

Leitfaden für gefährliche forstliche Arbeiten bei der WLV

Ausgabe 2005



Vorwort

Dieser Leitfaden soll als eine wichtige Unterstützung bei gefährlichen forstlichen Arbeiten im Bereich der WLW dienen.

Der Inhalt gibt Hilfestellung bei auftretenden Problemsituationen und zeigt verschiedene Lösungsmaßnahmen auf. Im Sinne eines überschaubaren Werkes wurde bewusst auf bestimmte grundlegende Beschreibungen von Arbeitsverfahren verzichtet. Diese sind im Zuge einer unerlässlichen Grundausbildung zu vermitteln.

Zielsetzung des Leitfadens:

- Aufzeigen der Arbeits- und Sicherheitstechnik und aktueller Arbeitsverfahren
- Verminderung des Unfallrisikos
- Verbesserung von Arbeitssicherheit und Erhaltung der Gesundheit

Der Leitfaden wurde durch eine Arbeitsgruppe bestehend aus Bauführern, Partieführern und Betriebsrat der WLW, sowie Vertretern der AUVA und BFW FAST Ort im Auftrag der Sektion OÖ erarbeitet.

Dieser Leitfaden ersetzt in keiner Weise die Evaluierung und Unterweisung.

Der vorliegende Leitfaden ist die Erstausgabe mit dem Stand 2005. Für die Anwendbarkeit in der Praxis ist es wichtig, dass Anregungen, Änderungsvorschläge und Ergänzungen für weitere Überarbeitungen beim Autorenteam eingebracht werden.

Autorenteam

Auinger Dieter	BFW Forstliche Ausbildungsstätte Ort, Joh. Orth-Allee 16, 4810 Gmunden; e-mail: dieter.auinger@bfw.gv.at
Egger Norbert	WLV GBL Attergau u. Innviertel, Atterseestr. 6, 4863 Seewalchen; e-mail: norbert.egger@die-wildbach.at
Kriechhammer Hermann	WLV GBL Attergau u. Innviertel, Atterseestr. 6, 4863 Seewalchen; e-mail: gbl.attergau@die-wildbach.at
Lenz Erik	AUVA Landesstelle Linz, Blumauerplatz 1, 4021 Linz; e-mail: erik.lenz@auva.sozvers.at
Scherer Gerhard	WLV GBL Salzkammergut, Traunreiterweg 5a, 4820 Bad Ischl; e-mail: gerhard.scherer@die-wildbach.at
Sperrer Siegfried	BFW Forstliche Ausbildungsstätte Ort, Joh. Orth-Allee 16, 4810 Gmunden; e-mail: siegfried.sperrer@bfw.gv.at
Wagner Franz	WLV GBL Steyr-Ennsgebiet, Garnisonstr. 14, 4560 Kirchdorf/K.; e-mail: franz.wagner@die-wildbach.at

Bildquelle:

Auinger, Egger, Köberl (Fa. HELOG), Lenz, Scherer, Sperrer, SVB, Wagner



Inhaltsverzeichnis

Seite

Vorwort	2
Inhaltsverzeichnis	4

FLÄCHENWIRTSCHAFTLICHE ARBEITEN

1. Arbeitsvorbereitung	5
2. Sicherungsmaßnahmen	7
3. Standort in verbautem Gebiet.....	8
4. Standort außerhalb verbautem Gebiet	9
5. Ufergehölzpflege (allgemein).....	9
6. Arbeiten in der Falllinie.....	10
7. Fällung und Aufarbeitung in steilem Gelände.....	11
8. Arbeiten mit Zuggeräten	11
9. Windwurfauflistung.....	12
10. Bringung.....	14
11. Abtragen von Bäumen	15
12. Baumsprengung.....	16
13. Borkenkäfernester.....	17
14. Sicherung und Lagerung von Stämmen	18
15. Lagerstätten in steilem Gelände	19
16. Baumaschinen und -geräte.....	19
17. Verankerung	19
Anlage 1 Diverse Ausführungen (V-Schnitttechnik, ...)	20
Anlage 2 Koordination und Überlassung	21
Anlage 3 Werkzeug und Geräte für die Waldarbeit.....	22
Anlage 4 Persönliche Schutzausrüstung	23
Anlage 5 Weiterführende Informationen und verpflichtende bzw. empfohlene Ausbildungen	24
Anlage 6 Muster: Erste-Hilfe-Verzeichnis.....	25

FLÄCHENWIRTSCHAFTLICHE ARBEITEN

Arbeitssituation	Problemstellung	Maßnahme
1. Arbeitsvorbereitung	Welche Arbeiten sind auszuführen?	<ul style="list-style-type: none"> • Fällung in extremem Steilgelände • Querfällung • Aufarbeitung von Borkenkäfernestern • Aufarbeitung Windwurf und Verklauung • Bringung • Ufergehölzpflege • Arbeiten in der Falllinie • Baumabtragen, Absprengung von Baumkronen • Sicherung und Lagerung von Stämmen
	Wie will ich vorgehen?	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsmethode (teil-, hoch- oder vollmechanisiert) • Arbeitsablauf • Personeneinsatz • Maschineneinsatz • Besonnen und überlegt vorgehen • Schwierige Fälle gemeinsam beurteilen
	Wer führt welche Arbeiten aus?	<ul style="list-style-type: none"> • Fachpersonal mit entsprechender Ausbildung • Bei Vergabearbeiten – geeignete fachliche Firmen
	Welche Arbeitsmittel werden benötigt?	<ul style="list-style-type: none"> • Entsprechende technische Eigenausrüstung • Fremdgeräte (Seilwinde, Seilkran, Helikopter)
	Welche Sicherheitsmaßnahmen sind zu treffen?	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheit geht vor • Unterweisung speziell • Persönliche Schutzausrüstung und Arbeitsgeräte überprüfen • Nur ausgebildete Mitarbeiter einsetzen • Praktische Instruktionen mit allen Mitarbeitern durchführen • Arbeitszeiten einhalten – nicht länger arbeiten • Nicht alleine arbeiten • Entsprechenden Alarmierungsplan vorbereiten (Muster in der Anlage) • Notfallapotheke, Verbandkasten in Arbeitsnähe • Durchbesprechen mit allen Arbeitnehmern – Vorgehen bei einem Unfall (Koordinierung) • Absperren des Arbeitsbereiches • Regelmäßige Sicherheitsinspektionen durchführen
	Verantwortlichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • In der Evaluierung festgelegt • Stellvertretung im Bautagebuch nominieren (Datum und Unterschrift)

	Arbeiten mit Fremdfirmen	<ul style="list-style-type: none"> • Unfallversicherung • Betriebshaftpflicht verlangen • Auf den Einsatz von ausgebildeten Personen beharren • Auf Sicherheits- und Gesundheitsschutzvorkehrungen beharren • Art und Umfang der Arbeiten sowie Zuständigkeit in Werkvertrag regeln
	Bauführung	<ul style="list-style-type: none"> • Mit den Mitarbeitern regelmäßig Informationsgespräche durchführen • Mitarbeiter vermehrt informieren (was, wo, wann, wer, wie viel, warum) • Auf Anregungen und Anliegen der Mitarbeiter eingehen • Regelmäßige Baukontrollen einplanen • Mit gutem Beispiel vorangehen (z. B.: Helm tragen)



Arbeitssituation	Problemstellung	Maßnahme
2. Sicherungsmaßnahmen	Sicherung des eigenen Personals bei Abräumarbeiten und Baumsteigen	<ul style="list-style-type: none"> • Mindestens 2 ausgebildete Arbeiter pro Gruppe (Bergung) • Jedem ausgebildeten Baumsteiger seine eigene Ausrüstung • Reserveausrüstung (Seile, Karabiner, Helme, ...)
	Sicherung des eigenen Personals bei verschiedenen Montagearbeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Festlegen der Sicherungsmaßnahmen bei bergseitiger Gefahr durch den Baustellenverantwortlichen mit dem Lokalbauführer (z.B. Räumung des Oberhanges von absturzgefährdeten Materialien (Steine, Holz,..), Sicherungszäune oberhalb der Baustelle, Querhölzer, Beobachtungsposten, Fluchtwege installieren,..) • Personensicherung gegen Absturz (z.B. Zaun, Seilgeländer, angesilltes Arbeiten,..)
	Sicherungsmaßnahmen gegenüber Dritten (Straßen, Wanderwege, Gebäude ...)	<ul style="list-style-type: none"> • Rücksprache und ev. Zusammenarbeit mit Gemeinde (Tourismus), Straßenverwaltung, Gendarmerie, Grundeigentümer, ... durch Baustellenverantwortlichen • Gefährdungsbereich abschätzen • Richtige Sicherung der Gefahrenbereiche (z.B. Scherengitter, Absperrband, mehrsprachige Tafeln, Winkerkellen, Funkgeräte, Absperrposten, Ampelregelung und Einsatz von Verkehrszeichen unter Beachtung der StVO, forstliche Sperrtafeln,..)
	Sicherung der Baustelleneinrichtung	<ul style="list-style-type: none"> • Sicheren Standort wählen (Steinschlag, Lawine, Hochwasser,..) • Schutzzaun errichten oder bestehende Verbauungen nützen • Anhängerdeichseln auf öffentlichen Flächen durch Scherengitter absichern • Begrenzungsbeleuchtung an öffentlichen Straßen
	Lawinerverbauung, (Trassen-) Schlägerung	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeiten in der Falllinie unbedingt vermeiden (Bewusstseinsbildung)



Arbeitssituation	Problemstellung	Maßnahme
3. Standort in verbautem Gebiet	Kabelleitungen	<ul style="list-style-type: none"> • Erheben (Post, Strom, sonstiges) • Kontaktaufnahme mit Betroffenen (Leitungsbetreiber) • Stromabschaltung
	Verkehrswege	<ul style="list-style-type: none"> • Absperrung • Umleitung • Sicherheitsposten aufstellen • Ansuchen bei Gemeinde oder BH für Absperrung, ev. Umleitung • Kontaktaufnahme mit der zuständigen Gendarmerie • Absperrung von Wanderwegen und Fußpfaden
	Fällungen, Bearbeitung	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz von Kranwagen oder Hubschrauber (Sichern von Bäumen und wegheben) • Kranwagen mit Korb (schrittweises Abtragen von oben nach unten, besondere Vorkehrungen bei mehreren Personen im Korb) • Fällrichtung bestimmen (Vorsicht: Häuser, Autos, Personen, usw.) • Entlang von Verkehrswegen rasches Aufarbeiten • Sich nicht von wartenden Verkehrsteilnehmern beeinflussen lassen – Ruhe bewahren! • Hängengebliebene Bäume unverzüglich zu Fall bringen



Arbeitssituation	Problemstellung	Maßnahme
4. Standort außerhalb verbautem Gebiet	Verkehrswege	<ul style="list-style-type: none"> • Absperrung • Umleitung • Sicherheitsposten aufstellen • Ansuchen bei Gemeinde oder BH für Absperrung, ev. Umleitung (wenn möglich) • Kontaktaufnahme mit der zuständigen Gendarmerie • Absperrung von Wanderwegen und Fußpfaden
	Fällungen, Aufarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Bestimmungen für Holzfällungen beachten
	Steiles Gelände	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe Fällung und Aufarbeitung in steilem Gelände (Seite 11) • Immer zu zweit arbeiten
	Arbeiten mit Bagger	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Aufenthalt unterhalb von Lasten • Kein Aufenthalt im Schwenkbereich • Bagger muss mit Sicherheitseinrichtung (Überlastungswarnung) versehen sein



Arbeitssituation	Problemstellung	Maßnahme
5. Ufergehölzpflege allgemein	Person, Arbeitsmittel	<ul style="list-style-type: none"> • Grundausbildung für Arbeiten mit Motorsäge • Grundkenntnisse der Arbeitsvorschriften • Ausrüstung dem technischen Stand entsprechend • Persönliche Schutzausrüstung • Verbandskasten in Arbeitsnähe
	Witterung	<ul style="list-style-type: none"> • Vorsicht bei Wind, Nebel, Regen,... • Bei starkem Wind und Nebel – Arbeiten einstellen
	Entfernung von Sträuchern	<ul style="list-style-type: none"> • Besondere Vorsicht beim Schneiden • auf zurückfedernde kleine Äste achten • Achtung: Leichtes Klemmen der Kette

Arbeitssituation	Problemstellung	Maßnahme
6. Arbeiten in der Falllinie	Aufforstung, Kulturpflege und -schutz Abräumarbeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Kleinere Arbeitsgruppen • Arbeitsaufteilung (horizontal) auf mehrere Gruppen • Schutzzaun zwischen den Gruppen als letzter Ausweg
	Steigbau (-sanierung)	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Serpentinafen geringen Abstand zwischen den einzelnen Arbeitern einhalten
	Lawinerverbauung, (Trassen-) Schlägerung	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeiten in der Falllinie unbedingt vermeiden (Bewusstseinsbildung)



Arbeitssituation	Problemstellung	Maßnahme
7. Fällung und Aufarbeitung in steilem Gelände	Standplatz rutschig und sehr steil	<ul style="list-style-type: none"> • Gesichertes Arbeiten (Sicherheitsgeschirr + Seil) • Gerüst bauen • Fußseisen oder beschlagene Schuhe verwenden
	Sehr hohe Stöcke belassen (über 1,5 m)	<ul style="list-style-type: none"> • Gerüst bauen • Fällung als AI-Pi-Variante
	Sehr ungünstiger Fluchtweg	<ul style="list-style-type: none"> • Vor Beginn der Fällung bewusst vorbereiten • Fällschnittführung so wählen, dass die Fällung auf der Fluchtwegseite endet • Fällvariante wählen, wo der Baum mit Zuggerät umgezogen wird (stärkere Bruchleiste, Stampfpresse)
	Abrutschen des Stammes am Stammfuß	<ul style="list-style-type: none"> • Anbringen eines Seiles am Stammfuß zur Sicherung des Stammes vor Abgleiten • Bei Querfällung talseitig Stöcke höher belassen z.B. Brusthöhe • Fällung als AI-Pi-Variante
	Fällrichtung	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz von Zuggeräten • Exakte Anlage des Fallkerbes (bei Seithänger übersteuern)

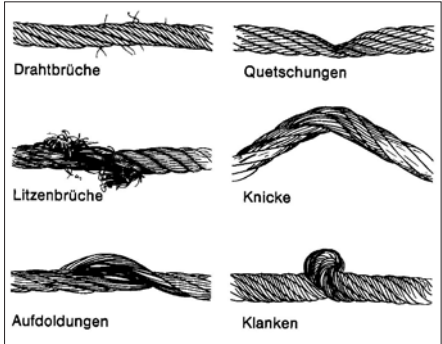


Arbeitssituation	Problemstellung	Maßnahme
8. Arbeiten mit Zuggeräten	Anbringen des Seiles am Baum	<ul style="list-style-type: none"> • Komplette Baumsteigeausrüstung verwenden • Ausgebildete Baumsteiger (mind. zwei) • Montageseil verwenden • Befestigungshöhe der Situation anpassen • Greifzugseile nicht direkt am Baum befestigen (Ankerschlinge verwenden)
	Hineinfallen des Baumes in das Seil des Zuggerätes bei der Querfällung	<ul style="list-style-type: none"> • Bremsen einbauen • Sollbruchstellen einbauen 2. Seil zur Sicherung einsetzen (Kunststoffseil)

Arbeitssituation	Problemstellung	Maßnahme
9. Windwurf- aufarbeitung	Arbeitsbeginn / - fortschritt	<ul style="list-style-type: none"> • Vor Einsatzbeginn Besprechung und Vorgangsweise festlegen (Lokalbauführer, Baustellenverantwortlicher, ev. Unternehmer; siehe Anlage 2 - Koordinationspflicht) • Vor Arbeitsbeginn auf spezielle Arbeitsverhältnisse hinweisen (Personenauswahl überdenken) • Grundsätzlich an der Seite beginnen, von welcher der Wind kam • Nicht in der Falllinie arbeiten (!!!) • Sicherheitsabstände innerhalb der Arbeitspartie
	Auswahl des Arbeitsverfahrens	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Günstig</u>: Baumverfahren, geschlossene Arbeitskette (Aufarbeitung auf Lagerplatz) • <u>Ungünstig</u>: Sortimentverfahren im steilen Gelände bei unterbrochener Arbeitskette
	Unübersichtliche Spannungs- verhältnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht nur einzelnen Stamm beurteilen • Entzerren der geworfenen Bäume mit Zuggerät • Zuerst entasten, dann Trennschnitte durchführen • Trennschnitte vom Wipfel beginnend Richtung Stammfuß ausführen
	Gefährdung durch Wurzelteller beim Trennschnitt	<ul style="list-style-type: none"> • Vergewissern, dass sich niemand hinter dem Wurzelteller befindet • Längere Wurzelstöcke belassen • Trennschnitte vom Wipfel beginnend Richtung Stammfuß ausführen und Wurzelteller mit erstem Bloch aufstellen • Verziehen des Stammes, sodass die Arbeitsposition horizontal und nicht vertikal vom Wurzelteller liegt • Abgetrennten Wurzelteller beobachten und beurteilen; wenn notwendig sichern, aufstellen oder abdrehen • Stamm absprengen
	Bäume liegen übereinander – kein sicherer Standplatz bei der Aufarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> • Entzerren der geworfenen Bäume mit Zuggerät • Rutschfestes Schuhwerk verwenden (Beschläge, Fußbeisen) für sicheren Halt auf Baumteilen
	Trennschnitte an stark verspannten Stämmen	<ul style="list-style-type: none"> • Zugleistenschnitt • V-Schnitt (siehe Anlage 1) • Einsatz Stammpresse • Sicheren Standplatz wählen (Druckseite) und Fluchtweg vorsehen
	Fällschnitte an angeschobenen Bäumen (z. T. mit Rissen in Längsachse)	<ul style="list-style-type: none"> • Vorhängerschnitt • V-Schnitt (siehe Anhang) • Einsatz Stammpresse

Fällen von abgewipfelten Bäumen (Stämme)	<ul style="list-style-type: none"> • Langen Fluchtweg wählen - wegen dem „Springen“ des kronenlosen Stammes • Bruchleiste vor dem Fallschnitt im Mittelbereich durchtrennen (Herzstich) • Mehrere Keile bzw. Nachsetzkeile verwenden
Angelehnte Bäume auf anderen Bäumen (Steher)	<ul style="list-style-type: none"> • Angelehnten Baum abstocken und abdrehen, aussappeln oder mit Zugerät ausziehen • Beurteilung der Hängersituation: Sprengung oder Schneiden • Einkürzen des Hängers nur soweit erlaubt, als dass der Stamm nicht durchpendeln kann
Gefährdung durch bereits aufgearbeitetes Holz	<ul style="list-style-type: none"> • Bei der Aufarbeitung unmittelbar die Rückung durchführen (geschlossene Arbeitskette) • Im Steilgelände längere Sortimenten (Mehrfachlängen) ausformen, und einzelne Stämme stehen lassen bzw. höhere Stöcke belassen • Nur oberhalb der Gefahr arbeiten (Arbeitsfortschritt)
Abzutrennende Stämme liegen über Kopfhöhe	<ul style="list-style-type: none"> • Im Stammbereich abtrennen, der nicht so hoch liegt (kürzere Blochlängen) • Stämme verziehen • Abschneiden mit Stangensäge • Sprengen
Gefährdung durch abgerissene Kronenteile, welche noch am Baum hängen	<ul style="list-style-type: none"> • Vielleicht kann Baum stehen gelassen werden • Abgerissenen Kronenteil abziehen • Sprengen
Trennschnitte an Stämmen mit Längsrissen	<ul style="list-style-type: none"> • Stammpresse verwenden • Trennschnitt in zwei Schnittebenen ausführen • Trennschnitt als V-Schnitt ausführen (siehe Anlage 1)



Arbeitssituation	Problemstellung	Maßnahme
10. Bringung Händische Lieferung	Holz fährt unkontrolliert talwärts	<ul style="list-style-type: none"> • Holz nicht entrinden • Günstigeren Witterungszeitpunkt abwarten • Andere Rückemöglichkeit wählen (Seilkran, Winde, Hubschrauber)
	Rutschiger Standplatz (Nässe, Holz, Eis)	<ul style="list-style-type: none"> • Fußseisen oder beschlagene Schuhe verwenden
	Kein guter Halt des Sappels	<ul style="list-style-type: none"> • Richtiges, gut instandgesetztes Werkzeug verwenden • Standplatz und Zugkraft entsprechend wählen
	Holz rutscht schwierig talwärts	<ul style="list-style-type: none"> • Holz entrinden bzw. spranzen • Feuchte bzw. eisige Witterung abwarten • Lieferstrecke auslegen (Holz über Holz arbeiten) • Entsprechende Gruppengröße wählen
Bodenzugwinden	Arbeiten mit Seilwinde	<ul style="list-style-type: none"> • Entsprechende Vorschriften beachten • Aufenthalt im Nahbereich der Seilwinde vermeiden • Richtiges Anschlagen von Seilen und Ketten • Immer im direkten Kontakt mit Windenfahrer bleiben
	Zugkraft der Winde nicht ausreichend	<ul style="list-style-type: none"> • Holz in Sortiment- oder Teilstammlängen rücken • Stämme/Bloche spranzen • Schlepper und Seilwinde auf das zu rückende Holz abstimmen (Fuhrengröße sollte max. 2/3 des Eigengewichtes von Schlepper mit Winde bzw. halbe Windenzugkraft betragen)
	Gefahr des seitlichen Umkippen des Schleppers	<ul style="list-style-type: none"> • Anlegen von Rückewegen mit geringer Querneigung • Steilstücke in der Falllinie fahren • Bodenunebenheiten wie Stöcke und Steine beseitigen • Seitlichen Zuzug mit Bodenrolle durchführen
	Seil- oder Kettenriss	<ul style="list-style-type: none"> • Bruchkraft von Seilen oder Ketten müssen 2-fache Windenzugkraft betragen • Seil bei starker Beschädigung abschneiden bzw. ausscheiden • Kette bei Längsdehnung, Verformung oder Abnutzung ablegen • Sicherem Standplatz wählen 

	Einsatz von Umlenkrollen	<ul style="list-style-type: none"> • Belastbarkeit der Umlenkrolle mindestens doppelte, Bindemittel mind. 4-fache Windenzugkraft • Rollendurchmesser soll den 14-fachen Seildurchmesser aufweisen
	Sicherer Standplatz beim Zuzug	<ul style="list-style-type: none"> • Seitlich der Last - beim Sortimentverfahren mind. 1,5 Blochlängen Abstand (Auspendeln der Last) • Im ebenen Gelände auch hinter der Last möglich • Im Windenbereich seitlich oder im Schlepper • Nicht zwischen Last und Winde stehen • Bei Verwendung einer Umlenkrolle Seilinnenwinkel meiden
	Talseitiges Zuziehen der Last	<ul style="list-style-type: none"> • Schlepper sicher, nicht direkt an der Böschungskante positionieren • Bremse anziehen und Rückeschild fest im Boden absenken • Einsatz einer Umlenkrolle bergseits des Rückeweges
Arbeitssituation	Problemstellung	Maßnahme
11. Abtragen von Bäumen	Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Nachweis über: Baumsteigekurs, Motorsägenkurs • Vollständige Baumsteigeausrüstung (wichtig: zweites durchtrennhemmendes Halteseil) • Komplette Schnitzausrüstung • Vorsorge für Bergung (zweiter Baumsteiger mit eigener Steigeausrüstung)
	Motorsägenarbeit am Baum	<ul style="list-style-type: none"> • Immer mit 2 Sicherungspunkten arbeiten; mindestens einer davon durchtrennhemmend • Vorbereitete Abseilmöglichkeit für Selbstbergung • Richtige Schneidetechnik bei verspannten Schnitten (Zugleistenschnitt, V-Schnitt) • Bei Kappung: je höher der Arbeitsplatz desto sicherer (weniger Spannung im Holz)
	Ablassen von Baumteilen	<ul style="list-style-type: none"> • Nur spezielle Ablassgeräte, Seile und Umlenkrollen verwenden • Dynamische Sicherung durch Bodenpersonal gewährleisten



Arbeitssituation	Problemstellung	Maßnahme
12. Baum-sprengung	Anbringen der Sprengladung am Baum	<ul style="list-style-type: none"> • Baumsteigeausrüstung verwenden • Ausgebildete Baumsteiger einsetzen, sollte auch Sprengbefugter sein • Montageseil verwenden (Hilfsseil zum Nachholen der Sprengladung) • Abseilmöglichkeit
	Dosierung Sprengmittel	<ul style="list-style-type: none"> • Spezielle Ausbildung (Sprengbefugter) • Genaue Abmessung des Stammdurchmessers durch Baumsteiger • Vorbereitung der Ladung am Boden
	Lagerung Sprengmittel	<ul style="list-style-type: none"> • Spezielle Ausbildung • Zünder und Sprengstoff getrennt lagern und transportieren
	Nichtabfallen der Krone nach Sprengung	<ul style="list-style-type: none"> • Sprengung am Stammfuß – genaue Beobachtung der Krone durch 2. Person während der Anbringung der Sprengladung • Windverhältnisse beobachten und bei zu starkem Wind Stammfußsprengung einstellen
	Fehlzündung	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung Schussleitung (Gerät) • Nach vorgegebener Wartezeit Sprengung am Stammfuß
	Aufhänger	<ul style="list-style-type: none"> • Beurteilung der Hängersituation, ob Hänger oder Steher zu sprengen ist • Genaue Beobachtung der Bäume durch 2. Person während der Anbringung der Sprengladung
	Erschütterung, Lärm	<ul style="list-style-type: none"> • Meldung an Gendarmerie, Grundanrainer, Lokalzeitung, ev. Postwurf
	Fällung des Baumes aus Platzgründen nicht möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Absprengung der Krone (so hoch wie möglich) • Abtragen des Baumes (Kran, Hubschrauber)



Arbeitssituation	Problemstellung	Maßnahme
13. Borkenkäfernester	Notwendigkeit der Fällung	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung ob Käfer noch unter der Rinde (Axt) – falls bereits ausgeflogen – Fällung nicht notwendig
	Geringes Gewicht – Baum fällt schwer um	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn möglich in „Hängerichtung“ schneiden – kein Umkeilen erforderlich; • Bruchleiste im Mittelbereich durchtrennen • Mit Zuggerät arbeiten
	Gefahr von herabfallenden Teilen	<ul style="list-style-type: none"> • Genaue Beurteilung vor der Fällung • Starkes Umkeilen (Erschütterung) vermeiden
	Verbleib des Holzes auf der Schlagfläche bei der Käferbekämpfung	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Anwendung von chemischen Spritzmitteln persönliche Schutzausrüstung (PSA) verwenden • Entrindung des Fangbaumes mit anschließender Verbrennung der Rinde



Arbeitssituation	Problemstellung	Maßnahme
14. Sicherung und Lagerung von Stämmen	Querschlägerung (Bäume und Äste als Gleitschneeschutz belassen)	<ul style="list-style-type: none"> • Nur oberhalb von Steinschlagverbauungen, wegen Geröllansammlung im Laufe der Zeit • Lagerung oberhalb des eigenen Stockes (besser hinter 2 Stöcken) • Verhängen mit Stahlseilen nur an Stöcke oder durchbohrten Bäumen (beim Umschlingen der Bäume sterben diese leichter ab und bilden weiteres Gefährdungspotential)
	Sicherung absturzgefährdeter Bäume nach der Schlägerung (wenn Bringung nicht möglich)	<ul style="list-style-type: none"> • Kriterien wie bei Querschlägerung • Ablängen des Stammes, wenn notwendig und/oder möglich • Problem im Keim ersticken (Maßnahmen schon bei kleineren Baumdimensionen)



Arbeitssituation	Problemstellung	Maßnahme
15. Lagerstätten in steilem Gelände	Gerüstung	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Gerüst durchbruchssicheren Belag (tritt- und rutschsicher, keine Schaltafeln) • Sichere Verankerung der Elemente, Steher auf gewachsenen Boden stellen • Fuß-, Mittel- und Brustwehr anbringen • Verankerungen und Verschraubungen fallweise kontrollieren • Dem Verwendungszweck entsprechend dimensionieren • Behelfsgerüst nur als solches verwenden • Bei Gerüstung aus Holz nur gesundes Holz verwenden • Mehrjährig verwendete Gerüstkonstruktionen vor Wiederverwendung auf Funktionsfähigkeit kontrollieren
	Lagerung von Baumaterial, Baugeräten und Notunterkünften	<ul style="list-style-type: none"> • Gelagertes Material und Baugeräte gegen Abrollen, Rutschen und Kippen sichern • Als Treibstofflager nur mobile Tankstelle (doppelwandig) verwenden



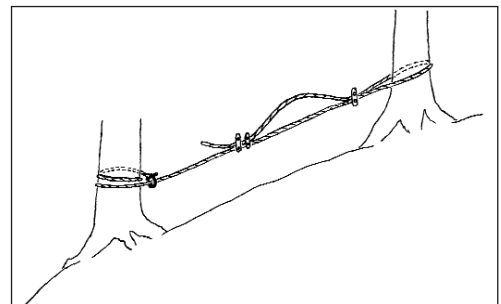
Arbeitssituation	Problemstellung	Maßnahme
16. Bau- maschinen und -geräte	Bohrlafette mit Steuergerät und Aggregat, Bohrhämmer, Kom-pressor, Mörtelpumpe	<ul style="list-style-type: none"> • PSA (Helm, Gehör-, Augenschutz, Staubmaske; Handschuhe, Sicherheitsschuhe) verwenden • Sicherer Standplatz und Verankerung • Ordnungsgemäße Bedienung und Wartung durch geschultes Personal
	Trennschleifgerät	<ul style="list-style-type: none"> • PSA verwenden • Bei Trockenheit besondere Vorsicht wegen Funkenflug; Vorkehrungen treffen z.B.: nasser Lappen, Feuerlöscher, Wasser bereitstellen, Arbeitsbereich anfeuchten,....
Arbeitssituation	Problemstellung	Maßnahme
17. Verankerung	Anker, Untergrund	<ul style="list-style-type: none"> • Richtige Dimensionierung unter Berücksichtigung des Untergrundes • Belastung erst nach Aushärtung des Mörtels • Verpressung des Bohrloches vom Bohrlochboden her (Injektionslanze) • Bei Baumanker auf Durchmesser und Wurzel Ausbildung achten

Anlage 1

Anbringen eines Seiles am Stammfuß zur Sicherung des Stammes vor Abgleiten

Ein Ende des Drahtseiles wird unmittelbar oberhalb des geplanten Fällschnittes befestigt, das zweite Ende nach Möglichkeit an einem anderen Baum oder Stock. Sollte dies nicht möglich sein, kann es auch unterhalb der Fällschnittebene an dem zu fällenden Baum befestigt werden.

- Nach Möglichkeit dynamische Bremsung durch Schlappseil (siehe Abbildung rechts) erzielen;
- Ankerstockdimension an zu fällenden Stamm anpassen (ev. 2 Ankerstöcke) und Verwurzelung des Ankerstockes beachten (!);
- bei Querschlägerung Seil leicht vorspannen;
- beim talwärts Schlägern Schlappseillänge für Klemmenbremse zwischen Stamm und Anker richtig wählen.



Befestigungshöhe des Seiles beim Umziehen von Bäumen

Grundsätzlich sollte das Seil oberhalb des Schwerpunktes des Baumes über Ast/Zwiesel angebracht werden. Abweichend davon kann beim Einsatz von starken Zugeräten (z.B. Traktor- bzw. Schlepperwinde) der Anhängepunkt tiefer gewählt werden. Um ein Abscheren der Bruchleiste zu verhindern, ist die Bruchleiste stärker zu belassen.

V-Schnitttechnik

Anwendung:

Stark vorgespannte Bäume, deren Fällrichtung klar vorgegeben ist (extreme Vorhänger, von Wind/Schnee vorgeneigte Bäume).

Ausführung:

Zunächst werden im Druckseitenbereich zwei Kerben (1) angelegt. Diese sollten maximal 90° aufeinander stehen und sich an der Druckseite leicht überschneiden (ca. Splintholzbreite). Die Tiefe ergibt sich aus dem Stammdurchmesser. Die Kerben selbst haben einen Öffnungswinkel von 45°-60°.

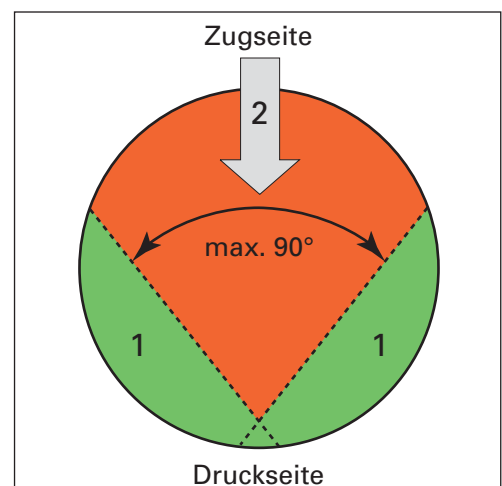
Abschließend wird von der Zugseite beginnend der Fällschnitt/Trennschnitt durchgeführt (2). Dabei wird die Spannung langsam abgebaut und der Baum neigt sich zügig, aber nicht ruckartig.

Vorteile:

Langsamer Spannungsabbau vermindert die Unfallgefahr.

Gefahr des Aufspalten/Aufsplitters des Stammes wird reduziert.

Motorsägenschwert wird weniger leicht eingeklemmt.



Anlage 2

Koordination von Arbeiten und Überlassung

A. Was ist Koordination und welche Pflichten ergeben sich daraus?

Werden auf einem Baufeld Arbeitnehmer mehrerer Unternehmen beschäftigt, so müssen die betroffenen Arbeitgeber bei Sicherheits- und Gesundheitsschutzbestimmungen zusammenarbeiten.

Sie müssen

1. ihre Tätigkeiten auf dem Gebiet der Gefahrenverhütung koordinieren und
2. einander sowie ihre Arbeitnehmer über die Gefahren informieren.

Werden auf einem Baufeld betriebsfremde Arbeitnehmer beschäftigt, so sind die für dieses Baufeld verantwortlichen Arbeitgeber verpflichtet,

1. die betriebsfremden Arbeitnehmer über die bestehenden Gefahren zu informieren zu unterweisen,
2. die wegen Gefahren erforderlichen Schutzmaßnahmen gemeinsam mit den anderen Arbeitgebern festzulegen und
3. für deren Einhaltung zu sorgen

Fazit: Werden auf einer Baustelle gleichzeitig oder nacheinander Arbeitnehmer auch von Fremdfirmen beschäftigt, muss deren Sicherheit berücksichtigt werden.

B. Was ist Überlassung und welche Pflichten ergeben sich daraus?

Eine Überlassung liegt vor, wenn Arbeitnehmer Dritten zur Verfügung gestellt werden, um für sie und unter deren Kontrolle zu arbeiten. (z. B. Leasingpersonal).

Vor der Überlassung:

1. die Überlasser über ihre für die geforderten Tätigkeiten notwendige Eignung und Fachkenntnis informieren
2. sie über erforderliche Eignungsuntersuchungen informieren,
3. ihnen Zugang zu den Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumenten (Evaluierung) gewähren.

Die Arbeitnehmer müssen vom Überlasser vor Arbeitsbeginn über die Gefahren, denen sie ausgesetzt sein können, über die erforderliche Eignung oder die Fachkenntnisse sowie über notwendige Eignungs- und Folgeuntersuchungen informiert werden. (Beschäftigter sind verpflichtet, sich nachweislich davon zu überzeugen, dass die Untersuchungen durchgeführt wurden und keine bescheidmäßige Feststellung der Nichteignung erfolgt ist)

Von einer Überlassung sind die Präventivfachkräfte (Arbeitsmediziner und Sicherheitsfachkräfte) zu informieren.

Fazit: Für die Dauer der Überlassung gelten die Beschäftigter als Arbeitgeber. Dem Beschäftigter obliegen also alle AG-Pflichten und die Verantwortung, z.B. die Pflichten zur Vorsorge gegen Gefahren, zur Information, zur Unterweisung, zur Evaluierung, zur arbeitsmedizinischen und sicherheitstechnischen Betreuung, zur Beistellung der persönlichen Schutzausrüstung usw.

C Vorgangsweise bei Vergabe an Fremdfirmen

Im Sinne der Kostenwahrheit (Sicherheit kostet Geld) gilt bei der Vergabe von ganzen Baufeldern an Fremdfirmen der Leitfaden als Ausschreibungsvorbemerkung. Die Einhaltung der im Leitfaden genannten Punkte ist für Fremdfirmen damit verbindlich und wird von der ausschreibenden Stelle überprüft. Insbesondere ist dabei auf den Arbeitnehmerschutz und die Personensicherung, sowie den Passantenschutz zu achten.

Anlage 3

Werkzeug und Geräte für die Waldarbeit

Vor Arbeitsbeginn ist zu überlegen, welches Werkzeug für die durchzuführende Tätigkeit erforderlich ist. Das Werkzeug soll hinsichtlich Gewicht und Ausführung der Arbeit im Stark- bzw. Schwachholz angepasst werden.



Mittelklasse **Motorsäge** für Starkholz; leichte Motorsäge für Schwachholz



Werkzeuggurt mit Rollmaßband, Keiltasche und Kombischlüssel (ev. Packhaken, Messkluppe, Kreidehalter)



Axt im Starkholz zum Keilen ab 1,2 kg; im Schwachholz zum Entasten ca. 1,0 kg



Fällkeile aus Kunststoff oder Duraluminium; für Starkholz mind. 25 cm lang



Fällheber mit Wendehaken; zur Fällung bis BHD 25 cm; zum Wenden von Sortimenten



Sappel zur händischen Lieferung, Wenden von Sortimenten und zum Aussapeln von Hängern;



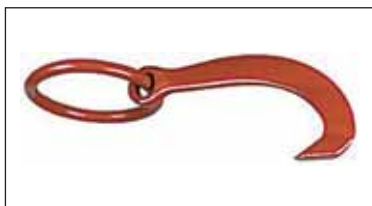
Kombikanister mit Ausgießvorrichtung und Feilenhalterung



Hydraulische Fällhilfe für starke Rückhänger; mind. 15 t Hubkraft



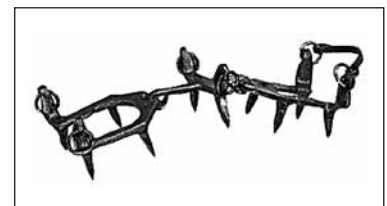
Stammpresse zur Verhinderung des Aufreißens von Stämmen



Wendehaken zum Wenden von längeren bzw. stärkeren Sortimenten



Fällhaken werden beim Einsatz von Zuggeräten zur Seilbefestigung am Baum verwendet



Fußbeisen werden am Arbeitsschuh befestigt; für steile, nasse oder eisige Verhältnisse, zum gehen auf liegendem Holz

Anlage 4

Persönliche Schutzausrüstung

für die Motorsägenarbeit bei der Schlägerung und Aufarbeitung



Anlage 5

Weiterführende Informationen und verpflichtende bzw. empfohlene Ausbildungen

1. Weiterführende Informationen

- Methodische Arbeit in der Holzernte (FPP Broschüren) www.fpp.at
- Merkblätter der AUVA www.auva.at
- Merkblätter der Sozialversicherungsanstalt der Bauern www.svb.at
- Betriebsordnung Forstliche Seilbringungsanlagen (Unfallverhütungsdienst AUVA)
- BFW Forstliche Ausbildungsstätten Ort und Ossiach www.bfw.gv.at
- Waldarbeit in Europa (Schulungs-CD) www.fastort.at

2. Verpflichtende Ausbildungen

- Ersthelfer-Ausbildung je Arbeitspartie mindestens 10 % der Belegschaft;
- Kurs max. 10 Jahre gültig, wenn nach 5 Jahren Auffrischung erfolgt.
- Sprengbefugten-Ausbildung
- Sicherheitsvertrauensperson

3. Empfohlene Ausbildungen

- Ersthelfer-Ausbildung für jeden Mitarbeiter (mindestens 2 je Arbeitspartie)
- Baumsteigekurs
- Motorsägenkurs Grundkurs und weiterführende Kurse
- Seilbringungskurs
- Personensicherungskurs (Sicherung von Personen gegen Absturz, Felsräumen)
- Sprengbefugten-Weiterbildung

Die oben angeführten weiterführenden Informationen und Ausbildungen stellen nur eine Auswahl dar und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Erste Hilfe Verzeichnis

Baustelle:	_____	Gemeinde:	_____
GPS Koordinaten: (Grad/Minuten)	____° ____', _____' Ost ____° ____', _____' Nord	Seehöhe: _____ m	
Handyempfang:	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein	_____	(nächstgelegene Stelle)
Notruf Rettung 144 Bergrettung - Helikopter 140			
	Name / Adresse (Ort)	Telefon	
Arzt (nächstgelegener)	_____	_____	
Arzt (zweite Möglichkeit)	_____	_____	
Feuerwehr	122		
Polizei / Gendarmerie	133		
Ersthelfer auf der Baustelle	Name(n)		

	Name	Telefon	
Partieführer	_____	_____	
Bauführer	_____	_____	
Bauleitung	_____	_____	

Erstellt am: _____ von: _____