

214-045

DGUV Information 214-045



Motorsägeneinsatz an Bäumen und in der Baum- krone in Kombination mit der Seilklettertechnik

Impressum

Herausgeber:
Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Glinkastraße 40
10117 Berlin
Tel.: 030 288763800
Fax: 030 288763808
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de

Sachgebiet „Straße, Gewässer, Forsten, Tierhaltung“ des
Fachbereichs „Verkehr und Landschaft“ der DGUV

Ausgabe: August 2000 – aktualisierte Fassung März 2008

DGUV Information 214-045 (bisher GUV-I 8525)
zu beziehen bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger
oder unter www.dguv.de/publikationen

Motorsägeneinsatz an Bäumen und in der Baumkrone in Kombination mit der Seilklettertechnik

Inhalt

	Seite
1 Zweck der GU-Information	5
2 Begriffsbestimmungen	6
2.1 Arbeitgerüste	6
2.2 Arbeitskörbe	6
2.3 Durchtrennschutz	6
2.4 Fachkundiger	6
2.5 Fallbereich	6
2.6 Hubarbeitsbühne	6
2.7 Mechanische Leitern	7
2.8 Notrufeinrichtungen	7
2.9 Sachkundiger	7
2.10 Seilklettertechnik	7
3 Anforderungen an die ausführende Person	8
4 Organisation und Kontrolle des Einsatzes	9
5 Unterweisung	11
6 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	12
6.1 PSA gegen Absturz	12
6.2 PSA für die Arbeit mit der Motorsäge	12
6.3 Aufbewahrung, Wartung und Materialkontrolle	13
7 Ausbildung	14
8 Arbeitsdurchführung	15
Anhang 1: Muster-Ausbildungsplan	16
Anhang 2: Muster-Unterweisung	21
Anhang 3: Vorschriften und Regeln	22

1 Zweck der GUV-Information

Die GUV-Information erläutert die UVV „Forsten“ (GUV-V C 51, bisher GUV 1.13) bezüglich der erforderlichen Maßnahmen zur Kletter- und Sicherungstechnik beim Besteigen von Bäumen in Verbindung mit Arbeiten an Bäumen oder in deren Kronen unter Einsatz geeigneter leichter Motorsägen (Motorsägeneinsatz in Kombination mit der Seilklettertechnik = **MKS**).

Die Seilklettertechnik dient dem Besteigen von Bäumen im Stamm- und Kronenbereich und zur Personensicherung während der Arbeit dort, wo

- Hubarbeitsbühnen
- Arbeitskörbe
- mechanische Leitern mit umwehrter Plattform
- und Gerüste

nicht geeignet eingesetzt werden können.

Der Motorsägeneinsatz in Kombination mit der Seilklettertechnik in der Baumkrone stellt keinen Ersatz für derzeitige Standardarbeitsverfahren zur Fällung und Aufarbeitung von Bäumen dar.

2 Begriffsbestimmungen

2.1 Arbeitsgerüste

Arbeitsgerüste sind Baukonstruktionen, die mit Gerüstlagen veränderlicher Länge und Breite an der Verwendungsstelle aus Gerüstbauteilen zusammengesetzt, ihrer Bestimmung entsprechend verwendet werden und wieder auseinander genommen werden können.

2.2 Arbeitskörbe

Arbeitskörbe sind Personenaufnahmemittel unveränderlicher Größe, die an Tragmitteln hängen, durch Hebezeuge bewegt werden und von denen aus gearbeitet wird.

2.3 Durchtrennschutz

Durchtrennschutz ist ein Bestandteil von Verbindungsmitteln der persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz, der ein Durchtrennen der Verbindungsmittel, wie z.B. Seile, mit der Motorsäge oder Handsäge verhindert oder verzögert.

2.4 Fachkundiger

Fachkundige im Sinne dieser GUV-Information sind Personen, die über eine erfolgreich abgeschlossene Ausbildung für die Arbeit mit der Motorsäge in Kombination mit der Seilklettertechnik verfügen und ausreichende praktische Erfahrungen bei der Arbeit in diesen Verfahren gesammelt haben.

2.5 Fallbereich

Der Fallbereich ist der Gefahrenbereich herabfallender Äste und Baumteile. Der Fallbereich hat die Größe eines Vollkreises auf dem Boden mit dem Radius der doppelten Länge des abgeschnittenen Astes oder Baumteiles, mindestens jedoch 6 m, um das Lot der Schnittstelle.

2.6 Hubarbeitsbühne

Hubarbeitsbühnen sind Hebebühnen, die als Lastaufnahmemittel eine Arbeitsbühne zur Durchführung von Montage-, Instandhaltungs- oder ähnlicher Arbeiten haben.

2.7 Mechanische Leitern

Mechanische Leitern sind fahrbare, frei stehende Schiebeleitern mit oder ohne Arbeitskorb, die handbetrieben mittels Winden aufgerichtet und ausgeschoben werden.

2.8 Notrufeinrichtungen

Notrufeinrichtungen sind technische Einrichtungen, wie Telefon, Mobiltelefon oder Sprechfunk zur Alarmierung eines Notarztes oder des Rettungsdienstes nach Eintritt eines Unfalles.

2.9 Befähigte Person

Befähigte Personen verfügen entsprechend § 7 Abs. 2 BetrSichV bzw. TRBS 1203 „Befähigte Personen – Allgemeine Anforderungen“ für die in Frage kommende Tätigkeit über Fachkenntnisse, die sie durch Berufsausbildung, Berufserfahrung und zeitnahe berufliche Tätigkeit erworben haben. Die befähigte Person ist in der Anwendung ihrer Fachkunde weisungsfrei.

Im Sinne dieser GUV-Information bedeutet dies:

- Berufsausbildung: erfolgreiche Teilnahme an einem Lehrgang nach dem BG-Grundsatz „Auswahl, Ausbildung und Befähigungsnachweis von Sachkundigen für persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz“ (BGG 906).
- Berufserfahrung: eine nachgewiesene Zeit im Berufsleben praktischer Umgang mit PSA gegen Absturz, Kennen der Anlässe, die Prüfungen auslösen und Erfahrung über die Durchführung der anstehenden Prüfung oder vergleichbarer Prüfungen.
- Kenntnisse zum Stand der Technik hinsichtlich der zu prüfenden PSA gegen Absturz und der zu betrachtenden Gefährdung sowie eine angemessene Weiterbildung und zeitnahe berufliche Tätigkeit im Umfeld der anstehenden Prüfung der PSA gegen Absturz.

2.10 Seilklettertechnik

Die Seilklettertechnik im Sinne der GUV-Information ist eine Methode zum Besteigen von Bäumen, um am stehenden Baum Arbeiten auszuführen. Für den Auf- und Abstieg sowie für die Sicherung gegen Absturz werden Seile genutzt.

3 Anforderungen an die ausführende Person

Mit der Motorsäge in Kombination mit der Seilklettertechnik darf nur beschäftigt werden, wer

- gemäß § 1 UVV „Forsten“ (GUV-V C 51, bisher GUV 1.13) tauglich und fachkundig ist
Die **gesundheitliche Tauglichkeit** muss von einem ermächtigten Arzt (Arbeitsmediziner) bescheinigt sein (§ 9 UVV „Arbeitsmedizinische Vorsorge“ [GUV-V A 4, bisher GUV o.6], Grundsatz für Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen G 41 – Arbeiten mit Absturzgefahr –, GUV-Information „Arbeitsmedizinische Vorsorge und Beratung im Forstbereich“ [GUV-I 8520, bisher 21.13]).
Die Fachkunde muss durch eine erfolgreich abgeschlossene Weiterbildung für den MKS sowie in den notwendigen Verfahren zur Rettung Verletzter aus der Baumkrone nachgewiesen werden.
Die Voraussetzungen und der Inhalt für diese Weiterbildung sind Abschnitt 7 „Ausbildung“ zu entnehmen.
- ausgebildeter Ersthelfer ist.

4 Organisation und Kontrolle des Einsatzes

Mit der Motorsäge in Kombination mit der Seilklettertechnik darf nur dort gearbeitet werden, wo Hubarbeitsbühnen, Gerüste, Arbeitskörbe und mechanische Leitern mit umwehrter Plattform nicht eingesetzt werden können (Beurteilung der Arbeitsbedingungen nach § 5 Arbeitsschutzgesetz).

Es dürfen nur Äste ab Armstärke mit der Motorsäge abgesägt werden. Dünnere Äste sind mit Handsägen abzutrennen.

Sämtliche Arbeitsverfahren mit MKS dürfen nur von mindestens zwei in diesen Arbeitsverfahren ausgebildeten und vollständig ausgerüsteten Personen durchgeführt werden, damit jederzeit Erste-Hilfe-Maßnahmen und die Rettung aus dem Baum gewährleistet sind.

Notwendige Rettungsmaßnahmen sind vor Beginn der Arbeiten festzulegen (Rettungsplan).

Erste-Hilfe-Material muss am Arbeitsort zur Verfügung stehen.

An der Arbeitsstelle muss zur Alarmierung von Rettungskräften (z.B. Notarzt, Rettungsdienst) eine funktionsfähige Notrufeinrichtung (Funkgerät, Handy) zur Verfügung stehen.

Bei Arbeiten mit Motorsägeneinsatz in Kombination mit der Seilklettertechnik müssen die Beschäftigten in ständiger Ruf- und Sichtverbindung zueinander stehen. Die Verbindung kann durch eine geeignete dritte Person oder eine Funkverbindung ersetzt werden. Dabei ist sicherzustellen, dass Erste-Hilfe- und Rettungsmaßnahmen unverzüglich beim Verunfallten durchgeführt werden können.

Die Arbeiten mit Motorsägeneinsatz in Kombination mit der Seilklettertechnik dürfen nicht unter Zeitdruck (z.B. Akkord) durchgeführt werden.

Vor Beginn der Arbeiten hat der Unternehmer unter Einbeziehung der die Arbeiten durchführenden Fachkundigen eine arbeitsplatzbezogene Gefährdungsbeurteilung durchzuführen und einen schriftlichen Arbeitsauftrag mit Festlegungen zu Maßnahmen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes zu erstellen.

Der Arbeitsauftrag muss Angaben enthalten:

- zur Verantwortlichkeit – Benennung des fachkundigen Aufsicht Führenden,
- zum Arbeitsverfahren,
- zum Geräteeinsatz,
- zu Signalen, Meldeeinrichtungen, zur Überprüfung des Handy- bzw. Funkempfanges bzw. deren Funktionsfähigkeit,
- zur Absicherung der Arbeitsstelle,

- zur Beurteilung der Bruch- und Standsicherheit des zu bearbeitenden Baumes,
- zur Beurteilung des Fallbereiches von Ästen und Stammteilen,
- zur Beurteilung der Besonderheiten der örtlichen Gegebenheiten.

Besondere Gefährdungen bestehen z.B. in Verkehrsbereichen wie an Straßen und Wegen und in der Nähe von Hochspannungsleitungen (Mindestabstand von Hochspannungsleitungen: Fallbereich von Bäumen und Ästen + 5 m).

Bei Arbeiten in der Nähe elektrischer Freileitungen sind folgende Schutzabstände einzuhalten:

Nennspannung	Schutzabstand
bis 1000 V	1,0 m
über 1000 V bis 110 kV	3,0 m
über 110 kV bis 220 kV	4,0 m
über 220 kV bis 380 kV oder bei unbekannter Spannung	5,0 m

Neben der Erteilung des Arbeitsauftrages hat der Unternehmer die Versicherten einzuweisen.

Bei Gefahr bringenden Witterungseinflüssen dürfen Bäume nicht bestiegen werden.

5 Unterweisung

Es ist eine jährliche Unterweisung der Beschäftigten, die mit der Motorsäge in Kombination mit der Seilklettertechnik arbeiten, durchzuführen, um den erworbenen Ausbildungs- und Sicherheitsstandard zu erhalten und zu verbessern.

Die Unterweisung muss beinhalten:

- Überprüfen und Beurteilen der Arbeitspraxis,
- Sicherheits- und Rettungstraining,
- Einweisung in neue Techniken und Geräte,
- Auswertung von Unfällen.

Die Unterweisung ist von einer fachkundigen Person für Arbeiten mit Motorsägeneinsatz in Kombination mit der Seilklettertechnik durchzuführen. Die Teilnahme an der Unterweisung ist zu dokumentieren und den Versicherten als Teilnahmebescheinigung auszuhändigen. Der Nachweis über die Teilnahme an der Unterweisung ist am Einsatzort mitzuführen.

Für die jährlichen Unterweisungen können geeignete Ausbildungsstätten, z.B. Waldarbeitsschulen genutzt werden. Die Prüfung der PSA gegen Absturz durch eine befähigte Person kann in Zusammenhang mit der Unterweisung durchgeführt werden. Im Anhang 2 zu dieser GUV-Information ist der empfohlene Umfang der durchzuführenden Unterweisung wiedergegeben.

6 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Die Ausrüstung für den MKS muss durch den Unternehmer gestellt werden und ist vom Versicherten bestimmungsgemäß zu benutzen.

6.1 PSA gegen Absturz

Die PSA dient zum Besteigen von Bäumen und soll den Versicherten vor einem Absturz schützen. Zu ihr gehören z.B.:

- Haltesysteme nach DIN EN 358,
- Auffanggurte nach DIN EN 361,
- Verbindungselemente nach DIN EN 362,
- Auffangsysteme nach DIN EN 363,
- Bandschlingen nach DIN EN 566,
- Sitzgurte und Zubehör Entwurf DIN EN 813 (pr EN 813),
- Kernmantelseile mit geringer Dehnung nach DIN EN 1891,
- Verbindungsmittel (Sicherungsseile mit und ohne Durchtrennschutz) nach DIN EN 354,
- durchtrennsichere Verbindungsmittel (z.B. im Versuch nachgewiesene durchtrennsichere Seile bzw. Ketten bei Schnitten mit Motorsägen und Baumpfleegeräten).

6.2 PSA für die Arbeit mit der Motorsäge

Die PSA für die Arbeit mit der Motorsäge soll den Versicherten vor den von diesem Arbeitsgerät ausgehenden Gefahren schützen.

Der Unternehmer hat als Mindestausrüstung zur Verfügung zu stellen:

- Sicherheitsschuhe nach DIN EN 345 mit zusätzlicher Schnittschutzeinlage,
- Schnittschutzkleidung (Hosen) für die Benutzung handgeführter Kettensägen nach DIN EN 381,
- Schutzhelm nach DIN EN 397 mit kombiniertem Gesichtsschutz nach DIN EN 1731 und Gehörschutz nach DIN EN 352,
- Schutzhandschuhe nach DIN EN 420.

6.3 Aufbewahrung, Wartung und Prüfung

Die PSA gegen Absturz ist geeignet zu lagern, sorgfältig zu transportieren und zu verwahren.

Vor jedem Einsatz ist die PSA, einschließlich der einzusetzenden Maschinen und Geräte, vom Anwender auf ihren ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen. Nach jedem Ein-

satz sind die PSA sowie die Maschinen und Geräte auf Beschädigungen bzw. auf Weiterverwendbarkeit zu kontrollieren.

Defekte Ausrüstungen oder schadhafte Teile sind entweder sofort in Stand zu setzen oder gegen gebrauchsfähige auszutauschen. Beschädigte oder durch Sturz beanspruchte persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz sind der Benutzung zu entziehen. Das gilt auch bei nicht sichtbaren Schäden an Ausrüstungsteilen infolge Überlastung.

Die PSA gegen Absturz ist entsprechend den Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen nach Bedarf, mindestens jedoch einmal jährlich durch eine befähigte Person auf ihren einwandfreien Zustand zu überprüfen.

Befähigte Personen verfügen entsprechend § 7 Abs. 2 BetrSichV bzw. TRBS 1203 „Befähigte Personen – Allgemeine Anforderungen“ für diese Tätigkeit über Fachkenntnisse, die sie durch

- Berufsausbildung*
- Berufserfahrung und*
- zeitnahe berufliche Tätigkeit erworben haben.*

Die Anforderungen zur Berufsausbildung sind als erfüllt anzusehen, wenn die erfolgreiche Teilnahme an einem Lehrgang nach dem BG-Grundsatz „Auswahl, Ausbildung und Befähigungsnachweis von Sachkundigen für persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz“ (BGG 906) nachgewiesen wird.

Berufserfahrung setzt voraus, dass die befähigte Person eine nachgewiesene Zeit im Berufsleben praktisch mit PSA gegen Absturz umgegangen ist.

Sie hat genügend Anlässe kennen gelernt, die Prüfungen auslösen, zum Beispiel im Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung oder aus arbeitstäglicher Beobachtung. Die befähigte Person muss Erfahrung über die Durchführung der anstehenden Prüfung oder vergleichbarer Prüfungen gesammelt haben.

Sie muss über Kenntnisse zum Stand der Technik hinsichtlich der zu prüfenden PSA gegen Absturz und der zu betrachtenden Gefährdung verfügen.

Eine angemessene Weiterbildung und zeitnahe berufliche Tätigkeit im Umfeld der anstehenden Prüfung der PSA gegen Absturz sind unabdingbar.

Die befähigte Person ist in der Anwendung ihrer Fachkunde weisungsfrei.

Die von Herstellern angegebenen zulässigen Nutzungsdauern der PSA gegen Absturz bzw. Ausrüstung zum Klettern oder von Teilen der Ausrüstung sind einzuhalten. Das Ergebnis ist nach § 11 BetrSichV schriftlich festzuhalten und bis zur nächsten Überprüfung aufzubewahren.

Weitere Hinweise sind in der GUV-Regel „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“ (GUV-R 198) enthalten.

7 Ausbildung

Der Umfang und der Inhalt der Ausbildung in den Arbeitsverfahren mit MKS ist im Anhang 1 zu dieser GUV-Information wiedergegeben.

Voraussetzung für die Ausbildung in den Arbeitsverfahren mit MKS sind

- die erfolgreiche Ausbildung zum Forstwirt
oder
- die erfolgreiche Ausbildung zum Agrarwirt mit erfolgreich abgeschlossener Fortbildung „Baumpflege und Baumsanierung“ und die zusätzliche Teilnahme an einem mindestens einwöchigen Lehrgang „Einsatz von Motorsägen“ an einer anerkannten Aus- bzw. Fortbildungsstätte (z.B. Waldarbeitsschule, Schule für Gartenbau) und ausreichende praktische Erfahrungen in der Motorsägearbeit
oder
- die erfolgreich abgeschlossene Ausbildung als Gärtner oder ein vergleichbarer Beruf mit mehrjähriger Praxis in einem Fachbetrieb der Baumpflege (Baumchirurgie) oder eine langjährige aktive Tätigkeit (mindestens 5 Jahre) in der Baumpflege (Baumchirurgie) und zusätzlich die erfolgreiche Teilnahme an einem mindestens einwöchigen Lehrgang „Einsatz von Motorsägen“ an einer anerkannten Aus- bzw. Fortbildungsstätte (z.B. Waldarbeitsschule, Schule für Gartenbau) und ausreichende praktische Erfahrungen in der Motorsägearbeit.

8 Arbeitsdurchführung

Der Versicherte muss gewährleisten, dass er ständig am Stamm oder in der Baumkrone gesichert ist.

Die Sicherung muss unter Vermeidung von Schlaffseil an einem ausreichend belastbaren Anschlagpunkt erfolgen. Das Seil ist z.B. um den Stamm oder um ein anderes ausreichend belastbares Baumteil zu führen.

Vor dem Lösen eines Verbindungsmittels, z.B. beim Wechseln des Anschlagpunktes, hat der Versicherte das zweite Sicherungsseil anzuschlagen und die sichere Befestigung zu überprüfen, d.h. das sichere Einrasten und Sichern des Karabiners. Dadurch wird ein ungewolltes Lösen des Sicherheitsseiles verhindert.

Die Verbindungselemente, wie Seilkürzer, müssen selbstblockierend wirken, damit ein weiterer Seildurchhang verhindert wird.

Der Anschlagpunkt darf nicht überstiegen werden, eine straffe Seilführung ist zu gewährleisten.

Bei Gefahr von Pendelstürzen hat eine zusätzliche Sicherung zu erfolgen.

Die zum Einsatz kommenden Werkzeuge und Geräte sind nach sicherheitstechnischen, ergonomischen und arbeitsspezifischen Gesichtspunkten auszuwählen.

Vor Arbeitsbeginn und vor jedem Werkzeug- und Geräteeinsatz ist eine sichere Arbeitsposition einzunehmen, d.h. ungewollte Lageveränderungen sind durch entsprechendes Anschlagen zu verhindern.

Sowohl bei Arbeiten mit Handsägen als auch beim Einsatz von Motorsägen und motorisch angetriebenen Baumpfleegeräten besteht die Gefahr der Seildurchtrennung. Bei Einsatz von Handsägen ist mindestens ein Seil mit Durchtrennschutz (Stahleinlage nach DIN EN 354) zu benutzen. Eine Sicherung muss durchtrennsicher sein.

Bei Einsatz von Motorsägen oder motorisch angetriebener Baumpfleegeräte muss alternativ die Sicherung durch den Einsatz von

- zwei Sicherungsseilen mit Durchtrennschutz (Stahleinlage nach DIN EN 354)
oder
- einem durchtrennsicheren Sicherungsmittel (z.B. in Versuchen nachgewiesene durchtrennsichere Seile bzw. Ketten)

erfolgen.

Anhang 1

Muster-Ausbildungsplan

Zur Gewährleistung eines ausreichenden Sicherheitsstandards beim Besteigen und beim Bearbeiten von Bäumen bei Anwendung der Motorsäge in Kombination mit der Seilklettertechnik kommt der Ausbildung neben der zu verwendenden persönlichen Schutzausrüstung sowie der sicherheitsgerechten Ausführung der benutzten Maschinen und Geräte eine entscheidende Bedeutung zu. Die Ausbildung ist in zwei Kurse gegliedert, die aufeinander aufbauen:

Kurs A – Seilkletterschulung

Kurs B – Motorsägeneinsatz in Kombination mit der Seilklettertechnik (MKS)

Die Absolvierung der Kurse A und B wird als Voraussetzung für die Ausführung von Baumarbeiten mit der Motorsäge in Kombination mit der Seilklettertechnik angesehen.

Für die Gestaltung der Ausbildung wird folgender Inhalt empfohlen:

Kurs A – Seilkletterschulung

Der Kurs A vermittelt umfassende Grundkenntnisse in den Seilklettertechniken, in den Verfahren zur Rettung von Verunglückten aus der Baumkrone sowie Kenntnisse über den Einsatz und die Sicherungstechniken bei Verwendung von Handsägen.

Der Kurs sollte sich über 40 Unterrichtsstunden erstrecken, die gleichmäßig über fünf zusammenhängende Arbeitstage zu verteilen sind. Es wird empfohlen, die Teilnehmerzahl auf vier Auszubildende pro Ausbilder zu beschränken und den Kurs A mit einer Lernzielkontrolle abzuschließen. Über die erfolgreiche Teilnahme am Kurs wird dem Ausgebildeten eine Bescheinigung ausgehändigt.

Folgende Ausbildungsinhalte sollten den Teilnehmern vermittelt werden:

I. Einführung

a) Begriffsdefinitionen

zum Beispiel: Seilklettertechnik, seilunterstütztes Arbeiten, Seilaufstiegstechniken u.a.

b) Materialkunde

zum Beispiel: Gurttypen (Auffanggurte/Haltegurte), Kletterhelme, Seilaufbau, Seilarten (Statik-, Dynamikseile), Prusikmaterial (Reepschnüre), Karabiner, Seilkürzer, Halteseilsysteme, Steigklemmen, Kambiumschröner u.a.

c) Pflege und Lagerung der PSA (persönliche Schutzausrüstung)

d) Auftretende Beschädigungen an der PSA, Verschleiß und Alterung

e) Unterweisung über Gefahren beim Besteigen von Bäumen und Sicherheitsanforderungen

zum Beispiel: Sturzberechnungen, „Pendelstürze“ beim Seilklettern, Belastung von Ankerpunkten, Statische Seile und Schlaffseil, Knoten, Spleiße, Bruchlastminderungen, Anforderungen aus Unfallverhütungsvorschriften

- f) Grenzen des Verfahrens
- g) Knotenkunde
zum Beispiel: *Sackstich, gest. Sackstich, Spierenstich, Achterknoten, Prusikknoten u.a.*
- i) Einstellen der Gurte und Helme, Anpassen von Prusiksclingenmaterial
- j) Verschweißen und Abkleben von Seilen und Schnüren
- k) Abseilübungen im Wald
zum Beispiel: *Umseilübungen mit Halteseilen (Handhabung Microverkürzer, Prusikverkürzer, Karabiner, FS51 Sicherungshaken), Abseilen am Einfachseil (Abseilacht und Prusik), Abseilen am Doppelseil (Abseilacht und Prusik), Abseilen mit HMS-Knoten (Behelfsabseilen), Abseilen im geschlossenen Seilsystem*

II. Klettertechnik (Auf- und Abstiegstechniken)

- a) Seilaufstiegstechniken
zum Beispiel: *Funktion und Einsatz von Seilwurfbündeln, Aufstieg im geschlossenen Seilsystem ohne Kambiumschoner, (Körperschubtechnik -Body trust-, Seilschlingentechnik, Fußklemmtechnik -Footlock-, Fußstemmtechnik -Thrutching-, Kombinationen), Aufstiege im geschlossenen Seilsystem mit Kambiumschoner, Einbau von Kambiumschonern vom Boden aus, Einweisung Knotentechnik (doppelter Spierenstich, asym. Prusik, Blake-Knoten, Distelknoten, Materialkombinationen)*
- b) Fixierung von Aufstiegsseilen (prakt. Übungen)
zum Beispiel: *Ansprache und Auswahl sicherer Ausstiegs- und Ankerpunkte, Seilbündelwurftechnik, Wurfbeuteltechnik, Schleudertechnik, Vorstellung sonstiger Fixierungstechniken (Sportbogen, Litzenschussgerät, Armbrust)*
- c) Aufstieg am statischen Aufstiegsseil/Steigklemmen/Footlock-Varianten
zum Beispiel: *Steigklemmenverfahren (Brust- und Fußsteigklemme), Footlock-Verfahren (Footlockrunner), Einsatz der Doppelsteigklemme mit Sicherungsprusik, Einsatz der Steigklemme „Pompe“ (Frosch/Texasystem)*
- d) Erste Bewegungsübungen in geringerer Höhe

III. Seilunterstütztes Klettern in der Laubholzkrone

a) Klettertechniken

*zum Beispiel: Routenplanung in der Krone
Einbau des Kambiumschoners am Ankerpunkt,
Bewegungstechniken in den Kronenaußenbereich
– Stemmen
– Hangeln
– Schwingen (nach innen/außen),
Überwindung astfreier Kronenteile,
Astgabeln als natürliche Zwischensicherungen,
Zwischenaufstiege, Zurückklettern durch Astgabeln,
Abziehen der Seilanlage,
Anwendung weiterer Klemmknoten als Prusikersatz,
Einbau und Funktion des Prusiklift,
Vorführung und Funktionsweise des Lockjack,
Anlage künstlicher Zwischensicherungen,
Wechseln von Ankerpunkten*

b) Vorstellung von diversen Handastungsgerätschaften, Schnitt- und Sicherungstechniken

c) Praktische Versuche zu Seildurchtrennungen mit Handsägen

IV. Rettung verunglückter Baumsteiger und Klettertechniken

a) Theoretische Einweisung in die Rettung verunglückter Baumsteiger

*zum Beispiel: das orthostatische Hängetrauma (Erkenntnisse aus der Arbeitsmedizin und aus anderen Kletterbereichen),
Vorstellung von Rettungstechniken*

b) Retten verunglückter Baumsteiger aus der Krone

*zum Beispiel: Vorstellung Rettungsgerätschaft (Bergeseil/Bergesack),
Bergeabseiltraining (geschlossenes Seilsystem mit
Abseilacht und Prusik),
praktische Rettungsübungen*

c) Rettungsübungen im Laubholz

*zum Beispiel: Einsatz dynamischer Kernmantelseile in der Seilklettertechnik,
Zentralseilsicherungstechnik,
Möglichkeiten und Grenzen der Bewegung in bruchgefährdeten
Bereichen von Laubholzkronen,
gesicherte Überstiege von Baum zu Baum,
Traversieren unter Zuhilfenahme des Arbeitsseilendes oder eines
zweiten Seiles,
Routenplanung im Baum und Anklettern markierter Punkte in der Krone*

V. Kletterübungen mit Einsatz von Handsägen

*zum Beispiel: Schnitttechniken,
Ablass-/Abseiltechniken von Ast- oder Kronenteilen,
Sicherung des Kletterers während der Sägearbeit (Stahlseile, Vorfächer,
Schnittschutz),
Absicherung der Fallbereiche von Ästen durch Wegesperren und
Bodenpersonal,
Beurteilung der Effektivität von Baumsteigeinsätzen im Vergleich
zu Hubsteigereinsätzen,
gesicherte Überstiege von Baum zu Baum,
praktische Kletterübungen nach Wunsch (freies Training),
Überprüfung der Kletterausrüstung, Prüfkriterien*

Kurs B – Motorsägeneinsatz in Kombination mit der Seilklettertechnik (MKS)

Im Kurs B erfolgt die praxisorientierte Ausbildung von Seilkletterern zum sicheren Einsatz der Motorsäge bei der Arbeit an Bäumen und in der Baumkrone in Kombination mit der Seilklettertechnik. Weiterhin beinhaltet der Kurs den sicheren Gebrauch von Steigeisen und verschiedene Riggingverfahren zum kontrollierten Absetzen von Kronen- und Stammteilen. Der Kurs sollte sich über 40 Unterrichtsstunden erstrecken, die gleichmäßig über fünf zusammenhängende Arbeitstage zu verteilen sind. Es wird empfohlen, die Teilnehmerzahl auf vier Auszubildende pro Ausbilder zu beschränken und den Kurs B mit einer Lernzielkontrolle abzuschließen. Über die erfolgreiche Teilnahme am Kurs B wird dem Ausgebildeten eine Bescheinigung ausgestellt.

Folgende Ausbildungsinhalte werden für den Kurs B empfohlen:

I. Einführung

- a) Unterweisung
*zum Beispiel: Unfallverhütung,
sichere Handhabung der Motorsäge,
persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz,
persönliche Schutzausrüstung für die Arbeit mit der
Motorsäge,
Betriebsanweisung für gefährliche Arbeiten,
Aufgaben des Aufsicht Führenden und Gefährdungsbeurteilung,
Rechtslage zur Motorsägearbeit im Zusammenhang mit
Baumsteigeinsätzen,
Überprüfung der Kletterausrüstungen durch befähigte Personen,
Rettung im Laubholz aus geringer Höhe*
- b) Überprüfung der Fähigkeiten der Lehrgangsteilnehmer im Umgang mit der Motorsäge
*zum Beispiel: Starten, allgemeine Handhabung der Motorsäge,
Trennschnitte, Präzisionschnitte,
Fällschnitte in Theorie und Praxis,
Schnitttechniken bei Holz in Spannung,
Schnitttechniken bei Baumpflegemaßnahmen*

- c) Theoretische Unterweisung im Steigeiseneinsatz im Nadelholz
*zum Beispiel: System der permanenten Sicherung am Modell,
Aufstiege mit Zentralseilsicherungstechnik,
Einsatz von Kurzschacht-, Schalen- und Langschachtsteigeisen*

II. Praktische Steigübungen

- a) Steigeiseneinsatz im Nadelholz
- b) Rettungsübungen im Nadelholz
- c) Steigeiseneinsatz im Laubholz – Praktische Steigübungen –
- d) Übersteigen stärkerer Zwiesel
- e) Kombination von Steigeisen- und Seilklettertechnik
- f) Sicherungstechnik bei Sägearbeiten in der Krone und am Stamm
- g) Rettung nach Unfällen in Steigeisen beim Abtragen von Stammteilen

III. Arbeitsorganisation und technische Hilfsmittel

- a) Gefährdungsbeurteilung, Arbeitsplanung, Arbeitsauftrag, Organisation vor Arbeitsbeginn, Baumansprache
- b) Absicherung von Arbeitsstellen
*zum Beispiel: Fallbereich von Bäumen,
Fallbereich von Ästen,
Annäherung an elektrische Leitungen,
Absicherung der Gefahrenbereiche*
- c) Abtragen von Einzelästen/Kronenteilen im kombinierten Hand-/Motorsägen-Klettereinsatz
- d) Abseiltechniken von Ästen
- e) Einsatz von Spezialgerätschaften zum Ablassen von Lasten in Theorie und Praxis
*zum Beispiel: Port a wraps/Boulder,
whoopie slings,
Lastachten, Stahlkarabiner, Seilrollen, Lastseile u.a.*

IV. Praktische Übungen

- a) Abtragen von Ästen und Kronenteilen mittels Seilbahnanlage über einem „Gebäude“
- b) Fällschnitte an stärkeren Bäumen
- c) Abtragen/Abseilen von Kronenteilen
- d) Abtragen von Stammstücken mit Boldern
zum Beispiel: Abfangbremsen
- e) Freie praktische Übungen

Anhang 2

Muster-Unterweisung

I. Unterweisung in der Nutzung der PSA gegen Absturz

Nach der GUV-Regel „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“ (GUV-R 198, bisher GUV 10.4 bzw. BGR 198, bisher ZH 1/709) sind Versicherte durch den Unternehmer anhand der Betriebsanweisung nach Bedarf, mindestens jedoch einmal jährlich zu unterweisen.

Diese Unterweisung muss mindestens umfassen:

*die für die jeweilige Art bestehenden besonderen Anforderungen der einzelnen Ausrüstung,
die bestimmungsgemäße Benutzung,
das richtige Anschlagen,
die ordnungsgemäße Aufbewahrung,
das Erkennen von Schäden.*

Vor der erstmaligen Benutzung neuer PSA ist ebenfalls eine Unterweisung durchzuführen.

II. Unterweisung zur sicheren Arbeitsdurchführung

Durch die praktische Unterweisung ist der Ausbildungsstand zu erhalten. Die Unterweisung sollte folgende Inhalte umfassen:

*zum Beispiel: die Beurteilung der Standsicherheit von Bäumen,
die Beurteilung der Bruchfestigkeit von Baumteilen,
die sicheren Arbeitstechniken beim Schneiden mit der Motorsäge,
die sicheren Klettertechniken einschließlich der Sicherung beim Arbeiten mit der Motorsäge,
die Maßnahmen zur Absicherung des Fallbereiches,
die bei der Arbeit mit der Motorsäge zu benutzende PSA,
die Durchführung der Ersten Hilfe,
die Bergung Verunglückter aus dem Baum,
die Informationen über die Organisation der Rettungskette,
die Auswertung eingetretener Unfälle, einschließlich ihrer Ursachen*

Im praktischen Teil der Unterweisung wird empfohlen, zusätzlich über neue Klettertechniken und Ausrüstungen zu informieren.

Die Absolvierung einer praktischen Rettungsübung zur Bergung eines Verletzten durch jeden Teilnehmer dient der Gewährleistung der unverzüglichen Hilfeleistung nach einem Unfall.

Anhang 3

Vorschriften und Regeln

I. Gesetze und Verordnungen

Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Benutzung persönlicher Schutzausrüstung bei der Arbeit (PSA-Benutzerverordnung – PSA-BV)

Gesetz über die Durchführung des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG)

Achte Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz (Verordnung über das Inverkehrbringen von persönlicher Schutzausrüstung – 8. GSGV)

Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

II. Unfallverhütungsvorschriften, Regeln und Merkblätter

UVV Grundsätze der Prävention (GUV-V A 1),

UVV Elektrische Anlagen und Betriebsmittel (GUV-V A 3),

UVV Arbeitsmedizinische Vorsorge (GUV-V A 4),

UVV Forsten (GUV-V C 51),

GUV-Regel „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“ (GUV-R 198),

GUV-Information „Arbeitsmedizinische Vorsorge und Beratung im Forstbereich“ (GUV-I 8520),

GUV-Information „Sichere Waldarbeit und Baumpflege“ (GUV-I 8556).

**Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)**

Glinkastraße 40
10117 Berlin
Tel.: 030 288763800
Fax: 030 288763808
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de