

Gefährdungen bei forstlichen Tätigkeiten

Beurteilung und Dokumentation



Mitglieder der Arbeitsgruppe Forst

Dr. Gruber, Harald	MMBG, Düsseldorf, Deutschland
Hartenbach, Martin	BLB, Kassel, Deutschland
Hartfiel, Jörg	KWF, Groß-Umstadt, Deutschland
Prof. Heil, Klaus	Thüringer FH für Forstwirtschaft, Schwarzburg, Deutschland
Hochuli, Hans-Rudolf	BUL, Schöftland, Schweiz
Koch, Günter	BUK FG „Forsten“, Zerbst, Deutschland
Morat, Joachim	KWF, Groß-Umstadt, Deutschland
Riedel, Ernst	LBG Baden-Württemberg, Karlsruhe, Deutschland
Rodlauer, Johannes	AUVA, Graz, Österreich
Sieber, Josef	BUK, München, Deutschland
Prof. Stadlmann, Heinrich	SVB, Wien, Österreich
Wettmann, Othmar	Suva, Luzern, Schweiz (Vorsitz)

Hinweise und Anfragen bitte an

Othmar Wettmann	Suva · Fluhmattstrasse 1 · Postfach · CH-6002 Luzern e-mail: othmar.wettmann@suva.ch
-----------------	---

Bezugsquellen

Deutschland

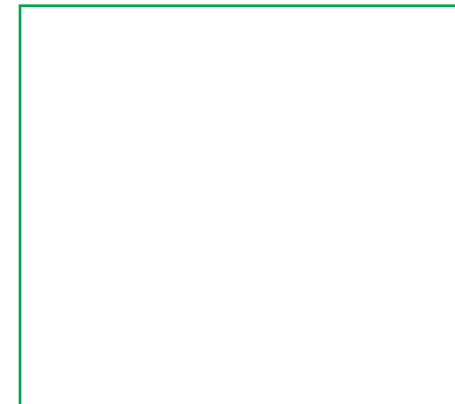
Bundesverband der landwirtschaftlichen
Berufsgenossenschaften (BLB)
Weissensteinstr. 70/72,
D-34131 Kassel
Telefon 05 61/93 59-4 21
Fax 05 61/93 59-4 22
Internet www.lsv-d.de

Kuratorium für Waldarbeit
und Forsttechnik e.V. (KWF)
Sprenger Str. 1,
D-64823 Groß-Umstadt
Telefon 0 60 78/7 85-0
Fax 0 60 78/7 85-50
Internet www.kwf-online.de

Bundesverband der Unfallkassen (BUK)
Fockensteinstrasse 1,
D-81539 **München**
Internet www.unfallkassen.de

Bestell-Nr.: GUV 50.11.52
beim zuständigen
Unfallversicherungsträger

Überreicht durch:



Österreich

AUVA
Allgemeine Unfallversicherungsanstalt
Adalbert-Stifter-Str. 65,
A-1201 Wien
Telefon 01 33/1 11-0
Internet www.auva.sozvers.at

Bestell-Nr.: Forst 0207

Sozialversicherungsanstalt
der Bauern (SVB)
Ghegastrasse 1,
A-1031 Wien
Telefon 01 79/7 06-23 05
Fax 01 79/7 06-23 00
Internet www.svb.at

Schweiz

Suva
Schweizerische
Unfallversicherungsanstalt
Gesundheitsschutz
Postfach,
CH-6002 Luzern
Telefon 0 41/4 19 51 11
Fax 0 41/4 19 59 17
(für Bestellungen)
Internet www.suva.ch

Bestell-Nr.: 88201.d

Beratungsstelle für Unfallverhütung
in der Landwirtschaft (BUL)
Picardiestrasse 3-STEIN,
CH-5040 Schöftland
Telefon 0 62/7 39 50 40
Fax 0 62/7 39 50 30
Internet www.bul.ch

Bestell-Nr.: 25.0615

Gefährdungen bei forstlichen Tätigkeiten

Beurteilung und Dokumentation

1. Auflage · Ausgabe Juli 2002

Bildnachweis

Titelfoto	„Kurgebiet Tharandter Wald bei Dresden“ mit freundlicher Unterstützung von Tourismusbüro Tharandt online: www.tharandter-wald.com · e-mail: info@kurort-hartha.de
Innenseiten	FH für Forstwirtschaft: 10, 16, 28 KWF: 12, 14, 26 BLB: 18 BUK: 20 SVB: 22 Suva: 24 Bildungszentrum Wald Maienfeld (CH): 30 AUVA: 32, 34

Impressum

© 2002 by	Arbeitsgruppe Forst (Deutschland, Österreich, Schweiz); Vorsitz: Othmar Wettmann Alle Rechte vorbehalten · Printed in Germany
Gesamtherstellung	InfoMediaVerlag e.K. · Waldhäuser 17 · 01737 Tharandt Telefon: (00 49) 35 20 33 05 59 · Telefax: (00 49) 35 20 33 05 60 online: www.infomediaverlag.ch · e-mail: info@infomediaverlag.ch

Inhalt

Vorwort	5
Grundbegriffe	7
Arbeitsschritte zur Gefährdungsbeurteilung	8
Wesentliche Arbeitsverfahren mit Gefährdungen	
Verwendete Piktogramme und Feldkennzeichnungen	11
■ Bestandesbegründung	13
■ Waldpflege und Waldschutz	21
■ Holzernte	25
Dokumentation der Gefährdungen, Schutzziele und Massnahmen	
■ Allgemein	40
■ Bestandesbegründung	56
■ Waldpflege und Waldschutz	62
■ Holzernte	70
Klassifikation der Gefährdungsfaktoren	84
Kopiervorlagen	
□ Dokumentation der Gefährdungen, Schutzziele und Massnahmen	88
□ Wesentliche Arbeitsverfahren mit Gefährdungen	94
Matrix zur Risikoeinschätzung	4. Umschlagseite

Vorwort

Der vorliegende Katalog wurde mit dem Ziel erarbeitet, die **Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten bei der Arbeit zu gewährleisten und zu verbessern**.

Er ist ein Gemeinschaftswerk von Fachleuten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz. Der Katalog soll ein Hilfsmittel für den Arbeitgeber sein und zur Umsetzung der nationalen Gesetzesverpflichtung zur Ermittlung und Bewertung von Gefährdungen im Forstbereich beitragen.

Die Pflichten zum Ermitteln und Bewerten von Gefährdungen bzw. zur Risikobeurteilung und zur Dokumentation der Ergebnisse werden in Deutschland, in Österreich und in der Schweiz durch den Gesetzgeber geregelt (siehe Tabelle Seite 6). Die Vorgehensweise ist jeweils identisch.

Ermittelt werden alle durch Gefahrenquellen hervorgerufene Gefährdungen bei Arbeitstätigkeiten bzw. an Arbeitsplätzen. Eine Hilfe gibt dazu die Klassifikation der Gefährdungsfaktoren auf Seite 84.

Nachdem eine Gefährdung ermittelt wurde, wird sie bewertet. Das heisst, es wird das Risiko für Personen- oder Sachschäden abgeschätzt. Die Risikoeinschätzung kann z.B. mittels einer Matrix erfolgen (siehe 4. Umschlagseite).

Ist das Risiko nicht mehr akzeptabel, besteht also Gefahr, muss der Arbeit-

geber Massnahmen ergreifen. Diese sollten immer in der Reihenfolge technisch, organisatorisch und personenbezogen erfolgen.

Nachdem die Massnahmen durchgeführt wurden, muss in festgelegten Zeitabständen ihre Wirksamkeit überprüft werden.

Auch die Gefährdungsbeurteilung (Risikobeurteilung) ist nie als abgeschlossen zu betrachten, da bei jeder Anschaffung von Maschinen, bei Änderung von Arbeitsverfahren, bei Einsatz von neuen Stoffen oder bei Veränderungen des Standes der Technik das Sicherheitskonzept überdacht werden muss.

Die im unmittelbaren Arbeitsprozess stehenden Beschäftigten sollten auf Grund ihres Kenntnisstandes immer einbezogen werden.

Im vorliegenden Katalog werden in der Forstwirtschaft typische Arbeitstätigkeiten mit ihren möglichen Gefährdungen aufgezeigt.

Untersuchungen von Unfällen und arbeitsbedingten Erkrankungen durch die Unfallversicherungsträger wurden in den angegebenen Gefährdungen berücksichtigt.

Der Katalog ist nicht abschliessend. Angepasst an die spezifischen Arbeitsplätze und Tätigkeiten im Forst, müssen der Arbeitgeber oder die von ihm beauftragten Personen

Grundbegriffe

die Gefährdungen und die entsprechenden Massnahmen vor Ort ergänzend ermitteln.

Mit dem für Deutschland, Österreich und die Schweiz gemeinsam erarbeiteten Gefährdungskatalog wird

die Hoffnung verbunden, Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten bei der Arbeit auf einem hohen Niveau flächendeckend zu realisieren.

Die Arbeitsgruppe

Rechtsgrundlagen	Gefährdungsbeurteilung	Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung
Deutschland		
– Arbeitsschutzgesetz	x	x
– Siebtes Buch Sozialgesetzbuch (SGB VII)		x
Österreich		
– ArbeitnehmerInnenschutzgesetz	x	x
– Landarbeitsgesetz und Landarbeitsordnungen der Bundesländer	x	x
Schweiz		
– Bundesgesetz über die Unfallversicherung (Unfallversicherungsgesetz, UVG)	x	x
– Bundesgesetz über die Arbeit in Industrie, Gewerbe und Handel (Arbeitsgesetz, ArG)	x	x
– Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten (VUV)	x	x
– Richtlinie über den Beizug von Arbeitsärzten und anderen Spezialisten der Arbeitssicherheit (EKAS Spezial-Richtlinie Nr. 6508)	x	x
– Waldarbeiten (EKAS Richtlinie Nr. 2134)	x	

Gefahrenquellen sind die Quellen für mögliche Schäden. Auf Grund ihrer verletzungs- bzw. krankheitsbewirkenden Eigenschaften können sie unter bestimmten Bedingungen zu einer Gefährdung führen.

Gefährdungsfaktoren (siehe Seite 84) beschreiben die Eigenschaften von Gefahrenquellen.

Eine **Gefährdung** (Unfallgefährdung oder Gesundheitsgefährdung) entsteht durch ein mögliches räumliches und/oder zeitliches Zusammentreffen einer Gefahrenquelle mit einer Person, bei der eine schädigende Wirkung eintreten kann.

Gefährdungen sind somit auch Belastungen mit möglichen negativen Beanspruchungsfolgen.

Eine **Gefahr** ist ein Zustand oder ein Ereignis, bei dem ein unvertretbares (nicht akzeptables) Risiko besteht.

Das **Risiko** ist die Eintrittswahrscheinlichkeit eines möglichen Schadens und dessen Schwere. Risiko ist somit eine bewertete Gefährdung.

Zur Risikoeinschätzung wird auf der 4. Umschlagseite eine Matrix angeboten.

Wird die Gefahr wirksam, tritt ein **Gesundheitsschaden** (Verletzung oder arbeitsbedingte Erkrankung) auf.

Hinweis:
Auch Sachwertschäden sind möglich.

Gefahrenquelle	Gefährdung	Gefahr
Sägekette	Person kann sich an Sägekette verletzen	Schnittverletzung tritt mit hoher Wahrscheinlichkeit ein
Arbeitsstoff mit gesundheitsgefährdenden Eigenschaften	Person atmet Abgase von Verbrennungsmotoren ein (z.B. von der Motorsäge)	Erkrankung der Atmungsorgane ist wahrscheinlich
einseitig belastende Arbeitsaufgabe	Person hat keine Gestaltungsmöglichkeit (z.B. Forstarbeiten im steilen Gelände)	Kurzeitfolgen (z.B. Monotonie) und Langzeitfolgen (Krankheit) sind wahrscheinlich

Beispiele

Arbeitsschritte zur Gefährdungsbeurteilung



Wesentliche Arbeitsverfahren mit Gefährdungen

Verwendete Piktogramme und Feldkennzeichnungen 11

Bestandesbegründung

Manuelle Pflanzung	13
Motormanuelle Pflanzung	15
Maschinelle Pflanzung	17
Baggerpflanzung	19

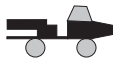
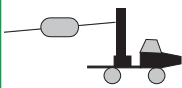
Waldpflege und Waldschutz

Wertästung mit Handsäge	21
Wertästung mit Stangensäge	23

Holzernte

Holzernte mit Motorsäge	25
Seilwindenunterstützte Holzernte	27
Teilmechanisierte Holzernte	29
Mechanisierte Holzernte	31
Seilkranaufbau	33
Seilkraneinsatz – Sortimentsverfahren	35
Seilkraneinsatz – Gebirgsharvester	37

Verwendete Piktogramme und Feldkennzeichnungen

	Mensch		Handsäge		Mobil-Seilkran
	Beil		Leiter		Seilrolle
	Pflanz-schere		Stangen-säge		Seil
	Spaten		Motor-säge		Stütze
	Pflanz-haue		Hebe-haken		Mobil-Seilkran mit Laufwagen
	Pflanz-loch-bohrer		Hebe-zange		Last
	Schlepper mit Pflanz-maschine		Wende-haken (Zappi)		Rücke-fahrzeug
	Pflanz-maschine		Rücke-fahrzeug mit Funk		Baum
	Mobil-bagger		Forwarder		Gebirgs-harvester
	Pflanze		Vollernter		Zangen-schlepper
Feldkennzeichnungen: = aktiv = bei Bedarf aktiv					



Tätigkeit:

Manuelle Pflanzung

Bestandesbegründung

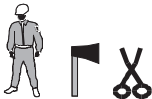
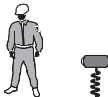
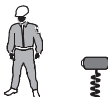
Arbeitsablauf · Arbeitsort · Arbeitsmittel · Gefährdungen					
Was? / Wo?	Bestand	Rückegasse	Strasse	Werkstatt	Gefährdungen (Lfd.-Nr.)
Allgemeines					505, 524, 525, 527, 529, 530, 532, 533
Wartung, Werkzeugtransport					604
Wurzelschnitt					604
Pflanzloch vorbereiten					604, 607, 613
Pflanzloch herstellen					607, 613
Pflanze einbringen					
Pflanzloch verfüllen und Pflanze festtreten					607
Sprossschnitt					604



Tätigkeit:

Motormanuelle Pflanzung

Bestandesbegründung

Arbeitsablauf · Arbeitsort · Arbeitsmittel · Gefährdungen					
Was? Wo?	Bestand	Rückegasse	Strasse	Gefährdungen (Lfd.-Nr.)	
Allgemeines				505, 524, 525, 527, 529, 530, 532, 534	
Wurzel-schnitt				604	
Geräte-transport				601, 604, 516, 518	
Pflanzloch vorbereiten					
Pflanzloch herstellen				601, 604, 516, 518	
Pflanzloch düngen				612	
Pflanze einbringen					
Pflanzloch verfüllen und Pflanze festtreten					
Spross-schnitt				604	



Tätigkeit:

Maschinelle Pflanzung

Bestandesbegründung

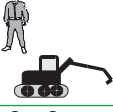
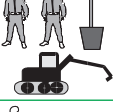
Arbeitsablauf · Arbeitsort · Arbeitsmittel · Gefährdungen				
Was? / Wo?	Bestand	Rückegasse	Strasse	Gefährdungen (Lfd.-Nr.)
Allgemeines				516, 524, 526, 527, 529, 530, 532, 533, 534, 602, 604, 605, 608
Besteigen der Zug-/Pflanzmaschine				610, 505
Absetzen bzw. Fahrbewegungen				517
Pflanzvorgang				517
Ausheben der Pflanzmaschine				517
Absteigen von Zug-/Pflanzmaschine				610, 505



Tätigkeit:

Baggerpflanzung

Bestandesbegründung

Arbeitsablauf · Arbeitsort · Arbeitsmittel · Gefährdungen							
Was? \ Wo?	Bestand	Rückegasse	Strasse	Werkstatt	Gefährdungen (Lfd.-Nr.)		
Allgemeines					516, 517, 524, 527, 528, 529, 530, 532, 533, 534		
Oberboden freilegen					606, 609		
Pflanzloch herstellen					603, 606, 609		
Pflanze einschwin-gen					505		
Einstechen und Pflanzloch schliessen					603, 606, 609		
Boden-uneben-heiten angleichen					505, 603, 606, 609		
Wartung und Transport						501, 502, 503, 505, 509, 511, 512, 515, 603, 604, 606, 609, 610	



Tätigkeit:

Wertästung mit Handsäge

(von der Leiter aus)

Waldpflege und Waldschutz

Arbeitsablauf · Arbeitsort · Arbeitsmittel · Gefährdungen				
Was? \ Wo?	Bestand	Rückegasse	...	Gefährdungen (Lfd.-Nr.)
Allgemeines				505, 506, 519, 521, 523, 524, 529, 530, 532, 534
Baum aufsuchen				
Ästen bis Reichhöhe				522, 703
Baum besteigen				713, 721, 722
Ästen bis Zielhöhe				522, 705, 714, 719, 721, 722
Qualitätskontrolle				



Tätigkeit:

Wertästung mit Stangensäge (vom Boden aus)

Waldpflege und Waldschutz

Arbeitsablauf · Arbeitsort · Arbeitsmittel · Gefährdungen				
Was? \ Wo?	Bestand	Rückegasse	...	Gefährdungen (Lfd.-Nr.)
Allgemeines				505, 506, 519, 523, 524, 525, 526, 529, 530, 531, 532, 534
Baum aufsuchen				520, 522, 703, 711
Ästen bis Reichhöhe				
Gestänge verlängern/ Säge wechseln				
Ästen bis Zielhöhe				
Qualitätskontrolle				



Tätigkeit:
Holzernte mit Motorsäge

Holzernte

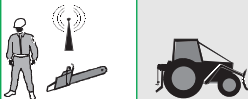
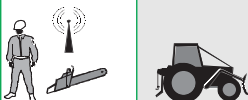
Arbeitsablauf · Arbeitsort · Arbeitsmittel · Gefährdungen				
Was? \ Wo?	Bestand	Rückegasse	Strasse	Gefährdungen (Lfd.-Nr.)
Allgemeines				505, 510, 512, 516, 518, 520, 523, 524, 525, 526, 527, 529, 530, 532, 533, 534
Fällen				801, 806, 819, 822, 826, 832
Entasten				801, 811, 820, 826
Einschneiden				801, 812, 813, 826
Vorliefern				521, 821, 827



Tätigkeit:

Seilwindenunterstützte Holzernte

Holzernte

Arbeitsablauf · Arbeitsort · Arbeitsmittel · Gefährdungen						
Was?	Wo?	Bestand	Rückegasse	Strasse	Lagerplatz	Gefährdungen (Lfd.-Nr.)
Allgemeines						505, 509, 510, 512, 516, 517, 518, 519, 520, 523, 524, 525, 526, 527, 529, 530, 532, 533, 534
Fällen						801, 802, 803, 804, 806, 807, 808, 810, 819, 822, 826, 832
Entasten						801, 811, 820, 826
Einschneiden						801, 812, 813, 826
Vorrücken						803, 804, 809, 810, 815
Rücken						803, 804, 809, 810, 815
Poltern						804, 815



Tätigkeit:

Teilmechanisierte Holzernte

Holzernte

Arbeitsablauf · Arbeitsort · Arbeitsmittel · Gefährdungen				
Was?	Wo?	Bestand	Rückegasse	Strasse
Allgemeines				
Rücken				
Poltern				

501, 502, 509, 511, 512,
516, 517, 526, 527, 528,
529, 530, 532, 533, 534

805, 817, 823, 824, 825,
826, 828, 829, 830

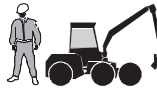
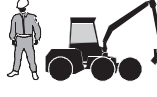




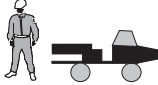
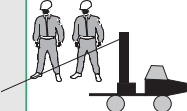
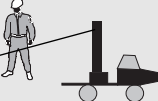
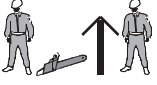
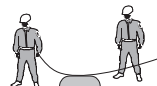
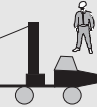
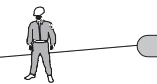
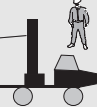
Tätigkeit:

Mechanisierte Holzernte

Holzernte

Arbeitsablauf · Arbeitsort · Arbeitsmittel · Gefährdungen					
Was?	Wo?	Bestand	Rückegasse	Strasse	Gefährdungen (Lfd.-Nr.)
Allgemeines					501, 509, 511, 512, 516, 517, 526, 527, 529, 530, 532, 533, 534
Fällen					805, 814, 823, 824, 825, 828, 829, 830, 831
Vorrücken					
Entasten					
Einschneiden und Zwischenlagern					



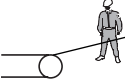
Arbeitsablauf · Arbeitsort · Arbeitsmittel · Gefährdungen				
Was? \ Wo?	Bestand	Seiltrasse	Strasse	Gefährdungen (Lfd.-Nr.)
Allgemeines				501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 515, 516, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 527, 529, 530, 532, 533
Anlage in Arbeitsposition aufstellen und verankern				818, 823, 824
Material und Werkzeuge für einzelne Arbeitsplätze bereitlegen				818
Seile ca. 10 m ausziehen				818
Mast aufstellen, sichern und verankern				818, 823
Tragseil ausziehen und verankern				818
Stützenbau				801, 818
Laufwagen in Tragseil einhängen				818
Tragseil spannen und sichern				818



Tätigkeit:

Seilkraneinsatz – Sortimentsverfahren

Holzernte

Arbeitsablauf · Arbeitsort · Arbeitsmittel · Gefährdungen					
Was? / Wo?	Bestand	Seiltrasse	Strasse	Lagerplatz	Gefährdungen (Lfd.-Nr.)
Allgemeines					501, 502, 503, 504, 505, 506, 509, 510, 511, 512, 516, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 527, 528, 529, 530, 532, 533, 534
Last anhängen					815, 816, 827
Last zur Seiltrasse beiziehen					815
Lastfahrt					815
Last abhängen					815, 816
Weiterrücken					804, 817
Poltern					804, 817



Tätigkeit:

Seilkraneinsatz – Gebirgsharvester

Holzernte

Arbeitsablauf · Arbeitsort · Arbeitsmittel · Gefährdungen						
Was?	Wo?	Bestand	Seiltrasse	Strasse	Lagerplatz	Gefährdungen (Lfd.-Nr.)
Allgemeines						501, 502, 503, 504, 505, 506, 509, 510, 511, 512, 516, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 527, 528, 529, 530, 532, 533, 534
Fällen und Abziehen						801, 802, 806, 807, 808, 809, 810, 826
Vorrücken						808, 809, 810, 816
Lastfahrt						815
Last abhängen						815, 816
Aufarbeiten						814, 817, 828, 829
Weiterrücken						817, 824, 825
Poltern						817, 824, 825

Dokumentation der Gefährdungen, Schutzziele und Massnahmen

Allgemein. 40

Bestandesbegründung. 56

Waldpflege und Waldschutz 62

Holzernte. 70

Dokumentation der Gefährdungen, Schutzziele und Massnahmen

Unternehmen Adresse Telefon	Bearbeiter: Name	Zustimmung Geschäftsleitung Ja ☐ Nein ☐ Name	Datum/Unterschrift
-----------------------------------	-------------------------	--	--------------------

Betriebsart: Forstwirtschaft	☐ Arbeitsbereich ☐ Berufsgruppe/Person ☐ Tätigkeiten	Allgemein ☐ Allgemeine Tätigkeiten ☐ Arbeitsorganisation und -vorbereitung ☐ Aus- und Weiterbildung ☐ Arbeiten im Freien ☐ Wartung und Instandhaltung von Betriebs- und Arbeitsmitteln
-------------------------------------	---	--

Lfd. Nr.	G-Faktor	Teiltätigkeit, Gefährdung	Risiko			Handl.-bedarf	Schutzziel		Massnahmen	verant-wortlich	Termin	wirksam	
			W ↓	S ↓	R ↓						erledigt	ja	nein
	1.	Mechanische Gefährdung											
501	1.1	Wartungs- und Instandhaltungs-arbeiten - Bewegte Maschinenteile (z.B. Wellen, Keilriemen, Zahnräder, Kurbeltriebe) - Offene Motorhaube, Verkleidungs-teile					Verletzungen durch bewegte Maschinenteile oder Verkleidungs-teile verhindern		- Arbeiten gemäss Bedienungsanleitung; - Betrieb nur mit herstellerseits vorgesehenen Werkzeugen und Schutzvorrichtungen; - Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten nur bei abgestelltem Motor (z.B. Zündschlüssel abziehen, keine Person in Fahrer-kabine); - Motorhaube und Verkleidungsteile in geöffneter Stellung sichern; - Drittpersonen aus dem Gefahrenbereich wegweisen				
502	1.2	Wartungs- und Instandhaltungs-arbeiten Ecken, Kanten, Spitzen und Schneiden von Werkzeugen, Geräten und Maschinen					Verletzungen, insbesondere Handverletzungen, verhindern		- Hinweise in Bedienungsanleitungen beachten; - Geeignete Werkzeuge und/oder Spezialwerkzeuge verwenden; - Geeignete PSA und anliegende Arbeitskleidung tragen				
503	1.3	Wartungs- und Instandhaltungs-arbeiten an abgestellten Fahr-zeugen, Maschinen und Geräten - Wegrollen eines abgestellten Fahrzeuges - Heranfahren eines Fahrzeuges					Von Fahrzeug überrollt werden verhindern; Zwischen Fahr-zeugen ein-geklemmt oder gequetscht werden verhindern		- Feststellbremse anziehen; - Bei abgestelltem Motor kleinsten rückläufigen Gang einlegen; - Vorlegkeile, Unterlegkeile verwenden; - Fahrzeug gegen Wegrollen sichern				

Lfd. Nr.	G-Faktor	Teiltätigkeit, Gefährdung	Risiko			Handl.-bedarf		Schutzziel		Massnahmen	verantwortlich	Termin	wirksam	
			W ↓	S ↓	R ↓	ja	nein					erledigt	ja	nein
503										– Beim Koppeln und Anbauen von Geräten während des Heranfahrens kein Aufenthalt zwischen Gerät und Fahrzeug; – Bei eingeschränkter Sicht, insbesondere beim Rückwärtsfahren, sich einweisen lassen; – Standsicherheit von Anbaugeräten sicherstellen				
504	1.4	Arbeiten am Hang • Abrollende, abgleitende Gegenstände						Getroffen werden von abrollenden oder abgleitenden Stämmen, Baumteilen oder losen Steinen verhindern		– Nicht übereinander arbeiten; – Geeignete Arbeitsverfahren wählen; – Ggf. Stämme gegen Abrollen sichern				
505	1.5	Gehen und Arbeiten im Gelände • Ausrutschen, Stolpern, Umknicken, Fehltreten						Ausrutschen, Stolpern, Umknicken, Fehltreten und Stürzen verhindern		– Gelände beurteilen; – Bodenbeschaffenheit (z.B. Nässe, Schnee, Eis) bei der Wahl des Arbeitsverfahrens berücksichtigen; – Arbeitsverfahren anpassen; – Geeignete Sicherheitsschuhe tragen; – Sicheren Standort und sicheren Stand wählen				
506	1.6	Arbeiten in steilem Gelände • Ausrutschen, Stolpern, Fehltreten und Abstürzen						Ausrutschen, Stolpern, Fehltreten und Abstürzen verhindern		– Geeignete Arbeitsverfahren anwenden; – Geeignete PSA tragen (z.B. festes Schuhwerk, Auffanggurte, Sicherungsseile variabler Länge, Seilkürzer); – Sicheren Standort und sicheren Stand wählen				
507	1.6	Besteigen von Bäumen oder Masten • Ausrutschen, Abstürzen						Ausrutschen und Abstürzen verhindern		– Geeignete Arbeitsverfahren und Klettertechnik; – Nur bei günstigen Witterungsverhältnissen Steigarbeiten ausführen; – Nur standfeste Bäume oder standfeste Masten besteigen; – Geeignete PSA verwenden (z.B. Steigeisen, Masthaltegurt, Sicherungsseil); – Ggf. arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung				
508	1.6	Arbeiten auf Bäumen oder Masten • Abstürzen						Abstürzen verhindern		– Geeignete Arbeitsverfahren anwenden; – Nur bei günstigen Witterungsverhältnissen auf Bäumen oder Masten arbeiten; – Nur auf standfesten Bäumen oder standfesten Masten arbeiten; – Geeignete PSA verwenden (z.B. Steigeisen; Masthaltegurt; bei Arbeiten mit Schneidwerkzeugen Sicherungsseil mit Stahlseele)				

Lfd. Nr.	G-Faktor	Teiltätigkeit, Gefährdung	Risiko			Handl.-bedarf		Schutzziel		Massnahmen	verantwortlich	Termin	wirksam	
			W ↓	S ↓	R ↓	ja	nein					erledigt	ja	nein
509	1.6	Auf-/Abstieg und Ein-/Ausstieg bei Fahrzeug • Absturz						Verletzungen durch Abstürze vermeiden		- Nur vorgesehene Aufstiege und Handgriffe benutzen; - Beschädigte Aufstiege und Handgriffe sachgerecht instandsetzen; - Aufstiege, Tritte, Handgriffe regelmässig reinigen, ggf. von Eis und Schnee befreien; - Nicht abspringen, rückwärts absteigen; - Festes Schuhwerk tragen				
3. Gefahrstoffe														
510	3.1	Maschinen mit Verbrennungsmotoren • Abgase						Gesundheitsschäden durch krebserregende Stoffe vermeiden		- Sonderkraftstoff verwenden; - Richtiges Mischungsverhältnis Kraftstoff-Öl beachten; - Maschinen mit Katalysatoren verwenden; - Regelmässig Luftfilter reinigen und Drehzahl einstellen; - Abgase ableiten bzw. Maschinen mit Verbrennungsmotoren nicht in geschlossenen Räumen laufen lassen				
511	3.4	Fahrzeuge ausserhalb Werkstatt warten/Arbeiten an Fahrzeug nach Havariefall • Austretende Hydraulikflüssigkeit						Verletzungen durch austretende Hydraulikflüssigkeit verhindern		- Zulässigen Druck im hydraulischen System einhalten; - Hydraulische Leitungen regelmässig kontrollieren; - Vor Arbeiten an Hydrauliksystemen, diese drucklos machen; - Nicht mit Finger auf Leckstelle drücken; - Beschädigte Leitungen ersetzen; - Befüllen und Nachfüllen der Hydraulikflüssigkeit nur über Pumpe; - Schnell abbaubare Hydraulikflüssigkeit verwenden; - PSA tragen (z.B. Schutzhandschuhe); - Ölbindemittel und Vlies mitführen				
5. Brand- und Explosionsgefährdung														
512	5.1	Fahrzeuge und Maschinen betanken • Treibstoff auf Kleidung, PSA oder Boden verschütten • Treibstoff entzünden						Verbrennungen durch sich entzündenden Treibstoff verhindern		- Offenes Feuer meiden; - Rauchen unterlassen; - Kombikanister mit Sicherheitseinfüllstutzen verwenden; - Service-Matte (Öl-/Treibstoffbindemittel in Form von Vliesstoff) bereithalten				
513	5.1 und 5.2	Lagern von Treibstoff • Brand- und Explosionsgefahr						Brände und Explosionen (bspw. durch nicht ordnungsgemässe Lagerung verursacht) vermeiden		- Lüftungs-, Explosions- und Brandschutzmassnahmen bei Treibstofflager; - Rauchverbot und Verbot von offenem Feuer				

Lfd. Nr.	G-Faktor	Teiltätigkeit, Gefährdung	Risiko			Handl.-bedarf		Schutzziel		Massnahmen	verantwortlich	Termin	wirksam	
			W ↓	S ↓	R ↓	ja	nein					erledigt	ja	nein
514	5.1 und 5.2	Umgang mit Kraftstoffen und brennbaren Gasen • Brand- und Explosionsgefahr						Brände und Explosionen (bspw. beim Umfüllen von Treibstoffen) verhindern		– Beim Tanken, beim Umfüllen von Kraftstoff und beim Umgang mit Gasflaschen, Rauchen und offenes Feuer verboten; – Kraftstoff nicht verschütten (z.B. selbstschliessenden Einfüllstutzen am Kanister verwenden); – Dichtheitsprüfung der Gebrauchsanlagen; – Feuerlöschmittel bereithalten				
6. Thermische Gefährdung														
515	6.1	Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten • Kontakt mit heissen Medien (z.B. mit Öl) • Kontakt mit heissen Maschinenteilen (z.B. mit Auspuff)						Verbrennungen vermeiden		– Medien, Maschinenteile abkühlen lassen; – PSA tragen (z.B. Schutzhandschuhe)				
7. Gefährdung durch spezielle physikalische Einwirkungen														
516	7.1	Einsatz von Maschinen, Geräten und Fahrzeugen • Lärm						Schäden des Gehörs verhindern		– Geprüfte Maschinen, Fahrzeuge und Geräte mit geringem Lärmpegel beschaffen; – Türen bei Fahrzeugen und Maschinen geschlossen halten; – Expositionszeit verringern; – Job Rotation; – Ab 85 dB(A) Gehörschutz verwenden; – Ggf. Gehörschutz mit integriertem Funk verwenden (z.B. bei Baggerpflanzung, beim Aufarbeiten von Sturmholz)				
517	7.3	Einsatz von Maschinen und Fahrzeugen • Ganzkörperschwingungen						Gesundheitsschäden durch Ganzkörperschwingungen (z.B. Erkrankungen des vegetativen Nervensystems, der Wirbelsäule) verhindern		– Schwingungsdämpfenden, auf das Körpergewicht des Beschäftigten einstellbaren und wo nötig drehbaren Sitz verwenden; – Maschine, Fahrzeug und Sitz aufeinander abstimmen; – Fahrzeug mit geprüfter Kabine; – Reifendruck anpassen; – Fahrgeschwindigkeit reduzieren; – Expositionszeit verringern; – Tätigkeitswechsel vorsehen				

Lfd. Nr.	G-Faktor	Teiltätigkeit, Gefährdung	Risiko			Handl.-bedarf		Schutzziel		Massnahmen	verantwortlich	Termin	wirksam	
			W ↓	S ↓	R ↓	ja	nein					erledigt	ja	nein
518	7.4	Einsatz von Maschinen und Geräten • Hand-Arm-Schwingungen						Gesundheits-schäden durch Hand-Arm-Schwingungen (z.B. Weissfinger-krankheit) verhindern		– Vibrationsarme Maschinen und Geräte verwenden – Wartung gemäss Herstellerangaben (z.B. Teile des Anti-vibrations-Systems rechtzeitig ersetzen); – Expositionsdauer verringern; – Tätigkeitswechsel vorsehen				
8. Gefährdung durch Arbeitsumgebungsbedingungen														
519	8.1	Arbeiten im Freien • Witterung (z.B. Hitze, Sonne, Ozon, Staub, Kälte, Nässe)						Witterungsbedingte Gesundheits-schäden (bspw. Hitzschlag, Sonnenbrand, Erfrierungen) verhindern		– Geeignete Arbeitskleidung und PSA tragen; – Sonnenschutzmittel verwenden; – Pausen an geschütztem Ort (z.B. Personalwagen); – Tätigkeitswechsel und Ausweicarbeiten vorsehen; – Arbeitszeiten verlagern				
9. Physische Belastung/Arbeitsschwere														
520	9.1 und 9.3	Arbeiten mit motorisch angetriebenen Geräten • Körperliche Zwangshaltung • Schwere dynamische Arbeit						Verhindern von körperlicher Überbeanspruchung		– Ergonomisch günstige Arbeitsverfahren anwenden; – Ergonomisch günstige Geräte (z.B. geringes Gewicht) einsetzen; – Mit technischen Hilfsmitteln Arbeitserleichterung anbieten (z.B. Doppelschultergurt bei Freischneidegerät); – Auf ergonomisch richtige Körperhaltung und Arbeitsausführung achten; – Tätigkeitswechsel vorsehen; – Erholpausen einhalten; – Ausgleichsgymnastik tätigen				
521	9.4	Heben, Tragen und Bewegen von schweren Lasten • Körperliche Überbeanspruchung						Verhindern von körperlicher Überbeanspruchung (bspw. durch Heben von schweren Lasten)		– Ergonomisch günstigen Arbeitsablauf gestalten; – Arbeitserleichterung mit technischen Hilfsmitteln anbieten; – Auf ergonomisch richtige Körperhaltung und Arbeitsausführung achten; – Tätigkeitswechsel vorsehen; – Erholpausen einhalten; – Ausgleichsgymnastik tätigen				
10. Wahrnehmung und Handhabbarkeit														
522	10.3	Handhabung von Werkzeugen • Erschwerte Handhabung						Verletzungen durch Verwendung von ungeeigneten Werkzeugen verhindern		– Auswahl der Werkzeuge nach ergonomischen Gesichtspunkten (z.B. Gewicht, Griff); – Richtiger Einsatz von geeigneten und qualitativ hochwertigen Werkzeugen				

Lfd. Nr.	G-Faktor	Teiltätigkeit, Gefährdung	Risiko			Handl.-bedarf	Schutzziel		Massnahmen	verant-wortlich	Termin	wirksam	
			W ↓	S ↓	R ↓						erledigt	ja	nein
11. Sonstige Gefährdungen													
523	11.1	Arbeiten ohne, mit ungenügender oder ungeeigneter PSA					Gefährdungen und Belastungen durch fehlende, falsche oder ungenügende PSA verhindern		– Geeignete PSA zur Verfügung stellen; – Arbeitnehmer bei der Beschaffung der PSA mitwirken lassen; – Verwendung und Wartung der PSA instruieren; – Tragen der PSA durchsetzen				
524	11.4	Arbeiten im Freien • Gebissen, gestochen werden von Tieren, Insekten • In Kontakt kommen mit tierischen Produkten					Gesundheits-schäden durch Bisse, Stiche, Infektionen oder allergische Reak-tionen (z.B. Tollwut, Borreliose, FSME, Bandwurm) verhindern		– Über Gefahren und Sicherheitsmassnahmen informieren; – Körperbedeckende Arbeitskleidung tragen; – Schutzimpfungen anbieten; – Insektenabwehrmittel anbieten; – Bei bekannter Allergielage über Arzt Medikamente für Ernst-fall beschaffen; – Sich gegenseitig über persönliche Allergien informieren; – Organisation für Notfall (z.B. Alarmierung, Erste Hilfe, Taschenapotheke) sicherstellen; – Unmittelbaren Kontakt (z.B. Berührung) mit kranken Tieren meiden; – Hygiene beachten				
525	11.5	Arbeiten im Freien • In Kontakt kommen mit giftigen Pflanzen, Pflanzenteilen und pflanz-lichen Produkten					Gesundheits-schäden durch Infektionen, toxische Stoffe und allergische Reaktionen verhindern		– Über Gefahren und Sicherheitsmassnahmen informieren; – Körperbedeckende Arbeitskleidung tragen; – Geeignete PSA tragen; – Organisation für Notfall (z.B. Alarmierung, Erste Hilfe, Taschenapotheke) sicherstellen				
12. Psychische Belastungen													
526	12.1	Arbeiten ohne Kontaktperson • Vereinsamung, soziale Isolation • Psychische Ermüdung durch Alleinarbeit					Gesundheits-schäden durch soziale Isolation und psychische Ermüdung verhindern		– Für angemessene direkte Sozialkontakte bei der Arbeit sorgen: - In Gruppe von mind. 2 Beschäftigten arbeiten; – Tätigkeitswechsel				
13. Organisation													
527	13.1	Arbeiten ohne Arbeitsauftrag • Sich selbst und andere Personen gefährden					Unfälle und Gesundheits-schäden durch nicht durchdachten Arbeitsablauf und nicht verstandenen Arbeitsauftrag verhindern		– Arbeitsablauf so gestalten, dass die Gesundheit der Arbeitnehmer geschützt und die Aufgabendurchführung möglich ist; – Arbeitsauftrag vorbereiten; – Arbeitsauftrag besprechen und in schriftlicher Form abgeben				

Lfd. Nr.	G-Faktor	Teiltätigkeit, Gefährdung	Risiko			Handl.-bedarf		Schutzziel		Massnahmen	verantwortlich	Termin	wirksam	
			W ↓	S ↓	R ↓	ja	nein					erledigt	ja	nein
528	13.1	Zusammenarbeit mit Unternehmer • Ungenügende Abstimmung der Zusammenarbeit						Ungenügende Koordination und Kommunikation verhindern		– Aufträge an Unternehmer auch nach Sicherheitsaspekten vergeben (z.B. Referenzen); – Zur Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen vertraglich verpflichten; – Zusammenarbeit koordinieren; – Weisungsberechtigte Person (z.B. Koordinator) einsetzen				
529	13.2	Arbeitszeiten • Arbeitszeiten, Erholzeiten und Pausen nicht einhalten						Unfälle und Gesundheitsschäden durch zu langes Arbeiten und durch nicht Einhalten der Pausen verhindern		– Regelarbeitszeiten einhalten; – Ruhepausen einhalten				
530	13.3	Arbeiten ohne entsprechende Aus- und Weiterbildung • Sich selbst, andere Beschäftigte und weitere Personen gefährden						Unfälle und Gesundheitsschäden durch ungenügende Qualifikation bzw. ungenügende Aus- und Weiterbildung verhindern		– Aufträge nur Beschäftigten mit entsprechender Aus- und Weiterbildung erteilen; – Beschäftigte gezielt weiterbilden; – Nur entsprechend ausgebildete Personen einstellen				
531	13.3	Rekrutierung und Auswahl von neuen Beschäftigten • Ungeeignete Personen einsetzen (Gesundheits- und Sachschäden)						Gefährdung von Beschäftigten, anderen Personen und Sachwerten verhindern		– Arbeitsmedizinische Eignungsabklärung vornehmen lassen; – Betriebliche Eignungskriterien (z.B. Ausbildung) festlegen und beachten; – Notwendige Fahrausweise überprüfen bzw. zeigen lassen; – Neue Beschäftigte gezielt einarbeiten, begleiten				
532	13.4	Unterweisung, Instruktion, Information • Gefahren und Sicherheitsmassnahmen nicht kennen						Unfälle und Gesundheitsschäden durch nicht erfolgte oder ungenügende Unterweisung, Instruktion, Information verhindern		– Beschäftigte vor Aufnahme ihrer Tätigkeit über mögliche Gefahren sowie über Massnahmen zu deren Abwendung instruieren				

Lfd. Nr.	G-Faktor	Teiltätigkeit, Gefährdung	Risiko			Handl.-bedarf		Schutzziel		Massnahmen	verantwortlich	Termin	wirksam	
			W ↓	S ↓	R ↓	ja	nein					erledigt	ja	nein
533	13.5	Verantwortung Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Kompetenzen nicht oder unklar geregelt						Unfälle und Gesundheitsschäden durch unklare Verantwortlichkeiten bzw. durch nicht wahrgenommene Aufgaben verhindern		- Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten von allen Betriebsangehörigen schriftlich regeln; - Ansprechpartner auf dem Arbeitsplatz (z.B. Gruppenchef) bestimmen; - Bei Einsatz von Fremdfirmen Arbeiten koordinieren				
534	13.6	Maschinenarbeit ohne Kontaktperson Keine Hilfe bei Unfall						Gesundheitsschäden durch nicht geleistete Hilfe verhindern		- Möglichst nie allein arbeiten! - Organisation für Notfall sicherstellen (z.B. Nothelferausbildung, Erste-Hilfe-Material, Alarmierung, Notruf-System, Kommunikationsmittel, Dokumentation)				

Wiederholte Kontrolle der Massnahmen

Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐

Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐

Bemerkungen

Unterschrift: _____

Dokumentation der Gefährdungen, Schutzziele und Massnahmen

Unternehmen Adresse Telefon	Bearbeiter: Name	Zustimmung Geschäftsleitung Ja ☐ Nein ☐ Name	Datum/Unterschrift
-----------------------------------	-------------------------	--	--------------------

Betriebsart: Forstwirtschaft 	☐ Arbeitsbereich ☐ Berufsgruppe/Person ☐ Tätigkeiten Bestandesbegründung ☐ Manuelle Pflanzung ☐ Motormanuelle Pflanzung ☐ Maschinelle Pflanzung ☐ Baggerpflanzung
---	---

Lfd. Nr.	G-Faktor	Teiltätigkeit, Gefährdung	Risiko			Handl.-bedarf		Schutzziel		Massnahmen	verant-wortlich	Termin	wirksam	
			W ↓	S ↓	R ↓	ja	nein					erledigt	ja	nein
	1.	Mechanische Gefährdung												
601	1.1	Bewegte Maschinenteile bei der motormanuellen Pflanzung Bohrwerkzeug des Pflanzloch-bohrers ist Einzugs- und Fangstelle					Verletzungen durch Einzug und sich drehende Teile verhindern		- Sicherheitsabstände einhalten; - Besonders auf Fuss- und Beinbereich achten; - Sicherheitsschuhe tragen; - Anliegende Kleidung tragen					
602	1.1	Bewegte Maschinenteile bei der maschinellen Pflanzung Quetsch-, Scher-, Stoss-, Schneide-, Einzugs- und Fang-stellen					Verletzungen durch ungeschützt bewegte Maschinenteile verhindern		- Sicherheitsabstände einhalten; - Gefahrenstellen an den Maschinen durch Schutz-einrichtungen sichern					
603	1.1	Bewegte Pflanzvorrichtung an Mobilbagger Quetsch-, Scher-, Stossstellen					Verletzungen durch Bagger-bewegungen verhindern		- Sicherheitsabstände einhalten; - Notwendige PSA tragen; - Mit unmissverständlichen Signalen und Zeichen Ver-ständigung sicherstellen; - Ggf. Funkgeräte einsetzen					
604	1.2	Transport, Betrieb und Wartung von Werkzeugen und Maschinen Schneiden und Kanten von bspw. Pflanzhauen, Messern, Pflanzloch-bohrer, Pflanzmaschine, Bagger					Schnittverletzungen vermeiden		- PSA tragen (z.B. Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe); - Schneiden und Kanten, wo möglich, beim Transport abdecken; - Beim Schärfen Schutzhandschuhe tragen					

Lfd. Nr.	G-Faktor	Teiltätigkeit, Gefährdung	Risiko			Handl.-bedarf		Schutzziel		Massnahmen	verantwortlich	Termin	wirksam	
			W ↓	S ↓	R ↓	ja	nein					erledigt	ja	nein
605	1.3	An- und Abkoppeln von Anbaugeräten - Zwischen Fahrzeug und Anbaugerät geraten - Umsturzgefahr						Verletzungen beim An- und Abkoppeln durch Umstürzen vermeiden		- Geeignete Kupplungen einsetzen (z.B. Schnellkupplungen); - Für ausreichende Fahrersicht sorgen; - Kippsicherheit beachten; - Sicherheitsabstände einhalten; - Betriebszustand der Fahrzeuge regelmässig prüfen				
606	1.3	Baggerarm bewegen Schwenkbereich Baggerarm und Pflanzwerkzeug						Verletzungen bei Schwenk- und sonstigen Bewegungen vermeiden		- Für ausreichende Fahrersicht sorgen; - Kippsicherheit beachten; - Sicherheitsabstände einhalten; - Betriebszustand der Fahrzeuge regelmässig prüfen; - Verständigung zwischen Baggerführer und Pflanze mit Funk sicherstellen; - Klare Verhaltensregeln vereinbaren; - Aufgaben und Tätigkeiten der Beteiligten absprechen				
607	1.4	Pflanzloch vorbereiten Mangelhaft befestigte Werkzeuge, schadhafte Stiele etc.						Verletzungen durch wegfliegende Werkzeuge und Teile verhindern		- Werkzeuge auf sicheren Sitz kontrollieren, ggf. neu einstielen; - Stiele regelmässig auf Schäden untersuchen				
608	1.4	Fahren und Arbeiten mit Pflanzmaschine Kippende, pendelnde Teile						Verletzungen durch wegfliegende, unkontrolliert bewegte Teile vermeiden		- Maschinen nur mit vom Hersteller vorgesehenen Schutzvorrichtungen betreiben; - Sicherheitsabstände einhalten; - Schwerpunktlage der Maschinen beachten; - Verhindern, dass sich Teile unkontrolliert bewegen können				
609	1.4	Mit Bagger arbeiten - Bewegte Teile - Umstürzen des Baggers						Verletzungen durch unkontrolliert bewegte Teile und Umstürzen des Baggers vermeiden		- Schwerpunktlage des Baggers beachten; - Unkontrollierte Bewegungen verhindern				
610	1.5	Besteigen und Entsteigen von Fahrzeugen und Maschinen Ausrutschen, Stolpern, Umknicken, Fehltreten, Stürzen						Stolpern, Stürzen, Umknicken, Ausrutschen, Fehltreten vermeiden		- Nur vorgesehene Aufstiege und Handgriffe benutzen; - Festes Schuhwerk tragen; - Nicht abspringen, rückwärts absteigen; - Beschädigte Aufstiege und Handgriffe sachgerecht instand setzen; - Aufstiege, Tritte, Handgriffe regelmässig reinigen, ggf. von Eis und Schnee befreien				

Lfd. Nr.	G-Faktor	Teiltätigkeit, Gefährdung	Risiko			Handl.-bedarf	Schutzziel		Massnahmen	verantwortlich	Termin	wirksam	
			W ↓	S ↓	R ↓						erledigt	ja	nein
	2.	Elektrische Gefährdung											
611	2.1	Einsatz von Bagger Unter Spannung stehende Freileitung treffen					Stromschläge verhindern		- Gelände auf unter Spannung stehende Freileitungen überprüfen; - Ggf. Abschalten durch das Versorgungsunternehmen; - Bei Stromübertritt im Schadenfall: - Abstand vom Gerät halten - Maschinist darf Führerstand nicht verlassen, bis Stromleitung freigeschaltet ist				
	3.	Gefahrstoffe											
612	3.5	Startdüngung ausbringen Gesundheitsgefährdende Stoffe					Verschlucken, Hautkontakt, Schleimhautkontakte vermeiden		- Gebrauchsanweisungen bzw. Sicherheitsdatenblatt beachten; - Beschäftigte speziell unterweisen; - Hand- und ggf. Augen- und Atemschutz tragen; - Nicht in Augen wischen, nicht reiben; - Wasser bereithalten				
	9.	Physische Belastung, Arbeitsschwere											
613	9.2	Manuelle Pflanzung Einseitige und schwere dynamische Arbeit					Überbeanspruchung durch einseitiges Arbeiten mit der Pflanzhaue und Arbeiten mit zu hoher Wiederholungsfrequenz vermeiden		- Pflanztakt auf Trainingssituation einstellen; - Pausengestaltung entsprechend einrichten; - Job-Rotation				

Wiederholte Kontrolle der Massnahmen

Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐

Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐

Bemerkungen

Unterschrift:

Dokumentation der Gefährdungen, Schutzziele und Massnahmen

Unternehmen Adresse Telefon		Bearbeiter: Name	Zustimmung Geschäftsleitung Ja ☐ Nein ☐ Name	Datum/Unterschrift

Betriebsart: Forstwirtschaft 	☐ Arbeitsbereich ☐ Berufsgruppe/Person ☐ Tätigkeiten	Waldpflege und Waldschutz ☐ Läuterung, Jungbestandespflege mit Freischneidegerät ☐ Läuterung, Jungbestandespflege mit Motorsäge ☐ Wertästung mit Handsäge ☐ Wertästung mit Stangensäge ☐ Besteigen von Bäumen

Lfd. Nr.	G-Faktor	Teiltätigkeit, Gefährdung	Risiko			Handl.-bedarf	Schutzziel		Massnahmen	verant-wortlich	Termin	wirksam	
			W ↓	S ↓	R ↓						erledigt	ja	nein
	1.	Mechanische Gefährdung											
701	1.1	Freischneidegerät einsetzen Schneidwerkzeug					Verletzungen durch das laufende Schneidwerkzeug verhindern		- Freie Beweglichkeit des Schneidwerkzeuges beim Starten sicherstellen; - Dritte aus Schwenkbereich des Freischneidegerätes wegweisen; - Fachmännische LeerlaufEinstellung (Schneidwerkzeug steht im Leerlauf still); Gashebel springt beim Loslassen von selbst in Leerlaufstellung zurück; - Eingeklemmte Teile nur bei Stillstand des Motors entfernen				
702	1.1	Fällen und Trennschnitt mit Motorsäge Sägekette					Schnittverletzungen vermeiden		- Sichere Schneidetechnik mit der Motorsäge wählen: - Schrägschnitt in Hüfthöhe beim Absetzverfahren - Schnitt und Gegenschnitt beim Einknickverfahren				
703	1.1	Wertästung mit Stangen- oder Handsäge Bruch von Stange oder Sägeblatt					Materialversagen vermeiden		- Qualitätswerkzeug auswählen; - Werkzeug fachgerecht unterhalten und handhaben				
704	1.1	Wertästung mit pneumatischer Stangensäge/-schere Ungeschützt bewegte Maschinenteile					Kontakt mit ungeschützten Schneiden vermeiden		Geräte fachgerecht einsetzen (siehe Betriebsanleitung)				

Lfd. Nr.	G-Faktor	Teiltätigkeit, Gefährdung	Risiko			Handl.-bedarf		Schutzziel		Massnahmen	verantwortlich	Termin	wirksam	
			W ↓	S ↓	R ↓	ja	nein					erledigt	ja	nein
705	1.1	Wertästung mit Handsäge auf Anlegeleiter • Bruch des Sägeblatts, Verletzung am Sägeblatt						Materialversagen vermeiden, Hautverletzung vermeiden		– Qualitätswerkzeug auswählen; – Werkzeuge fachgerecht handhaben; – Helm, Gesichts- oder Augenschutz und Sicherheitsschuhe tragen				
706	1.1	Wertästung mit pneumatischer Säge/Schere auf Anlegeleiter • Schneidwerkzeug						Kontakt mit ungeschützten Schneiden vermeiden		– Geräte gemäss Betriebsanleitung fachgerecht einsetzen				
707	1.2	Baum mit Steigeisen besteigen • Spitze, scharfe Kanten und Bruchkanten an Steigeisen, Ästen oder Arbeitsmitteln						Stich und Rissverletzungen der Haut vermeiden		– Trittschutz an der Ausrüstung; – Anliegende Kleider, Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen; – Sägenscheide einsetzen				
708	1.4	Freischneidegerät einsetzen • Sich lösendes und wegfliegendes Schneidwerkzeug						Verletzungen durch sich lösendes und wegfliegendes Schneidwerkzeug vermeiden		– Schneidwerkzeug vor dem Einsatz auf festen Sitz kontrollieren, ggf. Befestigungsmutter nach Herstellerangabe erneuern; – Nur mit Klingenschutz arbeiten; – Durch Klangprobe Schneidwerkzeug auf Risse prüfen, gerissenes Werkzeug sofort entfernen; – Gefahrenbereich freihalten (mindestens 15 m Radius); – Drittpersonen aus Gefahrenbereich wegweisen				
709	1.4	Freischneidegerät einsetzen • Holz in Spannung						Verletzungen durch Holz in Spannung vermeiden		– Spannung beurteilen; – Sichere Schneidetechnik wählen				
710	1.4	Fällen und Trennschnitt mit Motorsäge • Holz oder Äste in Spannung						Verletzungen durch gespanntes Holz oder gespannte Äste verhindern		– Spannungsverhältnisse im Holz oder bei Ästen richtig beurteilen und geeignete Schneidetechnik wählen; – Beim Einfalten durchlaufende Holzfasern zur Führung des Reststammes belassen; – Beim Absetzen (stückweises Absägen) auf nachrutschenden Stamm achten; – Stets mit heruntergeklapptem Gesichtsschutz arbeiten				
711	1.4	Unter stehendem Baum arbeiten • Herabfallende Äste						Augen-, Gesicht- und Kopfverletzungen durch herabfallende Äste vermeiden		– Helm mit Gesichtsschutz tragen; – Auf herabfallende Äste achten				

Lfd. Nr.	G-Faktor	Teiltätigkeit, Gefährdung	Risiko			Handl.-bedarf		Schutzziel		Massnahmen	verant-wortlich	Termin erledigt	wirksam	
			W ↓	S ↓	R ↓	ja	nein						ja	nein
712	1.4	Säge einsetzen • Sägespäne im Auge						Augenverletzung vermeiden		– Gesichts- und Augenschutz verwenden				
713	1.6	Besteigen einer Leiter • Aus-, Abrutschen von Leitersprosse • Sturz von Leiter						Prellungen, Knochenbrüche, Querschnittslähmungen infolge des Absturzes vermeiden		– Sicherheitsschuhe oder Spezialkletterschuhe mit rutschfester Sohle tragen				
714	1.6	Arbeiten auf der Leiter • Sturz von Leiter						Prellungen, Brüche oder Querschnittslähmung durch Absturz vermeiden		– Anlegeleiter sichern (z.B. mit Leiterspitzen, Anbindegurte); – Sich selbst sichern (Seilsicherung verwenden)				
2. Elektrische Gefährdung														
715	2.1	Arbeiten in der Nähe einer elektrischen Freileitung • Stromschlag						Stromschlag, Verbrennungen, Tod durch Herzstillstand, Absturz vermeiden		– Freileitung durch Energieversorger freischalten lassen; – Sicherheitsabstände einhalten				
3. Gefahrstoffe														
716	3.3 und 3.4	Einsatz von Pflanzenschutzmittel • Gesundheitsgefährdende Stoffe aufnehmen						Aufnahme von gesundheitsgefährdenden Stoffen über die Haut, die Atemwege und den Mund verhindern		– Angaben auf der Verpackung sowie Gebrauchsanweisung und Sicherheitsdatenblatt beachten; – Geeignete PSA und Arbeitskleidung tragen; – Alternative Behandlungsmethoden prüfen; – Gesundheitsgefährdende durch ungefährliche Stoffe ersetzen				
9. Physische Belastung, Arbeitsschwere														
717	9.1	Besteigen von Bäumen • Hohe körperliche Belastung						Kreislaufprobleme vermeiden		– Hilfsmittel verwenden; – Pausen einlegen; – arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung				
718	9.3	Umdrücken und Abziehen von Bäumen • Überbeanspruchungs- und Verletzungsgefahr						Überbeanspruchung und Verletzungen durch Umdrücken und Abziehen von Bäumen vermeiden		– Zu schwere Baumteile nicht abziehen sondern umdrücken; – Hilfsmittel verwenden; – Stets mit vollständiger PSA arbeiten				

Lfd. Nr.	G-Faktor	Teiltätigkeit, Gefährdung	Risiko			Handl.-bedarf		Schutzziel		Massnahmen	verant-wortlich	Termin	wirksam	
			W ↓	S ↓	R ↓	ja	nein					erledigt	ja	nein
719	9.3	Arbeiten auf Bäumen, Masten, Leitern sowie in Baumkronen Ungünstige oder extreme Körperhaltungen, Zwangshaltungen, Haltearbeit						Schmerzhafte Muskelverspannungen vermeiden		- Pausen einlegen; - Tätigkeitswechsel vornehmen				
11. Sonstige Gefährdungen														
720	11.1	Freischneidegerät einsetzen Ungeeignete oder fehlende persönliche Schutzausrüstung (PSA)						Verletzungen wegen fehlender oder ungeeigneter PSA vermeiden		- Vollständige PSA verwenden: - Gehörschutz - Gesichtsschutz (undurchlässiges Visier oder Brille) - Sicherheitsschuhwerk - Handschutz - bei Gefahr von Kopfverletzungen Schutzhelm - Feste Arbeitshose (Stichschutz)				
721	11.1	Besteigen von Bäumen Mangelhafte Ausrüstung						Absturz durch Seilriss etc. vermeiden		- Kontrolle der Ausrüstung vor Beginn der Tätigkeit; - Auswechseln der beschädigten Ausrüstung; - Mindestens einmal jährlich Kontrolle der Ausrüstung durch einen Sachverständigen				
12. Psychische Belastung														
722	12.1	Besteigen von Bäumen Zeitdruck, Höhenangst infolge Arbeitstätigkeit						Gesundheitliche Beeinträchtigungen und Absturz vermeiden		- Arbeitsorganisation optimieren; - Pausen einlegen; - Belastende Situationen trainieren; - Ggf. Tätigkeit abbrechen; - Zweite Steigausrüstung für Retter vorsehen				

Wiederholte Kontrolle der Massnahmen

Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐

Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐

Bemerkungen

Unterschrift: _____

Dokumentation der Gefährdungen, Schutzziele und Massnahmen

Unternehmen Adresse Telefon	Bearbeiter: Name	Zustimmung Geschäftsleitung Ja ☐ Nein ☐ Name	Datum/Unterschrift
-----------------------------------	-------------------------	--	--------------------

Betriebsart: Forstwirtschaft 	☐ Arbeitsbereich ☐ Berufsgruppe/Person ☐ Tätigkeiten Holzernte Holzernte ☐ mit Motorsäge ☐ mit Seilwindenunterstützung ☐ teilmechanisiert ☐ mechanisiert ☐ Seilkranaufbau ☐ Seilkraneinsatz – Sortimentsverfahren ☐ Seilkraneinsatz – Gebirgsharvester
---	--

Lfd. Nr.	G-Faktor	Teiltätigkeit, Gefährdung	Risiko			Handl.-bedarf	Schutzziel		Massnahmen	verant-wortlich	Termin	wirksam	
			W ↓	S ↓	R ↓						erledigt	ja	nein
	1.	Mechanische Gefährdung											
801	1.1	Motorsäge einsetzen Sägekette					Schnittverletzungen verhindern		- Nur Motorsägen mit funktionstüchtigen Sicherheitseinrichtungen verwenden; - Vollständige PSA tragen; - Situation beurteilen (z.B. Spannungen; Umgebung); - Sichere Schneidetechnik wählen; - Sicheren Stand einnehmen; - Motorsäge fachgerecht starten und handhaben; - Ruhig, konzentriert und überlegt arbeiten; - Sicherheitsabstände einhalten; - Arbeitsfeld von störenden Ästen freiräumen; - Nicht mit Schienenspitze sägen (Kick-back); - Nicht über Schulterhöhe sägen; - Wartung und Instandhaltung bei abgestelltem Motor				
802	1.1	Seilwindenunterstütztes Fällen Motorsäge					Schnittverletzungen durch Motorsäge verhindern		Besondere Schneidetechnik wählen (Fallschnitt unter Fallkerbsohlenschnitt)				
803	1.3	Baum mit Seilwinde abziehen, vorrücken und rücken Umkippender oder abrutschender Schlepper					Verletzungen durch umkippenden oder abrutschenden Schlepper vermeiden		- Kein Wenden am Hang; - Schlepper sicher abstützen und gefährliche Zugrichtung vermeiden (z.B. Schrägzug)				

Lfd. Nr.	G-Faktor	Teiltätigkeit, Gefährdung	Risiko			Handl.-bedarf		Schutzziel		Massnahmen	verantwortlich	Termin	wirksam	
			W ↓	S ↓	R ↓	ja	nein					erledigt	ja	nein
804	1.3	Seilschlepper fahren • Abgleiten, Kippen oder Umstürzen des Fahrzeuges						Verletzungen durch Abgleiten, Kippen oder Umstürzen des Fahrzeuges verhindern		– Einsatz möglichst nur auf Weg, Maschinenweg, Rückegasse; – Boden und Gelände vor Einsatz beurteilen (z.B. zulässige Hangneigung beachten); – Aufstellung möglichst in Windenzuzugsrichtung (Polterschild bei Zuzug absenken); – Last den Boden- und Geländeverhältnissen anpassen; – Frühzeitig Ketten montieren; – Nur Fahrzeug mit geprüfter, umsturzsicherer Kabine einsetzen; – Drittpersonen aus Gefahrenbereich wegweisen				
805	1.3	Vollernter oder Tragschlepper führen • Abgleiten, Kippen oder Umstürzen des Fahrzeuges						Verletzungen durch Abgleiten, Kippen oder Umstürzen des Fahrzeuges verhindern		– Einsatz möglichst nur auf Weg, Maschinenweg, Rückegasse; – Boden und Gelände vor Einsatz beurteilen (z.B. zulässige Hangneigung beachten); – Last- und Fuhrgrösse den Boden- und Geländeverhältnissen anpassen; – Rechtzeitig Ketten/Bänder montieren; – Sich mit Sicherheitsgurt anschnallen; – Vorsichtige Lastmanipulation bei Vollausslage, Lastbegrenzung besonders im hängigen Gelände beachten (Bedienungsanleitung); – Nur Fahrzeuge mit geprüfter Sicherheitskabine einsetzen; – Drittpersonen aus Gefahrenbereich wegweisen				
806	1.4	Baum mit Motorsäge fällen • Von Baum und von herunterfallenden oder weggeschleuderten Ästen getroffen werden						Verletzungen verhindern		– Zu fällenden Baum und dessen Umgebung sorgfältig beurteilen (z.B. Totholz); – Sicherste Fällmethode bestimmen; – Rückweiche festlegen und freimachen; – Geeignete Fällhilfen verwenden; – Beim Fällen besondere Verhaltensregeln befolgen: - Kein Aufenthalt im Fallbereich - Fall- und Gefahrenbereich überprüfen - Warnrufe abgeben; – Rückweiche benutzen; – Während dem Fall des Baumes Kronenraum und Baum beobachten				
807	1.4	Seilwindenunterstütztes Fällen • Von Baum oder von herunterfallenden Ästen getroffen werden						Verletzungen vermeiden		– Zu fällenden Baum und dessen Umgebung sorgfältig beurteilen; – Rückweiche festlegen und freimachen; – Mit Seilhilfe fällen; – Rückweiche benutzen; – Während dem Abziehen des Baumes Kronenraum und Baum beobachten				

Lfd. Nr.	G-Faktor	Teiltätigkeit, Gefährdung	Risiko			Handl.-bedarf		Schutzziel		Massnahmen	verantwortlich	Termin	wirksam	
			W ↓	S ↓	R ↓	ja	nein					erledigt	ja	nein
808	1.4	Baum mit Seil vom Stock ziehen, • Unkontrolliert bewegtes Holz						Verletzungen durch Abgleiten, Abrutschen, Herumschlagen von Holz verhindern		– Richtiges Befestigen des Holzes mit und an den Anschlagmitteln; – Winde von sicherem Standort aus bedienen				
809	1.4	Vorrücken und Rücken • Unkontrolliert bewegtes Holz						Verletzungen durch Abgleiten, Abrutschen, Herumschlagen von Holz verhindern		– Richtiges Befestigen des Holzes mit und an den Anschlagmitteln; – Begleiten der Last ausserhalb des Gefahrenbereichs; – Holz gegen Abgleiten und/oder Abrutschen sichern				
810	1.4	Baum mit Seil vom Stock ziehen, Vorrücken und Rücken • Reissende Seile und Anschlagmittel						Verletzungen durch reissende und herumschleudernde Seile und/oder Anschlagmittel verhindern		– Seile und Anschlagmittel auf die Zugkraft der Winde abstimmen; – Fachgerechte Seilendverbindungen; – Tägliche Sichtkontrolle auf äussere Schäden; – Nicht zwischen Last und Winde oder im Gefahrwinkel einer Umlenkrolle aufhalten				
811	1.4	Entasten mit Motorsäge • Zurückschlagende Äste						Verletzungen durch zurückschlagende Äste vermeiden		– Baum mit Seil an eine zum Entasten günstige Stelle ziehen; – Auf gespannte Äste achten: Druck- und Zugseite richtig beurteilen und sicherste Schneidetechnik anwenden				
812	1.4	Einschneiden bzw. Sortiments-trennschnitte mit Motorsäge • Unter Spannung stehende Baumteile (Stamm, Stammteil)						Verletzungen verhindern		– Situation gründlich beurteilen (z.B. Spannungen: Druck, Zug; Umgebung, sicherer Standort); – Sicheren Standort einnehmen; – Sichere Schneidetechnik wählen				
813	1.4	Entasten, Einschneiden bzw. Sortimentstrennschnitt mit Motorsäge im Hang • Von Baumteil überrollt werden						Verletzungen verhindern		– Nie übereinander, sondern seitlich versetzt zu anderen Personen arbeiten; – Standort immer bergseits (Nie von der Talseite her arbeiten!); – Stämme gegen Abrollen sichern				
814	1.4	Fällen, Entasten, Einschneiden und Ablegen von Stämmen mit Vollernter						Verletzungen durch Stämme oder Stammteile vermeiden; Verletzungen durch Teile des Fällaggregats vermeiden		– Nur Fahrzeuge mit geprüfter Sicherheitskabine und Sicherheitsglas einsetzen; – Schneidegarnitur auf festen Sitz überprüfen, nachspannen; – Türen geschlossen halten, Türschuttschalter in Betrieb halten; – Auf Totholz achten; – Drittpersonen aus Gefahrenbereich wegweisen; – Stresssituationen vermeiden				

Lfd. Nr.	G-Faktor	Teiltätigkeit, Gefährdung	Risiko			Handl.-bedarf		Schutzziel		Massnahmen	verantwortlich	Termin	wirksam	
			W ↓	S ↓	R ↓	ja	nein					erledigt	ja	nein
815	1.4	Lasten An- und Abhängen, Lastfahrt, anschliessendes Poltern mit Seilschlepper Unkontrolliertes Bewegen, Ausschwenken oder Abrollen von Stämmen und Baumteilen						Verletzungen durch Stämme oder Stammteile verhindern		- Geeignete Anschlag- und Anhängemittel verwenden; - Verständigung sicherstellen (Unmissverständliche Zeichensprache oder Funkkommandos vereinbaren); - Gefahrenbereiche (z.B. gespannte und bewegte Seile, Seilwinkel, Schwenkbereich der Last) meiden; - Rückemittel nur von sicherem Ort aus betätigen; - Mitfahren auf Seilschlepper nur auf zugelassenen Plätzen; - Beim Lösen der gerückten Last nie in Seilschlingen greifen oder steigen; - Sichere Rundholzlager bilden				
816	1.4	Lasten An- und Abhängen bei Seilkraneinsatz, anschliessendes Poltern Unkontrolliertes Bewegen, Ausschwenken oder Abrollen von Stämmen und Baumteilen						Verletzungen durch Stämme oder Stammteile verhindern		- Geeignete Anhängemittel benutzen; - Sichere Lasten bilden; - Zuzug nur von sicherem Standort aus freigeben; - Zuzug beobachten; - Beim Lösen der gerückten Last nie in Seilschlinge greifen oder steigen; - Sichere Rundholzlager bilden				
817	1.4	Aufnehmen, Ablegen und Lagern von Holz mit Greifer/Kran Unkontrolliertes Bewegen oder Abrollen von Stämmen und Stammteilen						Verletzungen durch Stämme oder Stammteile verhindern		- Nur Fahrzeuge mit geprüfter Sicherheitskabine einsetzen; - Türen schliessen (z.B. Türschuttschalter in Betrieb halten); - Drittpersonen aus Gefahrenbereich wegweisen; - Geeignete Lastbildung; - Keine Personen im Schwenkbereich des Kranes; - Keine Personen im Schwenkbereich der Last; - Totholz im Schwenkbereich der Last beachten; - Stresssituationen vermeiden; - Sichere Rundholzlager bilden				
818	1.4	Aufbau, Betrieb und Abbau einer Seilkrananlage Bauteile (z.B. Seile, Anker) oder Anschlagmittel reissen						Verletzungen durch herumschleudernde Bauteile und Anschlagmittel verhindern		- Auswahl und Dimensionierung unter Berücksichtigung der erforderlichen Sicherheit; - Fachgerechte Montage; - Regelmässige Überprüfung der eingesetzten Bauteile und Anschlagmittel				

Lfd. Nr.	G-Faktor	Teiltätigkeit, Gefährdung	Risiko			Handl.-bedarf		Schutzziel		Massnahmen	verantwortlich	Termin	wirksam	
			W ↓	S ↓	R ↓	ja	nein					erledigt	ja	nein
819	1.5	Rückweiche benutzen • Stolper- und Rutschgefahr						Stolpern, Ausgleiten und Stürzen verhindern		– Stammfuss, Arbeitsbereich und Rückweiche freimachen: hindernde Äste, Sträucher und Jungwuchs entfernen				
820	1.5	Entasten mit Motorsäge • Stolper- und Rutschgefahr						Stolpern, Ausgleiten und Stürzen verhindern		– Arbeitsfeld von störenden Ästen freiräumen; – Sicheren Stand einnehmen				
821	1.5	Vorliefern mit Handwerkszeug • Stolper- und Rutschgefahr						Stolpern, Ausgleiten und Stürzen verhindern		– Begehbaren freien Weg wählen; – Prüfen, ob Handwerkszeug im Holz hält				
2. Elektrische Gefährdung														
822	2.1	Fällen von Bäumen in der Nähe von elektrischen Freileitungen • Elektrischer Strom						Stromschlag verhindern; Sachschäden verhindern		– Baum und Umgebung beurteilen; – Entsprechende Fällrichtung wählen; – Geeignete Fällhilfen verwenden; – Stromleitung für die Zeit des Fällens freischalten, wenn die Annäherung an die Leitung die doppelte Baumlänge unterschreitet; – Ggf. Leitung durch Sachkundigen abbauen oder entfernen lassen				
823	2.1	Arbeiten mit Kran oder Ausleger in der Nähe von elektrischen Leitungen • Elektrischer Strom						Stromschlag verhindern		– Schutzabstände zu elektrischen Leitungen einhalten; – Bei Stromeintritt im Schadenfall: - Abstand von Fahrer und Maschine halten; - Bediener darf Führerhaus nicht verlassen; – Warnhinweise in Betriebsanleitung beachten				
8. Gefährdung durch Arbeitsumgebungsbedingungen														
824	8.1	Fahrzeug (Vollernter, Tragschlepper) führen • Extreme Temperaturen in der Kabine						Beeinträchtigungen durch extreme Temperaturen in der Kabine verhindern		– Kabine mit Klimaanlage, Blendschutz und Belüftung; – Klimaanlage regelmässig reinigen und warten				
9. Physische Belastung, Arbeitsschwere														
825	9.2	Fahrzeug (Vollernter, Tragschlepper) führen • Einseitige dynamische Arbeit, ungünstige Körperhaltungen						Auswirkungen von einseitigen Belastungen und ungünstigen Körperhaltungen verhindern		– Pausenregelung; – Ausgleichsgymnastik; – Tätigkeitswechsel; – Ergonomisch optimierte, FPA-geprüfte Maschine verwenden				

Lfd. Nr.	G-Faktor	Teiltätigkeit, Gefährdung	Risiko			Handl.-bedarf		Schutzziel		Massnahmen	verantwortlich	Termin	wirksam	
			W ↓	S ↓	R ↓	ja	nein					erledigt	ja	nein
826	9.3	Arbeiten mit der Motorsäge Körperliche Zwangshaltung durch Halten der Motorsäge						Überbeanspruchung durch das Halten der Motorsäge vermeiden		- Motorsäge nach Einsatzbereich auswählen (z.B. Starkholz, Schwachholz), geringes Motorsägewicht anstreben; - Auf ergonomisch richtige Körperhaltung und Arbeitsausführung achten; - Tätigkeitswechsel				
827	9.4	Vorliefern mit Handwerkszeugen Schwere körperliche Arbeit (ruckartiges Bewegen, Ziehen und Heben von Baumteilen)						Verhindern von körperlicher Überbeanspruchung		- Technische Hilfsmittel einsetzen; - Auf ergonomisch richtige Körperhaltung und Arbeitsausführung achten; - Händische Vorlieferung nur im Schwachholz				
10. Wahrnehmung und Handhabbarkeit														
828	10.1	Datenerfassung, -verarbeitung und Kommunikation mit Bordcomputer (z.B. bei Vollernter, Tragschlepper) Falsche Displayeinstellung						Gesundheitliche Beeinträchtigungen durch falsche Displayeinstellung vermeiden		- Ausreichend grosses Display: - in ergonomisch günstiger Position - Kontrast und Helligkeit angepasst - Blendschutz - Hintergrundbeleuchtung - Auf Bedienerfreundlichkeit achten				
829	10.2	Datenerfassung, -verarbeitung und Kommunikation mit Bordcomputer (z.B. bei Vollernter, Tragschlepper) - Zu hohe Informationsdichte - Wachheit durch Monotonie herabgesetzt						Gesundheitliche Beeinträchtigungen durch zu hohe Informationsdichte und Monotonie vermeiden		- Warnhinweise haben Priorität; - Bediener muss Arbeitstempo selbst bestimmen können; - Pausen; - Ausgleichsgymnastik				
12. Psychische Belastung														
830	12.2	Fahrzeug (Vollernter, Tragschlepper) führen Stress und psychische Überforderung durch Arbeit am Display						Stress und psychische Überforderung vermeiden		- Umfassende Einweisung in Programme; - schriftlicher Arbeitsauftrag				

Lfd. Nr.	G-Faktor	Teiltätigkeit, Gefährdung	Risiko			Handl.-bedarf		Schutzziel		Massnahmen	verantwortlich	Termin erledigt	wirksam	
			W ↓	S ↓	R ↓	ja	nein						ja	nein
	13.	Organisation												
831	13.1	Fällen von Bäumen Arbeitnehmer, Drittpersonen						Verletzungen von Arbeitnehmern und Drittpersonen (z.B. Spaziergänger) durch zu Boden fallende Bäume, abrollende Steine, herunterfallende und wegschleudernde Äste verhindern		- Drittpersonen wegweisen - Wege absperren, Warnposten aufstellen; - Personen aus Fallbereich wegweisen; - Arbeit von Personen im Gefahrenbereich unterbrechen: erst wenn der Baum am Boden liegt, darf weitergearbeitet werden				

Wiederholte Kontrolle der Massnahmen

Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐

Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐

Bemerkungen

Unterschrift: _____

Klassifikation der Gefährdungsfaktoren

1.	1.1	1.2	1.3	1.4		1.5	1.6			
Mechanische Gefährdung	ungeschützt bewegte Maschinenteile	Teile mit gefährlichen Oberflächen	bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel	unkontrolliert bewegte Teile		Sturz auf der Ebene, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken, Fehltreten	Absturz			
2.	2.1	2.2								
Elektrische Gefährdung	gefährliche Körperströme	Lichtbögen								
3.	3.1	3.2	3.3	3.4		3.5	3.6			
Gefahrstoffe	Gase	Dämpfe	Aerosole	Flüssigkeiten		Feststoffe	durchgehende Reaktionen			
4.	4.1	4.2	4.3							
Biologische Gefährdung	Infektionsgefahr durch Mikroorganismen, Viren oder biologische Arbeitsstoffe	gentechnisch veränderte Organismen (GVO)	Allergene und toxische Stoffe von Mikroorganismen, von Kleinstlebewesen u. Ä.							
5.	5.1	5.2	5.3	5.4						
Brand- und Explosionsgefährdung	Brandgefährdung durch Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase	explosionsfähige Atmosphäre	Explosivstoffe	elektrostatische Aufladungen						
6.	6.1	6.2								
Thermische Gefährdung	Kontakt mit heißen Medien	Kontakt mit kalten Medien								
7.	7.1	7.2	7.3	7.4		7.5	7.6	7.7	7.8	7.9
Gefährdung durch spezielle physikalische Einwirkungen	Lärm	Ultraschall, Infraschall	Ganzkörperschwingungen	Hand-Arm-Schwingungen		nichtionisierende Strahlung	ionisierende Strahlung	elektromagnetische Felder	Arbeiten in Unter- oder Überdruck	Ertrinkungsgefahr
8.	8.1	8.2	8.3							
Gefährdung durch Arbeitsumgebungsbedingungen	Klima	Beleuchtung	Raumbedarf/ Verkehrswege							
9.	9.1	9.2	9.3	9.4						
Physische Belastung/ Arbeitsschwere	schwere dynamische Arbeit	einseitige dynamische Arbeit	Haltungsarbeit/ Haltearbeit	Kombination aus statischer und dynamischer Arbeit						
10.	10.1	10.2	10.3							
Wahrnehmung und Handhabbarkeit	Informationsaufnahme	Wahrnehmungsumfang	erschwerter Handhabbarkeit von Arbeitsmitteln							
11.	11.1	11.2	11.3	11.4		11.5				
Sonstige Gefährdungen	ungeeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA)	Hautbelastung	durch Menschen	durch Tiere		durch Pflanzen und pflanzliche Produkte				
12.	12.1	12.2	12.3							
Psychische Belastungen	Arbeitstätigkeit	Arbeitsorganisation	soziale Bedingungen							
13.	13.1	13.2	13.3	13.4		13.5	13.6			
Organisation	Arbeitsablauf	Arbeitszeit	Qualifikation	Unterweisung		Verantwortung	Organisation, allgem.			

Kopiervorlagen

Dokumentation der Gefährdungen, Schutzziele und Massnahmen	88
Wesentliche Arbeitsverfahren mit Gefährdungen	94

Dokumentation der Gefährdungen, Schutzziele und Massnahmen

Unternehmen Adresse Telefon		Bearbeiter: Name		Zustimmung Geschäftsleitung Ja ☐ Nein ☐ Name	 Datum/Unterschrift
-----------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--	---	-----------------------------------

Betriebsart: **Forstwirtschaft**

- ☐ Arbeitsbereich
- ☐ Berufsgruppe/Person
- ☐ Tätigkeiten

Lfd. Nr.	G- Faktor	Teiltätigkeit, Gefährdung	Risiko			Handl.- bedarf		Schutzziel		Massnahmen	verant- wortlich	Termin	wirksam	
			W ↓	S ↓	R ↓	ja	nein					erledigt	ja	nein

Lfd. Nr.	G- Faktor	Teiltätigkeit, Gefährdung	Risiko			Handl.- bedarf		Schutzziel		Massnahmen	verant- wortlich	Termin erledigt	wirksam	
			W ↓	S ↓	R ↓	ja	nein						ja	nein

Lfd. Nr.	G-Faktor	Teiltätigkeit, Gefährdung	Risiko			Handl.-bedarf		Schutzziel		Massnahmen	verantwortlich	Termin	wirksam	
			W ↓	S ↓	R ↓	ja	nein					erledigt	ja	nein

Wiederholte Kontrolle der Massnahmen

Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐

Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐
Lfd. Nr.	Datum	wirksam ja ☐ nein ☐

Bemerkungen

Unterschrift: _____

Tätigkeit:

Arbeitsablauf · Arbeitsort · Arbeitsmittel · Gefährdungen					
Was? Wo?	Bestand				Gefährdungen (Lfd.-Nr.)

