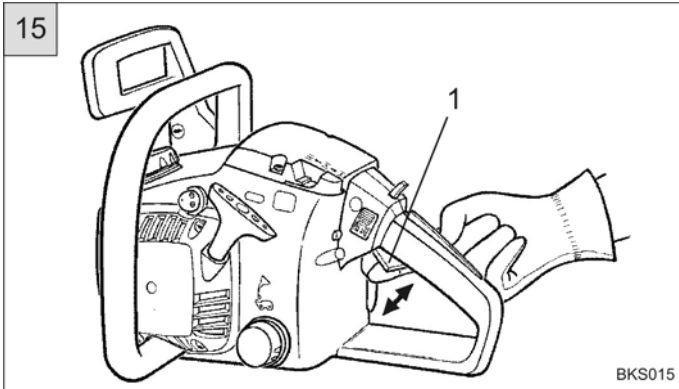
4. Gashebelsperre (12/1) drücken und gedrückt halten.  
 5. Gashebel (12/2) drücken und gedrückt halten.  
 6. Gashebelsperre (12/1) jetzt völlig niederdrücken.  
 7. Zuerst den Gashebel (12/2) und dann die Gashebelsperre (12/1) loslassen. Gashebel und Gashebelsperre sind verriegelt.



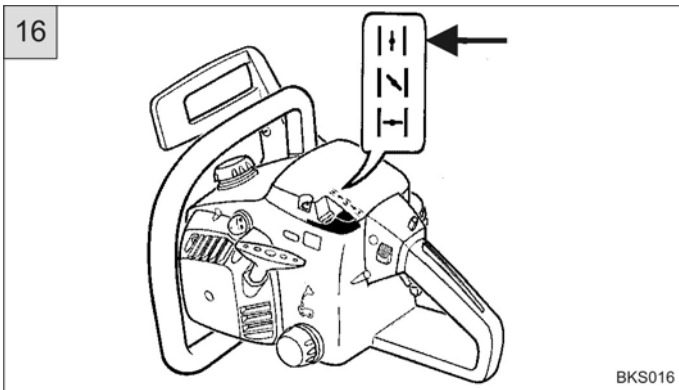
8. Sicheren Stand einnehmen und Motorsäge so auf den Boden stellen, dass das Kettenschwert frei steht.  
 9. Rechte Fußspitze in den hinteren Handgriff stellen.  
 10. Starterseil 4 mal zügig herausziehen. Auf die laufende Kette achten.



11. CHOKE auf "HALB" stellen.
12. Starterseil zügig herausziehen, bis der Motor startet.



13. Motor ca. 10 Sekunden warm laufen lassen, dann den Gashebel (15/1) drücken und loslassen. Der Motor läuft im Leerlauf.



14. CHOKE auf "Betrieb" stellen.

#### 4.1.2 Warmstart

1. Roten Stoppschalter nach oben schieben.
2. CHOKE auf "HALB" stellen.
3. Knopf (11/1) des Primers 10 mal drücken, im Zeitabstand von ca. 2 Sekunden.
4. Gashebelsperre (12/1) drücken und gedrückt halten.
5. Gashebel (12/2) drücken und gedrückt halten.
6. Gashebelsperre (12/1) jetzt völlig niederdrücken.
7. Zuerst den Gashebel (12/2) und dann die Gashebelsperre (12/1) loslassen. Gashebel und Gashebelsperre sind verriegelt.
8. Sicheren Stand einnehmen und Motorsäge so auf den Boden stellen, dass das Kettenschwert frei steht.

9. Rechte Fußspitze in den hinteren Handgriff stellen.
10. Starterseil zügig herausziehen, bis der Motor startet.
11. CHOKE auf "Betrieb" stellen.
12. Gashebel (15/1) drücken und loslassen. Der Motor läuft im Leerlauf.

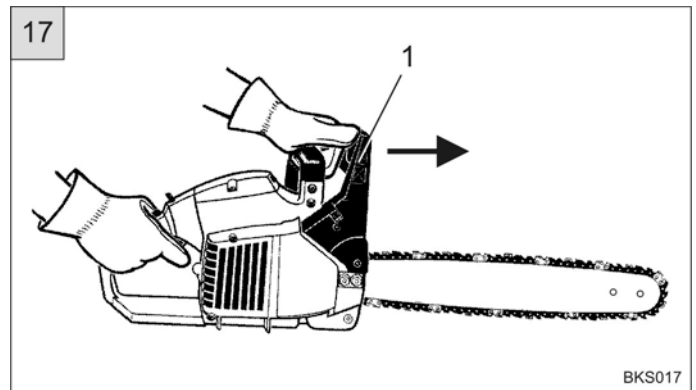
#### 4.1.3 Motor ausschalten

1. Roten Stoppschalter nach unten schieben.

#### 4.1.4 Kettenbremse prüfen



Vor jedem Arbeitsbeginn die Funktion der Kettenbremse prüfen.



1. Motorsäge auf den Boden stellen und starten.
2. Motorsäge sicher und fest am Bügel- und Handgriff halten.
3. Motor bei mittlerer Drehzahl laufen lassen.
4. Mit den Handrücken den Handschutz (17/1) nach vorne drücken. Die Sägekette muss sofort zum Stillstand kommen.
5. Motor sofort in Leerlauf bringen und Kettenbremse lösen.



Wenn die Sägekette nicht sofort zum Stillstand kommt, darf die Motorsäge nicht benutzt werden.

Motorsäge in einer Kundendienstwerkstatt überprüfen lassen.

## 5 Wartung und Pflege



Bei allen Wartungs- und Pflegearbeiten an der Motorsäge:

- Motor ausschalten und etwas auskühlen lassen
- Zündkerzenstecker ziehen
- Schutzhandschuhe tragen.



### 5.1 Sägekette schärfen



Für den unerfahrenen Benutzer von Motorsägen wird empfohlen, die Sägekette von einem Fachmann des entsprechenden Kundendienstes schärfen zu lassen.

Nicht mit stumpfer oder beschädigter Sägekette arbeiten. Starke körperliche Beanspruchung, schlechtes Schnittergebnis und ein hoher Kettenverschleiß sind die Folge.

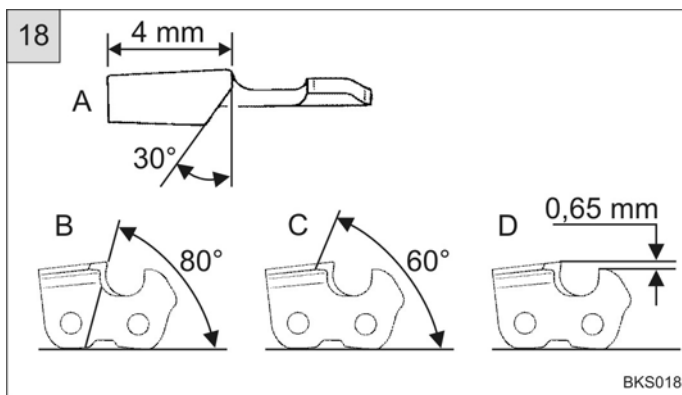
Zum Schärfen der Sägekette nur geeignetes Schärffwerkzeug verwenden:

- Kettenfeile Rund mit  $\varnothing = 4,0$  mm
- Feilenführung
- Kettenmesslehre.

Diese Werkzeuge sind im Fachhandel erhältlich.

**i** Eine scharfe Kette erzeugt wohlgeformte Späne. Wenn die Kette Sägemehl erzeugt, muss sie geschärft werden.

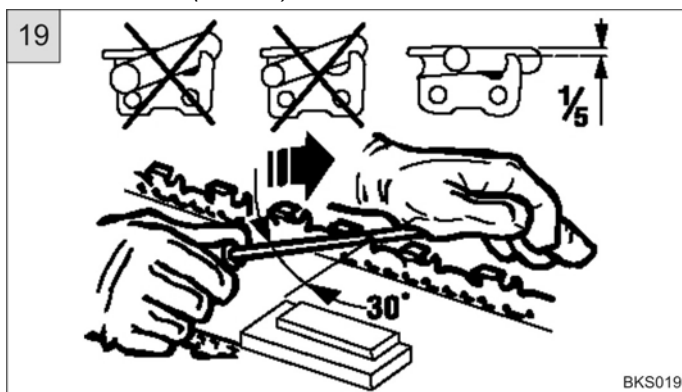
**!** Alle Schneidezähne müssen gleich lang sein. Ungleiche Zahn­längen verursachen einen rauhen Kettenlauf bis hin zum Kettenriss.



Die minimale Länge der Schneidezähne muss 4 mm sein. Danach Sägekette wechseln.

Die Winkel am Schneidezahn müssen eingehalten werden.

**i** Bei Verwendung der vorgeschriebenen Schärffwerkzeuge und bei richtiger Handhabung werden die vorgeschriebenen Werte der Winkel A und B (Bild 18) automatisch erzielt.



Für das einfache Nachschleifen genügen 2 bis 3 Feilenstriche von innen nach außen, gemäß Bild 19.

**!** Bei nicht richtig geschärfte Sägekette erhöht sich die Rückschlaggefahr.

**i** Nach 3 bis 4 mal eigenem Schärfen der Schneidezähne, Sägekette in einer Fachwerkstatt nachschärfen lassen. Dabei wird auch der Tiefenbegrenzer nachgeschliffen, um den Abstand D (Bild 18) zu erreichen.

## 5.2 Kettenrad-Innenraum reinigen

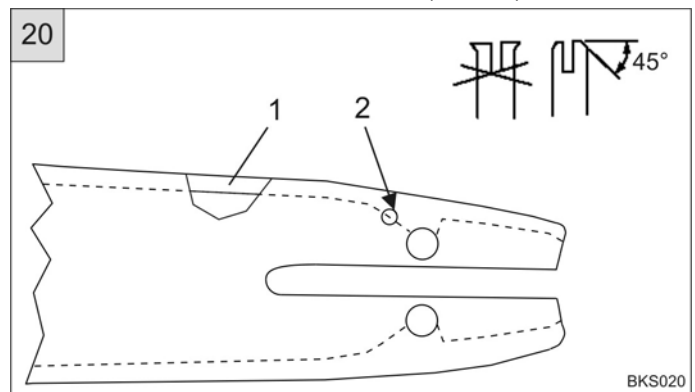
Nach jedem Gebrauch die Motorsäge gründlich reinigen.

1. Schalldämpferabdeckung (Bild 1) abschrauben.
2. Innenraum mit einem Pinsel reinigen.
3. Kettenspannschraube (2/1) nach links bis zum Anschlag drehen.
4. Sägekette abnehmen und Führungsschiene herausnehmen.
5. Schienennut und Öleintrittsbohrung sauber halten.

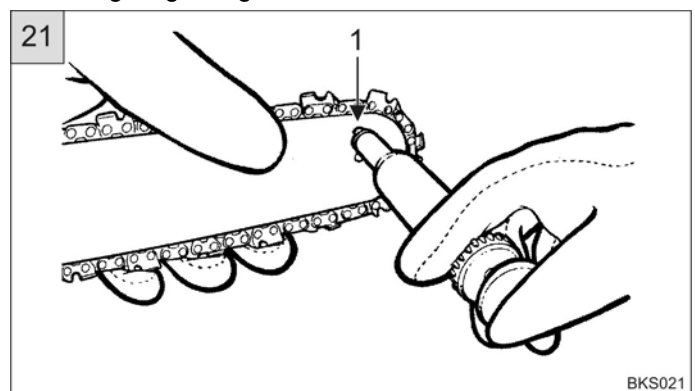
## 5.3 Führungsschiene

Um eine einseitige Abnutzung zu vermeiden, Führungsschiene nach jedem Kettenschärfen und Kettenwechsel wenden.

Führungsschiene regelmäßig auf Beschädigung überprüfen. Eventuell überstehenden Grat (Bild 20) entfernen.



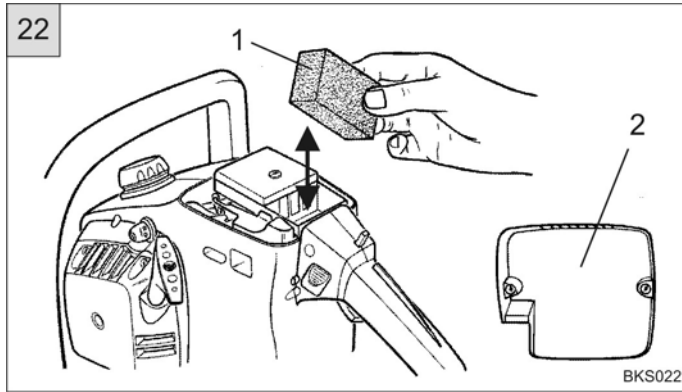
1. Schienennut (20/1) und Öleintrittsbohrung (20/2) sorgfältig reinigen.



2. Schmierbohrung (21/1) an der Schienenspitze (beidseitig) sorgfältig reinigen.
3. Mit einer Fettpresse nacheinander auf beiden Seiten so viel Fett einpressen, bis das Fett an den Spitzen des Sternrades gleichmäßig austritt. Sternrad dabei immer wieder drehen.

## 5.4 Luftfilter

Den Luftfilter regelmäßig reinigen.



1. Abdeckplatte (22/2) abschrauben.
2. Schaumstofffilter (22/1) nach oben herausziehen und in warmem Seifenwasser auswaschen. Nur in trockenem Zustand wieder einsetzen.



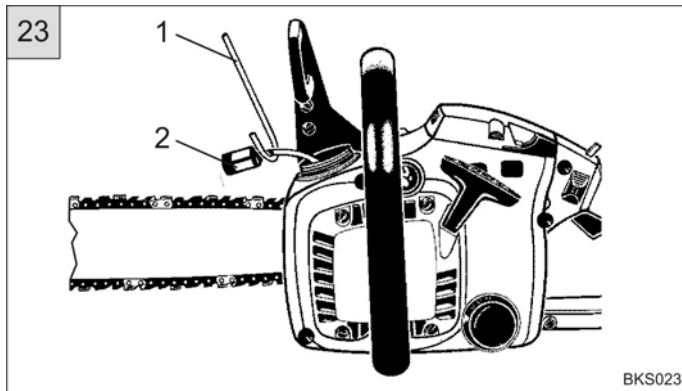
*Schaumstofffilter nicht mit Benzin auswaschen. Beschädigte Filter austauschen.*

## 5.5 Kraftstofffilter

Nach etwa 20 Betriebsstunden den Kraftstofffilter erneuern.

Im Tank befinden sich zwei Schläuche:

- 1 kurzer Schlauch zum Primer (ohne Filter)
- 1 langer Schlauch zum Vergaser (mit Filter).



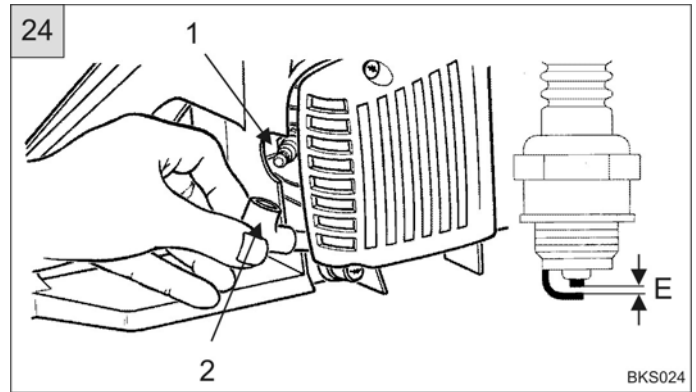
1. Treibstoffdeckel abschrauben und mit der Ausfallsicherung abnehmen.
2. Kraftstofffilter (23/2) mit einem Drahhaken (23/1) vorsichtig durch die Einfüllöffnung herausziehen und auswechseln.

## 5.6 Zündkerze auswechseln

Defekte und abgebrannte Zündkerzen auswechseln. Nur Original-Zündkerzen verwenden.

Alternativ auch:

**CHAMPION RDJ 6Y**



1. Zündkerzenstecker (24/2) abziehen.
2. Zündkerze (24/1) mit dem Kombiwerkzeug herausdrehen.
3. Elektrodenabstand (24/E) überprüfen.  
**E=0,635 mm** ist richtig.

## 5.7 Schalldämpfer

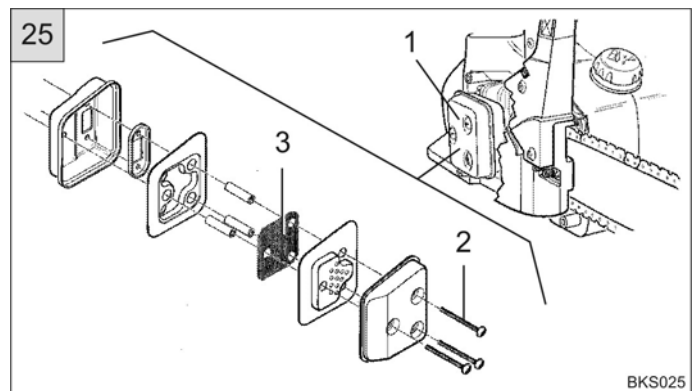
Der Schalldämpfer ist mit einem speziellen Funkenchutzgitter ausgestattet. Dieses muss regelmäßig gereinigt werden.



*Ein verschmutztes Funkenschutzgitter vermindert die Motorleistung.*



*Heiße Motorabgase können Funken enthalten, die bei beschädigtem Funkenschutzgitter einen Brand, z.B. von trockenem Gras, verursachen können. Beschädigte Funkenschutzgitter austauschen.*



1. Schalldämpferabdeckung (Bild 1) abschrauben.
2. Schalldämpfer (25/1) abschrauben. Dazu die drei Schrauben (25/2) herausschrauben und den Schalldämpfer komplett abnehmen.
3. Schalldämpfer auseinander ziehen und das Funkenchutzgitter (25/3) reinigen, bei Beschädigung erneuern.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

## 5.8 Vergaser

Der Vergaser wurde werkseitig auf optimale Motorleistung eingestellt.

Eventuelle Nachstellungen nur in einer Kundendienstwerkstatt vornehmen lassen.



*Die Sägekette darf im Leerlauf nicht mitlaufen.*

## 5.9 Lagerung der Motorsäge

Nach jedem Gebrauch Motorsäge gründlich reinigen.

Bei Betriebspausen länger als 30 Tage folgende Arbeiten an der Motorsäge durchführen:

1. Sägekettenöl aus dem Öltank der Motorsäge ausleeren.
2. Etwas Motorenöl einfüllen.
3. Motorsäge damit einige Zeit betreiben, um Ölleitungen und Ölpumpe durchzuspülen.
4. Kraftstofftank entleeren.
5. Motor starten und laufen lassen, bis dieser aus Kraftstoffmangel abstirbt.
6. Sägekette und Führungsschiene abnehmen, reinigen und mit Rostschutzöl einsprühen.
7. Motorsäge gründlich reinigen und in einem trockenen Raum aufbewahren.

## 6 Arbeitsverhalten und Arbeitstechnik



*Bäume fällen erfordert viel Erfahrung. Fällen und Entasten dürfen nur Personen, die dafür geschult und ausgebildet wurden.*



*Kurse im Umgang mit Motorsägen sowie Baumfällkurse werden von den Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften regelmäßig angeboten.*

### 6.1 Technik beim Fällen von Bäumen

Im Fällbereich dürfen sich keine weiteren Personen und Tiere aufhalten.

Der Sicherheitsabstand zwischen dem zu fällenden Baum soll mind. 2½ Baumlängen sein.

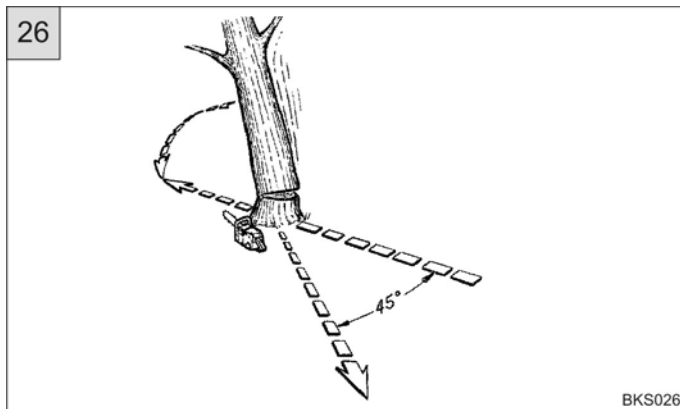


*Nicht mit der Führungsschienenspitze sägen. Rückschlaggefahr.*

Bei größeren Bäumen müssen Kerbschnitte angesetzt werden. Diese bestimmen die Fallrichtung des Baumes.



*Mit der Fällarbeit darf erst begonnen werden, wenn ein hindernisfreies Zurückweichen von dem zu fällenden Baum möglich ist.*



Der Rückweichweg soll ca. 45° schräg rückwärts verlaufen.

Für die Fallrichtung des Baumes entscheiden mit auch:

- die natürliche Neigung des Baumes
- Höhe des Baumes
- starke Astbildung
- Ebene oder Hanglage
- asymmetrischer Wuchs, Holzschäden
- Windrichtung und Windgeschwindigkeit
- Schneelast

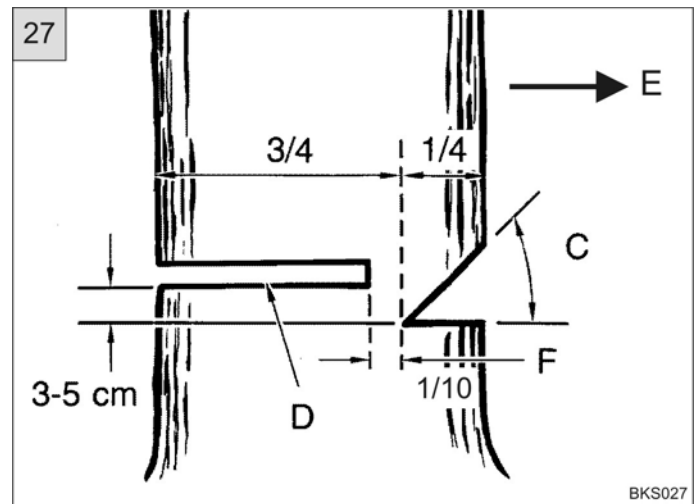


*Bei Wind keine Fällarbeiten durchführen.*

### 6.2 Fällen

Gefällt wird mit 3 Sägeschnitten; den Kerbschnitten und dem Fällschnitt.

Bei Fäll- und Ablängschnitten muss der Krallenanschlag sicher am zu schneidenden Holz angebracht werden.



Die Fallkerbe (27/C) in der gewünschten Fallrichtung (27/E), möglichst nah am Boden anbringen.

1. Die Fallkerbe (27/C) zuerst schräg von oben, dann waagrecht einsägen.
2. Den Fällschnitt (27/D) gegenüber der Fallkerbe, absolut horizontal einsägen. Die Höhe des Fällschnittes muss ca. 3-5 cm höher als der waagrechte Kerbschnitt sein.



*Zwischen der Fallkerbe und dem Fällschnitt muss eine Bruchleiste (27/F) stehen bleiben, die ca. 1/10 des Stammdurchmessers beträgt.*

Falls der Baum während des Sägens zu fallen beginnt, Motorsäge sofort aus dem Schnitt ziehen und in den Rückweichbereich gehen. Auf herunterfallende Äste und Zweige achten.

Bleibt der Baum stehen, diesen durch Eintreiben von Keilen in den Fällschnitt zu Fall bringen. Auf herunterfallende Äste und Zweige achten.

## 6.3 Entasten

Beim Entasten die Motorsäge am Stamm abstützen.



*Nicht mit der Schienenspitze sägen.  
Rückschlaggefahr*

Auf unter Spannung stehende Äste achten.

Freihängende Äste nicht von unten absägen.

Nicht auf dem Baumstamm stehend Entastungsarbeiten durchführen.

Einstech-, Längs- und Herzschnitte sollten nur von erfahrenen Motorsägenbenutzern durchgeführt werden.

## 6.4 Ablängen von Schnittholz

Stets sichere Auflage verwenden (Sägebock).

Das Holz nicht mit dem Fuß oder durch eine andere Person festhalten.

Rundhölzer gegen Verdrehen sichern.

Motorsäge so führen, dass sich kein Körperteil im verlängerten Schwenkbereich der Sägekette befindet.

## 7 Technische Daten

Typ	KB35/35	KB38/40
Motorhubraum	38 cm <sup>3</sup>	38 cm <sup>3</sup>
max. Leistung	1,5 kW (2 PS)	1,6 kW (2,2 PS)
Länge – Führungsschiene	35 cm	40 cm
Sägekette (OREGON)	3/8" / 91 VG 49	3/8" / 91 VG 54
Treibgliedstärke	1,3 mm	1,3 mm
Teilung – Kettenrad	3/8"	3/8"
Zähnezahl	6 z	6 z
Kettenbremse	ja	ja
Leerlaufdrehzahl	2.800–3.300 min <sup>-1</sup>	2.800–3.300 min <sup>-1</sup>
Max. Drehzahl (mit Schiene und Kette)	8.000 min <sup>-1</sup>	8.000 min <sup>-1</sup>
Kettengeschwindigkeit	12 m/s	12 m/s
Volumen Kraftstofftank	0,295 l	0,295 l
Volumen-Kettenöltank	0,180 l	0,180 l
Kraftstoff-Mischungsverhältnis	40 : 1	40 : 1
Gewicht	6,3 kg (Brutto) 5,8 kg (Netto)	6,4 kg (Brutto) 5,9 kg (Netto)
Kraftstoffverbrauch	ca. 1,5 kg/h	ca. 1,5 kg/h
Schalldruckpegel L <sub>PA</sub>	94 dB (A)	94 dB (A)
Schwingungsbeschleunigung a <sub>vhw</sub>	10,2 m/s <sup>2</sup>	10,2 m/s <sup>2</sup>

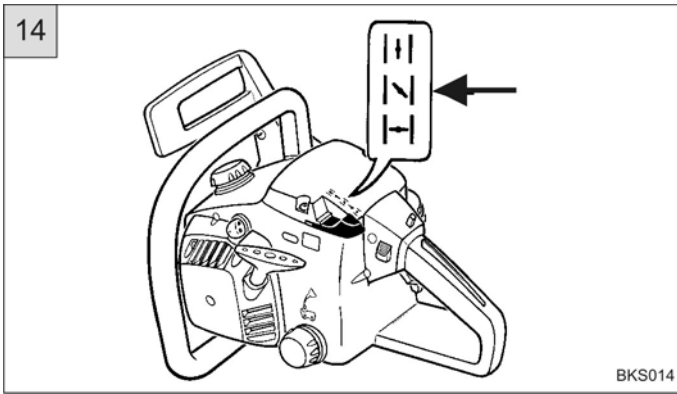
## 8 Störung, Ursache, Behebung



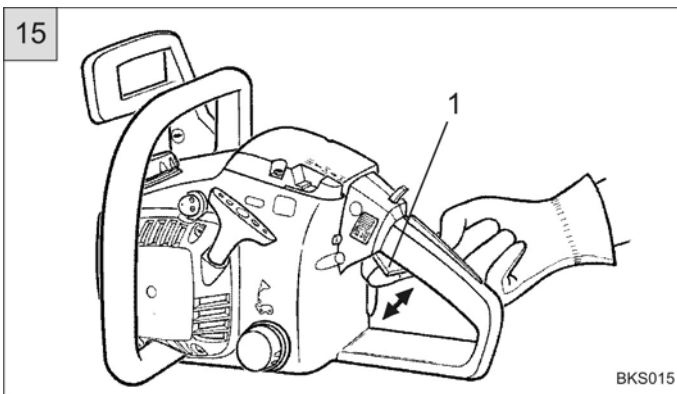
Vor allen Wartungs- und Reinigungsarbeiten Zündkerzenstecker abziehen!

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Motor springt nicht an	Kein Benzin	Benzin auftanken
	Falscher Startverlauf	Startanweisungen beachten
	Verrußte Zündkerze	Zündkerze überprüfen / erneuern
	Luftfilter verschmutzt	Luftfilter reinigen
	Kraftstofffilter verschmutzt	Kraftstofffilter überprüfen / erneuern
Unzureichende Motorleistung, unrunder Motorlauf	falsche Choke – Position	Choke auf richtige Position stellen
	Luftfilter verschmutzt	Luftfilter reinigen
	Funkengitter verschmutzt	Funkengitter überprüfen / erneuern
	Falsche Vergasereinstellung	Vergasereinstellung überprüfen → Kundendienst-Werkstatt
	Verrußte/defekte Zündkerze	Zündkerze überprüfen / erneuern
Übermäßige Rauchentwicklung	Falsche Kraftstoffmischung	Kraftstofftank entleeren und richtige Kraftstoffmischung einfüllen
	Falsche Vergasereinstellung	Vergasereinstellung überprüfen → Kundendienst-Werkstatt
Keine Kettenschmierung	Öltank leer	Öltank überprüfen / Sägekettenöl einfüllen
	Führungsschiene verschmutzt	Öleintrittsbohrung / Ölführungsnut reinigen

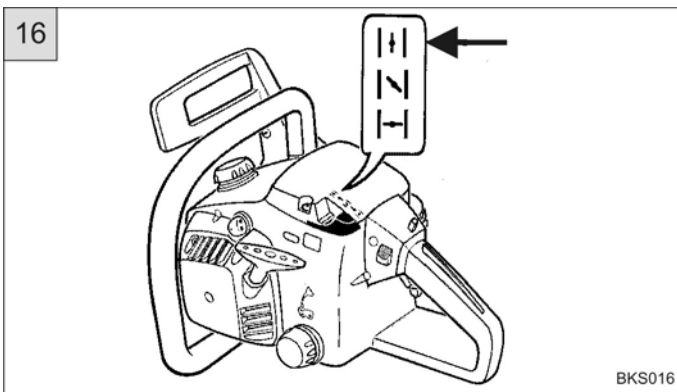
Störungen, die mit Hilfe dieser Tabelle nicht behoben werden können, dürfen nur durch einen Fachbetrieb (Kundendienst-Werkstatt) behoben werden.



11. A fojtáskapcsolót állítsa „félgáz” helyzetbe.
12. Húzza meg lendületesen az indító huzalt, amíg a motor be nem indul.



13. Kb. 10 másodpercig járassa a motort, majd nyomja be a gázkart (15/1) és engedje ki. A motor üresjáratban megy.



14. A fojtáskapcsolót állítsa „üzem” helyzetbe.

#### 4.1.2 Melegstart

1. A piros stop gombot tolja fel.
2. A fojtáskapcsolót állítsa a „félgáz” helyzetbe.
3. Kb. 2 másodpercenként 10-szer nyomja meg az üzemanyag szivattyú gombját (11/1).
4. Nyomja meg a blokkoló berendezést (12/1) tartva lenyomva.
5. Nyomja le a gázkart (12/2) és hagyja lenyomva.
6. Teljesen nyomja le a blokkoló berendezést (12/1).
7. Először a gázkart (12/2) majd a blokkoló berendezést (12/1) engedje ki. A gázkart és a blokkoló berendezést ezzel lezártuk.

8. Tegye a fűrész szilárd, sima talajra úgy, hogy a láncvezető szabadon álljon.
9. A jobb lábfejét tegye a hátsó fogantyúba.
10. Húzza meg lendületesen az indító huzalt., amíg a motor be nem indul.
11. A fojtáskapcsolót állítsa „üzem” helyzetbe.
12. Nyomja be a gázkart (15/1) és engedje ki. A motor üresjáratban megy.

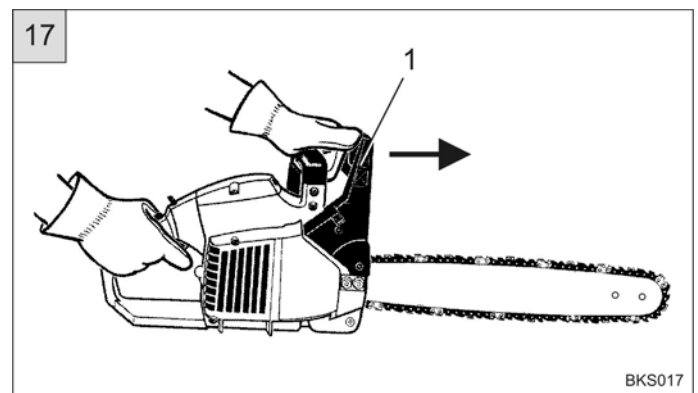
#### 4.1.3 A motor leállítása

1. A piros stop gombot tolja le.

#### 4.1.4 A láncfék ellenőrzése



*A munka megkezdése előtt mindig ellenőrizze a láncfék helyes működését.*



1. Helyezze a láncfűrész talajra és indítsa el.
2. Szilárdan és biztosan fogja meg a fogantyút.
3. A motort közepes fordulatszámon üzemeltesse.
4. A kezével nyomja előre a kézvédőt (17/1). A fűrészlánc rögtön leáll.
5. Tegye a motort üresjáratba és oldja fel a láncfékét.



*Ha nem áll le a motor, ne használja a láncfűrészét.*

*Láncfűrészét vigye el szervizbe, és vizsgáltsassa át.*

## 5 Karbantartás



Minden karbantartási munka előtt a következőket kell betartani:

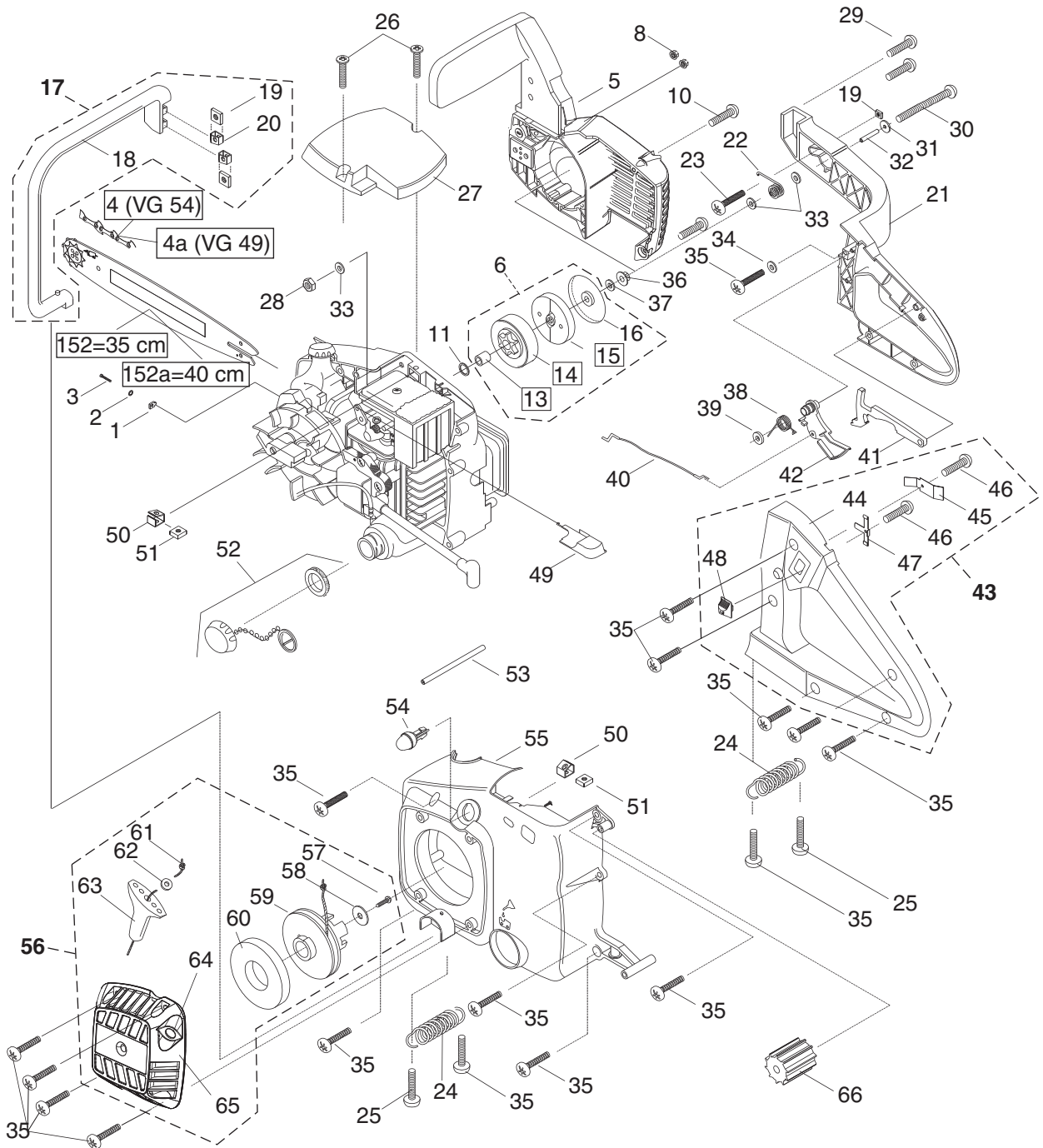
- Állítsa le a motort és várja meg, amíg kihűl
- A gyertyapipát húzza le..
- Használjon védőkesztyűt



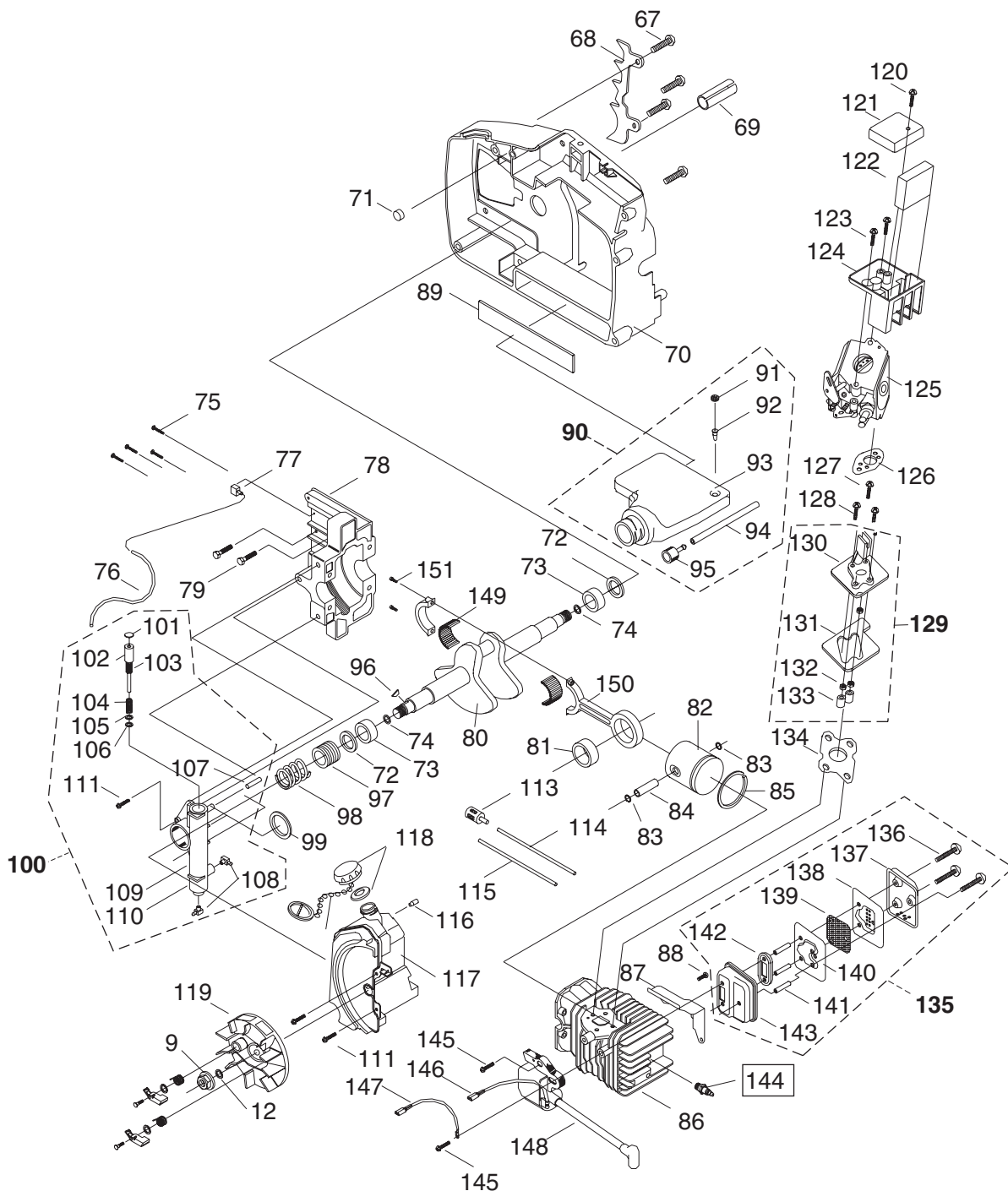
D	GB	F	I
<p><b>Garantie</b> Etwaige Material- oder Herstellungsfehler am Gerät beseitigen wir während der gesetzlichen Verjährungsfrist für Mängelansprüche entsprechend unserer Wahl durch Reparatur oder Ersatzlieferung.</p> <p>Die Verjährungsfrist bestimmt sich jeweils nach dem Recht des Landes, in dem das Gerät gekauft wurde.</p> <p>Unsere Garantiezusage gilt nur bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachgemäßer Behandlung des Gerätes.</li> <li>• Beachtung der Bedienungsanleitung.</li> <li>• Verwendung von Original-Ersatzteilen.</li> </ul> <p>Die Garantie erlischt bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparaturversuchen am Gerät</li> <li>• Technischen Veränderungen am Gerät</li> <li>• nicht bestimmungsgemäßer Verwendung (z. B. gewerblicher oder kommunaler Nutzung.)</li> </ul> <p>Von der Garantie ausgeschlossen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lackschäden, die auf normale Abnutzung zurückzuführen sind.</li> <li>• Verschleißteile, die auf der Ersatzteilkarte mit Rahmen <input checked="" type="checkbox"/> XXX <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> gekennzeichnet sind.</li> <li>• Verbrennungsmotoren – Für diese gelten die separaten Garantiebestimmungen der jeweiligen Motorenhersteller.</li> </ul> <p>Im Garantiefall wenden Sie sich bitte mit dieser Garantieerklärung und dem Kaufbeleg an Ihren Händler oder die nächste autorisierte Kundendienststelle.</p> <p>Durch diese Garantiezusage bleiben die gesetzlichen Mängelansprüche des Käufers gegenüber dem Verkäufer unberührt.</p>	<p><b>Guarantee</b> During the legal guarantee period, we will remedy any faults due to faulty materials or manufacture at our discretion by repair or by the supply of spare parts.</p> <p>The guarantee period is subject to the current law of the country in which the machine was purchased.</p> <p>The guarantee is only valid under the following conditions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The machine has been treated properly.</li> <li>• The operation instructions have been followed.</li> <li>• Genuine spare parts have been used.</li> </ul> <p>The guarantee is void if:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attempts have been made to repair the machine.</li> <li>• The machine has been altered.</li> <li>• The machine has been used incorrectly, (e.g. commercial or communal use etc.).</li> </ul> <p>The following items are excluded from the guarantee:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paint damage due to normal wear.</li> <li>• Wearing parts on the spare parts card which are marked with the box <input checked="" type="checkbox"/> XXX <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>• Internal combustion engines – separate guarantee conditions apply to these from the relevant engine manufacturer.</li> </ul> <p>In the event of a claim under the guarantee, please contact your dealer or the nearest authorised customer service centre with this guarantee declaration and a proof of purchase.</p> <p>The legal guarantee rights of the purchaser in respect of the seller remain unaffected by the terms of this guarantee.</p>	<p><b>Garantie</b> Durant le délai de garantie légal, nous rémédiions aux défauts de matériel et de construction de l'appareil en réparant ou en remplaçant, à notre convenance.</p> <p>Le délai de garantie est fonction de la législation respective du pays dans lequel l'appareil a été acheté.</p> <p>L'application de la garantie suppose:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un traitement conforme de l'appareil ;</li> <li>• Le respect de la notice d'utilisation ;</li> <li>• L'utilisation de pièces de rechange d'origine.</li> </ul> <p>La garantie est annulée:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En cas de tentatives de réparation sur l'appareil;</li> <li>• En cas de modifications techniques apportées à l'appareil;</li> <li>• En cas d'utilisation non conforme (par ex. Professionnelle ou communale, etc.).</li> </ul> <p>Sont exclus de la garantie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les dommages de peinture survenant dans le cadre d'une utilisation normale;</li> <li>• Les pièces d'usure signalées sur la carte pièces de rechange par un cadre <input checked="" type="checkbox"/> XXX <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>• Les moteurs à combustion qui bénéficient des dispositions de garantie spécifiques du fabricant du moteur.</li> </ul> <p>En cas d'application de la garantie, veuillez vous adresser, muni de la présente déclaration de garantie de votre certificat d'achat, à votre revendeur ou au prochain point de service apresvente agréé.</p> <p>Cette accord de garantie ne modifie en rien les droits à la garantie légale dont bénéficie l'acheteur vis-à-vis du vendeur.</p>	<p><b>Garanzia</b> Qualsiasi errore di materiale o fabbricazione dell'apparecchio sarà eliminato durante il periodo di garanzia previsto dalla legge, a nostra scelta, tramite riparazione o sostituzione.</p> <p>Il periodo di garanzia dipende rispettivamente dalle leggi in vigore nel paese in cui viene acquistato l'apparecchio.</p> <p>La nostra garanzia è valida nei seguenti casi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trattamento adeguato dell'apparecchio.</li> <li>• Rispetto delle istruzioni per l'uso.</li> <li>• Impiego di ricambi originali.</li> </ul> <p>La garanzia decade nei seguenti casi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tentativi di riparazione sull'apparecchio.</li> <li>• Modifiche tecniche dell'apparecchio.</li> <li>• Impiego non appropriato, per es impiego industriale o comunale.</li> </ul> <p>Sono esclusi dalla garanzia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Danni alla vernice attribuibili a normale usura.</li> <li>• Particolarmente di rapida usura contrassegnati sulla scheda ricambi con una cornice <input checked="" type="checkbox"/> XXX <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>• Motori a combustione, per i quali sono valide le condizioni di garanzia a parte dei rispettivi produttori.</li> </ul> <p>In caso di garanzia, rivolgersi con la presente dichiarazione di garanzia e la fattura di acquisto al proprio rivenditore o al centro di assistenza tecnica autorizzato più vicino.</p> <p>La presente garanzia lascia invariate le rivendicazioni di garanzia legali dell'acquirente nei riguardi del venditore.</p>

KB 35/35 Art.-Nr. 112238

KB 38/40 Art.-Nr. 112239



Pos.	Art.Nr.	Pos.	Art.Nr.	Pos.	Art.Nr.	Pos.	Art.Nr.	Pos.	Art.Nr.	Pos.	Art.Nr.
1	410573	14	410584	25	410595	36	410606	47	410617	58	410628
2	410574	15	410585	26	410596	37	410607	48	410618	59	410629
3	410575	16	410586	27	410597	38	410608	49	410619	60	410630
4	410757	17	<b>410587</b>	28	410598	39	410609	50	410620	61	410631
4a	410759	18	410588	29	410599	40	410610	51	410621	62	410632
5	410576	19	410589	30	410600	41	410611	52	410622	63	410633
6	<b>410577</b>	20	410590	31	410601	42	410612	53	410623	64	410634
8	410578	21	410591	32	410602	43	<b>410613</b>	54	410624	65	410635
10	410580	22	410592	33	410603	44	410614	55	410625	66	410636
11	410581	23	410593	34	410604	45	410615	56	<b>410626</b>	152	410760
13	410583	24	410594	35	410605	46	410616	57	410627	152a	410758



Pos.	Art.Nr.	Pos.	Art.Nr.	Pos.	Art.Nr.	Pos.	Art.Nr.	Pos.	Art.Nr.	Pos.	Art.Nr.
9	410579	80	410650	95	410665	110	410680	125	410695	140	410710
12	410582	81	410651	96	410666	111	410681	126	410696	141	410711
67	410637	82	410652	97	410667	112	410682	127	410697	142	410712
68	410638	83	410653	98	410668	113	410683	128	410698	143	410713
69	410639	84	410654	99	410669	114	410684	129	<b>410699</b>	144	410714
70	410640	85	410655	100	<b>410670</b>	115	410685	130	410700	145	410715
71	410641	86	410656	101	410671	116	410686	131	410701	146	410716
72	410642	87	410657	102	410672	117	410687	132	410702	147	410717
73	410643	88	410658	103	410673	118	410688	133	410703	148	410718
74	410644	89	410659	104	410674	119	410689	134	410704	149	410719
75	410645	90	<b>410660</b>	105	410675	120	410690	135	<b>410705</b>	150	410720
76	410646	91	410661	106	410676	121	410691	136	410706	151	410721
77	410647	92	410662	107	410677	122	410692	137	410707		
78	410648	93	410663	108	410678	123	410693	138	410708		
79	410649	94	410664	109	410679	124	410694	139	410709		

- 
- D** AL-KO Geräte GmbH • Tel. +49/8221/203-0 • Fax +49/8221/203-138
- A** AL-KO Kober GmbH • Tel. +43/3578/4034-227 • Fax +43/3578-4034-38
- I** Sigma Spa. • Tel. +39/039-9329311 • Fax +39/039-9329395
- CH** AL-KO Kober AG • Tel. +41/05641 83150 • Fax +41/05641 83160
- H** ALKO KFT. • Tel. +36/29 537 050 • Fax +36/29 537 051
- CZ** AL-KO Kober Spol. s.r.o. • Tel. +420/67-745 43 43 • Fax +420/67-745 33 61
- SK** AL-KO Kober Slovakia Spol. s.r.o. • Tel. +421/2-4341-2642 • Fax +421/2-4341-2532
- PL** AL-KO Kober sp. z.o.o. • Tel. +48/61-81 61 925 • Fax +48/61-81 61 980
- RUS** OOO AL-KO Kober • Tel. +7/095-168 87 16 • Fax +7/095-162 32 38
- RUS** AL-KO St. Petersburg GmbH • Tel. +7/812-446-10-84 • Fax +7/812-446-10-84
- F** AL-KO S.A. • Tel. +33/3-85-763500 • Fax +33/3-85-7635-88
- DK** AL-KO Ginge AS • Tel. +45/9882-1000 • Fax +45/98 82 54 54  
+45/9882 2411 (Hotline)
- S** Ginge Svenska AB • Tel. +46/31 57 35 80 • Fax +46/31 57 56 20
- N** AL-KO Ginge A/S, Norge • Tel. +47/64 86 25 50 • Fax +47/64 86 25 54
- E** ANMI, PereIV, 111 • 08018 Barcelona • Tel. 0034/93 300 26 18, Fax. 0034/93 300 06 80
- B** Eurogarden • Sint-Truidenseseteenweg 252A • 3300 Tienen • Tel. +32/16 80 54 27 •  
Fax +32/16 80 54 25
- GB** Garden Power Distribution • Wincanton Business Park • BA9 9RS Wincanton Somerset  
Tel. +44/19 63 82 80 50 • Fax +44/19 63 82 80 52
- NL** Mechatechniek • Stavorenweg 1 • 2803 PT Gouda •  
Tel. +31/182 56 78 00 • Fax +31/182 57 10 11
- AUS** AL-KO International Pty. Limited • Tel. +61/39796 3700 • Fax. +61/39796 3711
- IRL** Broderick Ltd. • Tel. +353/1285 8011 • Fax. +353/1285 5350
- P** J. Verdasca • Tel. +351/249544540 • Fax. +351/249544316
- GR** Kotsinas Ltd. • Tel. +30/3178 1500 • Fax. +30/3178 2163
- CY** A&H Megatools • Tel. +357/99 64 409 • Fax. +357/22 46 832
- TR** Reis Makina • Tel. +90/212 252 2445 • Fax. +90/212 249 8217
- TR** Ege Tarmas • Tel. +90/232 459 1518 • Fax. +90/232 457 2697
- CL** INSAV Ltda. • Tel. +56/2510 600 • Fax. +56/2510 600

#### **AL-KO Geraete GmbH**

Export Department

Ichenhauser Str. 14

D-89359 Koetz

Tel. +49/8221/203-0

Fax +49/8221/203-138

<http://www.al-ko.com>