

**STIHL®**

# STIHL MS 231, 251

Gebrauchsanleitung





# Inhaltsverzeichnis

|                                   |    |                                |    |
|-----------------------------------|----|--------------------------------|----|
| Zu dieser Gebrauchsanleitung      | 2  | Kettenrad prüfen und wechseln  | 40 |
| Sicherheitshinweise               | 3  | Sägekette pflegen und schärfen | 41 |
| Reaktionskräfte                   | 8  | Wartungs- und Pflegehinweise   | 45 |
| Arbeitstechnik                    | 10 | Verschleiß minimieren und      |    |
| Schneidgarnitur                   | 19 | Schäden vermeiden              | 47 |
| Führungsschiene und Sägekette     |    | Wichtige Bauteile              | 48 |
| montieren (seitliche              |    | Technische Daten               | 49 |
| Kettenspannung)                   | 19 | Ersatzteilbeschaffung          | 50 |
| Führungsschiene und Sägekette     |    | Reparaturhinweise              | 50 |
| montieren (Kettenschnellspannung) | 20 | Entsorgung                     | 51 |
| Sägekette spannen (seitliche      |    | EU-Konformitätserklärung       | 51 |
| Kettenspannung)                   | 22 | Anschriften                    | 52 |
| Sägekette spannen                 |    |                                |    |
| (Kettenschnellspannung)           | 23 |                                |    |
| Spannung der Sägekette prüfen     | 23 |                                |    |
| Kraftstoff                        | 23 |                                |    |
| Kraftstoff einfüllen              | 25 |                                |    |
| Kettenschmieröl                   | 27 |                                |    |
| Kettenschmieröl einfüllen         | 27 |                                |    |
| Kettenschmierung prüfen           | 28 |                                |    |
| Kettenbremse                      | 28 |                                |    |
| Winterbetrieb                     | 29 |                                |    |
| Motor starten / abstellen         | 30 |                                |    |
| Betriebshinweise                  | 34 |                                |    |
| Führungsschiene in Ordnung        |    |                                |    |
| halten                            | 35 |                                |    |
| Haube                             | 35 |                                |    |
| Luftfiltersystem                  | 36 |                                |    |
| Luftfilter reinigen               | 36 |                                |    |
| Vergaser einstellen               | 37 |                                |    |
| Zündkerze                         | 38 |                                |    |
| Gerät aufbewahren                 | 39 |                                |    |

**Verehrte Kundin, lieber Kunde,**

**vielen Dank, dass Sie sich für ein  
Qualitätserzeugnis der Firma STIHL  
entschieden haben.**

**Dieses Produkt wurde mit modernen  
Fertigungsverfahren und  
umfangreichen  
Qualitätssicherungsmaßnahmen  
hergestellt. Wir sind bemüht alles zu tun,  
damit Sie mit diesem Gerät zufrieden  
sind und problemlos damit arbeiten  
können.**

**Wenn Sie Fragen zu Ihrem Gerät  
haben, wenden Sie sich bitte an Ihren  
Händler oder direkt an unsere  
Vertriebsgesellschaft.**

Ihr



**Dr. Nikolas Stihl**

**STIHL®**

Diese Gebrauchsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten, besonders das Recht der Vervielfältigung, Übersetzung und der Verarbeitung mit elektronischen Systemen.

## Zu dieser Gebrauchsanleitung

Diese Gebrauchsanleitung bezieht sich auf eine STIHL Motorsäge, in dieser Gebrauchsanleitung auch Motorgerät genannt.

### Bildsymbole

Bildsymbole, die auf dem Gerät angebracht sind, sind in dieser Gebrauchsanleitung erklärt.

Abhängig von Gerät und Ausstattung können folgende Bildsymbole am Gerät angebracht sein.



Kraftstofftank; Kraftstoffgemisch aus Benzin und Motoröl



Tank für Kettenschmieröl; Kettenschmieröl



Kettenbremse blockieren und lösen



Nachlaufbremse



Kettenlaufrichtung



Ematic; Mengenverstellung Kettenschmieröl



Sägekette spannen



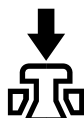
Ansaugluftführung: Winterbetrieb



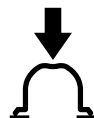
Ansaugluftführung: Sommerbetrieb



Griffheizung



Dekompressionsventil betätigen



Kraftstoffhandpumpe betätigen

### Kennzeichnung von Textabschnitten



**WARNUNG**

Warnung vor Unfall- und Verletzungsgefahr für Personen sowie vor schwerwiegenden Sachschäden.



**HINWEIS**

Warnung vor Beschädigung des Gerätes oder einzelner Bauteile.

### Technische Weiterentwicklung

STIHL arbeitet ständig an der Weiterentwicklung sämtlicher Maschinen und Geräte; Änderungen des Lieferumfanges in Form, Technik und Ausstattung müssen wir uns deshalb vorbehalten.

Aus Angaben und Abbildungen dieser Gebrauchsanleitung können deshalb keine Ansprüche abgeleitet werden.

## Sicherheitshinweise



Besondere Sicherheitsmaßnahmen sind beim Arbeiten mit der Motorsäge erforderlich, weil mit sehr hoher Kettengeschwindigkeit gearbeitet wird und die Schneidezähne sehr scharf sind.



Die gesamte Gebrauchsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme aufmerksam lesen und für späteren Gebrauch sicher aufbewahren. Nichtbeachten der Gebrauchsanleitung kann lebensgefährlich sein.

### Allgemein beachten

Länderbezogene Sicherheitsvorschriften, z. B. von Berufsgenossenschaften, Sozialkassen, Behörden für Arbeitsschutz und andere beachten.

Der Einsatz Schall emittierender Motorsägen kann durch nationale wie auch örtliche, lokale Vorschriften zeitlich begrenzt sein.

Wer zum ersten Mal mit der Motorsäge arbeitet: Vom Verkäufer oder von einem anderen Fachkundigen erklären lassen, wie man damit sicher umgeht – oder an einem Fachlehrgang teilnehmen.

Minderjährige dürfen nicht mit der Motorsäge arbeiten – ausgenommen Jugendliche über 16 Jahre, die unter Aufsicht ausgebildet werden.

Kinder, Tiere und Zuschauer fernhalten.

Der Benutzer ist verantwortlich für Unfälle oder Gefahren, die gegenüber anderen Personen oder deren Eigentum auftreten.

Motorsäge nur an Personen weitergeben oder ausleihen, die mit seiner Handhabung vertraut sind – stets die Gebrauchsanleitung mitgeben.

Wer mit der Motorsäge arbeitet, muss ausgeruht, gesund und in guter Verfassung sein. Wer sich aus gesundheitlichen Gründen nicht anstrengen darf, sollte seinen Arzt fragen, ob die Arbeit mit einer Motorsäge möglich ist.

Nach der Einnahme von Alkohol, Medikamenten, die das Reaktionsvermögen beeinträchtigen oder Drogen darf nicht mit der Motorsäge gearbeitet werden.

Bei ungünstigem Wetter (Regen, Schnee, Eis, Wind) die Arbeit verschieben – erhöhte Unfallgefahr!

Nur Träger von Herzschrittmachern: Die Zündanlage dieser Motorsäge erzeugt ein sehr geringes elektromagnetisches Feld. Ein Einfluss auf einzelne Herzschrittmacher-Typen kann nicht völlig ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung von gesundheitlichen Risiken empfiehlt STIHL den behandelnden Arzt und Hersteller des Herzschrittmachers zu befragen.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Motorsäge nur zum Sägen von Holz und hölzernen Gegenständen verwenden.

Für andere Zwecke darf die Motorsäge nicht benutzt werden – Unfallgefahr!

Keine Änderungen an der Motorsäge vornehmen – die Sicherheit kann dadurch gefährdet werden. Für Personen- und Sachschäden, die bei der Verwendung nicht zugelassener Anbaugeräte auftreten, schließt STIHL jede Haftung aus.

## Bekleidung und Ausstattung

Vorschriftsmäßige Bekleidung und Ausstattung tragen.



Die Kleidung muss zweckmäßig sein und darf nicht behindern. Eng anliegende Kleidung mit **Schnittschutzeinlage** – kein Arbeitsmantel.

Keine Kleidung tragen, die sich in Holz, Gestrüpp oder sich bewegenden Teilen der Motorsäge verfangen kann. Auch keinen Schal, keine Krawatte und keinen Schmuck. Lange Haare zusammenbinden und sichern (Kopftuch, Mütze, Helm etc.).



**Geeignetes Schuhwerk** tragen – mit Schnittschutz, griffiger Sohle und Stahlkappe.

## **WARNUNG**



Um die Gefahr von Augenverletzungen zu reduzieren enganliegende Schutzbrille nach Norm EN 166 tragen. Auf richtigen Sitz der Schutzbrille achten.

Gesichtsschutz tragen und auf richtigen Sitz achten. Gesichtsschutz ist kein ausreichender Augenschutz.

"Persönlichen" Schallschutz tragen – z. B. Gehörschutzkapseln.

Schutzhelm tragen bei Gefahr von herabfallenden Gegenständen.

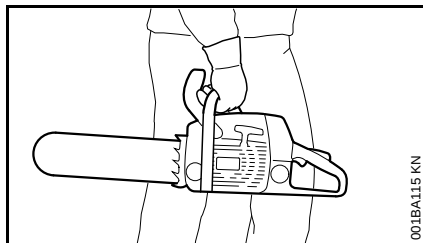


Robuste Arbeitshandschuhe aus widerstandsfähigem Material tragen (z. B. Leder).

STIHL bietet ein umfangreiches Programm für persönliche Schutzausstattung an.

## Transport

Vor dem Transport – auch über kürzere Strecken – Motorsäge immer abstellen, Kettenbremse blockieren und Kettenschutz anbringen. Dadurch kein unbeabsichtigtes Anlaufen der Sägekette.



Motorsäge nur am Griffrohr tragen – heißer Schalldämpfer vom Körper weg, Führungsschiene nach hinten. Heiße Maschinenteile, insbesondere die Schalldämpferoberfläche, nicht berühren – Verbrennungsgefahr!

In Fahrzeugen: Motorsäge gegen Umkippen, Beschädigung und Auslaufen von Kraftstoff und Kettenöl sichern.

## Reinigen

Kunststoffteile mit einem Tuch reinigen. Scharfe Reinigungsmittel können den Kunststoff beschädigen.

Motorsäge von Staub und Schmutz reinigen – keine Fett lösenden Mittel verwenden.

Kühlluftschlitze bei Bedarf reinigen.

Zur Reinigung der Motorsäge keine Hochdruckreiniger verwenden. Der harte Wasserstrahl kann Teile der Motorsäge beschädigen.

## Zubehör

Nur solche Werkzeuge, Führungsschienen, Sägeketten, Kettenräder, Zubehöre oder technisch gleichartige Teile anbauen, die von

STIHL für diese Motorsäge freigegeben sind. Bei Fragen dazu an einen Fachhändler wenden. Nur hochwertige Werkzeuge oder Zubehöre verwenden. Ansonsten kann die Gefahr von Unfällen oder Schäden an der Motorsäge bestehen.

STIHL empfiehlt STIHL Original Werkzeuge, Führungsschienen, Sägeketten, Kettenräder und Zubehör zu verwenden. Diese sind in ihren Eigenschaften optimal auf das Produkt und die Anforderungen des Benutzers abgestimmt.

## Tanken



**Benzin ist extrem leicht entzündlich** – von offenem Feuer Abstand halten – keinen Kraftstoff verschütten – nicht rauchen.

Vor dem Tanken Motor abstellen.

Nicht tanken, solange der Motor noch heiß ist – Kraftstoff kann überlaufen – **Brandgefahr!**

Tankverschluss vorsichtig öffnen, damit bestehender Überdruck sich langsam abbauen kann und kein Kraftstoff herausspritzt.

Tanken nur an gut belüfteten Orten. Wurde Kraftstoff verschüttet, Motorsäge sofort davon säubern. Keinen Kraftstoff an die Kleidung kommen lassen, sonst sofort wechseln.

Die Motorsägen können serienmäßig mit folgenden Tankverschlüssen ausgerüstet sein:

## Tankverschluss mit Klappbügel (Bajonettverschluss)



Tankverschluss mit Klappflügel (Bajonettverschluss) korrekt einsetzen, bis zum Anschlag drehen und den Bügel zuklappen.

Dadurch wird das Risiko verringert, dass sich der Tankverschluss durch die Vibration des Motors löst und Kraftstoff austritt.



Auf Undichtigkeiten achten! Wenn Kraftstoff ausläuft, Motor nicht starten – **Lebensgefahr durch Verbrennungen!**

### Vor der Arbeit

Motorsäge auf betriebssicheren Zustand prüfen – entsprechende Kapitel in der Gebrauchsanleitung beachten:

- Kraftstoffsystem auf Dichtheit prüfen, besonders die sichtbaren Teile wie z. B. Tankverschluss, Schlauchverbindungen, Kraftstoffhandpumpe (nur bei Motorsägen mit Kraftstoffhandpumpe). Bei Undichtigkeit oder Beschädigung Motor nicht starten – **Brandgefahr!** Motorsäge vor Inbetriebnahme durch Fachhändler instand setzen lassen.
- funktionstüchtige Kettenbremse, vorderer Handschutz
- richtig montierte Führungsschiene
- richtig gespannte Sägekette

- Gashebel und Gashebelsperre müssen leichtgängig sein – Gashebel muss nach dem Loslassen in die Ausgangsposition zurückfedern
- Kombihebel leicht auf **STOP, 0** bzw. 0 stellbar
- Festsitz des Zündleistungssteckers prüfen – bei lose sitzendem Stecker können Funken entstehen, die austretendes Kraftstoff-Luftgemisch entzünden können – **Brandgefahr!**
- keine Änderung an den Bedienungs- und Sicherheitseinrichtungen vornehmen
- Handgriffe müssen sauber und trocken, frei von Öl und Schmutz sein – wichtig zur sicheren Führung der Motorsäge
- ausreichend Kraftstoff und Kettenschmieröl im Tank

Die Motorsäge darf nur in betriebssicherem Zustand betrieben werden – **Unfallgefahr!**

### Motorsäge starten

Nur auf ebenem Untergrund. Auf festen und sicheren Stand achten. Motorsäge dabei sicher festhalten – die Schneidgarntur darf keine Gegenstände und nicht den Boden berühren – durch die umlaufende Sägekette Verletzungsgefahr.

Die Motorsäge wird nur von einer Person bedient. Keine weiteren Personen im Arbeitsbereich dulden – auch nicht beim Starten.

Motorsäge nicht starten wenn sich die Sägekette in einem Schnittpalt befindet.

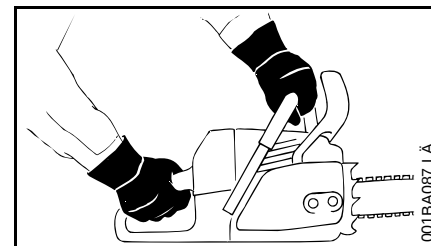
Motor mindestens 3 m vom Ort des Tanks entfernt und nicht in geschlossenen Räumen starten.

Vor dem Starten Kettenbremse blockieren – durch die umlaufende Sägekette **Verletzungsgefahr!**

Motor nicht aus der Hand anwerfen – Starten wie in der Gebrauchsanleitung beschrieben.

### Während der Arbeit

Immer für festen und sicheren Stand sorgen. Vorsicht, wenn die Rinde des Baumes nass ist – **Rutschgefahr!**



Motorsäge immer **mit beiden Händen festhalten**: Rechte Hand am hinteren Handgriff – auch bei Linkshändern. Zur sicheren Führung Griffrohr und Handgriff mit den Daumen fest umfassen.

Bei drohender Gefahr bzw. im Notfall sofort Motor abstellen – den Kombihebel/Stoppschalter in Richtung **STOP, 0** bzw. 0 stellen.

Motorsäge niemals unbeaufsichtigt laufen lassen.

Vorsicht bei Glätte, Nässe, Schnee, Eis, an Abhängen, auf unebenem Gelände, auf frisch geschältem Holz oder Rinde – **Rutschgefahr!**

Vorsicht bei Baumstümpfen, Wurzeln und Gräben – **Stolpergefahr!**

Nicht alleine arbeiten – stets Rufweite einhalten zu anderen Personen, die in Notfall-Maßnahmen ausgebildet sind und im Notfall Hilfe leisten können. Wenn sich Hilfskräfte am Einsatzort aufhalten, müssen diese auch Schutzkleidung tragen (Helm!) und dürfen nicht direkt unter den zu sägenden Ästen stehen.

Bei angelegtem Gehörschutz ist erhöhte Achtsamkeit und Umsicht erforderlich – das Wahrnehmen von warnenden Geräuschen (Schreie, Signaltöne u. a.) ist eingeschränkt.

Rechtzeitig Arbeitspausen einlegen, um Müdigkeit und Erschöpfung vorzubeugen – **Unfallgefahr!**

Während des Sägens entstehende Stäube (z. B. Holzstaub), Dunst und Rauch können gesundheitsgefährdend sein. Bei Staubentwicklung Staubschutzmaske tragen.

Wenn der Motor läuft: Die Sägekette läuft noch kurze Zeit weiter, nachdem der Gashebel losgelassen wurde – Nachlaufeffekt.

**Nicht rauchen** bei der Benutzung und in der näheren Umgebung der Motorsäge – **Brandgefahr!** Aus dem Kraftstoffsystem können entzündliche Benzindämpfe entweichen.

Sägekette regelmäßig, in kurzen Abständen und bei spürbaren Veränderungen sofort überprüfen:

- Motor abstellen, abwarten, bis die Sägekette still steht
- Zustand und festen Sitz prüfen
- Schärfezustand beachten

Bei laufendem Motor Sägekette nicht berühren. Wird die Sägekette durch einen Gegenstand blockiert, sofort Motor abstellen – dann erst den Gegenstand beseitigen – **Verletzungsgefahr!**

Vor dem Verlassen der Motorsäge Motor abstellen.

Zum Wechseln der Sägekette Motor abstellen. Durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Motors – **Verletzungsgefahr!**

Leicht entflammbare Materialien (z. B. Holzspäne, Baumrinde, trockenes Gras, Kraftstoff) vom heißen Abgasstrom und vom heißen Schalldämpfer fernhalten – **Brandgefahr!** Schalldämpfer mit Katalysator können besonders heiß werden.

Niemals ohne Kettenschmierung arbeiten, dazu den Ölstand im Öltank beachten. Arbeiten sofort einstellen, wenn der Ölstand im Öltank zu niedrig ist und Kettenschmieröl auffüllen – siehe auch "Kettenschmieröl auffüllen" und "Kettenschmierung prüfen".

Falls die Motorsäge nicht bestimmungsgemäßer Beanspruchung (z. B. Gewalteinwirkung durch Schlag oder Sturz) ausgesetzt wurde, unbedingt vor weiterem Betrieb auf betriebssicheren Zustand prüfen – siehe auch "Vor der Arbeit".

Insbesondere die Dichtheit des Kraftstoffsystems und die Funktionstüchtigkeit der Sicherheitseinrichtungen prüfen. Nichtbetriebssichere Motorsäge auf keinen Fall weiter benutzen. Im Zweifelsfall Fachhändler aufsuchen.

Auf einwandfreien Motorleerlauf achten, damit die Sägekette nach dem Loslassen des Gashebels nicht mehr mitläuft. Regelmäßig Leerlaufeinstellung kontrollieren bzw. wenn möglich korrigieren. Wenn die Sägekette im Leerlauf trotzdem mitläuft, vom Fachhändler instandsetzen lassen.



Die Motorsäge erzeugt giftige Abgase, sobald der Motor läuft. Diese Gase können geruchlos und unsichtbar sein und unverbrannte Kohlenwasserstoffe und Benzol enthalten. Niemals in geschlossenen oder schlecht belüfteten Räumen mit der Motorsäge arbeiten – auch nicht mit Katalysator.

Bei der Arbeit in Gräben, Senken oder unter beengten Verhältnissen stets für ausreichenden Luftaustausch sorgen – **Lebensgefahr durch Vergiftung!**

Bei Übelkeit, Kopfschmerzen, Sehstörungen (z. B. kleiner werdendes Blickfeld), Hörstörungen, Schwindel, nachlassender Konzentrationsfähigkeit, Arbeit sofort einstellen – diese Symptome können unter Anderem durch zu hohe Abgaskonzentrationen verursacht werden – **Unfallgefahr!**

## Nach der Arbeit

Motor abstellen, Kettenbremse blockieren und Kettenschutz anbringen.

## Aufbewahren

Wird die Motorsäge nicht benutzt, ist sie so abzustellen, dass niemand gefährdet wird. Motorsäge vor unbefugtem Zugriff sichern.

Motorsäge sicher in einem trockenen Raum aufbewahren.

## Vibrationen

Längere Benutzungsdauer des Gerätes kann zu vibrationsbedingten Durchblutungsstörungen der Hände führen ("Weißfingerkrankheit").

Eine allgemein gültige Dauer für die Benutzung kann nicht festgelegt werden, weil diese von mehreren Einflussfaktoren abhängt.

Die Benutzungsdauer wird verlängert durch:

- Schutz der Hände (warme Handschuhe)
- Pausen

Die Benutzungsdauer wird verkürzt durch:

- besondere persönliche Veranlagung zu schlechter Durchblutung (Merkmal: häufig kalte Finger, Kribbeln)
- niedrige Außentemperaturen
- Größe der Greifkräfte (festes Zugreifen behindert die Durchblutung)

Bei regelmäßiger, langandauernder Benutzung des Gerätes und bei wiederholtem Auftreten entsprechender Anzeichen (z. B. Fingerkribbeln) wird eine medizinische Untersuchung empfohlen.

## Wartung und Reparaturen

Vor allen Reparatur-, Reinigungs und Wartungsarbeiten sowie Arbeiten an der Schneidgarnitur immer Motor abstellen. Durch unbeabsichtigtes Anlaufen der Sägekette – **Verletzungsgefahr!**

Ausnahme: Vergaser- und Leerlaufeinstellung.

Motorsäge regelmäßig warten. Nur Wartungsarbeiten und Reparaturen ausführen, die in der Gebrauchsanleitung beschrieben sind. Alle anderen Arbeiten von einem Fachhändler ausführen lassen.

STIHL empfiehlt Wartungsarbeiten und Reparaturen nur beim STIHL Fachhändler durchführen zu lassen. STIHL Fachhändlern werden regelmäßig Schulungen angeboten und technische Informationen zur Verfügung gestellt.

Nur hochwertige Ersatzteile verwenden. Ansonsten kann die Gefahr von Unfällen oder Schäden an der Motorsäge bestehen. Bei Fragen dazu an einen Fachhändler wenden.

Keine Änderungen an der Motorsäge vornehmen – die Sicherheit kann dadurch gefährdet werden – **Unfallgefahr!**

Motorsäge bei abgezogenem Zündleistungsstecker oder bei ausgeschraubter Zündkerze nur dann in Bewegung setzen, wenn der Kombihebel auf **STOP, 0** bzw.  $\circ$  steht – **Brandgefahr** durch Zündfunken ausserhalb des Zylinders!

Motorgerät nicht in der Nähe von offenem Feuer warten und aufbewahren – durch Kraftstoff **Brandgefahr!**

Tankverschluss regelmäßig auf Dichtheit prüfen.

Nur einwandfreie, von STIHL freigegebene Zündkerze – siehe "Technische Daten" – verwenden.

Zündkabel prüfen (einwandfreie Isolation, fester Anschluss).

Schalldämpfer auf einwandfreien Zustand prüfen.

Nicht mit defektem oder ohne Schalldämpfer arbeiten – **Brandgefahr, Gehörschäden!**

Heißen Schalldämpfer nicht berühren – **Verbrennungsgefahr!**

Der Zustand der Antivibrationselemente beeinflusst das Vibrationsverhalten – Antivibrationselemente regelmäßig kontrollieren.

**Kettenfänger prüfen** – falls beschädigt austauschen.

## Motor abstellen

- zum Prüfen der Kettenspannung
- zum Nachspannen der Sägekette
- zum Wechseln der Sägekette
- zum Beseitigen von Störungen

**Schärfanleitung beachten** – zur sicheren und richtigen Handhabung Sägekette und Führungsschiene immer in einwandfreiem Zustand halten, Sägekette richtig geschärft, gespannt und gut geschmiert.

Sägekette, Führungsschiene und Kettenrad rechtzeitig wechseln.

Kupplungstrommel regelmäßig auf einwandfreien Zustand prüfen.

Kraftstoff und Kettenschmieröl nur in dafür zugelassenen und einwandfrei beschrifteten Behältern lagern. Lagerung an einem trockenen, kühlen und sicheren Ort, gegen Licht und Sonne geschützt.

Bei Störung der Funktion der Kettenbremse, Motor sofort abstellen – **Verletzungsgefahr!** Fachhändler aufsuchen – Motorsäge nicht benutzen, bis die Störung behoben ist – siehe "Kettenbremse".

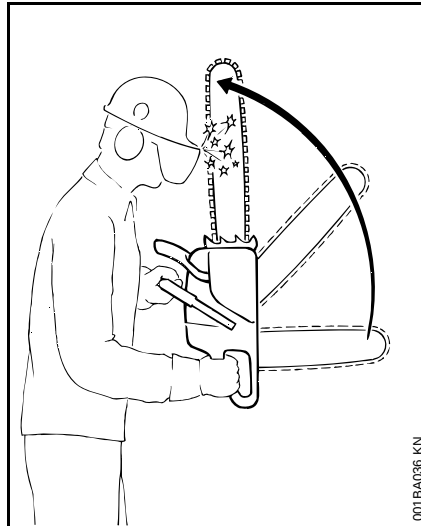
## Reaktionskräfte

Die am häufigsten auftretenden Reaktionskräfte sind: Rückschlag, Rückstoß und Hineinziehen.

### Gefahr durch Rückschlag

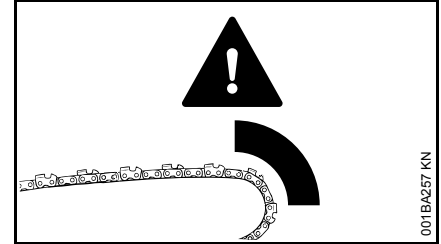


Rückschlag kann zu tödlichen Schnittverletzungen führen.



Bei einem Rückschlag (Kickback) wird die Säge plötzlich und unkontrollierbar zum Benutzer geschleudert.

### Ein Rückschlag entsteht, z. B. wenn



- die Sägekette im Bereich um das obere Viertel der Schienenspitze unbeabsichtigt auf Holz oder einen festen Gegenstand trifft – z. B. beim Entasten unbeabsichtigt einen anderen Ast berührt
- die Sägekette an der Schienenspitze im Schnitt kurz eingeklemmt wird

### QuickStop-Kettenbremse:

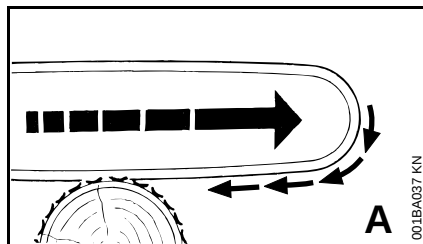
Damit wird in bestimmten Situationen die Verletzungsgefahr verringert – der Rückschlag selbst kann nicht verhindert werden. Beim Auslösen der Kettenbremse kommt die Sägekette im Bruchteil einer Sekunde zum Stillstand – siehe Kapitel "Kettenbremse" in dieser Gebrauchsanleitung.

### Rückschlaggefahr vermindern

- durch überlegtes, richtiges Arbeiten
- Motorsäge fest mit beiden Händen und mit sicherem Griff halten
- nur mit Vollgas sägen
- Schienenspitze beobachten

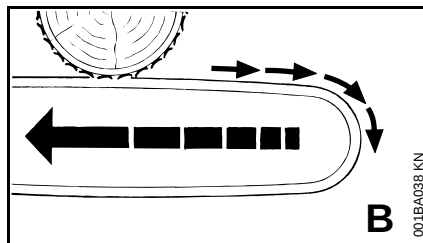
- nicht mit der Schienenspitze sägen
- Vorsicht bei kleinen, zähen Ästen, niedrigem Unterholz und Sprösslingen – die Sägekette kann sich darin verfangen
- nie mehrere Äste auf einmal sägen
- nicht zu weit vorgebeugt arbeiten
- nicht über Schulterhöhe sägen
- Schiene nur mit äußerster Vorsicht in einen begonnenen Schnitt einbringen
- nur “einstechen“, wenn man mit dieser Arbeitstechnik vertraut ist
- auf Lage des Stammes achten und auf Kräfte, die den Schnittspalt schließen und die Sägekette einklemmen können
- nur mit richtig geschärfter und gespannter Sägekette arbeiten – Tiefenbegrenzerabstand nicht zu groß
- Rückschlag reduzierende Sägekette sowie Führungsschiene mit kleinem Schienenkopf verwenden

### Hineinziehen (A)



Wenn beim Sägen mit der Unterseite der Führungsschiene – Vorhandschnitt – die Sägekette klemmt oder auf einen festen Gegenstand im Holz trifft, kann die Motorsäge ruckartig zum Stamm gezogen werden – **zur Vermeidung Krallenanschlag immer sicher ansetzen.**

### Rückstoß (B)



Wenn beim Sägen mit der Oberseite der Führungsschiene – Rückhandschnitt – die Sägekette klemmt oder auf einen festen Gegenstand im Holz trifft, kann die Motorsäge in Richtung Benutzer zurück gestoßen werden – **zur Vermeidung:**

- Oberseite der Führungsschiene nicht einklemmen
- Führungsschiene im Schnitt nicht verdrehen

### Größte Vorsicht ist geboten

- bei Hängern
- bei Stämmen, die durch ungünstiges Fallen zwischen andere Bäume unter Spannung stehen
- beim Arbeiten im Windwurf

In diesen Fällen nicht mit der Motorsäge arbeiten – sondern Greifzug, Seilwinde oder Schlepper einsetzen.

Frei liegende und frei geschnittene Stämme heraus ziehen. Aufarbeiten möglichst an freien Plätzen.

**Totholz** (dürres, morsches oder abgestorbenes Holz) stellt eine erhebliche, schwer einschätzbare Gefahr dar. Ein Erkennen der Gefahr ist sehr erschwert oder so gut wie nicht möglich. Hilfsmittel wie Seilwinde oder Schlepper verwenden.

Beim **Fällen in der Nähe von Straßen, Bahnlinien, Stromleitungen** usw. besonders umsichtig arbeiten. Wenn nötig, Polizei, Energie-Versorgungsunternehmen oder Bahnbehörde informieren.

## Arbeitstechnik

Säge- und Fällarbeiten, sowie sämtliche damit verbundenen Arbeiten (Einstechen, Entasten etc.) darf nur ausführen, wer dafür besonders ausgebildet und geschult ist. Wer keine Erfahrung mit der Motorsäge oder den Arbeitstechniken hat, sollte keine dieser Arbeiten ausführen – erhöhte Unfallgefahr!

Bei Fällarbeiten müssen unbedingt länderspezifische Vorschriften zur Fälltechnik beachtet werden.

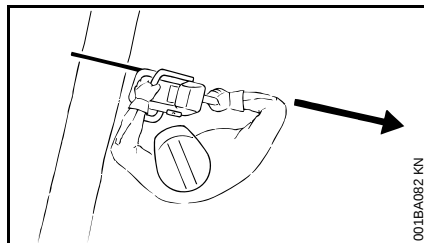
### Sägen

Nicht mit Startgasstellung arbeiten. Die Motordrehzahl ist bei dieser Gashebelstellung nicht regulierbar.

Ruhig und überlegt arbeiten – nur bei guten Licht- und Sichtverhältnissen. Andere nicht gefährden – umsichtig arbeiten.

Erstbenutzern wird empfohlen, das Schneiden von Rundholz auf einem Sägebock zu üben – siehe "Dünnes Holz sägen".

Möglichst kurze Führungsschiene verwenden: Sägekette, Führungsschiene und Kettenrad müssen zueinander und zur Motorsäge passen.



Kein Körperteil im verlängerten **Schwenkbereich** der Sägekette.

Motorsäge nur mit laufender Sägekette aus dem Holz ziehen.

Motorsäge nur zum Sägen verwenden – nicht zum Abhebeln oder Wegschaufeln von Ästen oder Wurzelanläufen.

Frei hängende Äste nicht von unten durchtrennen.

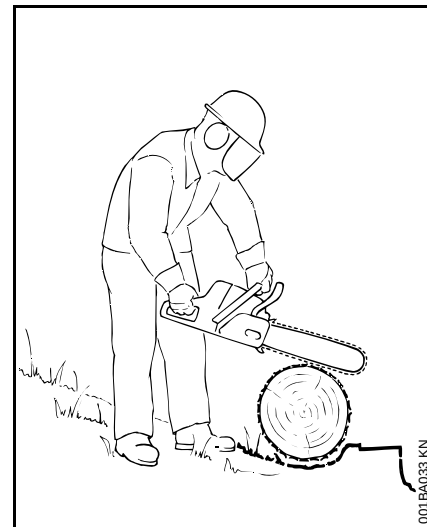
Vorsicht beim Schneiden von Gestrüpp und jungen Bäumen. Dünne Triebe können von der Sägekette erfasst und in Richtung des Benutzers geschleudert werden.

Vorsicht beim Schneiden von gesplittetem Holz – **Verletzungsgefahr durch mitgerissene Holzstücke!**

Keine Fremdkörper an die Motorsäge kommen lassen: Steine, Nägel usw. können weggeschleudert werden und die Sägekette beschädigen. Die Motorsäge kann hochprellen – **Unfallgefahr!**

Wenn eine rotierende Sägekette auf einen Stein oder einen anderen harten Gegenstand trifft, kann es zu Funkenbildung kommen, wodurch unter gewissen Umständen leicht entflammbare Stoffe in Brand geraten können. Auch trockene Pflanzen und Gestrüpp sind leicht entflammbar,

besonders bei heißen, trockenen Wetterbedingungen. Wenn Brandgefahr besteht, Motorsäge nicht in der Nähe leicht entflammbarer Stoffe, trockener Pflanzen oder Gestrüpp verwenden. Unbedingt bei der zuständigen Forstbehörde nachfragen, ob Brandgefahr besteht.



Am Hang immer oberhalb oder seitlich vom Stamm oder liegenden Baum stehen. Auf abrollende Stämme achten.

### Bei Arbeiten in der Höhe:

- immer Hubarbeitsbühne benutzen
- niemals auf einer Leiter oder im Baum stehend arbeiten
- niemals an instabilen Standorten
- niemals über Schulterhöhe arbeiten
- niemals mit einer Hand arbeiten

Motorsäge mit Vollgas in den Schnitt bringen und Krallenanschlag fest ansetzen – dann erst sägen.

Niemals ohne Krallenanschlagn arbeiten, die Säge kann den Benutzer nach vorn reißen. Krallenanschlagn immer sicher ansetzen.

Am Ende des Schnittes wird die Motorsäge nicht mehr über die Schneidgarnitur im Schnitt abgestützt. Der Benutzer muss die Gewichtskraft der Motorsäge aufnehmen – **Gefahr des Kontrollverlustes!**

#### Dünnes Holz sägen:

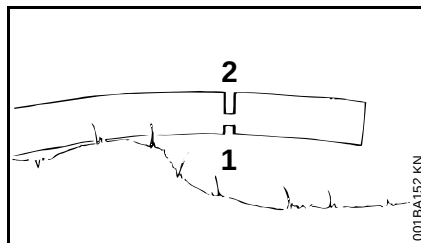
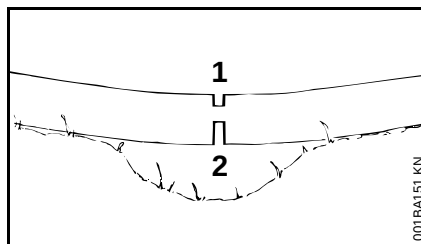
- stabile, standfeste Spannvorrichtung verwenden – Sägebock
- Holz nicht mit dem Fuß festhalten
- andere Personen dürfen weder das Holz festhalten noch sonst mithelfen

#### Entasten:

- rückschlagarme Sägekette verwenden
- Motorsäge möglichst abstützen
- nicht auf dem Stamm stehend entasten
- nicht mit der Schienenspitze sägen
- auf Äste achten, die unter Spannung stehen
- nie mehrere Äste auf einmal sägen

#### Liegendes oder stehendes Holz unter Spannung:

Die richtige Reihenfolge der Schnitte (zuerst Druckseite (1), dann Zugseite (2) unbedingt einhalten, sonst kann die Schneidgarnitur im Schnitt einklemmen oder zurück schlagen – **Verletzungsgefahr!**



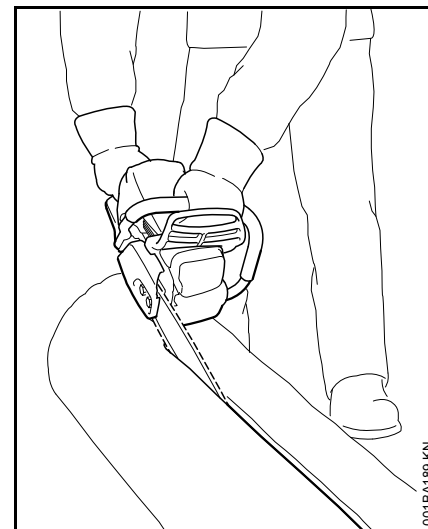
- Entlastungsschnitt in Druckseite (1) sägen

- Trennschnitt in Zugseite (2) sägen
- Bei Trennschnitt von unten nach oben (Rückhandschnitt) – **Rückstoßgefahr!**



Liegendes Holz darf an der Schnittstelle nicht den Boden berühren – die Sägekette wird sonst beschädigt.

#### Längsschnitt:

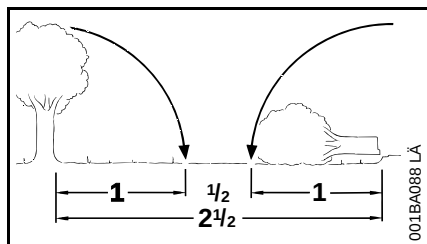


Sägetechnik ohne Benutzung des Krallenanschlages – Gefahr des Hineinziehens – Führungsschiene in möglichst flachem Winkel ansetzen – besonders vorsichtig vorgehen – erhöhte **Rückschlaggefahr!**

#### Fällen vorbereiten

Im Fällbereich dürfen sich nur Personen aufhalten, die mit dem Fällen beschäftigt sind.

Kontrollieren, dass niemand durch den fallenden Baum gefährdet wird – Zurufe können bei Motorenlärm überhört werden.



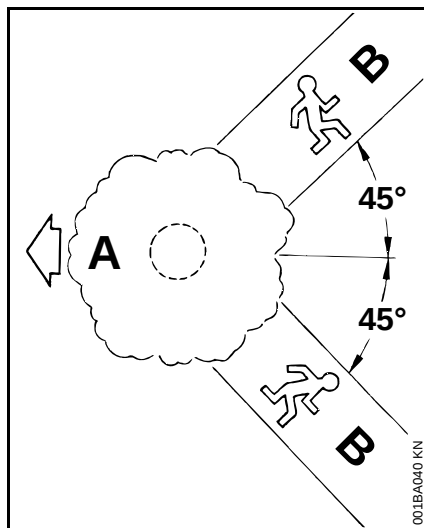
Entfernung zum nächsten Arbeitsplatz mindestens 2 1/2 Baumlängen.

### Fällrichtung und Rückweiche festlegen

Bestandslücke auswählen, in die der Baum gefällt werden kann.

Dabei beachten:

- die natürliche Neigung des Baumes
- ungewöhnlich starke Astbildung, asymmetrischer Wuchs, Holzschäden
- Windrichtung und Windgeschwindigkeit – bei starkem Wind nicht fällen
- Hangrichtung
- Nachbarbäume
- Schneelast
- Gesundheitszustand des Baumes – besondere Vorsicht bei Stammschäden oder Totholz (dürres, morsches oder abgestorbenes Holz)



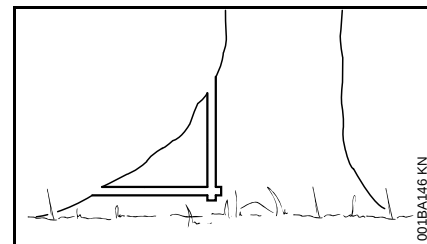
**A** Fällrichtung

**B** Rückweiche (analog Fluchtweg)

- Rückweiche für jeden Beschäftigten anlegen – ca. 45° schräg entgegen der Fällrichtung
- Rückweiche säubern, Hindernisse beseitigen
- Werkzeuge und Geräte in sicherer Entfernung ablegen – aber nicht auf der Rückweiche
- beim Fällen nur seitwärts vom fallenden Stamm aufhalten und nur seitwärts auf die Rückweiche zurück gehen
- Rückweiche am Steilhang parallel zum Hang anlegen
- beim Zurückgehen auf fallende Äste achten und Kronenraum beobachten

### Arbeitsbereich am Stamm vorbereiten

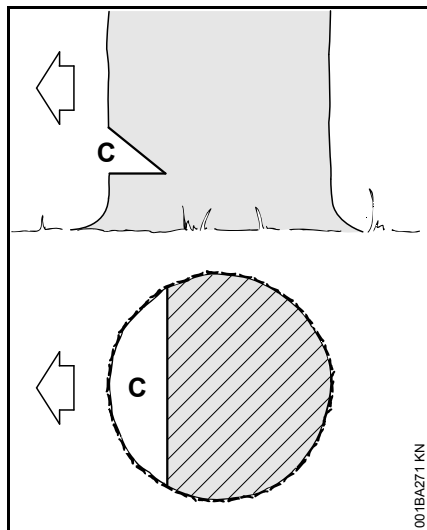
- Arbeitsbereich am Stamm von störenden Ästen, Gestrüpp und Hindernissen säubern – sicherer Stand für alle Beschäftigten
- Stammfuß gründlich säubern (z. B. mit der Axt) – Sand, Steine und andere Fremdkörper machen die Sägekette stumpf



- große Wurzelanläufe beisägen: zuerst den größten Wurzelanlauf – erst senkrecht, dann waagrecht einsägen – nur bei gesundem Holz

## Fallkerb

### Fallkerb vorbereiten

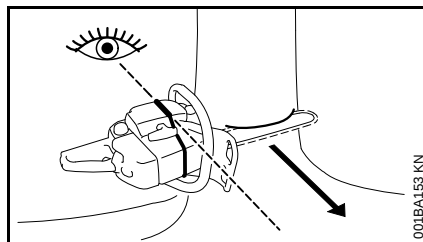


Der Fallkerb (C) bestimmt die Fällrichtung.

#### Wichtig:

- Fallkerb im rechten Winkel zur Fällrichtung anlegen
- möglichst bodennah sägen
- etwa 1/5 bis max. 1/3 des Stammdurchmessers einschneiden

### Fällrichtung festlegen – mit Fällleiste an Haube und Lüftergehäuse



Diese Motorsäge ist mit einer Fällleiste an Haube und Lüftergehäuse versehen. Diese Fällleiste verwenden.

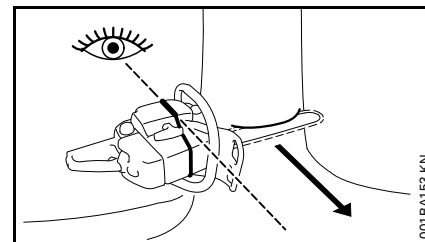
#### Fallkerb anlegen

Beim Anlegen des Fallkerbes die Motorsäge so ausrichten, dass der Fallkerb im rechten Winkel zur Fällrichtung liegt.

Bei der Vorgehensweise zur Anlage des Fallkerbes mit Sohlenschnitt (waagrechter Schnitt) und Dachschnitt (schräger Schnitt) sind unterschiedliche Reihenfolgen zulässig – länderspezifische Vorschriften zur Fälltechnik beachten.

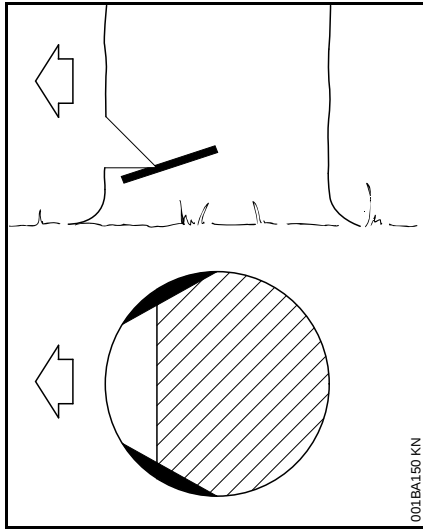
- Sohlenschnitt (waagrechter Schnitt) anlegen
- Dachschnitt (schräger Schnitt) ca. 45°- 60° zum Sohlenschnitt anlegen

### Fällrichtung überprüfen



- Motorsäge mit Führungsschiene in die Fallkerbsohle legen. Die Fällleiste muss in Richtung der festgelegten Fällrichtung zeigen – sofern erforderlich Fällrichtung durch entsprechendes Nachschneiden des Fallkerbes korrigieren

## Splintschnitte

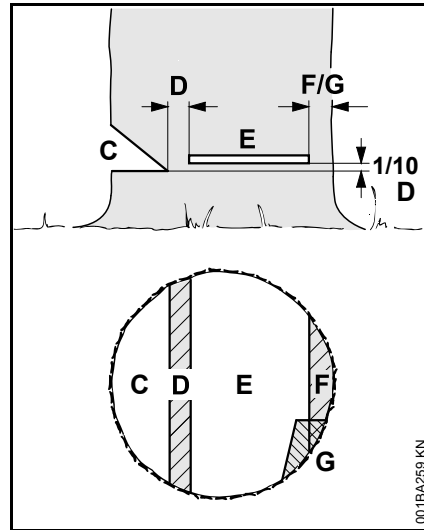


Splintschnitte verhindern bei langfaserigen Hölzern das Aufreißen des Splintholzes beim Fallen des Stammes – an beiden Seiten des Stammes auf Höhe der Fallkerbsohle etwa  $1/10$  des Stammdurchmessers – bei dickeren Stämmen höchstens bis Breite der Führungsschiene – einsägen.

Bei krankem Holz auf Splintschnitte verzichten.

## Grundlagen zum Fällschnitt

### Stockmaße



Der **Fallkerb** (C) bestimmt die Fällrichtung.

Die **Bruchleiste** (D) führt den Baum wie ein Scharnier zu Boden.

- Breite der Bruchleiste: ca.  $1/10$  des Stammdurchmessers
- Bruchleiste auf keinen Fall während des Fällschnittes ansägen – sonst Abweichung von der vorgesehenen Fallrichtung – **Unfallgefahr!**
- bei faulen Stämmen breitere Bruchleiste stehen lassen

Mit dem **Fällschnitt** (E) wird der Baum gefällt.

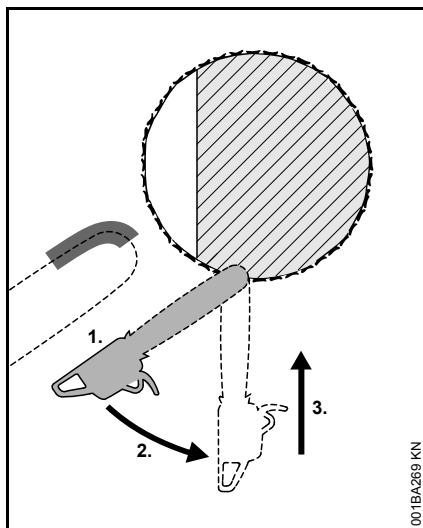
- exakt waagrecht
- $1/10$  (mind. 3 cm) der Breite der Bruchleiste (D) über der Sohle des Fallkerbs (C)

Das **Halteband** (F) oder das **Sicherheitsband** (G) stützt den Baum und sichert ihn gegen vorzeitiges Umfallen.

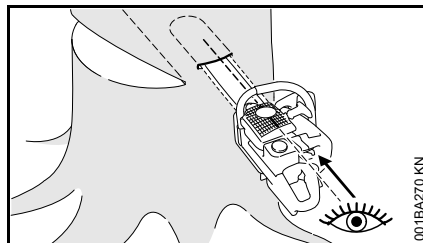
- Breite des Bandes: ca.  $1/10$  bis  $1/5$  des Stammdurchmessers
- Band auf keinen Fall während des Fällschnittes ansägen
- bei faulen Stämmen breiteres Band stehen lassen

### Einstecken

- als Entlastungsschnitt beim Ablängen
- bei Schnitzarbeiten



- rückschlagarme Sägekette verwenden und besonders vorsichtig vorgehen
- 1. Führungsschiene mit der Unterseite der Spitze ansetzen – nicht mit der Oberseite – **Rückschlaggefahr!** Mit Vollgas einsägen, bis die Schiene in doppelter Breite im Stamm liegt
- 2. langsam in die Einstichposition schwenken – **Rückschlag- und Rückstoßgefahr!**
- 3. vorsichtig einstecken – **Rückstoßgefahr!**



Wenn möglich, Stechleiste verwenden. Die Stechleiste und die Ober- bzw. Unterseite der Führungsschiene sind parallel.

Beim Einstechen hilft die Stechleiste die Bruchleiste parallel, d.h. an allen Stellen gleich dick, auszuformen. Dazu die Stechleiste parallel zu Fallkerbsehne führen.

### Fällkeile

Den Fällkeil möglichst frühzeitig einsetzen, d.h. sobald keine Behinderung der Schnitfführung zu erwarten ist. Den Fällkeil im Fällschnitt ansetzen und mittels geeigneter Werkzeuge eintreiben.

Nur Aluminium- oder Kunststoffkeile verwenden – keine Stahlkeile verwenden. Stahlkeile können die Sägekette schwer beschädigen und gefährlichen Rückschlag verursachen.

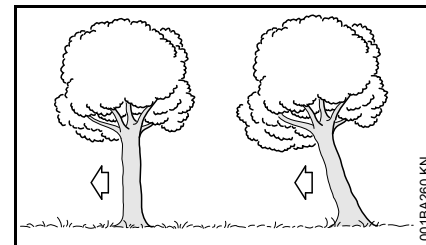
Geeignete Fällkeile abhängig vom Stammdurchmesser und von der Breite der Schnittfuge (analog Fällschnitt (E)) auswählen.

Für die Auswahl des Fällkeils (geeignete Länge, Breite und Höhe) an den STIHL Fachhändler wenden.

## Geeigneten Fällschnitt wählen

Die Auswahl des geeigneten Fällschnitts ist abhängig von den selben Merkmalen, die bei der Festlegung der Fällrichtung und der Rückweiche beachtet werden müssen.

Es werden mehrere verschiedene Ausprägungen dieser Merkmale unterschieden. In dieser Gebrauchsanleitung werden nur die zwei am häufigsten vorkommenden Ausprägungen beschrieben:

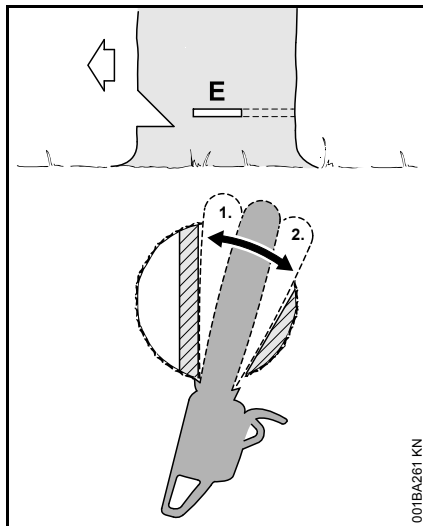


- links: Normalbaum –senkrecht stehender Baum mit gleichmäßiger Baumkrone
- rechts: Vorhänger – Baumkrone zeigt in Fällrichtung

## Fällschnitt mit Sicherheitsband (Normalbaum)

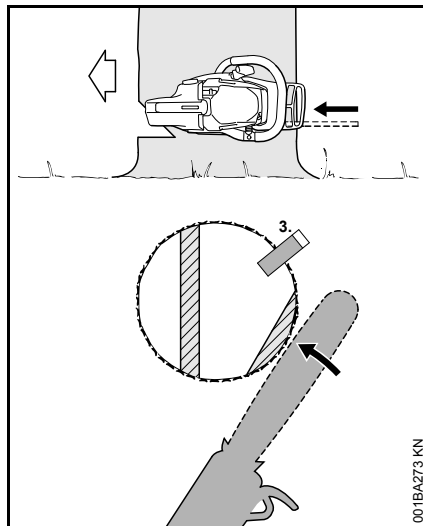
### A) Dünne Stämme

Diesen Fällschnitt ausführen, wenn der Stammdurchmesser kleiner ist als die Schnittlänge der Motorsäge.



Vor Beginn des Fällschnittes Warnruf "Achtung!" abgeben.

- Fällschnitt (E) einstechen – Führungsschiene dabei vollständig einstechen
- Krallenanschlagn hinter der Bruchleiste ansetzen und als Drehpunkt benutzen – Motorsäge so wenig wie möglich nachsetzen
- Fällschnitt bis zur Bruchleiste ausformen (1)
  - Bruchleiste dabei nicht ansägen
- Fällschnitt bis zum Sicherheitsband ausformen (2)
  - Sicherheitsband dabei nicht ansägen



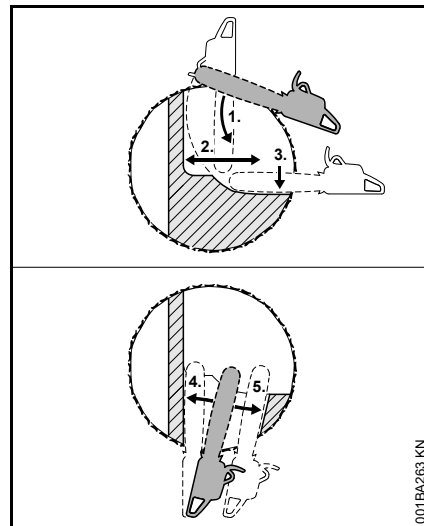
#### ● Fällkeil setzen (3)

Unmittelbar vor dem Fallen des Baumes zweiten Warnruf "Achtung!" abgeben.

- Sicherheitsband von außen, horizontal in der Ebene des Fällschnitts mit ausgestreckten Armen durchtrennen

#### B) Dicke Stämme

Diesen Fällschnitt ausführen, wenn der Stammdurchmesser größer ist als die Schnittlänge der Motorsäge.



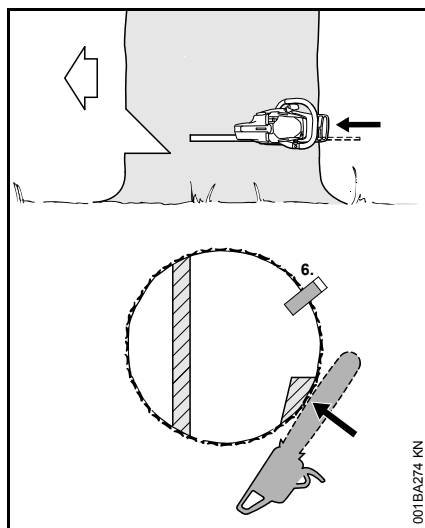
Vor Beginn des Fällschnittes Warnruf "Achtung!" abgeben.

- Krallenanschlagn auf Höhe des Fällschnitts ansetzen und als Drehpunkt benutzen – Motorsäge so wenig wie möglich nachsetzen
- Spitze der Führungsschiene geht vor der Bruchleiste ins Holz (1) – Motorsäge absolut waagrecht führen und möglichst weit schwenken
- Fällschnitt bis zur Bruchleiste ausformen (2)
  - Bruchleiste dabei nicht ansägen
- Fällschnitt bis zum Sicherheitsband ausformen (3)
  - Sicherheitsband dabei nicht ansägen

Der Fällschnitt wird von der gegenüberliegenden Seite des Stammes fortgesetzt.

Darauf achten, dass der zweite Schnitt auf der gleichen Ebene liegt wie der erste Schnitt.

- Fällschnitt einstechen
- Fällschnitt bis zur Bruchleiste ausformen (4)
- Bruchleiste dabei nicht ansägen
- Fällschnitt bis zum Sicherheitsband ausformen (5)
- Sicherheitsband dabei nicht ansägen



- Fällkeil setzen (6)

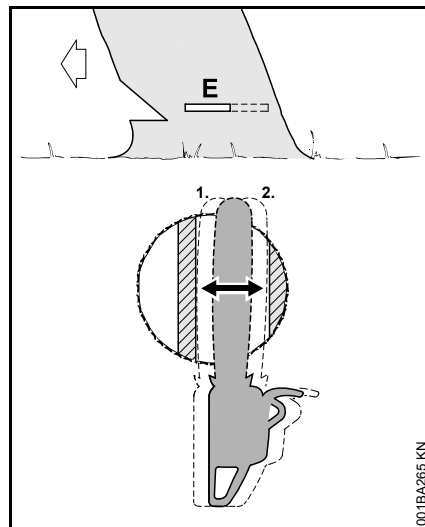
Unmittelbar vor dem Fallen des Baumes zweiten Warnruf "Achtung!" abgeben.

- Sicherheitsband von außen, horizontal in der Ebene des Fällschnitts mit ausgestreckten Armen durchtrennen

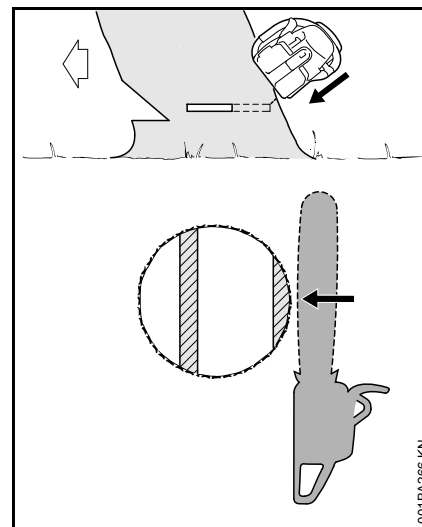
## Fällschnitt mit Halteband (Vorhänger)

### A) Dünne Stämme

Diesen Fällschnitt ausführen, wenn der Stammdurchmesser kleiner ist als die Schnittlänge der Motorsäge.



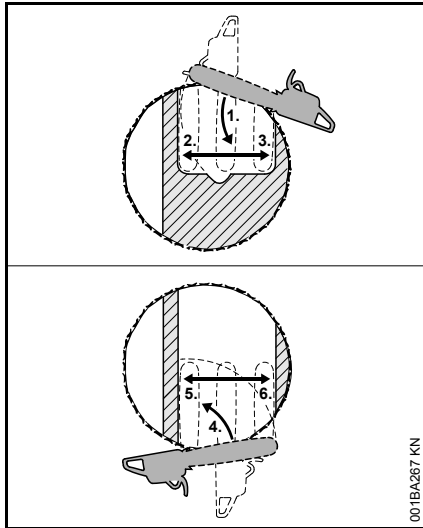
- Führungsschiene bis zum Austritt auf der anderen Seite in den Stamm einstechen
- Fällschnitt (E) zur Bruchleiste hin ausformen (1)
- exakt waagrecht
- Bruchleiste dabei nicht ansägen
- Fällschnitt zum Halteband hin ausformen (2)
- exakt waagrecht
- Halteband dabei nicht ansägen



Unmittelbar vor dem Fallen des Baumes zweiten Warnruf "Achtung!" abgeben.

- Halteband von außen, schräg oben mit ausgestreckten Armen durchtrennen

## B) Dicke Stämme



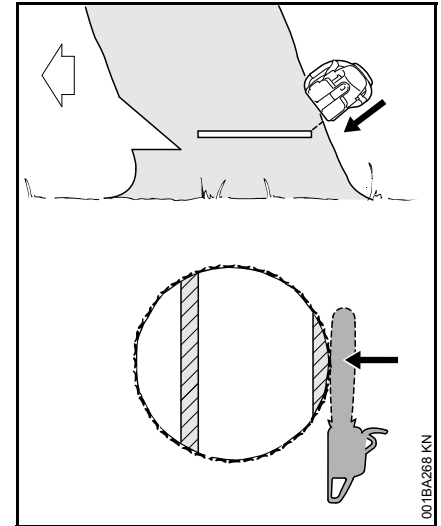
Diesen Fällschnitt ausführen, wenn der Stammdurchmesser größer als die Schnittlänge der Motorsäge ist.

- Krallenanschlag hinter dem Halteband ansetzen und als Drehpunkt benutzen – Motorsäge so wenig wie möglich nachsetzen
- Spitze der Führungsschiene geht vor der Bruchleiste in Holz (1) – Motorsäge absolut waagrecht führen und möglichst weit schwenken
- Halteband und Bruchleiste dabei nicht ansägen
- Fällschnitt bis zur Bruchleiste ausformen (2)
- Bruchleiste dabei nicht ansägen
- Fällschnitt bis zum Halteband ausformen (3)
- Halteband dabei nicht ansägen

Der Fällschnitt wird von der gegenüberliegenden Seite des Stammes fortgesetzt.

Darauf achten, dass der zweite Schnitt auf der gleichen Ebene liegt wie der erste Schnitt.

- Krallenanschlag hinter der Bruchleiste ansetzen und als Drehpunkt benutzen – Motorsäge so wenig wie möglich nachsetzen
- Spitze der Führungsschiene geht vor dem Halteband ins Holz (4) – Motorsäge absolut waagrecht führen und möglichst weit schwenken
- Fällschnitt bis zur Bruchleiste ausformen (5)
- Bruchleiste dabei nicht ansägen
- Fällschnitt bis zum Halteband ausformen (6)
- Halteband dabei nicht ansägen



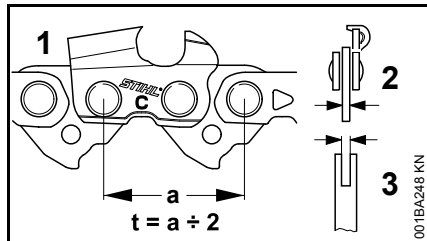
Unmittelbar vor dem Fallen des Baumes zweiten Warnruf "Achtung!" abgeben.

- Halteband von außen, schräg oben mit ausgestreckten Armen durchtrennen

## Schneidgarnitur

Sägekette, Führungsschiene und Kettenrad bilden die Schneidgarnitur.

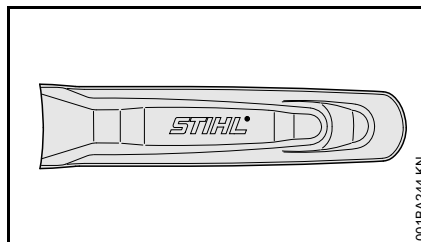
Die im Lieferumfang enthaltene Schneidgarnitur ist optimal auf die Motorsäge abgestimmt.



- Teilung (t) der Sägekette (1), des Kettenrades und des Umlenksterns der Rollomatic Führungsschiene müssen übereinstimmen
- Treibglieddicke (2) der Sägekette (1) muss auf die Nutbreite der Führungsschiene (3) abgestimmt sein

Bei Paarung von Komponenten, die nicht zueinander passen, kann die Schneidgarnitur bereits nach kurzer Betriebszeit irreparabel beschädigt werden.

## Kettenschutz



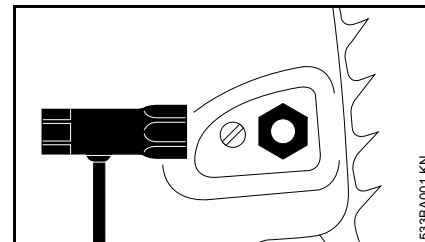
Im Lieferumfang ist ein zur Schneidgarnitur passender Kettenschutz enthalten.

Werden Führungsschienen unterschiedlicher Länge auf einer Motorsäge verwendet, muss immer ein passender Kettenschutz verwendet werden, der die komplette Führungsschiene abdeckt.

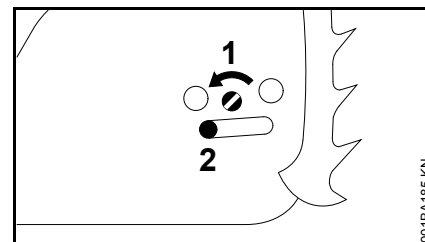
Am Kettenschutz ist seitlich die Angabe zur Länge der dazu passenden Führungsschienen eingepreßt.

## Führungsschiene und Sägekette montieren (seitliche Kettenspannung)

### Kettenraddeckel abbauen

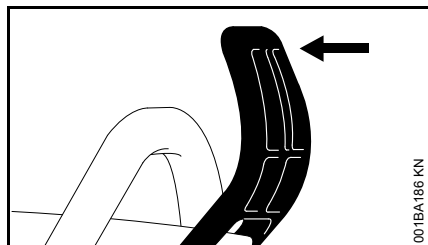


- Mutter abdrehen und Kettenraddeckel abnehmen



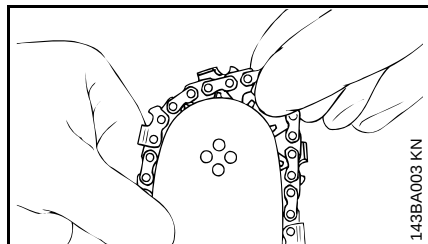
- Schraube (1) nach links drehen, bis der Spannschieber (2) links an der Gehäuseaussparung anliegt

## Kettenbremse lösen



- Handschutz in Richtung des Griffrohrs ziehen bis es hörbar klickt – Kettenbremse ist gelöst

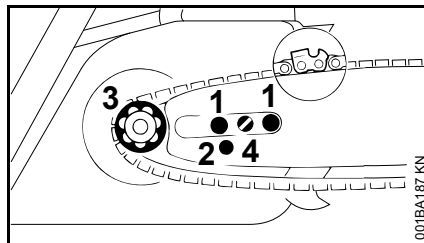
## Sägekette auflegen



## ! WARNUNG

Schutzhandschuhe anziehen – Verletzungsgefahr durch die scharfen Schneidezähne.

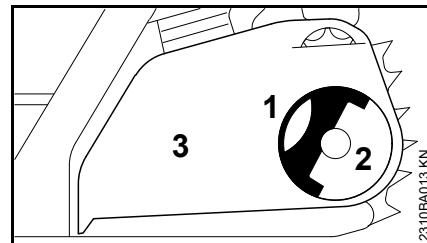
- Sägekette auflegen – an der Schienenspitze beginnen



- Führungsschiene über die Schrauben (1) legen – die Schneidkanten der Sägekette müssen nach rechts zeigen
- Fixierbohrung (2) über den Zapfen des Spannschiebers legen – gleichzeitig die Sägekette über das Kettenrad (3) legen
- Schraube (4) nach rechts drehen, bis die Sägekette unten nur noch ein wenig durchhängt – und die Nasen der Treibglieder sich in die Schienennut einlegen
- Kettenraddeckel wieder aufsetzen – und die Mutter von Hand nur leicht anziehen
- weiter: siehe "Sägekette spannen"

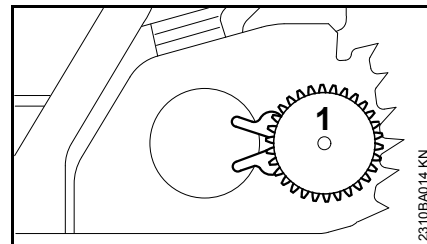
## Führungsschiene und Sägekette montieren (Kettenschnellspannung)

### Kettenraddeckel abbauen

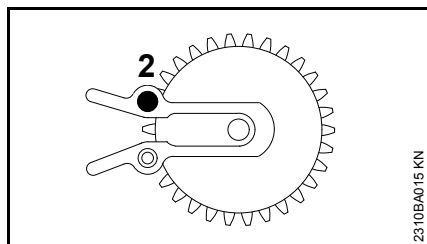


- Griff (1) ausklappen (bis er einrastet)
- Flügelmutter (2) nach links drehen, bis diese locker im Kettenraddeckel (3) hängt
- Kettenraddeckel (3) abnehmen

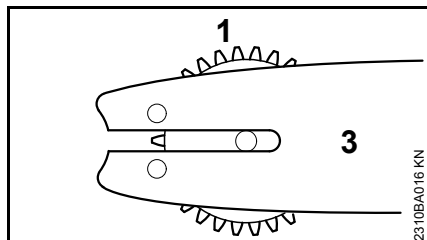
### Spannscheibe anbauen



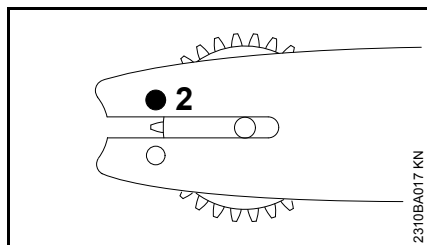
- Spannscheibe (1) abnehmen und umdrehen



- Schraube (2) herausdrehen

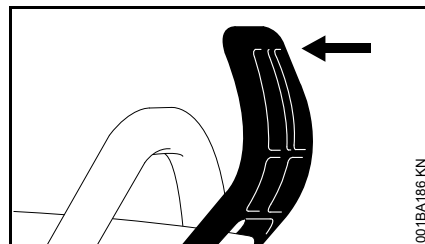


- Spannscheibe (1) und Führungsschiene (3) zueinander positionieren



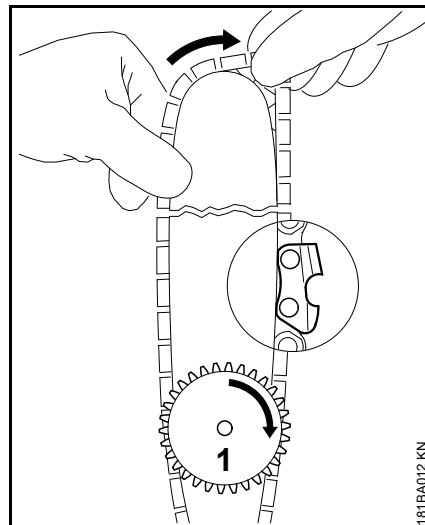
- Schraube (2) ansetzen und anziehen

### Kettenbremse lösen

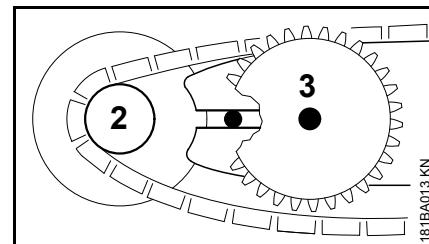


- Handschutz in Richtung des Griffrohrs ziehen bis es hörbar klickt – Kettenbremse ist gelöst

### Sägekette auflegen



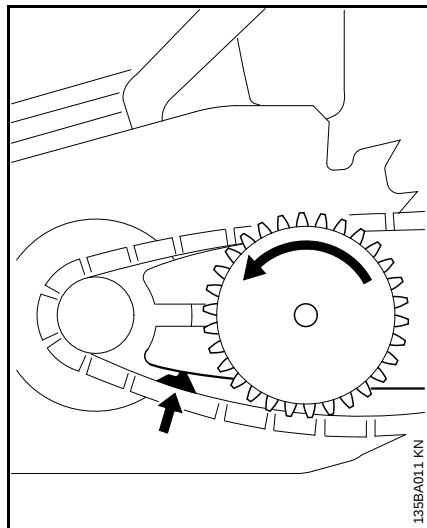
- Sägekette auflegen – an der Schienenspitze beginnen – auf die Lage der Spannscheibe und der Schneidkanten achten
- Spannscheibe (1) bis zum Anschlag nach rechts drehen
- Führungsschiene so drehen, dass die Spannscheibe zum Benutzer weist



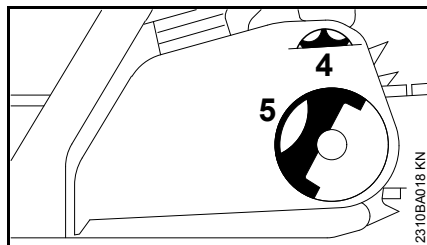
- Sägekette über das Kettenrad (2) legen
- Führungsschiene über die Bundschraube (3) schieben, der Kopf der hinteren Bundschraube muss in das Langloch ragen

### ! WARNUNG

Schutzhandschuhe anziehen – Verletzungsgefahr durch die scharfen Schneidezähne.



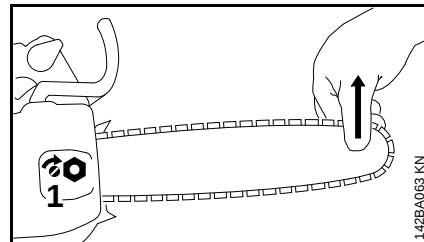
- Treibglied in die Schienennut führen (siehe Pfeil) und Spannscheibe bis zum Anschlag nach links drehen
- Kettenraddeckel ansetzen, dabei die Führungsnasen in die Öffnungen des Motorgehäuses schieben



Beim Ansetzen des Kettenraddeckels müssen die Zähne von Spannrade und Spannscheibe ineinander greifen, ggf.

- Spannrade (4) etwas verdrehen, bis sich der Kettenraddeckel vollständig gegen das Motorgehäuse schieben lässt
- Griff (5) ausklappen (bis er einrastet)
- Flügelmutter ansetzen und leicht anziehen
- weiter: siehe "Sägekette spannen"

## Sägekette spannen (seitliche Kettenspannung)



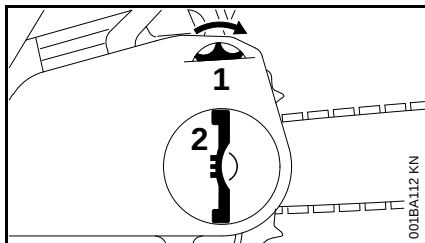
Zum Nachspannen während des Betriebs:

- Motor abstellen
- Mutter lösen
- Führungsschiene an der Spitze anheben
- mit dem Schraubendreher die Schraube (1) nach rechts drehen, bis die Sägekette an der Schienenunterseite anliegt
- Führungsschiene weiterhin anheben und die Mutter fest anziehen
- weiter: siehe "Spannung der Sägekette prüfen"

Eine neue Sägekette muss öfter nachgespannt werden, als eine, die schon länger in Betrieb ist!

- Kettenspannung öfter kontrollieren – siehe "Betriebshinweise"

## Sägekette spannen (Kettenschnellspannung)



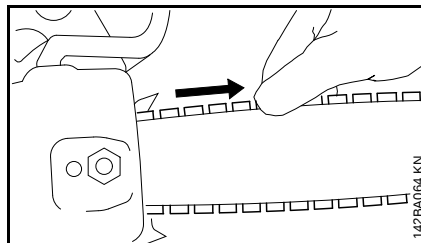
Zum Nachspannen während des Betriebs:

- Motor abstellen
- Griff der Flügelmutter ausklappen und Flügelmutter lösen
- Spannrad (1) bis zum Anschlag nach rechts drehen
- Flügelmutter (2) von Hand fest anziehen
- Griff der Flügelmutter einklappen
- weiter: siehe "Spannung der Sägekette prüfen"

Eine neue Sägekette muss öfter nachgespannt werden, als eine, die schon länger in Betrieb ist!

- Kettenspannung öfter kontrollieren – siehe "Betriebshinweise"

## Spannung der Sägekette prüfen



- Motor abstellen
- Schutzhandschuhe anziehen
- Sägekette muss an der Schienenunterseite anliegen – und sie muss sich bei gelöster Kettenbremse von Hand über die Führungsschiene ziehen lassen
- wenn nötig, Sägekette nachspannen

Eine neue Sägekette muss öfter nachgespannt werden, als eine, die schon länger in Betrieb ist.

- Kettenspannung öfter kontrollieren – siehe "Betriebshinweise"

## Kraftstoff

Der Motor muss mit einem Kraftstoffgemisch aus Benzin und Motoröl betrieben werden.

### **WARNUNG**

Direkten Hautkontakt mit Kraftstoff und Einatmen von Kraftstoffdämpfen vermeiden.

### STIHL MotoMix

STIHL empfiehlt die Verwendung von STIHL MotoMix. Dieser fertig gemischte Kraftstoff ist benzolfrei, bleifrei, zeichnet sich durch eine hohe Oktanzahl aus und bietet immer das richtige Mischungsverhältnis.

STIHL MotoMix ist für höchste Motorlebensdauer mit STIHL - Zweitaktmotoröl HP Ultra gemischt.

MotoMix ist nicht in allen Märkten verfügbar.

### Kraftstoff mischen



### **HINWEIS**

Ungeeignete Betriebsstoffe oder von der Vorschrift abweichendes Mischungsverhältnis können zu ernststen Schäden am Triebwerk führen. Benzin oder Motoröl minderer Qualität können Motor, Dichtringe, Leitungen und Kraftstofftank beschädigen.

## Benzin

Nur **Markenbenzin** mit einer Oktanzahl von mindestens 90 ROZ verwenden – bleifrei oder verbleit.

Maschinen mit Abgaskatalysator müssen mit bleifreiem Benzin betrieben werden.



### HINWEIS

Bei Verwendung mehrerer Tankfüllungen verbleiten Benzins kann sich die Wirkung des Katalysators deutlich verringern.

Benzin mit einem Alkoholanteil über 10% kann bei Motoren mit manuell verstellbaren Vergasern Laufstörungen verursachen und soll daher zum Betrieb dieser Motoren nicht verwendet werden.

Motoren mit M-Tronic liefern mit einem Benzin mit bis zu 25% Alkoholanteil (E25) volle Leistung.

## Motoröl

Nur Qualitäts-Zweitakt-Motoröl verwenden – am besten **STIHL Zweitakt-Motoröl HP, HP Super oder HP Ultra**, diese sind auf **STIHL Motoren optimal abgestimmt. Allerhöchste Leistung und Motorlebensdauer gewährleistet HP Ultra.**

Die Motoröle sind nicht in allen Märkten verfügbar.

Bei Motorgeräten mit Abgaskatalysator darf zum Ansetzen der Kraftstoffmischung nur **STIHL Zweitakt-Motoröl 1:50** verwendet werden.

## Mischungsverhältnis

bei STIHL Zweitakt-Motoröl 1:50; 1:50 = 1 Teil Öl + 50 Teile Benzin

### Beispiele

| Benzinmenge | STIHL Zweitaktöl 1:50 |       |
|-------------|-----------------------|-------|
| Liter       | Liter                 | (ml)  |
| 1           | 0,02                  | (20)  |
| 5           | 0,10                  | (100) |
| 10          | 0,20                  | (200) |
| 15          | 0,30                  | (300) |
| 20          | 0,40                  | (400) |
| 25          | 0,50                  | (500) |

- in einen für Kraftstoff zugelassenen Kanister zuerst Motoröl, dann Benzin einfüllen und gründlich mischen

### Kraftstoffgemisch aufbewahren

Nur in für Kraftstoff zugelassenen Behältern an einem sicheren, trockenen und kühlen Ort lagern, vor Licht und Sonne schützen.

**Kraftstoffgemisch altert** – nur den Bedarf für einige Wochen mischen. Kraftstoffgemisch nicht länger als 30 Tage lagern. Unter Einwirkung von Licht, Sonne, niedrigen oder hohen Temperaturen kann das Kraftstoffgemisch schneller unbrauchbar werden.

STIHL MotoMix kann jedoch bis zu 2 Jahren problemlos gelagert werden.

- Kanister mit dem Kraftstoffgemisch vor dem Auftanken kräftig schütteln



## ! WARNUNG

Im Kanister kann sich Druck aufbauen – vorsichtig öffnen.

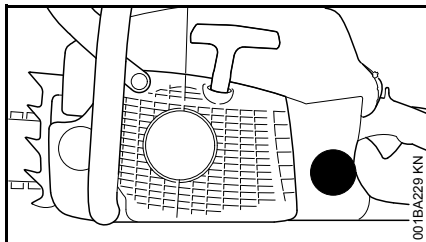
- Kraftstofftank und Kanister von Zeit zu Zeit gründlich reinigen

Restkraftstoff und die zur Reinigung benutzte Flüssigkeit vorschriften- und umweltgerecht entsorgen!

## Kraftstoff einfüllen

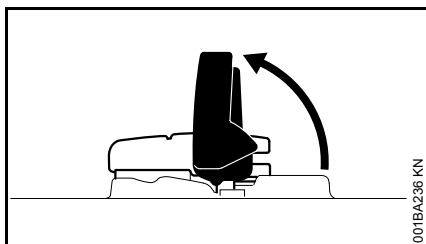


### Gerät vorbereiten

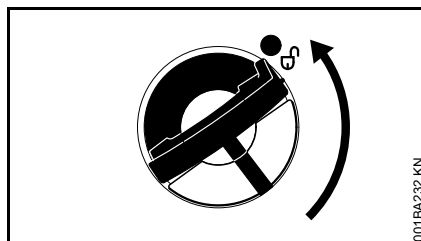


- Verschluss und Umgebung vor dem Auftanken reinigen, damit kein Schmutz in den Kraftstofftank fällt
- Gerät so positionieren, dass der Verschluss nach oben weist

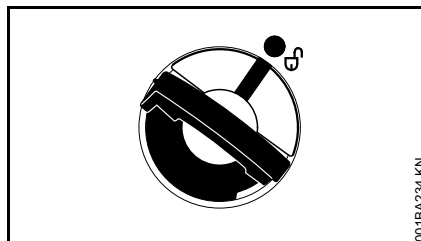
### Öffnen



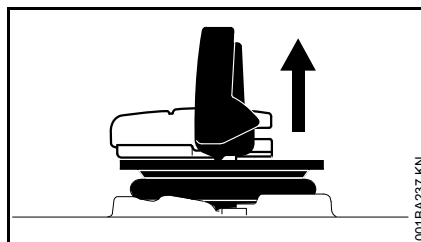
- Bügel aufklappen



- Tankverschluss drehen (ca. 1/4 Umdrehung)



Markierungen an Tankverschluss und Kraftstofftank müssen miteinander fluchten



- Tankverschluss abnehmen

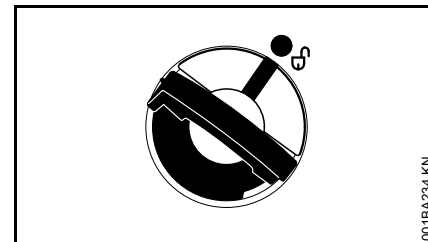
### Kraftstoff einfüllen

Beim Auftanken keinen Kraftstoff verschütten und den Tank nicht randvoll füllen.

STIHL empfiehlt das STIHL Einfüllsystem für Kraftstoff (Sonderzubehör).

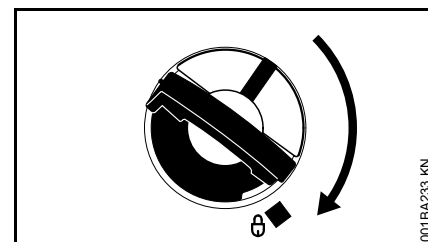
- Kraftstoff einfüllen

### Schließen

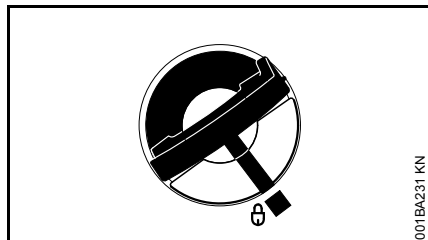


Bügel ist senkrecht:

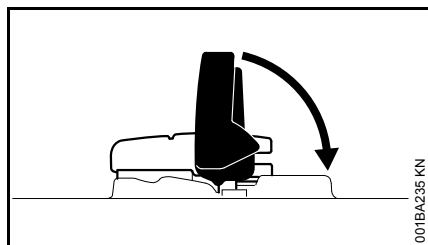
- Tankverschluss ansetzen – Markierungen an Tankverschluss und Kraftstofftank müssen miteinander fluchten
- Tankverschluss bis zur Anlage nach unten drücken



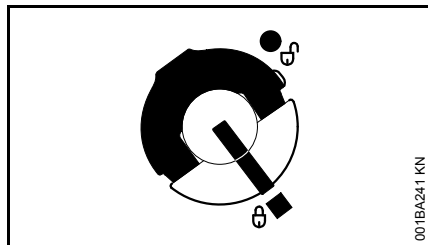
- Tankverschluss gedrückt halten und im Uhrzeigersinn drehen bis er einrastet



Dann fluchten Markierungen an Tankverschluss und Kraftstofftank miteinander



- Bügel zuklappen

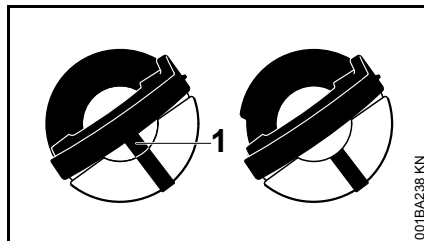


Tankverschluss ist verriegelt

**Wenn sich der Tankverschluss nicht mit dem Kraftstofftank verriegeln lässt**

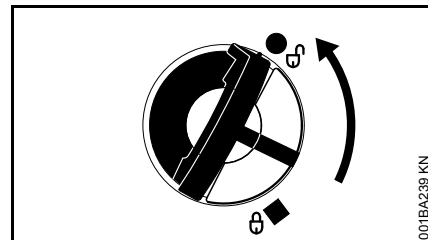
Unterteil des Tankverschlusses ist gegenüber dem Oberteil verdreht.

- Tankverschluss vom Kraftstofftank abnehmen und von der Oberseite aus betrachten



links: Unterteil des Tankverschlusses verdreht – innenliegende Markierung (1) fluchtet mit der äußeren Markierung

rechts: Unterteil des Tankverschlusses in richtiger Position – innenliegende Markierung befindet sich unterhalb des Bügels. Sie fluchtet nicht mit der äußeren Markierung



- Tankverschluss ansetzen und so lange gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis er in den Sitz des Einfüllstutzens eingreift
- Tankverschluss weiter gegen den Uhrzeigersinn drehen (ca. 1/4 Umdrehung) – Unterteil des Tankverschlusses wird dadurch in die richtige Position gedreht
- Tankverschluss im Uhrzeigersinn drehen und schließen – siehe Abschnitt "Schließen"

## Kettenschmieröl

Zur automatischen, dauerhaften Schmierung von Sägekette und Führungsschiene – nur umweltfreundliches Qualitäts-Kettenschmieröl verwenden – vorzugsweise das biologisch schnell abbaubare STIHL BioPlus.



### HINWEIS

Biologisches Kettenschmieröl muss ausreichende Alterungs-Beständigkeit haben (z. B. STIHL BioPlus). Öl mit zu geringer Alterungs-Beständigkeit neigt zu schnellem Verharzen. Die Folge sind feste, schwer entfernbare Ablagerungen, insbesondere im Bereich des Kettenantriebes und an der Sägekette – bis hin zum Blockieren der Ölpumpe.

Die Lebensdauer von Sägekette und Führungsschiene wird wesentlich von der Beschaffenheit des Schmieröls beeinflusst – deshalb nur spezielles Kettenschmieröl verwenden.



### WARNUNG

**Kein Altöl verwenden!** Altöl kann bei längerem und wiederholtem Hautkontakt Hautkrebs verursachen und ist umweltschädlich!



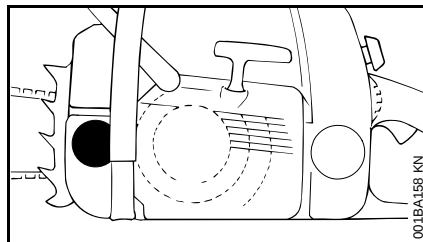
### HINWEIS

Altöl hat nicht die erforderlichen Schmiereigenschaften und ist für die Kettenschmierung ungeeignet.

## Kettenschmieröl einfüllen



### Gerät vorbereiten



- Tankverschluss und Umgebung gründlich reinigen, damit kein Schmutz in den Öltank fällt
- Gerät so positionieren, dass der Tankverschluss nach oben weist
- Tankverschluss öffnen

### Kettenschmieröl einfüllen

- Kettenschmieröl einfüllen – jedes Mal wenn Kraftstoff eingefüllt wurde

Beim Auftanken kein Kettenschmieröl verschütten und den Tank nicht randvoll füllen.

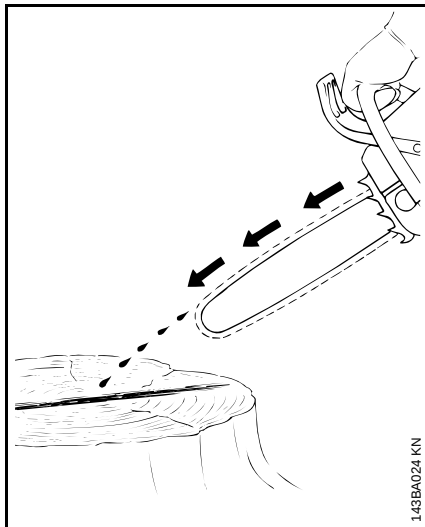
STIHL empfiehlt das STIHL Einfüllsystem für Kettenschmieröl (Sonderzubehör).

- Tankverschluss schließen

Es muss noch ein Rest Kettenschmieröl im Öltank sein, wenn der Kraftstofftank leer gefahren ist.

Verringert sich die Ölmenge im Öltank nicht, kann eine Störung der Schmierölförderung vorliegen: Kettenschmierung prüfen, Ölkäule reinigen, evtl. Fachhändler aufsuchen. STIHL empfiehlt Wartungsarbeiten und Reparaturen nur beim STIHL Fachhändler durchführen zu lassen.

## Kettenschmierung prüfen



Die Sägekette muss immer etwas Öl abschleudern.



### HINWEIS

Niemals ohne Kettenschmierung arbeiten! Bei trocken laufender Sägekette wird die Schneidgarnitur in kurzer Zeit irreparabel zerstört. Vor der Arbeit immer Kettenschmierung und Ölstand im Tank überprüfen.

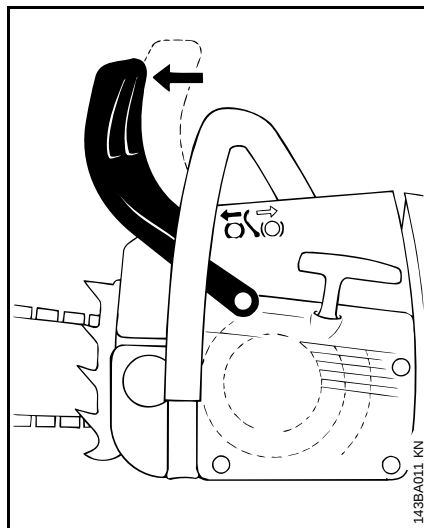
Jede neue Sägekette braucht eine Einlaufzeit von 2 bis 3 Minuten.

Nach dem Einlaufen Kettenspannung prüfen und wenn nötig korrigieren – siehe "Spannung der Sägekette prüfen".

## Kettenbremse



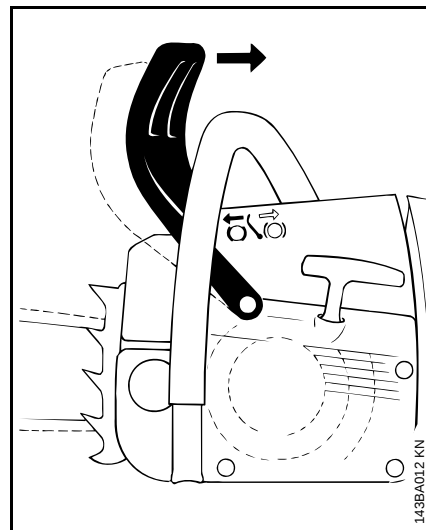
### Sägekette blockieren



- im Notfall
- beim Starten
- im Leerlauf

Handschutz mit der linken Hand zur Schienenspitze drücken – oder automatisch durch den Sägenrückschlag: Sägekette wird blockiert – und steht.

## Kettenbremse lösen



- Handschutz zum Griffrohr ziehen



### HINWEIS

Vor dem Gasgeben (außer bei der Funktionskontrolle) und vor dem Sägen muss die Kettenbremse gelöst werden.

Erhöhte Motordrehzahl bei blockierter Kettenbremse (Sägekette steht still) führt schon nach kurzer Zeit zu Schäden an Triebwerk und Kettenantrieb (Kupplung, Kettenbremse).

Die Kettenbremse wird automatisch aktiviert bei einem ausreichend starken Sägenrückschlag – durch die Massenträgheit des Handschutzes: Der Handschutz schnellt nach vorn zur Schienenspitze – auch wenn die linke Hand nicht am Griffrohr hinter dem Handschutz ist, wie z. B. beim Fällschnitt.

Die Kettenbremse funktioniert nur, wenn am Handschutz nichts verändert wird.

### Funktion der Kettenbremse kontrollieren

Jedes Mal vor Arbeitsbeginn: Bei Motorleerlauf Sägekette blockieren (Handschutz gegen die Schienenspitze) und kurzzeitig (max. 3 Sek.) Vollgas geben – die Sägekette darf nicht mitlaufen. Der Handschutz muss frei von Schmutz und leicht beweglich sein.

### Kettenbremse warten

Die Kettenbremse ist Verschleiß durch Reibung (natürlicher Verschleiß) unterworfen. Damit sie ihre Funktion erfüllen kann, muss sie regelmäßig durch geschultes Personal gewartet und gepflegt werden. STIHL empfiehlt Wartungsarbeiten und Reparaturen nur beim STIHL Fachhändler durchführen zu lassen. Folgende Intervalle müssen eingehalten werden:

|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| Vollzeit-Einsatz:       | vierteljährlich |
| Teilzeit-Einsatz:       | halbjährlich    |
| gelegentlicher Einsatz: | jährlich        |

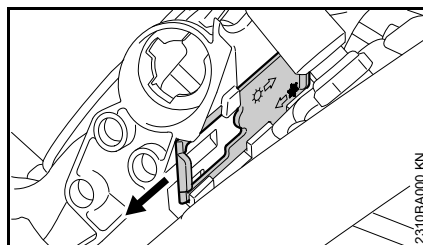
## Winterbetrieb



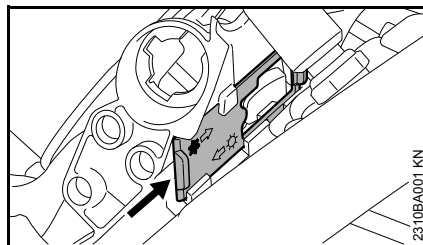
### Vergaser vorwärmen

- Haube abbauen – siehe "Haube"

### Bei Temperaturen unter +10 °C



- Schieber mit einem Schraubendreher aus der Stellung ☀ (Sommerbetrieb) heraushebeln



- Schieber mit der Öffnung Richtung Motorsäge in Stellung ❄ (Winterbetrieb) einsetzen – Schieber muss hörbar einrasten
- Haube anbauen – siehe "Haube"

Der Vergaser wird nun mit Warmluft aus der Umgebung des Zylinders umströmt – keine Vereisung des Vergasers.

### Bei Temperaturen über +20 °C

- Schieber unbedingt wieder in Stellung ☀ (Sommerbetrieb) drehen – sonst Gefahr von Motorlaufstörung durch Überhitzung

### Bei Temperaturen unter -10 °C

- bei stark abgekühlter Motorsäge (Reifbildung) – nach dem Starten den Motor unter erhöhter Leerlaufdrehzahl (Kettenbremse lösen!) auf Betriebstemperatur bringen

Bei unregelmäßiger Drehzahl im Leerlauf oder schlechter Beschleunigung

- Leerlaufstellschraube (L) 1/4 Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen

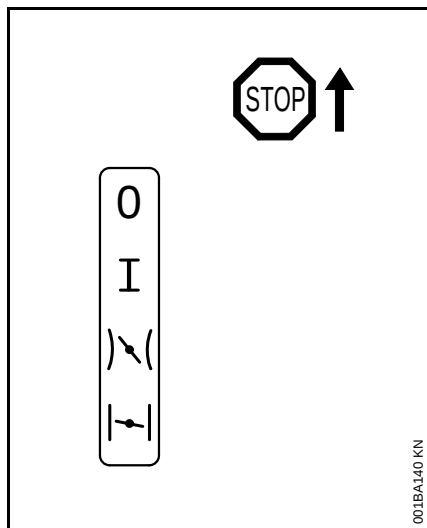
Nach jeder Korrektur an der Leerlaufstellschraube (L) ist meistens auch eine Veränderung der Leerlaufanschlagschraube (LA) nötig siehe "Vergaser einstellen".

### Luftfiltersystem

- Luftfilter ggf. umrüsten – siehe "Luftfiltersystem"

## Motor starten / abstellen

### Stellungen des Kombihebels



**Stop 0** – Motor aus – Zündung ist ausgeschaltet

**Betriebsstellung I** – Motor läuft oder kann anspringen

**Startgas )\|** – in dieser Stellung wird der warme Motor gestartet – der Kombihebel springt beim Betätigen des Gashebels in die Betriebsstellung

**Startklappe geschlossen |~|** – in dieser Stellung wird der kalte Motor gestartet

### Kombihebel einstellen

Zum Verstellen des Kombihebels von Betriebsstellung **I** auf Startklappe geschlossen **|~|** Gashebelsperre und Gashebel gleichzeitig drücken und festhalten – Kombihebel einstellen.

Zum Einstellen auf Startgas **)\|** den Kombihebel erst auf Startklappe geschlossen **|~|** stellen, dann den Kombihebel in die Stellung Startgas **)\|** drücken.

Der Wechsel in die Stellung Startgas **)\|** ist nur aus der Stellung Startklappe geschlossen **|~|** möglich.

Durch Drücken der Gashebelsperre und gleichzeitiges Antippen des Gashebels springt der Kombihebel aus der Stellung Startgas **)\|** in die Betriebsstellung **I**.

Zum Ausschalten des Motors den Kombihebel auf Stop **0** stellen.

### Stellung Startklappe geschlossen |~|

- bei kaltem Motor
- wenn der Motor nach dem Start beim Gasgeben ausgeht
- wenn der Tank leergefahren wurde (Motor ging aus)

### Stellung Startgas )\|

- bei warmem Motor (sobald der Motor ca. eine Minute gelaufen ist)
- nach der ersten Zündung
- nach dem Lüften des Verbrennungsraumes, wenn der Motor abgesoffen war

### Kraftstoffpumpe

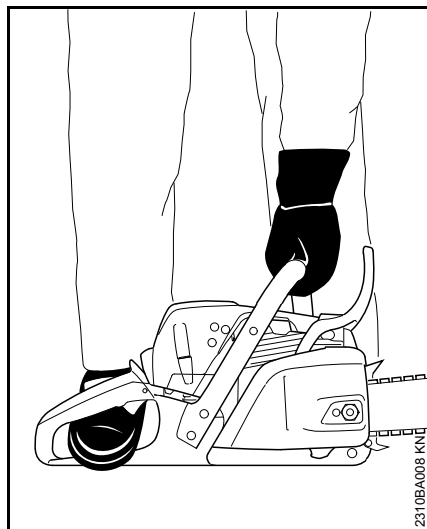
Balg der Kraftstoffpumpe einige Male drücken – auch wenn der Balg noch mit Kraftstoff gefüllt ist:

- beim ersten Start
- wenn der Tank leergefahren wurde (Motor ging aus)

### Motorsäge halten

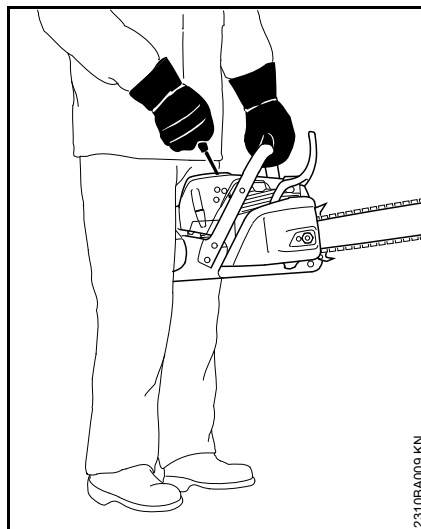
Es gibt zwei Möglichkeiten die Motorsäge beim Starten zu halten.

## Auf dem Boden



- Motorsäge sicher auf den Boden stellen – sicheren Stand einnehmen – die Sägekette darf keine Gegenstände und auch nicht den Boden berühren
- Motorsäge mit der linken Hand am Griffrohr fest an den Boden drücken – Daumen unter dem Griffrohr
- mit dem rechten Fuß in den hinteren Handgriff treten

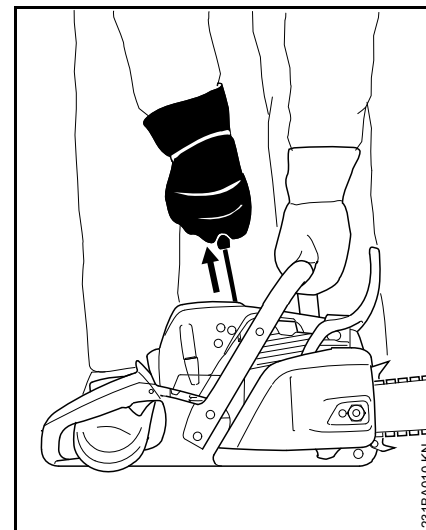
## Zwischen Knie oder Oberschenkel



- hinteren Handgriff zwischen Knie oder Oberschenkel klemmen
- mit der linken Hand das Griffrohr festhalten – Daumen unter dem Griffrohr

## Anwerfen

## Standard-Ausführungen



- mit der rechten Hand den Anwerfgriff langsam bis zum Anschlag herausziehen – und dann schnell und kräftig durchziehen – dabei das Griffrohr nach unten drücken – Seil nicht bis zum Seilende herausziehen – **Bruchgefahr!** Anwerfgriff nicht zurückschnellen lassen – senkrecht zurückführen, damit sich das Anwerfseil richtig aufwickelt

Bei neuem Motor oder nach längerer Standzeit kann bei Maschinen ohne zusätzliche manuelle Kraftstoffpumpe mehrmaliges Durchziehen des Anwerfseils notwendig sein – bis genügend Kraftstoff gefördert wird.

## Ausführungen mit ErgoStart

### ! WARNUNG

Das Starten dieses Gerätes ist extrem einfach und leicht, auch von Kindern durchführbar – **Unfallgefahr!**

Unbedingt verhindern, dass Kinder oder andere unbefugte Personen versuchen können, das Gerät zu starten:

- während Arbeitspausen Gerät immer beaufsichtigen
- sichere Lagerung nach der Arbeit

Der ErgoStart speichert die Energie zum Starten der Motorsäge. Aus diesem Grund können zwischen Anwerfen und Starten des Motors wenige Sekunden vergehen.

Bei Ausführungen mit ErgoStart bestehen zwei Möglichkeiten zum Starten:

- mit der rechten Hand den Anwerfgriff langsam und gleichmäßig durchziehen – **oder** – mit der rechten Hand den Anwerfgriff in mehreren, kurzen Anwerfhüben ziehen, Seil dabei jeweils nur ein kurzes Stück herausziehen
- beim Starten das Griffrohr nach unten drücken – Seil nicht bis zum Seilende herausziehen – **Bruchgefahr!**
- Anwerfgriff nicht zurückschnellen lassen – senkrecht zurückführen, damit sich das Anwerfseil richtig aufwickelt

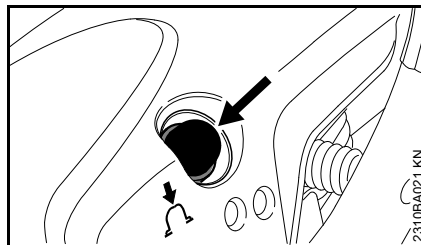
## Motorsäge starten

### ! WARNUNG

Im Schwenkbereich der Motorsäge darf sich keine weitere Person aufhalten.

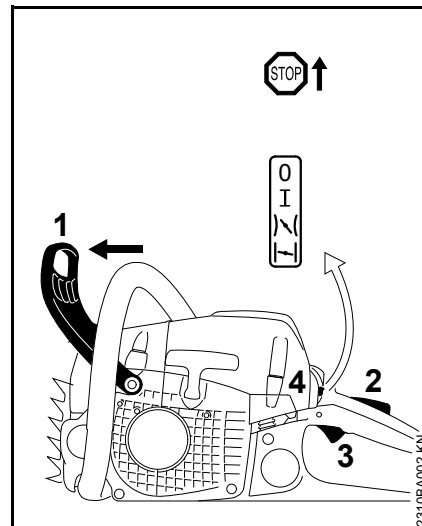
- Sicherheitsvorschriften beachten

## Ausführungen mit Kraftstoffpumpe



- Balg der Kraftstoffpumpe mindestens fünf mal drücken – auch wenn der Balg noch mit Kraftstoff gefüllt ist

## Bei allen Ausführungen



- Handschutz (1) nach vorn drücken – Sägekette ist blockiert
- Gashebelsperre (2) und Gashebel (3) gleichzeitig drücken und festhalten – Kombihebel (4) einstellen

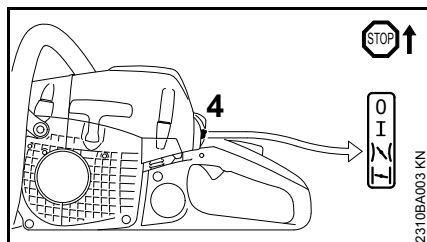
## Stellung Startklappe geschlossen |

- bei kaltem Motor (auch wenn der Motor nach dem Start beim Gasgeben ausgegangen ist)

## Stellung Startgas | \

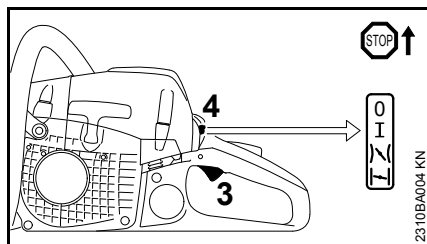
- bei warmem Motor (sobald der Motor ca. eine Minute gelaufen ist)
- Motorsäge halten und anwerfen

## Nach der ersten Zündung



- Kombihebel (4) auf Stellung Startgas **I** stellen
- Motorsäge halten und anwerfen

## Sobald der Motor läuft

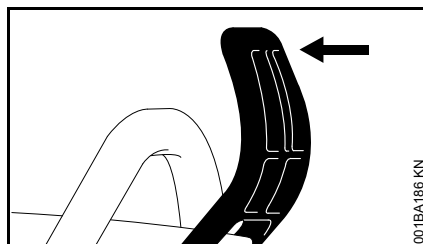


- Gashebelsperre drücken und Gashebel (3) kurz antippen, der Kombihebel (4) springt in Betriebsstellung **I** und der Motor geht in den Leerlauf



### HINWEIS

Der Motor muss **sofort** in den Leerlauf geschaltet werden – sonst können, bei blockierter Kettenbremse, Schäden an Motorgehäuse und Kettenbremse auftreten.



- Handschutz zum Griffrohr ziehen

Die Kettenbremse ist gelöst – die Motorsäge ist einsatzbereit.



### HINWEIS

Gasgeben nur bei gelöster Kettenbremse. Erhöhte Motordrehzahl bei blockierter Kettenbremse (Sägekette steht still) führt schon nach kurzer Zeit zu Schäden an Kupplung und Kettenbremse.

## Bei sehr niedriger Temperatur

- Motor kurze Zeit mit wenig Gas warmlaufen lassen
- evtl. Winterbetrieb einstellen, siehe "Winterbetrieb"

## Motor abstellen

- Kombihebel auf Stoppstellung **0** stellen

## Wenn der Motor nicht anspringt

Nach der ersten Zündung wurde der Kombihebel nicht rechtzeitig von der Stellung Startklappe geschlossen **I** auf Startgas **I** gestellt, der Motor ist möglicherweise abgesoffen.

- Kombihebel auf Stoppstellung **0** stellen
- Zündkerze ausbauen – siehe "Zündkerze"
- Zündkerze trocknen
- Anwerfvorrichtung mehrmals durchziehen – zum Lüften des Verbrennungsraumes
- Zündkerze wieder einbauen – siehe "Zündkerze"
- Kombihebel auf Startgas **I** stellen – auch bei kaltem Motor
- Motor erneut anwerfen

## Betriebshinweise

### Während der ersten Betriebszeit

Das fabrikneue Gerät bis zur dritten Tankfüllung nicht unbelastet im hohen Drehzahlbereich betreiben, damit während der Einlaufphase keine zusätzlichen Belastungen auftreten. Während der Einlaufphase müssen sich die bewegten Teile aufeinander einspielen – im Triebwerk besteht ein höherer Reibungswiderstand. Der Motor erreicht seine maximale Leistung nach einer Laufzeit von 5 bis 15 Tankfüllungen.

### Während der Arbeit



#### HINWEIS

Vergaser nicht magerer einstellen, um eine vermeintlich höhere Leistung zu erzielen – der Motor könnte sonst Schaden nehmen – siehe "Vergaser einstellen".



#### HINWEIS

Gasgeben nur bei gelöster Kettenbremse. Erhöhte Motordrehzahl bei blockierter Kettenbremse (Sägekette steht still) führt schon nach kurzer Zeit zu Schäden an Triebwerk und Kettenantrieb (Kupplung, Kettenbremse).

### Kettenspannung öfter kontrollieren

Eine neue Sägekette muss öfter nachgespannt werden, als eine, die schon längere Zeit in Betrieb ist.

### Im kalten Zustand

Die Sägekette muss an der Schienenunterseite anliegen, aber von Hand noch über die Führungsschiene gezogen werden können. Wenn nötig, Sägekette nachspannen – siehe "Sägekette spannen".

### Bei Betriebstemperatur

Die Sägekette dehnt sich und hängt durch. Die Treibglieder an der Schienenunterseite dürfen nicht aus der Nut heraustreten – die Sägekette kann sonst abspringen. Sägekette nachspannen – siehe "Sägekette spannen".



#### HINWEIS

Beim Abkühlen zieht sich die Sägekette zusammen. Eine nicht entspannte Sägekette kann Kurbelwelle und Lager beschädigen.

### Nach längerem Volllastbetrieb

Motor noch kurze Zeit im Leerlauf laufen lassen, bis die größere Wärme durch den Kühlluftstrom abgeführt ist, damit die Bauteile am Triebwerk (Zündanlage, Vergaser) nicht durch einen Wärmestau extrem belastet werden.

### Nach der Arbeit

- Sägekette entspannen, wenn sie während der Arbeit bei Betriebstemperatur gespannt wurde



#### HINWEIS

Sägekette nach der Arbeit unbedingt wieder entspannen! Beim Abkühlen zieht sich die Sägekette zusammen. Eine nicht entspannte Sägekette kann Kurbelwelle und Lager beschädigen.

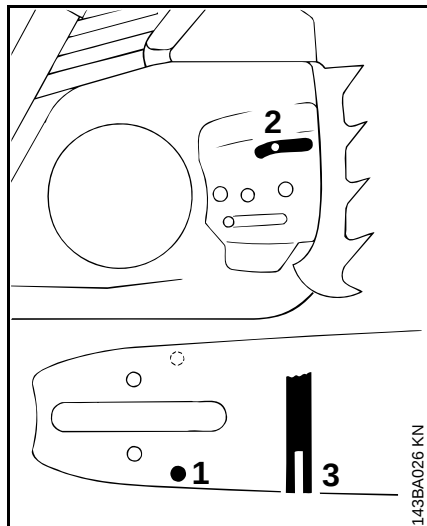
### Bei kurzzeitigem Stillsetzen

Motor abkühlen lassen. Gerät mit gefülltem Kraftstofftank an einem trockenen Ort, nicht in der Nähe von Zündquellen, bis zum nächsten Einsatz aufbewahren.

### Bei längerer Stilllegung

siehe "Gerät aufbewahren"

## Führungsschiene in Ordnung halten



- Führungsschiene wenden – nach jedem Kettenschärfen und nach jedem Kettenwechsel – um eine einseitige Abnutzung zu vermeiden, besonders an der Umlenkung und an der Unterseite
- Öleintrittsbohrung (1), Ölaustrittskanal (2) und Schienennut (3) regelmäßig reinigen
- Nuttiefe messen – mit dem Messstab an der Feillehre (Sonderzubehör) – in dem Bereich, in dem der Laufbahnverschleiß am größten ist

| Kettentyp | Kettentei-<br>lung | Mindestnut-<br>tiefe |
|-----------|--------------------|----------------------|
| Picco     | 1/4" P             | 4,0 mm               |
| Rapid     | 1/4"               | 4,0 mm               |

|       |              |        |
|-------|--------------|--------|
| Picco | 3/8" P       | 5,0 mm |
| Rapid | 3/8"; 0.325" | 6,0 mm |
| Rapid | 0.404"       | 7,0 mm |

Ist die Nut nicht mindestens so tief:

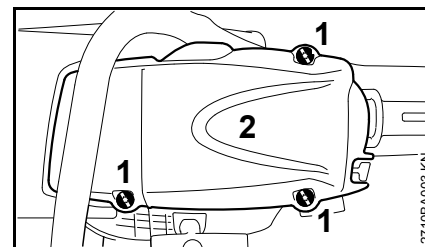
- Führungsschiene ersetzen

Die Treibglieder schleifen sonst auf dem Nutgrund – Zahnfuß und Verbindungsglieder liegen nicht auf der Schienenlaufbahn auf.

## Haube

### Haube abbauen

- Kombihebel auf Stopstellung 0 stellen
- vorderen Handschutz nach vorn drücken – Sägekette ist blockiert



- Schrauben (1) losdrehen
- Haube (2) abnehmen

### Haube anbauen

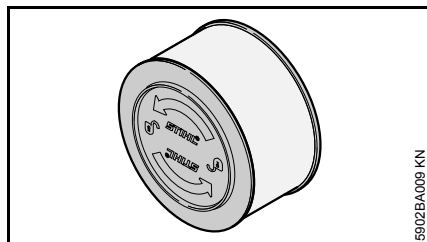
- Haube wieder aufsetzen und Schrauben fest anziehen

## Luftfiltersystem

Das Luftfiltersystem kann unterschiedlichen Betriebsbedingungen durch den Einbau verschiedener Filter angepasst werden. Umrüstungen sind einfach möglich.

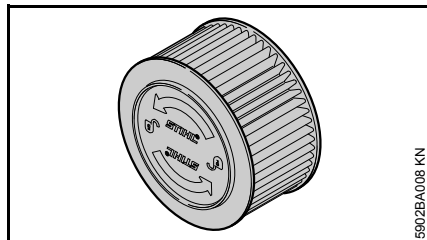
Länderabhängig sind unterschiedliche Luftfilter verfügbar.

### Vliesfilter



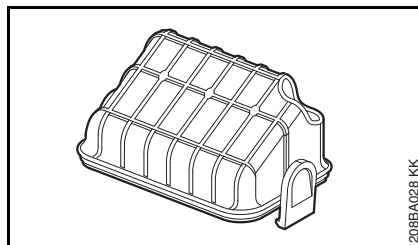
- Vliesfilter für normale und trockene Einsatzgebiete

### HD2-Filter



- HD2-Filter (schwarzer Filterrahmen, gefaltetes Filtermaterial) für extrem winterliche Bedingungen (z. B. Pulver- oder Flugschnee) oder sehr staubige Einsatzgebiete

### Kunststoffgewebe-/Vliesfilter



- Vliesfilter für normale und trockene Einsatzgebiete
- Kunststoffgewebe-Filter für winterliche Bedingungen

## Luftfilter reinigen

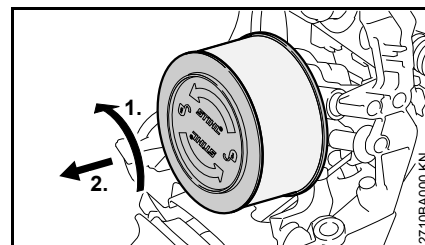
### Wenn die Motorleistung spürbar nachlässt

- Haube abbauen – siehe "Haube"
- Umgebung des Filters von grobem Schmutz befreien

### Luftfilter ausbauen (Rundfilter)

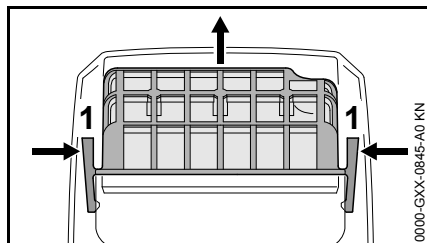


Zum Aus- und Einbau des Luftfilters keine Werkzeuge verwenden – der Luftfilter könnte dabei beschädigt werden.



- Luftfilter 1/4 Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen und Richtung hinteren Handgriff abnehmen
- beschädigten Filter unbedingt ersetzen

## Luftfilter ausbauen (Kunststoffgewebe-Filter)



- beide Rastnasen (1) drücken und Luftfilter abnehmen
- beschädigten Filter unbedingt ersetzen

## Luftfilter reinigen

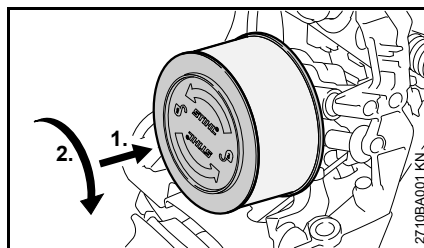
- Filter ausklopfen oder mit Druckluft von innen nach außen ausblasen

Wenn Ausklopfen oder Ausblasen nicht ausreichend sind oder bei hartnäckiger Verschmutzung oder verklebtem Filtergewebe Filtergrundreinigung durchführen.

## Filtergrundreinigung

- Filter in STIHL Spezialreiniger (Sonderzubehör) oder sauberer, nicht entflammbarer Reinigungsflüssigkeit (z. B. warmes Seifenwasser) auswaschen – Filter von innen nach außen unter einem Wasserstrahl ausspülen – keine Hochdruckreiniger verwenden
- Filterteile trocknen – keine extreme Wärme zuführen
- Filter nicht boölen
- Filter wieder einbauen

## Luftfilter einbauen (Rundfilter)



- Luftfilter ansetzen
- Luftfilter in Richtung Filtergehäuse drücken und gleichzeitig im Uhrzeigersinn drehen bis der Luftfilter einrastet – Schriftzug "STIHL" muss horizontal ausgerichtet sein
- Haube anbauen – siehe "Haube"

## Luftfilter einbauen (Kunststoffgewebe-Filter)

- Luftfilter ansetzen
- Luftfilter in Richtung Filtergehäuse drücken bis die Rastnasen einrasten.
- Haube anbauen – siehe "Haube"

## Vergaser einstellen

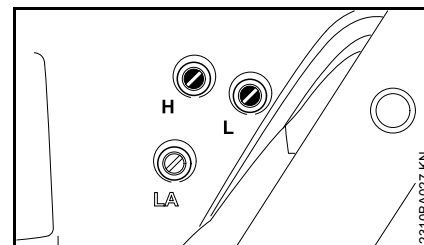
### Basisinformationen

Der Vergaser ist ab Werk mit der Standardeinstellung versehen.

Die Vergasereinstellung ist so abgestimmt, dass dem Motor in allen Betriebszuständen ein optimales Kraftstoff-Luft-Gemisch zugeführt wird.

### Standardeinstellung

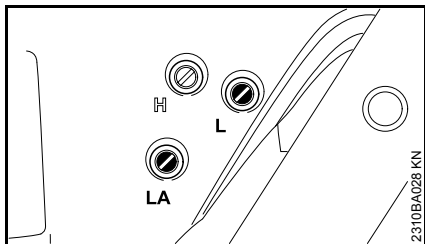
- Motor abstellen
- Luftfilter prüfen – falls erforderlich reinigen oder ersetzen



- Hauptstellschraube (H) gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen – max. 3/4 Drehung
- Leerlaufstellschraube (L) im Uhrzeigersinn bis zum Festsitz drehen – dann 1/4 Umdrehung zurückdrehen

## Leerlauf einstellen

- Standardeinstellung vornehmen
- Motor starten und warmlaufen lassen



### Motor bleibt im Leerlauf stehen

- Leerlaufanschlagschraube (LA) im Uhrzeigersinn drehen, bis die Sägekette mitzulaufen beginnt – dann 2 3/4 Umdrehung zurückdrehen

### Sägekette läuft im Leerlauf mit

- Leerlaufanschlagschraube (LA) gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die Sägekette stehen bleibt – dann 2 3/4 Umdrehung in der gleichen Richtung weiter drehen



### WARNUNG

Bleibt die Sägekette nach erfolgter Einstellung im Leerlauf nicht stehen, Motorsäge vom Fachhändler instandsetzen lassen.

**Drehzahl im Leerlauf unregelmäßig; schlechte Beschleunigung (trotz Standardeinstellung an der Leerlaufstellschraube)**

Die Leerlaufeinstellung ist zu mager.

- Leerlaufstellschraube (L) gefühlvoll gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis der Motor regelmäßig läuft und gut beschleunigt

Nach jeder Korrektur an der Leerlaufstellschraube (L) ist meistens auch eine Veränderung der Leerlaufanschlagschraube (LA) nötig.

### Korrektur der Vergasereinstellung bei Einsätzen in großer Höhe

Läuft der Motor nicht zufriedenstellend, kann eine geringfügige Korrektur notwendig sein:

- Standardeinstellung vornehmen
- Motor warmlaufen lassen
- Hauptstellschraube (H) geringfügig im Uhrzeigersinn (magerer) drehen – max. bis zum Anschlag



### HINWEIS

Nach der Rückkehr aus großer Höhe die Vergasereinstellung wieder auf Standardeinstellung zurücksetzen.

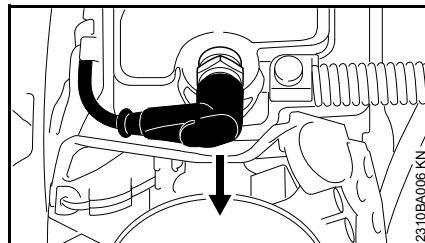
Bei zu magerer Einstellung besteht Gefahr von Triebwerkschäden durch Schmierstoffmangel und Überhitzung.

## Zündkerze

- bei ungenügender Motorleistung, schlechtem Starten oder Leerlaufstörungen zuerst die Zündkerze prüfen
- nach ca. 100 Betriebsstunden die Zündkerze ersetzen – bei stark abgebrannten Elektroden auch schon früher – nur von STIHL freigegebene, entstörte Zündkerzen verwenden – siehe "Technische Daten"

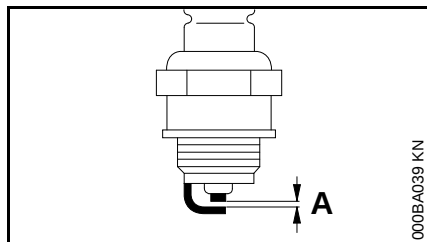
### Zündkerze ausbauen

- Haube abbauen – siehe "Haube"



- Zündkerzenstecker abziehen
- Zündkerze herausschrauben

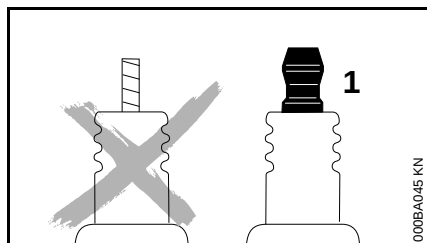
## Zündkerze prüfen



- verschmutzte Zündkerze reinigen
- Elektrodenabstand (A) prüfen und falls notwendig nachstellen, Wert für Abstand – siehe "Technische Daten"
- Ursachen für die Verschmutzung der Zündkerze beseitigen

Mögliche Ursachen sind:

- zu viel Motoröl im Kraftstoff
- verschmutzter Luftfilter
- ungünstige Betriebsbedingungen



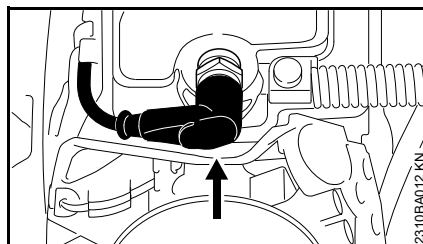
## ! WARNUNG

Bei nicht festgezogener oder fehlender Anschlussmutter (1) können Funken entstehen. Falls in leicht brennbarer oder explosiver Umgebung gearbeitet wird, können Brände oder Explosionen

entstehen. Personen können schwer verletzt werden oder Sachschaden kann entstehen.

- entstörte Zündkerzen mit fester Anschlussmutter verwenden

## Zündkerze einbauen



- Zündkerze von Hand ansetzen
- Zündkerze anziehen und Kerzenstecker fest aufdrücken
- Haube anbauen – siehe "Haube"

## Gerät aufbewahren

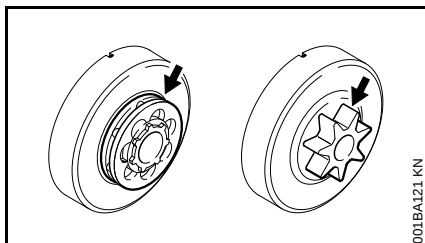
Bei Betriebspausen ab ca. 3 Monaten

- Kraftstofftank an gut belüftetem Ort entleeren und reinigen
- Kraftstoff vorschriften- und umweltgerecht entsorgen
- Vergaser leerfahren, andernfalls können die Membranen im Vergaser verkleben
- Sägekette und Führungsschiene abnehmen, reinigen und mit Schutzöl einsprühen
- Gerät gründlich säubern, besonders Zylinderrippen und Luftfilter
- bei Verwendung von biologischem Kettenschmieröl (z. B. STIHL BioPlus) Schmieröltank ganz auffüllen
- Gerät an einem trockenen und sicheren Ort aufbewahren. Vor unbefugter Benutzung (z. B. durch Kinder) schützen

## Kettenrad prüfen und wechseln

- Kettenraddeckel, Sägekette und Führungsschiene abnehmen
- Kettenbremse lösen – Handschutz gegen das Griffrohr ziehen

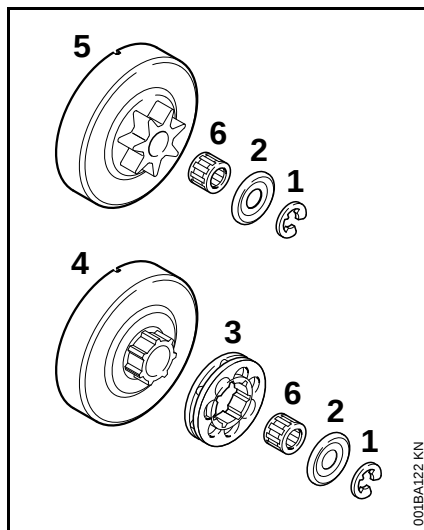
### Kettenrad erneuern



- nach dem Verbrauch von zwei Sägeketten oder früher
- wenn die Einlaufspuren (Pfeile) tiefer als 0,5 mm sind – sonst wird die Lebensdauer der Sägekette beeinträchtigt – zur Prüfung Prüflöhre (Sonderzubehör) verwenden

Das Kettenrad wird geschont, wenn zwei Sägeketten im Wechsel betrieben werden.

STIHL empfiehlt Original STIHL Kettenräder zu verwenden, damit die optimale Funktion der Kettenbremse gewährleistet ist.



- Sicherungsscheibe (1) mit dem Schraubendreher abdrücken
- Scheibe (2) abnehmen
- Ringkettenrad (3) abziehen
- Mitnahmepprofil an der Kupplungstrommel (4) untersuchen – bei starken Verschleißspuren auch die Kupplungstrommel ersetzen
- Kupplungstrommel oder Profilkettenrad (5) samt Nadelkäfing (6) von der Kurbelwelle abziehen – bei Kettenbremssystem QuickStop Super vorher Gashebelsperre drücken

### Profil- /Ringkettenrad einbauen

- Kurbelwellenstumpf und Nadelkäfing reinigen und mit STIHL Schmierfett (Sonderzubehör) einfetten
- Nadelkäfing auf Kurbelwellenstumpf schieben
- Kupplungstrommel bzw. Profilkettenrad nach dem Aufstecken ca. 1 Umdrehung drehen, damit die Mitnahme für den Ölpumpenantrieb einrastet – bei Kettenbremssystem QuickStop Super vorher Gashebelsperre drücken
- Ringkettenrad aufstecken – Hohlräume nach außen
- Scheibe und Sicherungsscheibe wieder auf die Kurbelwelle setzen

## Sägekette pflegen und schärfen

### Müheles sägen mit richtig geschärfter Sägekette

Eine einwandfrei geschärfte Sägekette zieht sich schon bei geringem Vorschubdruck müheles in das Holz.

Nicht mit stumpfer oder beschädigter Sägekette arbeiten – dies führt zu starker körperlicher Beanspruchung, hoher Schwingungsbelastung, unbefriedigendem Schnittergebnis und hohem Verschleiß.

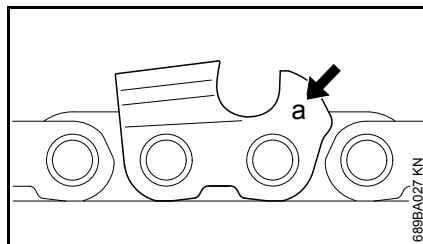
- Sägekette reinigen
- Sägekette auf Risse und beschädigte Niete kontrollieren
- beschädigte oder abgenutzte Kettenteile erneuern und diese Teile den übrigen Teilen in Form und Abnutzungsgrad anpassen – entsprechend nacharbeiten

Hartmetallbestückte Sägeketten (Duro) sind besonders verschleißfest. Für ein optimales Schärfresultat empfiehlt STIHL den STIHL Fachhändler.

### WARNUNG

Die nachfolgend aufgeführten Winkel und Maße sind unbedingt einzuhalten. Eine falsch geschärfte Sägekette – insbesondere zu niedrige Tiefenbegrenzer – kann zu erhöhter Rückschlagneigung der Motorsäge führen – **Verletzungsgefahr!**

### Kettenteilung



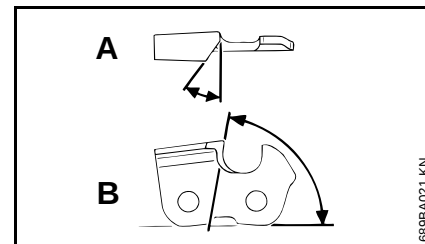
Die Kennzeichnung (a) der Kettenteilung ist im Bereich des Tiefenbegrenzers jedes Schneidezahnes eingeprägt.

| Kennzeichnung (a) | Kettenteilung |       |
|-------------------|---------------|-------|
|                   | Zoll          | mm    |
| 7                 | 1/4 P         | 6,35  |
| 1 oder 1/4        | 1/4           | 6,35  |
| 6, P oder PM      | 3/8 P         | 9,32  |
| 2 oder 325        | 0.325         | 8,25  |
| 3 oder 3/8        | 3/8           | 9,32  |
| 4 oder 404        | 0.404         | 10,26 |

Die Zuordnung des Feilendurchmessers erfolgt nach der Kettenteilung – siehe Tabelle "Werkzeuge zum Schärfen".

Die Winkel am Schneidezahn müssen beim Nachschärfen eingehalten werden.

### Schärf- und Brustwinkel



#### A Schärfwinkel

STIHL Sägeketten werden mit 30° Schärfwinkel geschärft. Ausnahmen sind Längsschnitt-Sägeketten mit 10° Schärfwinkel. Längsschnitt-Sägeketten führen ein X in der Benennung.

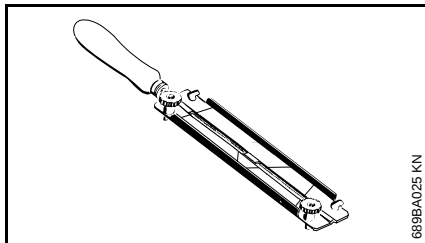
#### B Brustwinkel

Bei Verwendung des vorgeschriebenen Feilenhalters und Feilendurchmessers ergibt sich automatisch der richtige Brustwinkel.

| Zahnformen                                               | Winkel (°) |    |
|----------------------------------------------------------|------------|----|
|                                                          | A          | B  |
| Micro = Halbmeißelzahn<br>z. B. 63 PM3, 26 RM3,<br>36 RM | 30         | 75 |
| Super = Vollmeißelzahn<br>z. B. 63 PS3, 26 RS,<br>36 RS3 | 30         | 60 |
| Längsschnitt-Sägekette<br>z. B. 63 PMX, 36 RMX           | 10         | 75 |

Die Winkel müssen bei allen Zähnen der Sägekette gleich sein. Bei ungleichen Winkeln: Rauer, ungleichmäßiger Sägekettenlauf, stärkerer Verschleiß – bis zum Bruch der Sägekette.

## Feilenhalter

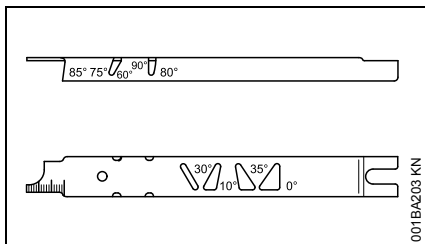


### ● Feilenhalter verwenden

Sägeketten von Hand nur mit Hilfe eines Feilenhalters (Sonderzubehör, siehe Tabelle "Werkzeuge zum Schärfen") schärfen. Feilenhalter haben Markierungen für den Schärfwinkel.

**Nur Spezial-Sägekettenfeilen verwenden!** Andere Feilen sind in Form und Hiebart ungeeignet.

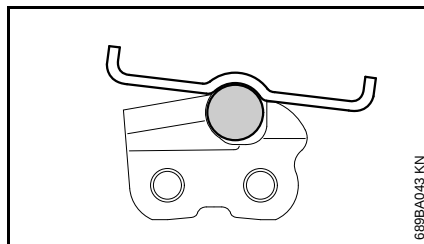
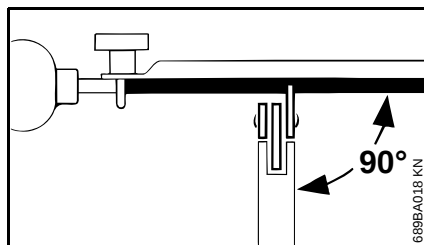
### Zur Kontrolle der Winkel



STIHL Feillehre (Sonderzubehör, siehe Tabelle "Werkzeuge zum Schärfen") – ein Universalwerkzeug zur Kontrolle von Schärf- und Brustwinkel, Tiefenbegrenzer-Abstand, Zahnlänge, Nuttiefe und zur Reinigung von Nut und Öleintrittsbohrungen.

## Richtig schärfen

- Schärf-Werkzeuge entsprechend der Kettenteilung auswählen
- Führungsschiene ggf. einspannen
- Sägekette blockieren – Handschutz nach vorn
- zum Weiterziehen der Sägekette Handschutz zum Griffrohr ziehen: Kettenbremse ist gelöst. Bei Kettenbremssystem Quickstop Super zusätzlich Gashebelsperre drücken
- oft schärfen, wenig wegnehmen – für das einfache Nachschärfen genügen meist zwei bis drei Feilenstriche



- Feile führen: **Waagrecht** (im rechten Winkel zur Seitenfläche der Führungsschiene) entsprechend den angegebenen Winkeln – nach den Markierungen auf dem

Feilenhalter – Feilenhalter auf dem Zahndach und auf dem Tiefenbegrenzer auflegen

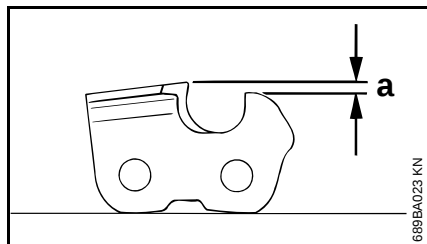
- nur von innen nach außen feilen
- die Feile greift nur im Vorwärtsstrich – beim Rückführen Feile abheben
- Verbindungs- und Treibglieder nicht anfeilen
- Feile in regelmäßigen Abständen etwas drehen, um eine einseitige Abnutzung zu vermeiden
- Feilgrat mit einem Stück Hartholz entfernen
- Winkel mit der Feillehre prüfen

Alle Schneidezähne müssen gleich lang sein.

Bei ungleichen Zahnlengthen sind auch die Zahnhöhen unterschiedlich und verursachen einen rauen Sägekettenlauf und Kettenrisse.

- alle Schneidezähne auf die Länge des kürzesten Schneidezahnes zurückfeilen – am besten vom Fachhändler mit einem Elektro-Schärfgerät machen lassen

## Tiefenbegrenzer-Abstand



Der Tiefenbegrenzer bestimmt die Eindringtiefe in das Holz und damit die Spandicke.

- a** Sollabstand zwischen Tiefenbegrenzer und Schneidkante

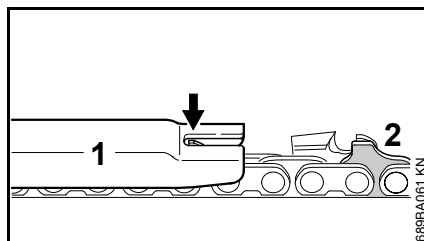
Beim Schneiden im Weichholz außerhalb der Frostperiode kann der Abstand bis zu 0,2 mm (0.008") größer gehalten werden.

| Kettenteilung |         | Tiefenbegrenzer Abstand (a) |         |
|---------------|---------|-----------------------------|---------|
| Zoll          | (mm)    | mm                          | (Zoll)  |
| 1/4 P         | (6,35)  | 0,45                        | (0.018) |
| 1/4           | (6,35)  | 0,65                        | (0.026) |
| 3/8 P         | (9,32)  | 0,65                        | (0.026) |
| 0.325         | (8,25)  | 0,65                        | (0.026) |
| 3/8           | (9,32)  | 0,65                        | (0.026) |
| 0.404         | (10,26) | 0,80                        | (0.031) |

## Tiefenbegrenzer nachfeilen

Der Tiefenbegrenzer-Abstand verringert sich beim Schärfen des Schneidezahnes.

- Tiefenbegrenzer-Abstand nach jedem Schärfen prüfen

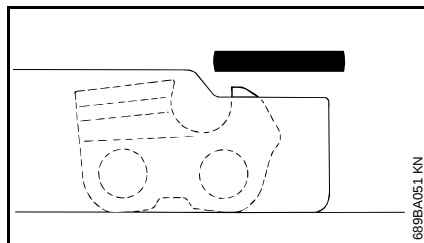


- zur Kettenteilung passende Feillehre (1) auf die Sägekette legen und am zu prüfenden Schneidezahn andrücken – ragt der Tiefenbegrenzer über die Feillehre heraus muss der Tiefenbegrenzer nachgearbeitet werden

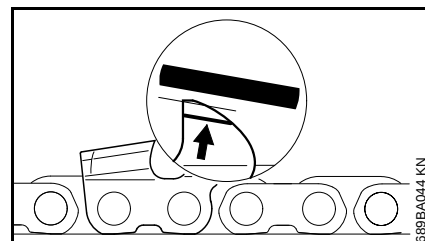
Sägeketten mit Höcker-Treibglied (2) – oberer Teil des Höcker-Treibgliedes (2) (mit Servicemarkierung) wird gleichzeitig mit dem Tiefenbegrenzer des Schneidezahnes bearbeitet.

## ! WARNUNG

Der übrige Bereich des Höcker-Treibgliedes darf nicht bearbeitet werden, sonst könnte sich die Rückschlagneigung der Motorsäge erhöhen.



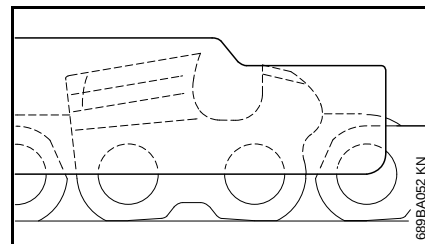
- Tiefenbegrenzer bündig zur Feillehre nacharbeiten



- anschließend parallel zur Service-Markierung (siehe Pfeil) das Tiefenbegrenzerdach schräg nachfeilen – dabei die höchste Stelle des Tiefenbegrenzers nicht weiter zurück setzen

## ! WARNUNG

Zu niedrige Tiefenbegrenzer erhöhen die Rückschlagneigung der Motorsäge.



- Feillehre auf die Sägekette legen – höchste Stelle des Tiefenbegrenzers muss mit der Feillehre bündig sein
- nach dem Schärfen Sägekette gründlich reinigen, anhaftende Feilspäne oder Schleifstaub entfernen – Sägekette intensiv schmieren
- bei längeren Arbeitsunterbrechungen Sägekette reinigen und eingölt aufbewahren

**Werkzeuge zum Schärfen (Sonderzubehör)**

| Kettenteilung |         | Rundfeile Ø |         | Rundfeile     | Feilenhalter  | Feillehre     | Flachfeile    | Schärfset <sup>1)</sup> |
|---------------|---------|-------------|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------------------|
| Zoll          | (mm)    | mm          | (Zoll)  | Teile-Nummer  | Teile-Nummer  | Teile-Nummer  | Teile-Nummer  | Teile-Nummer            |
| 1/4P          | (6,35)  | 3,2         | (1/8)   | 5605 771 3206 | 5605 750 4300 | 0000 893 4005 | 0814 252 3356 | 5605 007 1000           |
| 1/4           | (6,35)  | 4,0         | (5/32)  | 5605 772 4006 | 5605 750 4327 | 1110 893 4000 | 0814 252 3356 | 5605 007 1027           |
| 3/8 P         | (9,32)  | 4,0         | (5/32)  | 5605 772 4006 | 5605 750 4327 | 1110 893 4000 | 0814 252 3356 | 5605 007 1027           |
| 0.325         | (8,25)  | 4,8         | (3/16)  | 5605 772 4806 | 5605 750 4328 | 1110 893 4000 | 0814 252 3356 | 5605 007 1028           |
| 3/8           | (9,32)  | 5,2         | (13/64) | 5605 772 5206 | 5605 750 4329 | 1110 893 4000 | 0814 252 3356 | 5605 007 1029           |
| 0.404         | (10,26) | 5,5         | (7/32)  | 5605 772 5506 | 5605 750 4330 | 1106 893 4000 | 0814 252 3356 | 5605 007 1030           |

<sup>1)</sup> bestehend aus Feilenhalter mit Rundfeile, Flachfeile und Feillehre

## Wartungs- und Pflegehinweise

| Die folgenden Arbeiten beziehen sich auf normale Einsatzbedingungen. Bei erschwerten Bedingungen (starker Staubanfall, stark harzende Hölzer, tropische Hölzer etc.) und längeren täglichen Arbeitszeiten sind die angegebenen Intervalle entsprechend zu verkürzen. Bei nur gelegentlichem Einsatz können die Intervalle entsprechend verlängert werden. |                                               | vor Arbeitsbeginn | nach Arbeitsende bzw. täglich | nach jeder Tankfüllung | wöchentlich | monatlich | jährlich | bei Störung | bei Beschädigung | bei Bedarf |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|------------------------|-------------|-----------|----------|-------------|------------------|------------|
| komplette Maschine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Sichtprüfung (Zustand, Dichtheit)             | X                 |                               | X                      |             |           |          |             |                  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | reinigen                                      |                   | X                             |                        |             |           |          |             |                  |            |
| Gashebel, Gashebelsperre, Chokehebel, Startklappenhebel, Stoppschalter, Kombihebel (je nach Ausstattung)                                                                                                                                                                                                                                                  | Funktionsprüfung                              | X                 |                               | X                      |             |           |          |             |                  |            |
| Kettenbremse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Funktionsprüfung                              | X                 |                               | X                      |             |           |          |             |                  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | prüfen durch Fachhändler <sup>1)</sup>        |                   |                               |                        |             |           |          |             |                  | X          |
| Kraftstoffhandpumpe (falls vorhanden)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | prüfen                                        | X                 |                               |                        |             |           |          |             |                  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | instandsetzen durch Fachhändler <sup>1)</sup> |                   |                               |                        |             |           |          |             | X                |            |
| Saugkopf/Filter im Kraftstofftank                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | prüfen                                        |                   |                               |                        |             | X         |          |             |                  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | reinigen, Filtereinsatz ersetzen              |                   |                               |                        |             | X         |          | X           |                  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ersetzen                                      |                   |                               |                        |             |           | X        |             | X                | X          |
| Kraftstofftank                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | reinigen                                      |                   |                               |                        |             | X         |          |             |                  |            |
| Schmieröltank                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | reinigen                                      |                   |                               |                        |             | X         |          |             |                  |            |
| Kettenschmierung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | prüfen                                        | X                 |                               |                        |             |           |          |             |                  |            |
| Sägekette                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | prüfen, auch auf Schärfezustand achten        | X                 |                               | X                      |             |           |          |             |                  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kettenspannung prüfen                         | X                 |                               | X                      |             |           |          |             |                  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | schärfen                                      |                   |                               |                        |             |           |          |             |                  | X          |
| Führungsschiene                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | prüfen (Abnutzung, Beschädigung)              | X                 |                               |                        |             |           |          |             |                  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | reinigen und wenden                           |                   |                               |                        |             |           |          |             |                  | X          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | entgraten                                     |                   |                               |                        | X           |           |          |             |                  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ersetzen                                      |                   |                               |                        |             |           |          |             | X                | X          |
| Kettenrad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | prüfen                                        |                   |                               |                        | X           |           |          |             |                  |            |
| Luftfilter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | reinigen                                      |                   |                               |                        |             |           |          | X           |                  | X          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ersetzen                                      |                   |                               |                        |             |           |          |             | X                |            |

| Die folgenden Arbeiten beziehen sich auf normale Einsatzbedingungen. Bei erschwerten Bedingungen (starker Staubanfall, stark harzende Hölzer, tropische Hölzer etc.) und längeren täglichen Arbeitszeiten sind die angegebenen Intervalle entsprechend zu verkürzen. Bei nur gelegentlichem Einsatz können die Intervalle entsprechend verlängert werden. |                                                                                        | vor Arbeitsbeginn | nach Arbeitsende bzw. täglich | nach jeder Tankfüllung | wöchentlich | monatlich | jährlich | bei Störung | bei Beschädigung | bei Bedarf |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|------------------------|-------------|-----------|----------|-------------|------------------|------------|
| Antivibrationselemente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | prüfen                                                                                 | X                 |                               |                        |             |           |          | X           |                  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ersetzen durch Fachhändler <sup>1)</sup>                                               |                   |                               |                        |             |           |          |             | X                |            |
| Luftzufuhr am Lüftergehäuse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | reinigen                                                                               |                   | X                             |                        | X           |           |          |             |                  | X          |
| Zylinderrippen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | reinigen                                                                               |                   | X                             |                        |             | X         |          |             |                  | X          |
| Vergaser                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Leerlauf kontrollieren, Sägekette darf nicht mitlaufen                                 | X                 |                               | X                      |             |           |          |             |                  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Leerlauf einstellen, ggf. Motorsäge vom Fachhändler instandsetzen lassen <sup>1)</sup> |                   |                               |                        |             |           |          |             |                  | X          |
| Zündkerze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Elektrodenabstand nachstellen                                                          |                   |                               |                        |             |           |          | X           |                  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | jeweils nach 100 Betriebsstunden ersetzen                                              |                   |                               |                        |             |           |          |             |                  |            |
| zugängliche Schrauben und Muttern (außer Einstellschrauben)                                                                                                                                                                                                                                                                                               | nachziehen <sup>2)</sup>                                                               |                   |                               |                        |             |           |          |             |                  | X          |
| Kettenfänger                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | prüfen                                                                                 | X                 |                               |                        |             |           |          |             |                  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ersetzen                                                                               |                   |                               |                        |             |           |          |             | X                |            |
| Auslasskanal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | entkoken nach 139 Betriebsstunden, danach jeweils nach 150 Betriebsstunden             |                   |                               |                        |             |           |          |             |                  | X          |
| Sicherheitsaufkleber                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ersetzen                                                                               |                   |                               |                        |             |           |          |             | X                |            |

<sup>1)</sup> STIHL empfiehlt den STIHL Fachhändler

<sup>2)</sup> Zylinderfußschrauben bei Erstinbetriebnahme von Profi-Motorsägen (ab 3,4 kW Leistung) nach einer Laufzeit von 10 bis 20 Stunden fest anziehen

## Verschleiß minimieren und Schäden vermeiden

Einhalten der Vorgaben dieser Gebrauchsanleitung vermeidet übermäßigen Verschleiß und Schäden am Gerät.

Benutzung, Wartung und Lagerung des Gerätes müssen so sorgfältig erfolgen, wie in dieser Gebrauchsanleitung beschrieben.

Alle Schäden, die durch Nichtbeachten der Sicherheits-, Bedienungs- und Wartungshinweise verursacht werden, hat der Benutzer selbst zu verantworten. Dies gilt insbesondere für:

- nicht von STIHL freigegebene Änderungen am Produkt
- die Verwendung von Werkzeugen oder Zubehör, die nicht für das Gerät zulässig, geeignet oder die qualitativ minderwertig sind
- nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes
- Einsatz des Gerätes bei Sport- oder Wettbewerbs-Veranstaltungen
- Folgeschäden infolge der Weiterbenutzung des Gerätes mit defekten Bauteilen

### Wartungsarbeiten

Alle im Kapitel "Wartungs- und Pflegehinweise" aufgeführten Arbeiten müssen regelmäßig durchgeführt werden. Soweit diese Wartungsarbeiten nicht vom Benutzer selbst ausgeführt werden können, ist damit ein Fachhändler zu beauftragen.

STIHL empfiehlt Wartungsarbeiten und Reparaturen nur beim STIHL Fachhändler durchführen zu lassen. STIHL Fachhändlern werden regelmäßig Schulungen angeboten und technische Informationen zur Verfügung gestellt.

Werden diese Arbeiten versäumt oder unsachgemäß ausgeführt, können Schäden entstehen, die der Benutzer selbst zu verantworten hat. Dazu gehören u. a.:

- Schäden am Triebwerk infolge nicht rechtzeitig oder unzureichend durchgeführter Wartung (z. B. Luft- und Kraftstofffilter), falscher Vergaser-Einstellung oder unzureichender Reinigung der Kuhlluftführung (Ansaugschlitze, Zylinderrippen)
- Korrosions- und andere Folgeschäden infolge unsachgemäßer Lagerung
- Schäden am Gerät infolge Verwendung qualitativ minderwertiger Ersatzteile

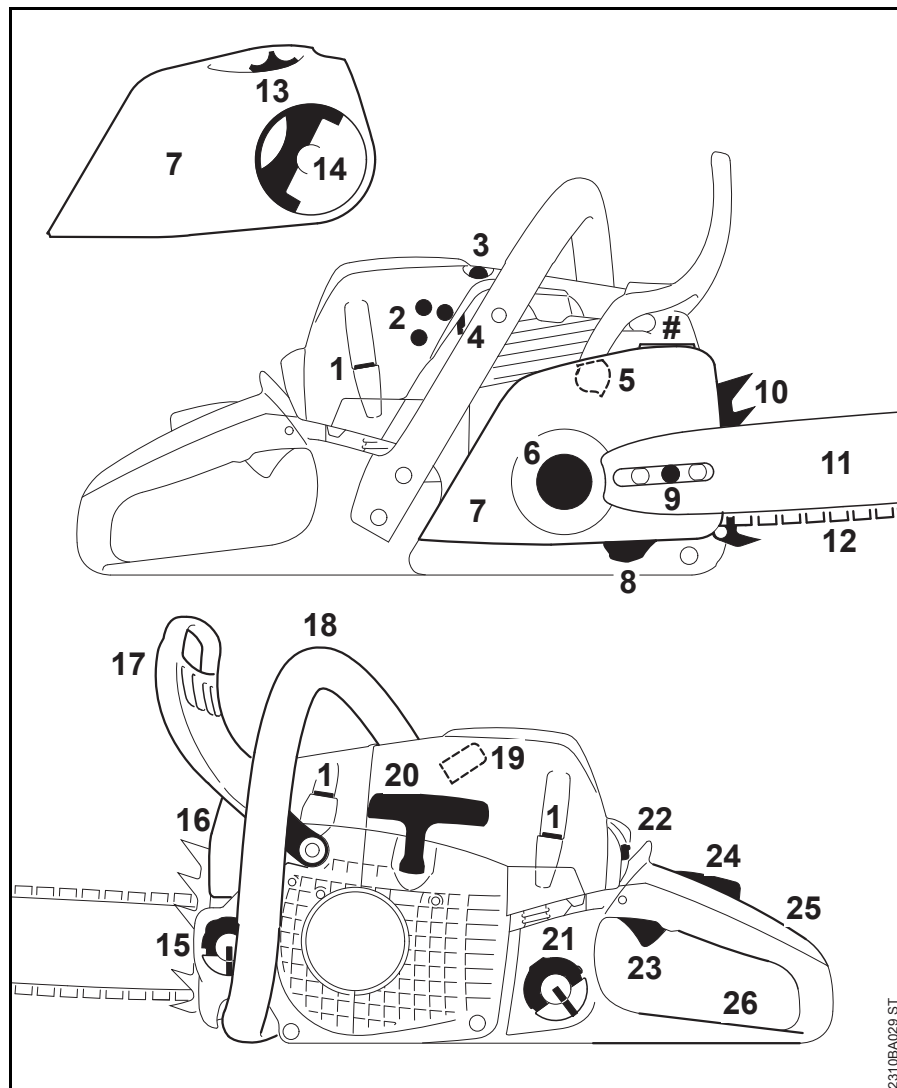
### Verschleißteile

Manche Teile des Motorgerätes unterliegen auch bei bestimmungsgemäßem Gebrauch einem normalen Verschleiß und müssen je nach Art und Dauer der Nutzung rechtzeitig ersetzt werden. Dazu gehören u. a.:

- Sägekette, Führungsschiene
- Antriebsteile (Fliehkraft-Kupplung, Kupplungstrommel, Kettenrad)
- Filter (für Luft, Öl, Kraftstoff)

- Anwerfvorrichtung
- Zündkerze
- Dämpfungselemente des Antivibrationssystems

## Wichtige Bauteile



- 1 Verschluss Haube
- 2 Vergasereinstellschrauben
- 3 Kraftstoffpumpe <sup>1)</sup>
- 4 Schieber (Sommerbetrieb und Winterbetrieb)
- 5 Kettenbremse
- 6 Kettenrad
- 7 Kettenraddeckel
- 8 Kettenfänger
- 9 seitliche Kettenspannvorrichtung <sup>1)</sup>
- 10 Krallenanschlag
- 11 Führungsschiene
- 12 Oilomatic-Sägekette
- 13 Spannrade <sup>1)</sup>  
(Kettenschnellspannung)
- 14 Griff der Flügelmutter <sup>1)</sup>  
(Kettenschnellspannung)
- 15 Öltankverschluss
- 16 Schalldämpfer
- 17 vorderer Handschutz
- 18 vorderer Handgriff (Griffrohr)
- 19 Zündkerzenstecker
- 20 Anwerfgriff
- 21 Kraftstofftankverschluss
- 22 Kombihebel
- 23 Gashebel
- 24 Gashebelsperre
- 25 hinterer Handgriff
- 26 hinterer Handschutz
- # Maschinenummer

<sup>1)</sup> Je nach Ausstattung

## Technische Daten

### Triebwerk

STIHL Einzylinder-Zweitaktmotor

#### MS 231, MS 231 C

|                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| Hubraum:                        | 42,6 cm <sup>3</sup>               |
| Zylinderbohrung:                | 42,5 mm                            |
| Kolbenhub:                      | 30 mm                              |
| Leistung nach<br>ISO 7293:      | 2,0 kW (2,7 PS)<br>bei 10000 1/min |
| Leerlaufdrehzahl: <sup>1)</sup> | 2800 1/min                         |

#### MS 251, MS 251 C

|                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| Hubraum:                        | 45,6 cm <sup>3</sup>               |
| Zylinderbohrung:                | 44 mm                              |
| Kolbenhub:                      | 30 mm                              |
| Leistung nach<br>ISO 7293:      | 2,2 kW (3,0 PS)<br>bei 10000 1/min |
| Leerlaufdrehzahl: <sup>1)</sup> | 2800 1/min                         |

<sup>1)</sup> nach ISO 11681 +/- 50 1/min

### Zündanlage

Elektronisch gesteuerter Magnetzündler

|                    |               |
|--------------------|---------------|
| Zündkerze          | NGK CMR6H,    |
| (entstört):        | BOSCH USR 4AC |
| Elektrodenabstand: | 0,5 mm        |

### Kraftstoffsystem

Lageunempfindlicher Membranvergaser mit integrierter Kraftstoffpumpe

Kraftstofftankinhalt: 390 cm<sup>3</sup> (0,39 l)

### Kettenschmierung

Drehzahlabhängige vollautomatische Ölpumpe mit Drehkolben

Öltankinhalt: 200 cm<sup>3</sup> (0,2 l)

### Gewicht

unbetankt, ohne Schneidgarnitur

MS 231: 4,8 kg

MS 231 C mit ErgoStart und  
Kettenschnellspannung: 5,1 kg

MS 251: 4,8 kg

MS 251 C mit ErgoStart und  
Kettenschnellspannung: 5,1 kg

### Schneidgarnitur

Die tatsächliche Schnittlänge kann geringer als die angegebene Schnittlänge sein.

#### Führungsschienen .325" Rollomatic E

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| Schnittlängen: | 35, 40, 45 cm   |
| Teilung:       | .325" (8,25 mm) |
| Nutbreite:     | 1,6 mm          |
| Umlenkstern:   | 11 zahnig       |

#### Führungsschienen 3/8" P Rollomatic E

|                |                   |
|----------------|-------------------|
| Schnittlängen: | 30, 35, 40, 45 cm |
| Teilung:       | 3/8" P (9,32 mm)  |
| Nutbreite:     | 1,3 mm            |
| Umlenkstern:   | 9 zahnig          |

### Sägeketten .325"

Rapid Micro 3 (26 RM3) Typ 3634

Rapid Duro 3 (26 RD3) Typ 3667

Teilung: .325" (8,25 mm)

Treibglieddicke: 1,6 mm

### Sägeketten 3/8" P

Picco Micro 3 (63 PM3) Typ 3636

Picco Super 3 (63 PS3) Typ 3616

Picco Duro 3 (63 PD3) Typ 3612

Teilung: 3/8" P (9,32 mm)

Treibglieddicke: 1,3 mm

### Kettenrad

7-zähnig für .325"

Max. Kettengeschwindigkeit  
nach ISO 11681: 25,6 m/s

6-zähnig für 3/8" P

Max. Kettengeschwindigkeit  
nach ISO 11681: 24,8 m/s

In der Regel ist die durchschnittliche Kettengeschwindigkeit im Betrieb um ca. 20% geringer als die maximale Kettengeschwindigkeit nach ISO 11681. Zur Auswahl der persönlichen Schutzausstattung STIHL Fachhändler kontaktieren.

### Schall- und Vibrationswerte

Weiterführende Angaben zur Erfüllung der Arbeitgeberrichtlinie Vibration 2002/44/EG siehe [www.stihl.com/vib](http://www.stihl.com/vib)

**Schalldruckpegel  $L_{peq}$  nach ISO 22868**

|           |           |
|-----------|-----------|
| MS 231:   | 103 dB(A) |
| MS 231 C: | 103 dB(A) |
| MS 251:   | 103 dB(A) |
| MS 251 C: | 103 dB(A) |

**Schalleistungspegel  $L_w$  nach ISO 22868**

|           |           |
|-----------|-----------|
| MS 231:   | 114 dB(A) |
| MS 231 C: | 114 dB(A) |
| MS 251:   | 114 dB(A) |
| MS 251 C: | 114 dB(A) |

**Vibrationswert  $a_{hv, eq}$  nach ISO 22867**

|           | Handgriff<br>links   | Handgriff<br>rechts  |
|-----------|----------------------|----------------------|
| MS 231:   | 3,9 m/s <sup>2</sup> | 3,9 m/s <sup>2</sup> |
| MS 231 C: | 3,9 m/s <sup>2</sup> | 3,9 m/s <sup>2</sup> |
| MS 251:   | 3,9 m/s <sup>2</sup> | 3,9 m/s <sup>2</sup> |
| MS 251 C: | 3,9 m/s <sup>2</sup> | 3,9 m/s <sup>2</sup> |

Für den Schalldruckpegel und den Schalleistungspegel beträgt der K-Faktor nach RL 2006/42/EG = 2,5 dB(A); für den Vibrationswert beträgt der K-Faktor nach RL 2006/42/EG = 2,0 m/s<sup>2</sup>.

**REACH**

REACH bezeichnet eine EG Verordnung zur Registrierung, Bewertung und Zulassung von Chemikalien.

Informationen zur Erfüllung der REACH Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 siehe [www.stihl.com/reach](http://www.stihl.com/reach)

**Ersatzteilbeschaffung**

Bitte tragen Sie für Ersatzbestellungen die Verkaufsbezeichnung der Motorsäge, die Maschinenummer und die Nummern von Führungsschiene und Sägekette in unten stehende Tabelle ein. Sie erleichtern sich damit den Kauf einer neuen Schneidgaritur.

Bei Führungsschiene und Sägekette handelt es sich um Verschleißteile. Beim Kauf der Teile genügt es, wenn die Verkaufsbezeichnung der Motorsäge, die Teilenummer und die Benennung der Teile angegeben wird.

**Verkaufsbezeichnung**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

**Maschinenummer**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

**Nummer der Schiene**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

**Nummer der Sägekette**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

**Reparaturhinweise**

Benutzer dieses Gerätes dürfen nur Wartungs- und Pflegearbeiten durchführen, die in dieser Gebrauchsanleitung beschrieben sind. Weitergehende Reparaturen dürfen nur Fachhändler ausführen.

STIHL empfiehlt Wartungsarbeiten und Reparaturen nur beim STIHL Fachhändler durchführen zu lassen. STIHL Fachhändlern werden regelmäßig Schulungen angeboten und technische Informationen zur Verfügung gestellt.

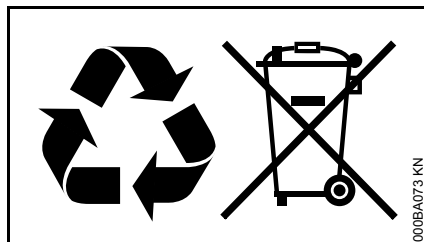
Bei Reparaturen nur Ersatzteile einbauen, die von STIHL für dieses Gerät zugelassen sind oder technisch gleichartige Teile. Nur hochwertige Ersatzteile verwenden. Ansonsten kann die Gefahr von Unfällen oder Schäden am Gerät bestehen.

STIHL empfiehlt STIHL Original-Ersatzteile zu verwenden.

STIHL Original-Ersatzteile erkennt man an der STIHL Ersatzteilnummer, am Schriftzug **STIHL**® und gegebenenfalls am STIHL Ersatzteilkennzeichen  (auf kleinen Teilen kann das Zeichen auch allein stehen).

## Entsorgung

Bei der Entsorgung die  
länderspezifischen  
Entsorgungsvorschriften beachten.



STIHL Produkte gehören nicht in den Hausmüll. STIHL Produkt, Akkumulator, Zubehör und Verpackung einer umweltfreundlichen Wiederverwertung zuführen.

Aktuelle Informationen zur Entsorgung sind beim STIHL Fachhändler erhältlich.

## EU-Konformitätserklärung

ANDREAS STIHL AG & Co. KG  
Badstr. 115  
D-71336 Waiblingen

Deutschland

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass

|              |             |
|--------------|-------------|
| Bauart:      | Motorsäge   |
| Fabrikmarke: | STIHL       |
| Typ:         | MS 231      |
|              | MS 231 C    |
|              | MS 231 C-BE |
|              | MS 251      |
|              | MS 251 C    |
|              | MS 251 C-BE |

Serienidentifizierung: 1143

Hubraum

alle MS 231: 42,6 cm<sup>3</sup>

alle MS 251: 45,6 cm<sup>3</sup>

den einschlägigen Bestimmungen der Richtlinien 2006/42/EG, 2014/30/EU und 2000/14/EG entspricht und in Übereinstimmung mit den jeweils zum Produktionsdatum gültigen Versionen der folgenden Normen entwickelt und gefertigt worden ist:

EN ISO 11681-1, EN 55012,  
EN 61000-6-1

Zur Ermittlung des gemessenen und des garantierten Schallleistungspegels wurde nach Richtlinie 2000/14/EG, Anhang V, unter Anwendung der Norm ISO 9207 verfahren.

### Gemessener Schallleistungspegel

alle MS 231: 114 dB(A)

alle MS 251: 114 dB(A)

### Garantierter Schallleistungspegel

alle MS 231: 116 dB(A)

alle MS 251: 116 dB(A)

Die EG-Baumusterprüfung wurde durchgeführt bei

DPLF

Deutsche Prüf- und Zertifizierungsstelle  
für Land- und Forsttechnik GbR  
(NB 0363)

Spremberger Straße 1  
D-64823 Groß-Umstadt

Zertifizierungs-Nr.

alle MS 231: K-EG-2010/5603

alle MS 251: K-EG-2010/5605

Aufbewahrung der Technischen  
Unterlagen:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG  
Produktzulassung

Das Baujahr und die Maschinennummer  
sind auf dem Gerät angegeben.

Waiblingen, 28.10.2016

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

i. V.

Thomas Elsner

Leiter Produktmanagement und  
Services



## **Anschriften**

### **STIHL Hauptverwaltung**

ANDREAS STIHL AG & Co. KG  
Postfach 1771  
71307 Waiblingen

### **STIHL Vertriebsgesellschaften**

#### **DEUTSCHLAND**

STIHL Vertriebszentrale AG & Co. KG  
Robert-Bosch-Straße 13  
64807 Dieburg  
Telefon: +49 6071 3055358

#### **ÖSTERREICH**

STIHL Ges.m.b.H.  
Fachmarktstraße 7  
2334 Vösendorf  
Telefon: +43 1 86596370

#### **SCHWEIZ**

STIHL Vertriebs AG  
Isenrietstraße 4  
8617 Mönchaltorf  
Telefon: +41 44 9493030

#### **TSCHECHISCHE REPUBLIK**

Andreas STIHL, spol. s r.o.  
Chrlická 753  
664 42 Modřice

## **STIHL Importeure**

### **BOSNIEN-HERZEGOWINA**

UNIKOMERC d. o. o.  
Bišće polje bb  
88000 Mostar  
Telefon: +387 36 352560  
Fax: +387 36 350536

### **KROATIEN**

UNIKOMERC - UVOZ d.o.o.

Sjedište:  
Amruševa 10, 10000 Zagreb

Prodaja:  
Ulica Kneza Ljudevita Posavskog 56,  
10410 Velika Gorica

Telefon: +385 1 6370010  
Fax: +385 1 6221569

### **TÜRKEI**

SADAL TARIM MAKİNALARI DIŞ  
TİCARET A.Ş.  
Alsancak Sokak, No:10 I-6 Özel Parsel  
34956 Tuzla, İstanbul  
Telefon: +90 216 394 00 40  
Fax: +90 216 394 00 44



0458-737-0021-B

deutsch



[www.stihl.com](http://www.stihl.com)



0458-737-0021-B