



Spezialbereiche
Waldwirtschaft

Kettensägen / Motorsägen



Inhalt

- ▶ [Hauptgefahren](#)
- ▶ [Sicherheitsregeln](#)
- ▶ [Wahl der richtigen Säge](#)
- ▶ [Sicherheits Elemente](#)
- ▶ [Sonderkraftstoffe](#)
- ▶ [Sicheres Betanken](#)
- ▶ [Schärfen der Sägekette](#)

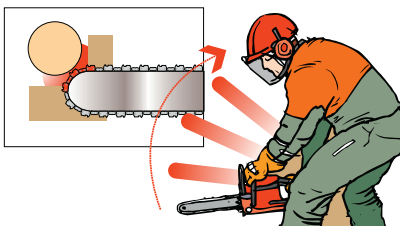


Das Wichtigste in Kürze

- ▶ Eine Kettensäge darf nur von Personen mit der entsprechenden Ausbildung genutzt werden.
- ▶ Bei Arbeiten mit der Kettensäge müssen die persönliche Schutzausrüstung (PSA) getragen und die Sicherheitsregeln eingehalten werden.
- ▶ Die Sicherheitselemente der Kettensäge müssen vor dem Einsatz überprüft werden.
- ▶ Alkylatbenzin schädigt die Gesundheit viel weniger als ein herkömmliches Gemisch aus Benzin und Öl.



Das Sägen mit dem vorderen oberen Viertel der Schwertschulter sollte nach Möglichkeit vermieden werden.



Kick-Backs führen zu schweren Verletzungen im Kopf-/Oberkörperbereich.
(Bild: www.holzerkurse.ch)



Die Fasern von Schnittschutzeinlagen in PSA bremsen die Sägekette umgehend.

Hauptgefahren

Sägeketten erreichen Geschwindigkeiten von bis zu 20 m/s (= 80 km/h). Jährlich erleiden mehrere Menschen Unfälle beim Einsatz von Kettensägen.

Die Hauptgefahren sind:

- ▶ Schnitte in Beine oder Füsse
- ▶ Rückschlag des Schwertes («Kick-Back») und dadurch Schnitte in Gesicht- oder Schulterbereich
- ▶ Stolpern, ausrutschen, stürzen und sich durch die laufende Kette verletzen
- ▶ Augenverletzungen durch weggeschleuderte Holzteile
- ▶ Rückenprobleme durch nicht ergonomische Arbeitsweise
- ▶ Gesundheitliche Schäden aufgrund von Lärm, Vibrationen und Abgasen
- ▶ Verletzung anderer Personen, welche sich im Gefahrenbereich aufhalten

Der Rückschlag – «Kick-Back»

Wird mit der Schwertschulter gesägt, besteht die Gefahr, dass die Säge mit grosser Kraft zurückgeschleudert wird. Die sägeföhrende Person kann sich im Gesicht oder am Oberkörper verletzen. Besondere Vorsicht ist geboten, wenn mit dem vorderen oberen Viertel der Schwertschulter gesägt wird. Der Rückschlag tritt vor allem beim Entasten, bei falscher Schnittföhrung an Bäumen, welche unter Spannung stehen, beim Aufasten von stehenden Bäumen oder beim unbeabsichtigten Beröhren eines Gegenstandes auf.

Das Rückschlag-Risiko ist bei sämtlichen Kettensägen vorhanden. Bei Kettensägen mit grossem vorderem Umlenkstern und hoher Leistung ist das Risiko aber besonders hoch und kann wie folgt gesenkt werden:

Ausbildung

Der Grundkurs für die sichere Handhabung von Motorsägen vermittelt die erforderlichen Fähigkeiten für den Einsatz einer Kettensäge bei Bauarbeiten, zum Sägen von Sträuchern und kleinen Bäumchen sowie zum Aufarbeiten von Brennholz.

Weitere Informationen und Kursangebote unter www.holzerkurse.ch

www.HOLZERKURSE.CH



Die Sicherheitshinweise des Herstellers sind zu beachten.



Die Kettensäge muss jederzeit mit sicherem Griff geführt werden.



Startposition mit Sicherung zwischen den Oberschenkeln.



Startposition mit Sicherung am Boden.

- ▶ Sägen mit der Schwertschneide möglichst vermeiden. Sogenannte Stechschnitte nur mit entsprechender Ausbildung durchführen
- ▶ Nur mit gut geschärfter und richtig gespannter Sägekette arbeiten
- ▶ Die Tiefenbegrenzer auf die richtige Höhe einstellen/feilen (entsprechend der Holzart!)
- ▶ Einsatz von Sicherheits-Ketten («low-kick-back»)

Sicherheitsregeln

- ▶ Nur Personen mit der entsprechenden Ausbildung arbeiten mit Kettensägen.
- ▶ Immer die erforderliche PSA tragen.
- ▶ Ausschliesslich Alkylatbenzin (Gerätebenzin) verwenden.
- ▶ Kettensägen nur zum Schneiden von Holz verwenden. Keine anderen Materialien sägen.
- ▶ Kettensägen immer fest in beiden Händen halten – keine Einhandbedienung. Achtung: Es gibt keine Kettensägen für Linkshänder! Die rechte Hand steuert immer das Gas. Die linke Hand umfasst mit allen Fingern das vordere Griffrohr hinter dem Kettenstopp.
- ▶ Das Sägen mit der Schwertschneide vermeiden.
- ▶ Den Sicherheitsabstand von mind. 2 Meter einhalten. Bei fallenden Elementen ist entsprechend mehr Sicherheitsabstand erforderlich.
- ▶ Kettensägen mit Verbrennungsmotor werden nur zwischen den Oberschenkeln oder am Boden mit dem Fuss gesichert gestartet.
- ▶ Keine Verwendung von Kettensägen oberhalb Schulterhöhe.
- ▶ Auf einen sicheren Stand achten. Niemals im Gehen, ungesichert auf einem Baum oder einer Leiter stehend sägen.
- ▶ In geschlossenen Räumen nur elektrische Kettensägen verwenden.
- ▶ Kein Rauchen oder offene Zündquellen beim Betanken der Motorsäge.
- ▶ Bei Arbeiten mit der Kettensäge immer eine 2. Person in Sichtweite haben (Alarmierung im Fall eines Unfalls). Ausbildung in Erster Hilfe und eine Notfallapotheke sind für die Hilfeleistung bei einem Unfall unverzichtbar.

Die Wahl der richtigen Kettensäge

Sicherheit fängt bereits beim Kauf einer Kettensäge an. Folgende Punkte sind bei der Wahl zu beachten:

- ▶ Das Gerät muss in Grösse und Ausführung für den vorhergesehenen Einsatz sowie für die arbeitende Person geeignet sein.
- ▶ Baumpflege-Kettensägen (Top-Handle-Geräte) sind für den alleinigen Einsatz in der Baumpflege durch Personen mit entsprechender Ausbildung und Persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz (PSaGA) bestimmt. Ihr Einsatz zu anderen Zwecken (Entasten, Arbeiten am Boden, usw.) ist nicht gestattet.
- ▶ Bei Motorsägen empfiehlt es sich, nicht ein zu schweres Modell zu kaufen. Meist genügt eine mittelgrosse Säge (65 – 75 cm³) mit einer Schwertlänge von 40 – 50 cm.
- ▶ Sicherheitsketten schützen besser vor Rückschlägen («Kick-Back»).
- ▶ Akku-Kettensägen werden immer leistungsfähiger und eignen sich gut für Baumdurchmesser von 20 – 30cm.
- ▶ Kettensägen mit Akku erzeugen weniger Lärm, Vibrationen und keine Abgase, sind aber genauso gefährlich punkto Schnittverletzungen!
- ▶ Zur Lieferung einer neuen Motorsäge gehören: Betriebsanleitung, Konformitätserklärung, Kombischlüssel für Kerze und Schwertmutter sowie Kettenschutz.

Es empfiehlt sich, eine Kettensäge immer im Fachhandel mit guter Beratung und umfassenden Serviceleistungen zu kaufen.



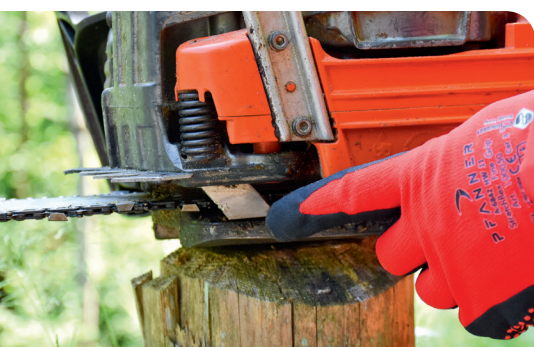
Die Kettenbremse muss die laufende Kette sofort stoppen.



In seitlicher Griffposition löst der Kettenstop bei einem Kick-Back nicht aus.



Die Gashebelsperre verhindert unbeabsichtigtes Betätigen des Gashebels.



Der Kettenfangbolzen muss fix montiert sein.



Der Kettenschutz gehört immer zur Kettensäge

Sicherheitselemente der Kettensäge

Vor Arbeitsbeginn müssen die Sicherheitselemente der Kettensäge jeweils einer kurzen Sicht-, bzw. Funktionsprüfung unterzogen werden. Eine Kettensäge mit defekten Sicherheitselementen darf nicht verwendet werden und muss durch eine fachkundige Person repariert werden.

▶ Kettenbremse mit Handschutz

Stoppt die Kette beim Zurückschlagen des Sägeschwerts («Kick-Back»). Schützt die linke Hand vor dem Abgleiten in die laufende Sägekette oder beim Zurückschnellen einer gerissenen Sägekette.
Kontrolle: Kettenbremse bei laufender Kettensäge mit dem Handrücken auslösen. Die Kette muss dabei sofort stoppen.

▶ Gashebelsperre

Verhindert das unbeabsichtigte Betätigen des Gashebels, z.B. durch Äste.
Kontrolle: Der Gashebel darf sich nur betätigen lassen, wenn die Gashebelsperre komplett/beidseitig betätigt wird.

▶ Schalldämpfer

Senkt den Schallpegel.
Kontrolle: Optische Kontrollen sowie feststellen von abnormalem Lärm im Betrieb.

▶ Unterhandschutz

Schützt die rechte Hand vor Verletzungen, z.B. durch Äste unter Spannung.
Kontrolle: Prüfung, ob Unterhand vorhanden und intakt.

▶ Stopp-/Kombischalter

Erlaubt das Abschalten der Säge, ohne die rechte Hand vom Griff zu nehmen.
Kontrolle: Bei Betätigung des Schalters muss der laufende Motor ausgeschaltet werden können.

▶ Vibrationsdämpfer

Vermindert das Übertragen schädlicher Vibrationen auf die Hände/Arme, welche zur «Weissfinger-Krankheit» führen können.
Kontrolle: Optische Kontrollen sowie feststellen von abnormalen Vibrationen im Betrieb.

▶ Kettenfangbolzen

Verhindert ein unkontrolliertes Abspringen der Sägekette bei einem Kettenriss oder wenn sich die Kette vom Schwert löst.
Kontrolle: Prüfung, ob Kettenfangbolzen vorhanden, funktionsfähig und fix montiert.

▶ Sicherheits- / «low-kick-back»-Kette

Reduziert die Rückschlagneigung.
Kontrolle: Optische Kontrollen der Sägeketten. Fachkundiges Schärfen der Sägekette.

▶ Krallenanschlag

Verhindert das Abgleiten der Säge vom Schnittgut.
Kontrolle: fix montiert.

▶ Kettenschutz

Schützt beim Transport Schnittverletzungen und vor Beschädigung der Sägekette.
Kontrolle: Unversehrtheit – defekte Kettenschütze sind zu ersetzen.



Gesetzliche Grundlagen

- ▶ [Waldgesetz, Art. 21a](#)
- ▶ [Waldverordnung, Art. 34](#)
- ▶ [Richtlinie EKAS 2134 «Forstarbeiten»](#)

Checkliste

[Arbeiten mit der Kettensäge](#)
[SUVA 67033](#)



Sicherheits-Einfüllsystem für verschüttfreies Auffüllen von Treibstoff und Kettenöl.



Eine gut geschärfte Sägekette produziert Sägespäne, eine Ungeschärfte produziert Sägemehl.

Weitere Informationen unter info.bul.ch:

- ▶ Ausbildung und Organisation bei Waldarbeiten
- ▶ Waldwirtschaft Persönliche Schutzausrüstung PSA
- ▶ Bäume fällen, entasten und trennen

Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft (BUL) | agriss

Picardiestrasse 3 | 5040 Schöftland
www.bul.ch | www.agriss.ch

Einsatz von Sonderkraftstoff (Alkylatbenzin)

Ende der 1980er Jahre zeigten Untersuchungen aus Skandinavien, dass Personen, welche im Wald arbeiten, deutlich häufiger an Leukämie erkrankten als der Durchschnitt der Bevölkerung. Der Grund dafür war die hohe Konzentration an Benzol, welche über die Abgase von Motorsägen und ähnlichen Kleingeräten eingeatmet wurde. In der Folge wurde das schadstoffärmere «Alkylatbenzin» entwickelt, welches unter verschiedenen Handelsnamen erhältlich ist.

Vorteile von Sonderkraftstoffen (Alkylatbenzin)

- ▶ Weniger gesundheitsschädlich
- ▶ Fertiges 2-Takt-Gemisch
- ▶ Verringert die Verschmutzung des Motors
- ▶ Weniger Treibstoffverbrauch
- ▶ Immer zündfähige Mischung, längere Haltbarkeit

Sicheres Betanken

Benzin ist leicht entflammbar. Beim Betanken der Motorsäge sind daher die folgenden Punkte zu beachten:

- ▶ Nicht rauchen.
- ▶ Genügend Abstand zu offenem Feuer/Zündquellen halten.
- ▶ Nur an gut belüfteten Orten betanken.
- ▶ Kraftstoff nicht auf Motorsäge, Boden oder Kleidung verschütten – Sicherheits-Einfüllsystem verwenden.
- ▶ Tankverschluss vorsichtig öffnen (Druck ablassen) – bei Überdruck kann Kraftstoff herausspritzen.
- ▶ Bei der Lagerung von Kraftstoffen sind die gesetzlichen Vorschriften einzuhalten.

Kettenöl

- ▶ Bei jedem Betanken zugleich auch das Kettenöl auffüllen.
- ▶ Achtung: Bei Akku-Maschinen die Kettenöl-Kontrolle nicht vergessen.
- ▶ Biologisch abbaubares Kettenöl ist für Motorsägen geeignet, welche regelmässig im Einsatz sind. Bei seltener Nutzung der Säge zersetzt sich das Öl und führt zu Schäden.

Schärfen der Sägekette

- ▶ Eine ungeschärfte Sägekette ist gefährlicher als eine geschärfte.
- ▶ Die Feile muss so gewählt werden, dass ihr Durchmesser der Zahngrösse angepasst ist (Herstellerangaben beachten!).
- ▶ Hinweise zu den verschiedenen Winkeln (Schärf-, Dach- und Brustwinkel) finden sich auf Verpackungen und in Wartungsanleitungen des jeweiligen Kettenherstellers. Die genauen Schärfanleitungen sind zu beachten.
- ▶ Der Hersteller macht Angaben zur richtigen Einstellung des Tiefenbegrenzers. Ein zu niedriger Tiefenbegrenzer erhöht die Rückschlaggefahr («Kick-Back») sowie die Vibrationen und die Sägekette verhakt sich beim Schneiden eher. Zudem nimmt die Schnittleistung ab.
- ▶ Zum Schärfen muss die Kettensäge gut gesichert und die Sägekette richtig gespannt sowie vom Kettenöl möglichst befreit sein.
- ▶ Das richtige Schärfen von Sägeketten wird in Kursen zur sicheren Motorsägenhandhabung und in Holzerkursen thematisiert und geübt.