



Spezialbereiche
Waldwirtschaft

Bäume fällen, entasten und trennen



Inhalt

- ▶ [Unfallschwerpunkte](#)
- ▶ [Baumbeurteilung](#)
- ▶ [Rückzugsort](#)
- ▶ [Gefahren- und Fallbereich](#)
- ▶ [Fällmethode Normalfall](#)
- ▶ [Hängen gebliebene Bäume](#)
- ▶ [Sturmholz](#)
- ▶ [Trennen](#)

Sichere Fäll- oder Rückearbeiten setzen mindestens einen 5-tägigen Basis- und einen 5-tägigen Weiterführungskurs voraus.

Bei Arbeiten im Auftragsverhältnis ist der Nachweis von mindestens 10 Kurstagen verpflichtend.

Ein passendes Ausbildungsangebot finden Sie unter www.holzerkurse.ch

www.holzerkurse.ch



Gesetzliche Grundlagen

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



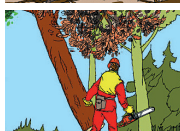





Das Wichtigste in Kürze

- ▶ Die meisten tödlichen Unfälle bei Holzerntearbeiten werden beim Fällen verursacht.
- ▶ Eine sorgfältige und umsichtige Baum- und Umgebungsbeurteilung ist Grundlage für die Wahl der richtigen Fällmethode.
- ▶ Vor dem Fällen muss ein sicherer Rückzugsweg und -ort festgelegt werden.
- ▶ Spezielle und neue Fällmethoden dürfen nur mit entsprechender Ausbildung angewandt werden.

Eine Arbeit mit besonderen Gefahren!

Das Fällen von Bäumen ist mit besonderen Gefahren verbunden. Jährlich verunfallen mehrere Personen bei der Holzernte tödlich. Eine Analyse der Unfälle ergab bezüglich Unfallhergang folgende Schwerpunkte:

Anteil	Unfallhergang
14%	 <p>Baumfällende Person wird beim Ausführen des Fällschnitts von unvermittelt aufspaltendem oder anschliessend herunterfallendem Stammteil getroffen</p>
40%	 <p>Baumfällende Person wird nach dem Fällschnitt von:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ zurückgeschleudertem Ast, Kronenteil oder Holzstück getroffen  <ul style="list-style-type: none"> ▶ abgebrochenem und herunterfallendem Ast, Kronenteil oder Stammstück getroffen  <ul style="list-style-type: none"> ▶ ausschlagendem Stamm getroffen
19%	 <p>Baumfällende Person fällt Baum und trifft Arbeitskollege im Fäll- oder im Gefahrenbereich</p>
11%	 <p>Person wird beim Zu-Boden-Bringen eines oder mehrerer hängen gebliebener Bäume getroffen</p>
16%	Anderer oder unbekannter Unfallhergang

Gefahr erkannt – Gefahr gebannt

Die Beurteilung des zu fällenden Baumes und dessen Umgebung ist ein wesentlicher Punkt bei der Vorbereitung des Fällens. Krumm gewachsene Bäume, Holzfehler (insbesondere im Stockbereich), einseitige Kronen, Totäste, enge Fällschneisen oder einfach nur unwegsames Gelände erschweren das Fällern. Die wesentlichen Punkte für eine Baum- und Umgebungsbeurteilung sind:

1. Baumart

Durchmesser, Alter, Holzeigenschaften, gefroren, Gewicht, Gesundheitszustand, Totholz, Dürrständer

2. Stammfuss

Wurzelanläufe, Faulstellen, Glockenform, Stockausschlag, Einwüchse

3. Stammverlauf

Hängerichtung, Zwiesel, gestossen, Windrisse, Spannungen

4. Krone

Gewichtsverteilung, Gesundheitszustand, Grösse

5. Spezielle Gefahren

Dürre Äste, hängen gebliebene Kronenteile, gebrochene Äste, Wind

6. Baumhöhe

In Metern, Massnahmen erforderlich (Strassen, Bahnlinien, elektrische Leitungen, andere Sachwerte)

7. Fällschneise

Mitreissen von Bäumen, seitliches Ausschlagen, Hochschnellen und Zurückfedern des Baumes

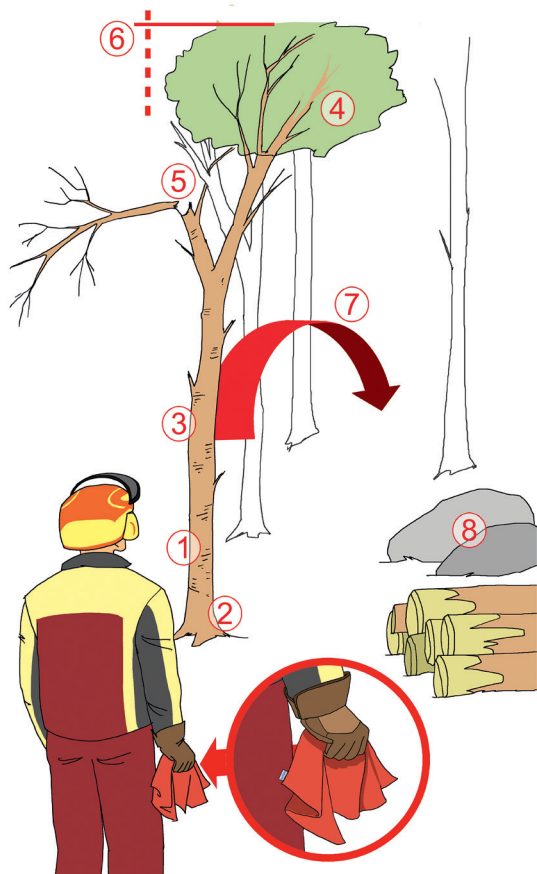
8. Umgebung

Verhängt mit Nachbarbäumen, Pfeilbogen-Wirkung, Topografie, Aufschlagsort, Strasse, Wege, Leitungen, weitere Hindernisse, **Rückzugsweg, Rückzugsort**

Ein besonderes Augenmerk ist auf Totholz im Bestand zu richten, da dieses für die baumfällende Person eine grosse Gefährdung darstellt. Besonders bei Laubholz entstehen Gefahren, weil trockene Äste oder Kronenteile abbrechen und herunterfallen können! Das Fällen von Totholz verlangt spezielle Fälltechniken und muss von dafür ausgebildeten Personen ausgeführt werden.

- ▶ Zur Baum- und Umgebungsbeurteilung kann das Dokument «Baum- und Umgebungsbeurteilung. Damit Sie eine sichere Fällmethode und Fällschnittart wählen» genutzt werden. Download unter: www.suva.ch/44064.d

- ▶ Wichtige Hinweise zum Fällen von Totholz finden Sie im Film «Fällen aus Distanz»:



Vor dem Fällen sind der Baum und die Umgebung zu beurteilen und die sicherste Fällmethode zu wählen.



Vor jeder Fällung muss ein sicherer Rückzugsort festgelegt werden.



Der Rückzugsort wird bewusst und sichtbar markiert, z.B. mit einem orangenen Tuch. Der Rückzugsweg muss frei von Hindernissen sein.



Holzschläge müssen signalisiert werden. Nötigenfalls sind Hilfspersonen einzusetzen, welche Naherholungssuchende stoppen können. Treffen Sie Ihre Signalisationsmassnahmen im Bereich von Strassen in Absprache mit der zuständigen Behörde.



Nach dem Schneiden der Fällkerbe wird die Fällrichtung mit dem Doppelmeter kontrolliert.



Während des Fällens sind Baum und Umgebung zu beobachten, um rechtzeitig auf Gefahren zu reagieren. Bild: Pfanner

Rückzugsort festlegen und aufsuchen

Jede baumfällende Person legt vor der Fällung einen sicheren Rückzugsort fest. Ein sicherer Rückzugsort befindet sich ausserhalb der Kronenprojektion, ca. 45 Grad versetzt zur Fällrichtung.

- ▶ Den Rückzugsweg vor Beginn der Fällarbeiten freilegen und begehen.
- ▶ Den Rückzugsort markieren, beispielsweise mit dem orangen Markierungstuch.
- ▶ Den Fall des Baums immer vom Rückzugsort aus überwachen.
- ▶ Den Rückzugsort erst verlassen, wenn der gefällte Baum ruhig liegt und die Kronen der benachbarten Bäume ausgeschwungen haben.

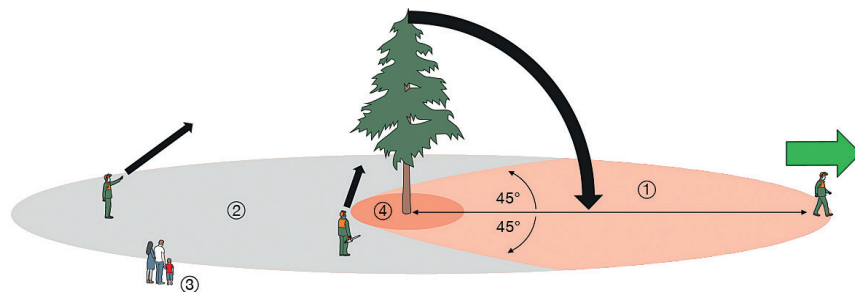
Ist kein sicherer Rückzugsort vorhanden, darf der Baum nicht gefällt werden!

- ▶ Beachten Sie die zehn lebenswichtigen Regeln für die Waldarbeit



Gefahren- und Fallbereich

Der Gefahrenbereich ② bildet um den zu fällenden Baum einen Kreis mit dem Radius der doppelten Baumlänge. Der Fallbereich eines normal gewachsenen Baumes (Normalfall) ergibt sich aus den beiden Sektoren mit einem 45 Grad Winkel links und rechts der Fällrichtung. Der Fallbereich ① rund um den Stammfuss wird durch die Kronenprojektion ④ des Baumes definiert und variiert je nach Kronengrösse. Bei Vor-, Seiten- und Rückhängern ändert sich der Fallbereich! Bei diesen Bäumen beträgt der Fallbereich in doppelter Baumlänge bis zu 360° («Spezialfall»).



Fallbereich ①, Gefahrenbereich ② und Kronenprojektion ④ eines normal gewachsenen Baumes. Drittpersonen ③ dürfen den Gefahrenbereich nicht betreten.

Pflichten der baumfällenden Person:

- ▶ Alle Personen vor dem Ausführen des Fällschnittes aus dem Fallbereich wegweisen.
- ▶ Alle an den Holzerntearbeiten beteiligten Personen im Gefahrenbereich vor dem Ausführen des Fällschnittes warnen.
- ▶ Alle übrigen Personen aus dem Gefahrenbereich wegweisen.
- ▶ Den Fall- und Gefahrenbereich wiederholt überwachen und rechtzeitig Warnrufe abgeben.
- ▶ Nach dem Ausführen des Fällschnittes den vorher definierten Rückzugsort aufsuchen.

An den Holzerntearbeiten beteiligte Personen im Gefahrenbereich:

- ▶ Unterbrechen vor Ausführung des Fällschnittes die Arbeit und achten auf Gefahren, die sich aus dem Fällvorgang ergeben.
- ▶ Dürfen erst weiterarbeiten, wenn die Gefahr vorüber ist.

Im Umkreis von zwei Metern um die laufende Motorsäge darf sich ausser dem Motorsägeführer selbst niemand aufhalten.



Neue Fällmethoden und Hilfsmittel sollten nur nach entsprechender Ausbildung eingesetzt werden. Bild: BaSt-Ing GmbH



Zug- und Druckzone müssen durch den Motorsägeführer beurteilt werden können. Es müssen die passenden Schnitttechniken angewendet werden.



Beim ergonomischen und sicheren Entasten wird mit aufrechter Körperhaltung gearbeitet und die Motorsäge liegt auf dem Stamm auf. Vor dem Sägen ist auf sicheren Stand zu achten, dann ist die Säge immer mit Vollgas anzusetzen. Nie mit der Schwertspitze sägen.

Fällmethode Normalfall

Ein geradestehender und gesunder Baum mit einer gleichmässigen Krone wird als Normalfall bezeichnet. Ein Normalfall kann in der Regel mit Fällkeilen zu Fall gebracht werden. Bei Fällarbeiten mit der Motorsäge dürfen nur Aluminium- oder Kunststoffkeile verwendet werden. Der Einsatz von Seilzug, Seilwinde oder mechanischen Fällkeilen ist sinnvoll, setzt aber eine korrekte und sichere Arbeitsweise voraus. Mit einem Sprechfunk können die Arbeiten sicherer koordiniert werden.

- ▶ Wichtige Hinweise zum Rücken finden Sie im Film «[Seilwindeneinsatz in der Holzernte](#)»:



Vorsicht, hängen gebliebene Bäume («Hänger»)!

Bleibt ein Baum hängen, muss er sofort zu Fall gebracht werden. Es ist untersagt, den Stützbaum oder einen anderen Baum auf den Hänger zu fällen. Hänger und Stützbaum dürfen nicht bestiegen werden.

Bei kleinen Bäumen kann mit Sappie oder Kehrhaken der Stamm abgedreht werden.

Gefährliche Hänger oder abgebrochene Kronenteile können mit Seilwinden oder Seilzügen zu Boden gebracht werden. Stellen Sie sich unbedingt die Frage, was das Zu-Boden-bringen eines solchen Hängers auslöst:

- ▶ Stürzt der ganze Baum herunter?
- ▶ Stürzen Kronenteile oder Äste herunter?
- ▶ Wie reagiert der Stützbaum?

Mit der sicheren Arbeitsmethode kann der Hänger aus sicherer Distanz heruntergezogen werden.

Sturmholz, weitere Fällmethoden

Zum Fällen von schrägen, dünnen, faulen oder anderen abnormen Bäumen sind spezielle Fällmethoden anzuwenden. Führen Sie diese Arbeiten nicht ohne entsprechende Ausbildung aus.

Das Aufarbeiten von Windwurf- oder Schneedruckholz ist besonders gefährlich! Am besten berät sich der Landwirt mit dem Förster, bevor er mit Aufarbeiten beginnt. Fehlen Ausbildung, Erfahrung und Ausrüstung, soll das Aufrüsten von Sturmholz zwingend an Dritte vergeben werden.

Trennen

Beim Ausführen von Trennschnitten ist auf Zug- und Druckzonen zu achten. Die sägende Person steht immer auf der sicheren Seite. In Hanglage sind die zu trennenden Trämel so zu sichern, dass sie nicht talwärts rollen. Es muss immer auf der Bergseite gearbeitet werden. Stösst die Schwertspitze beim Trennschnitt an einen festen Gegenstand, schlägt sie innerhalb von Sekundenbruchteilen zurück. Vorsichtiges Arbeiten, persönliche Schutzausrüstung, Kettenbremse und gut unterhaltene Ketten mit Sicherheitstriebgliedern helfen, Unfallfolgen zu vermeiden.

**Beratungsstelle für Unfallverhütung
in der Landwirtschaft (BUL) | agriss**
Picardiessstrasse 3 | 5040 Schöffland
www.bul.ch | www.agriss.ch