

Unfallverhütungsvorschrift

Gartenbau, Obstbau und Parkanlagen

(VSG 4.2)

Stand: 1. Januar 2000

in der Fassung vom 1. Juli 2020



Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau

Inhalt	Seite
§ 1 Grundsätze.....	3
§ 2 Tauglichkeit.....	3
§ 3 Durchführung von Baumarbeiten.....	3
§ 4 Umgang mit Pflanzen	6
§ 5 Gärtnerische Arbeiten an und auf Bauwerken	6
§ 6 Steinarbeiten.....	7
§ 7 Treppen in Parkanlagen	7
§ 8 Ordnungswidrigkeiten.....	8
§ 9 Inkrafttreten.....	8
 Anhang 1	
Sicherheitsregeln für die Durchführung von seilunterstützten Arbeits- verfahren in der Baumkrone.....	9
 Anhang 2	
Fortbildungsinhalte zum Erwerb der Fachkunde in der Seilklettertechnik....	15
 Anhang 3	
Arbeitssicherheit Baum I (AS-Baum I).....	18
Grundkurs Motorsäge im Gartenbau.....	21
Aufbaukurs zum Grundkurs Motorsäge im Gartenbau zur Erreichung der Fachkunde AS-Baum I.....	24
Arbeitssicherheit Baum II (AS-Baum II).....	27
Richtlinie für die Begutachtung von Fortbildungsstätten und Ausbilder/innen-Eignung für AS-Baum I und II	30

§ 1 Grundsätze

Diese Unfallverhütungsvorschrift gilt für Baumarbeiten, den Umgang mit Pflanzen, gärtnerische Arbeiten an und auf Bauwerken, Steinarbeiten und Treppen in Parkanlagen.

§ 2 Tauglichkeit

Der Unternehmer darf Versicherte mit gefährlichen Baumarbeiten nur beschäftigen, wenn diese fachkundig sind und ärztlich festgestellt ist, dass keine körperlichen oder geistigen Mängel vorliegen, durch die sie sich selbst oder andere Versicherte besonderen Gefahren aussetzen. Keine Baumarbeiten im Sinne dieser Vorschrift sind Obsternte, Obstbaumpflegearbeiten und Erziehungsschnitte in Baumschulen.

Hinweis zu § 2

1. Gefährliche Baumarbeiten sind z. B.:

- Besteigen von Bäumen, einschließlich Arbeiten in der Baumkrone unter Zuhilfenahme von Zugangstechnik,
- Fällung von Gehölzen über 20 cm Brusthöhendurchmesser (BHD ist der Durchmesser, der in einer Höhe von 1,30 m über dem Boden gemessen wird),
- Arbeiten mit Motorsägen,
- Aufarbeiten von Windwürfen, Wind- und Schneebruch.

2. Als fachkundig in diesem Sinne gilt, wer z. B. in einem Fachbetrieb der Baumpflege oder bei einem Lehrgang entsprechend des Inhaltes der Anhänge 2 oder 3 fortgebildet wurde und über die erworbene Fachkunde einen Nachweis führen kann.

3. Auf die Unfallverhütungsvorschrift „Sicherheitstechnische und arbeitsmedizinische Betreuung“ (VSG 1.2) wird verwiesen.

4. Obstbaumpflegearbeiten sind z. B. die Düngung oder Pflanzenschutzarbeiten.

5. Eine Beschränkung der Beschäftigung von Jugendlichen mit gefährlichen Baumarbeiten kann sich aus dem Jugendarbeitsschutzgesetz ergeben.

§ 3 Durchführung von Baumarbeiten

(1) Der Unternehmer muss sicherstellen, dass Baumarbeiten unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse unter Leitung eines Fachkundigen durchgeführt werden.

Hinweis zu Absatz 1

1. Die Forderung ist z. B. für Fällarbeiten und Aufarbeitung als erfüllt anzusehen, wenn die Vorschriften § 4 „Arbeiten mit Motorsägen“, § 5 „Fällung und Aufarbeitung“ und § 6 „Aufarbeitung von Windwürfen und gebrochenem Holz“ der Unfallverhütungsvorschrift „Forsten“ (VSG 4.3) eingehalten und, falls erforderlich, entsprechend der einzusetzenden Fälltechnik, Fällhilfen nach dem Stand der Technik eingesetzt werden.

2. Wenn auf Grund der örtlichen Verhältnisse der Fallbereich gemäß § 5 Absatz 2 der Unfallverhütungsvorschrift „Forsten“ (VSG 4.3) nicht ausreichend ist, kann es erforderlich werden, dass der Aufsichtführende durch besondere Maßnahmen sicherstellen muss, dass Personen nicht gefährdet werden.

3. Beim Roden von Obstbäumen bis 20 cm Stammdurchmesser, Brusthöhendurchmesser, ist die Anforderung als erfüllt anzusehen, wenn das Zugmittel möglichst tief am ziehenden Fahrzeug befestigt und mindestens 2 m länger als die Höhe des Baumes ist.

4. Beim zu Fall bringen von Bäumen mit Seilzug von Hand muss die Seillänge so gewählt werden, dass sich ziehende Versicherte außerhalb des Gefahrenbereiches befinden.

5. Bei Baumarbeiten in öffentlichen Verkehrsbereichen wird bezüglich der Verkehrssicherung auf die Straßenverkehrsordnung hingewiesen.

(2) Die Durchführung von Baumarbeiten ist nur bei ausreichenden Sichtverhältnissen zulässig. Bei gefährbringenden Witterungseinflüssen ist das Besteigen von Bäumen unzulässig.

Hinweis zu Absatz 2

Gefährbringende Witterungseinflüsse können z. B. auftreten bei Regen, Nebel, Schneetreiben, Eis und Schnee, Gewitter, starkem Wind.

(3) Pflege- und Sägearbeiten am stehenden Stamm und in der Baumkrone dürfen nur von sicheren Standplätzen aus und unter Verwendung geeigneter Werkzeuge, Geräte und Hilfsmittel ausgeführt werden. Bei Standplätzen über 3 m Höhe sind Sicherungen gegen Absturz zu verwenden.

Hinweis zu Absatz 3

1. Als sichere Standplätze beim Einsatz von Motorsägen und motorisch angetriebenen Baumpflegegeräten sind z. B. anzusehen:

- der Erdboden, wenn keine Rutschgefahr besteht,
- Hubarbeitsbühnen,
- Arbeitskörbe, -plattformen und -bühnen,
- gesunde und ausreichend belastbare Äste, wenn geeignete und geprüfte Techniken (SKT B) durch ausgebildete und geprüfte Versicherte eingesetzt werden.

Auf die Sicherheitsregeln für die Durchführung von seilunterstützten Arbeitsverfahren in der Baumkrone sowie die dazugehörigen Weiterbildungsinhalte wird verwiesen (siehe Anhänge 1 und 2).

2. Für Arbeiten mit nicht motorisch angetriebenen Geräten sind als sichere Standplätze z. B. auch anzusehen:

- standsicher aufgestellte und sicher begehbbare Anlege- oder Stehleitern,
- gesunde und ausreichend belastbare Äste, wenn geeignete und geprüfte Techniken (SKT A) durch ausgebildete und geprüfte Versicherte eingesetzt werden.

3. Als geeignete Hilfsmittel zur Sicherung gegen Absturz sind z. B. anzusehen:

- umwehrte Arbeitsbühnen, -körbe, -plattformen und -gerüste,

- Persönliche Schutzausrüstungen, die der „Verordnung (EU) 2016/425 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2016 über persönliche Schutzausrüstungen und zur Aufhebung der Richtlinie 89/686/EWG des Rates“ entsprechen. Auf die in der Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz“ (VSG 1.1) Anlage 4 aufgeführten Normen wird verwiesen.
4. Bezüglich des Einsatzes von Leitern wird auf die Unfallverhütungsvorschrift „Leitern und Tritte“ (VSG 2.3) und die DGUV-Information 208-016 verwiesen.

(4) Im Fallbereich von Stammteilen und Ästen dürfen sich nur die mit dem Schneidvorgang beschäftigten Versicherten aufhalten.

Hinweis zu Absatz 4

1. Der Fallbereich ist die Kreisfläche mit einem Radius der zweifachen Stammteil- oder Astlänge (mindestens jedoch 6 m) um das Lot unterhalb der Schnittstelle.
2. Lassen die örtlichen Verhältnisse die Einhaltung des Fallbereiches nicht zu, muss der Aufsichtführende durch geeignete Maßnahmen sicherstellen, dass Personen nicht gefährdet werden.

(5) Wird von Arbeitskörben aus mit Motorsägen oder motorisch angetriebenen Baumpfleegeräten gearbeitet, darf sich nur der unmittelbar damit Beschäftigte im Arbeitskorb aufhalten. Dies gilt nicht, wenn durch besondere Maßnahmen sichergestellt ist, dass eine weitere Person nicht unbeabsichtigt in den Gefahrenbereich der Motorsäge geraten kann.

Hinweis zu Absatz 5

1. Besondere Maßnahmen sind z. B. Arbeitskörbe mit einer geeigneten trennenden Schutzeinrichtung zwischen Motorsägenführer und zweiter Person oder die Umsetzung der Kriterien eines genehmigten Ausnahmeantrages gemäß § 15 VSG 1.1.
2. Bezüglich der Arbeit mit Motorsägen wird auf die Unfallverhütungsvorschrift „Technische Arbeitsmittel“ (VSG 3.1) verwiesen.
3. Durch entsprechende organisatorische Maßnahmen, z. B. durch zweckmäßige Stellung des Arbeitskorbes oder durch Abseilen von Ästen, ist die Anwesenheit einer zweiten Person im Arbeitskorb gegebenenfalls nicht erforderlich.

(6) Bei Arbeiten in der Nähe elektrischer Freileitungen und Fahrleitungen muss zu diesen ein von der Nennspannung der Leitung abhängiger Sicherheitsabstand eingehalten werden. Dies gilt auch für den Abstand zwischen den Leitungen und Arbeitsgeräten.

Hinweis zu Absatz 6

Bezüglich der einzuhaltenden Sicherheitsabstände wird auf die Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (VSG 1.4) und die DGUV-Information 203-033 verwiesen.

§ 4 Umgang mit Pflanzen

(1) Beim Umgang mit dornigen, stacheligen oder giftigen Pflanzen haben die Versicherten entsprechende Arbeitsgeräte oder Körperschutzmittel zu verwenden.

Hinweis zu Absatz 1

1. Entsprechende Arbeitsgeräte für den Umgang mit dornigen, stacheligen oder giftigen Pflanzen können z. B. sein:

- Topfzangen bei Kakteen,
- Scheren mit Haltevorrichtungen.

2. Körperschutzmittel sind z. B. Schutzhandschuhe. Auf die Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz“ (VSG 1.1) wird verwiesen.

(2) Der Unternehmer darf Versicherte, bei denen die Gefahr besteht, dass sie beim Umgang mit bestimmten Pflanzen an Allergien erkranken, nicht mit diesen Pflanzen beschäftigen.

Hinweis zu Absatz 2

Die Gefahr einer Pflanzenallergie kann z. B. gegeben sein beim Umgang mit Hyazinthen, Narzissen, Tulpen, Primeln, Chrysanthemen, Gerbera, Heracleum und Rhus.

(3) Der Unternehmer muss Versicherte, die mit giftigen Pflanzen umgehen, vor Arbeitsbeginn über die Gefahren und Maßnahmen zu deren Verhütung unterweisen.

Hinweis zu Absatz 3

Gefahr von Erkrankungen beim Umgang mit giftigen Pflanzen kann z. B. gegeben sein beim Umgang mit Rhus toxicodendron, Atropa belladonna, Dieffenbachia picta, Codiaeum variegatum, Euphorbia.

§ 5 Gärtnerische Arbeiten an und auf Bauwerken

(1) Der Unternehmer darf gärtnerische Arbeiten an erhöht liegenden Arbeitsplätzen über 2 m Höhe an und auf Bauwerken nur geeigneten Versicherten, denen die damit verbundenen Gefahren bekannt sind, übertragen.

Hinweis zu Absatz 1

Als gärtnerische Arbeiten sind anzusehen:

- Anlage und Unterhaltung von Dachbegrünungen jeder Art,
- Anlage und Pflege von Böschungen in Verbindung mit Bauwerken, z. B. gärtnerische Anlagen an Straßenunterführungen, tief liegende oder in den Hang gebaute Garagen.

(2) Der Unternehmer muss sicherstellen, dass bei gärtnerischen Arbeiten an und auf Bauwerken Absturzsicherungen vorhanden sind, die ein Abstürzen von Personen verhindern, und zwar bei mehr als 3 m Absturzhöhe an Arbeitsplätzen und Verkehrswegen auf Dächern, bei allen übrigen Arbeitsplätzen und Verkehrswegen ab 2 m Absturzhöhe.

Hinweis zu Absatz 2

Als erhöht liegende Arbeitsplätze an und auf Bauwerken sind z. B. anzusehen:

- Arbeitsplätze auf Dachterrassen, Dächern und Balkonen,
- Arbeitsplätze an Straßenüber- und -unterführungen,
- Arbeitsplätze an Uferbefestigungen,
- Arbeitsplätze an in den Hang gebauten Garagen u. ä.

§ 6 Steinarbeiten

(1) Der Unternehmer muss sicherstellen, dass durch entsprechende Maßnahmen und Einrichtungen die Atemluft am Arbeitsplatz so frei von gesundheitsgefährdendem mineralischem Staub ist, dass keine Erkrankungen auftreten können. Ist dies aus betriebstechnischen Gründen nicht oder nicht ausreichend zu vermeiden, müssen die Versicherten Atemschutzgeräte benutzen.

Hinweis zu Absatz 1

Der Anforderung des Satzes 1 kann z. B. entsprochen werden durch

- Absaugeinrichtungen,
- die Auswahl der Arbeitsverfahren (Nassschliff),
- die Auswahl des Arbeitsmaterials.

Bezüglich des quarzhaltigen Feinstaubes wird auf die Gefahrstoffverordnung und die Technische Regel hierzu hingewiesen.

(2) Beim Be- und Verarbeiten sowie beim Auf- und Abladen, Transportieren, Setzen und Verlegen von Steinen haben die Versicherten die jeweils notwendigen persönlichen Schutzausrüstungen und Hilfsmittel zu verwenden.

Hinweis zu Absatz 2

1. Auf die Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz“ (VSG 1.1) wird verwiesen.
2. Als Hilfsmittel sind geeignete Transport- und Versetzhilfen anzusehen.

§ 7 Treppen in Parkanlagen

Treppen in Parkanlagen müssen so beschaffen und bemessen sein, dass sie sicher begangen werden können.

Hinweis zu § 7

Die Forderung ist z. B. als erfüllt anzusehen, wenn die Treppen mit Geländer und Handlauf nach der Unfallverhütungsvorschrift „Arbeitsstätten, bauliche Anlagen und Einrichtungen“ (VSG 2.1) ausgerüstet sind.

Die Forderung ist z. B. auch als erfüllt anzusehen, wenn die Steigung (Stufenhöhe) 10 cm nicht überschreitet und die Treppe dem Geländeverlauf angepasst ist.

§ 8 Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne des § 209 Abs. 1 Nr. 1 Siebtes Buch Sozialgesetzbuch (SGB VII) handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig den Bestimmungen des

- **§ 2 Satz 1,**
- **§ 3 Abs. 1, Abs. 3 Satz 2, Abs. 4 oder Abs. 5 Satz 1**

zuwiderhandelt.

§ 9 Inkrafttreten

Diese Unfallverhütungsvorschrift tritt am 1. Januar 2000 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Unfallverhütungsvorschrift „Gartenbau, Obstbau und Parkanlagen“ (UVV 4.2) vom 1. Januar 1981 in der Fassung vom 1. Januar 1997 außer Kraft.

Anhang 1

Sicherheitsregeln für die Durchführung von seilunterstützten Arbeitsverfahren in der Baumkrone

1 Zweck

Diese Sicherheitsregeln erläutern die VSG 4.2 der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau bezüglich der erforderlichen Maßnahmen der Kletter- und Sicherungstechniken beim Besteigen und Arbeiten in Bäumen.

Die seilunterstützten Arbeitsverfahren dienen zum Besteigen von Bäumen im Stamm- und Kronenbereich und zur Personensicherung während der Arbeit dort, wo

- Hubarbeitsbühnen,
- Arbeitsbühnen oder -körbe

nicht geeignet eingesetzt werden können.

Die Seilklettertechnik stellt eine etablierte Alternative zu derzeitigen Standardarbeitsverfahren bei der Durchführung von gefährlichen Baumarbeiten dar. Grundlage hierfür ist eine schriftliche einsatzortbezogene Gefährdungsbeurteilung.

2 Anforderungen an Personen

Versicherte dürfen mit seilunterstützten Arbeitsverfahren nur beschäftigt werden, wenn sie gem. § 2 VSG 4.2 tauglich und fachkundig sind. Fachkundig ist derjenige, der an einer Fortbildung entsprechend der Weiterbildungsinhalte (siehe Anhang 2) erfolgreich teilgenommen hat und einen Nachweis führen kann.

Eine anerkannte und erfolgreich abgeschlossene Fortbildung in diesem Arbeitsverfahren, auch unter Verwendung motorisch angetriebener Baumpflegegeräte sowie in Rettungsmaßnahmen, muss nachgewiesen werden.

Bezüglich der gesundheitlichen Eignung muss ein Facharzt für Arbeitsmedizin oder Arzt mit der Zusatzbezeichnung Betriebsmedizin bescheinigen, dass gegen den Einsatz dieser Versicherten, insbesondere bei seilunterstützten Arbeitsverfahren auch unter Verwendung motorisch angetriebener Baumpflegegeräte, keine Bedenken bestehen. (Auf die LSV-Information „Arbeitsmedizinische Untersuchungen“ wird verwiesen.)

Es ist eine Misch Tätigkeit anzustreben.

3 Voraussetzungen

Fachliche Voraussetzungen für die Teilnahme an einer Fortbildung von seilunterstützten Arbeitsverfahren ohne motorisch angetriebene Baumpflegegeräte (SKT A) an einer von der SVLFG begutachteten Fortbildungsstätte:

- Ausbildung als Gärtner, Forstwirt oder Landwirt, jeweils mit dreijähriger Praxis in der Baumpflege oder
- langjährige aktive Tätigkeit in der Baumpflege (mindestens 5 Jahre) oder

- nachgewiesene Fachkunde in der Baumbeurteilung mit Schwerpunkt Bruch- und Standsicherheit von Bäumen (z. B. zertifizierter Baumkontrolleur oder Fachkunde für baumschädigende Pilze und tierische Schädlinge)

Fachliche Voraussetzungen für die Teilnahme an einer Fortbildung von seilunterstützten Arbeitsverfahren mit motorisch angetriebenen Baumpflegegeräten (SKT B) an einer von der SVLFG begutachteten Fortbildungsstätte:

- Fachkunde über seilunterstütztes Arbeitsverfahren ohne motorisch angetriebene Baumpflegegeräte (SKT A)
- Mindestens 300 Kletterstunden und mindestens ein Jahr praktische Berufserfahrung in der Baumpflege
- Mindestens eine nachweisliche Fachkunde zur Durchführung von gefährlichen Baumarbeiten entsprechend des Inhaltes des Anhangs 3

Fortbildung und Abschluss in anderen europäischen Mitgliedsstaaten müssen gleichwertig sein.

Ausbilder und Bildungsstätten im obigen Sinne müssen durch eine paritätisch besetzte Kommission von Arbeitnehmern und Arbeitgebern des Berufsstandes unter Beteiligung des Bereichs Prävention der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau anerkannt werden. Die vollständig in der Durchführung von seilunterstützten Arbeitsverfahren in der Baumkrone fortgebildeten Versicherten erhalten von der SVLFG auf Antrag einen Ausweis. Der Fachkundenausweis ist vom Anwender am Einsatzort mitzuführen und auf Verlangen vorzulegen.

4 Leitung und Aufsicht

Der Unternehmer hat vor Beginn der Arbeiten eine allgemeine arbeitsplatzbezogene Gefährdungsbeurteilung und die entsprechenden Betriebsanweisungen zu erstellen und die Versicherten zu unterweisen.

Durch eine Beurteilung des Baumes (Baumsicherheitsbeurteilung) sollen mögliche Gefahren und Risiken rechtzeitig erkannt werden. Besondere Gefährdungen bestehen z. B. im öffentlichen Verkehrsbereich und in der Nähe von Hochspannungsleitungen. In einer schriftlichen Betriebsanweisung müssen alle Maßnahmen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes festgelegt werden. Die Betriebsanweisung ist am Arbeitsplatz vorzuhalten.

Jeder Arbeitseinsatz ist von einem Fachkundigen gemäß § 3 Abs. 1 VSG 4.2 zu leiten und zu beaufsichtigen.

Zur Sicherstellung geeigneter Rettungsmaßnahmen aus der Höhe und zur Gewährleistung der Ersten Hilfe sind seilunterstützte Arbeitsverfahren in der Baumkrone mindestens von zwei Personen auszuführen, die

- a) über einen Nachweis einer erfolgreichen Fortbildung in seilunterstützten Arbeitsverfahren (Teilnahmebescheinigung mit Erfolg) verfügen,
- b) vollständig mit einer Ausrüstung zur Durchführung seilunterstützter Arbeitsverfahren ausgestattet sind,
- c) aus- und fortgebildete Ersthelfer sind,

- d) über regelmäßige, mindestens einmal jährliche Rettungsübungen mit schriftlichem Nachweis verfügen und
- e) sich am Einsatzort in Ruf- und Sichtweite befinden.

5 Körperschutz

Der Unternehmer hat eine geeignete persönliche Schutzausrüstung gemäß § 14 VSG 1.1 zur Verfügung zu stellen.

Die Versicherten haben diese persönliche Schutzausrüstung zu benutzen, dazu gehört z. B.:

- Gehörschutz,
- Schutzkleidung für die Benutzer von handgeführten Kettensägen,
- Schutzhelm,
- Schutzhandschuhe,
- Gesichtsschutz,
- Sicherheitsschuhe mit Schnitenschutz.

Auf Abschnitt 5 „Verzeichnis der Normen zu § 14“ der Hinweise zu VSG 1.1 wird verwiesen.

6 Ausrüstung für die Seilklettertechnik

Die gesamte sicherheitstechnische Ausrüstung muss entsprechend genormt und zertifiziert sein:

- Sitzgurt EN 813, EN 358 und optional EN 361
- Sicherungs- und Klemmknotenseile/-schlingen nach EN 358, EN 566 oder EN 795 B
- Kambiumschoner nach EN 795 B und CEN/TS 16415 (2-Personen-Nutzung)
- Bandfalldämpfer nach EN 355
- Bandschlingen nach EN 566 und EN 354 (Verbindungsmittel)
- Karabiner nach EN 362 und EN 12275 mit einer Mindestbruchlast von 20 kN, die sich automatisch schließen und verriegeln und mit mindestens drei Bewegungen zu öffnen sind
- Verstelleinrichtungen nach EN 12841
- Seilklemmen nach EN 567
- Umlenkrollen als PSA nach EN 12278

Die vorgenannte Ausrüstung ist bestimmungsgemäß einzusetzen.

7 Rettung und Erste Hilfe

1. Rettungsmaßnahmen sind vor Beginn der Arbeit festzulegen.

2. Zur Rettung des Kletterers muss mindestens ein zweiter ausgebildeter SKT-Kletterer mit Ausrüstung gem. Punkt 6 (inklusive eines zum Durchtrennen geeigneten Werkzeuges) vor Ort sein.
3. Im Vorfeld des Einsatzes ist sicherzustellen, dass der Rettende über das notwendige Fortbildungsniveau verfügt, um dem Verunfallten aus dessen Position retten zu können.
4. Für eine wirksame Erste Hilfe muss ein Verbandkasten nach DIN 13169 an der Arbeitsstelle vorhanden sein.
5. Rettungsübungen sind regelmäßig, mindestens jährlich durchzuführen. Ein schriftlicher Nachweis ist erforderlich.

8 Seilunterstützte Arbeiten

- Anlegeleiter

Die Benutzung muss gemäß VSG 2.3 erfolgen. Wenn Leitern als Aufstiegshilfen benutzt werden, hat sich der Kletterer vor dem Übersteigen in den Baum an einem geeigneten Anschlagpunkt im Baum zu sichern. Beim Arbeiten von der Leiter aus ist ebenfalls eine Sicherung an einem geeigneten Anschlagpunkt vorzunehmen.

- Steigeisen

Steigeisen dienen z. B. als Kletterhilfe zum Überwinden astfreier Stammpartien. Beim Auf- oder Absteigen hat eine ständige Sicherung an einem geeigneten Anschlagpunkt im Baum zu erfolgen.

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

Die Sicherung muss unter Vermeidung von Schlaffseil an einem ausreichend belastbaren Anschlagpunkt erfolgen, d. h., dass das Seil z. B. um den Stamm oder einen anderen ausreichend belastbaren Baumteil geführt wird.

Vor dem Lösen eines Verbindungsmittels, z. B. beim Wechseln des Anschlagpunktes, hat der Versicherte das zweite Sicherheitsseil anzuschlagen und die sichere Befestigung zu überprüfen, d. h. das sichere Einrasten des Karabiners.

Beim Wechsel von Absturzsicherungen ist die letzte Sicherung so lange aufrecht zu erhalten, bis die nachfolgende Sicherung unter Last gebracht und auf Funktion überprüft worden ist (Systemwechsel).

Es ist zu überprüfen, dass sich das Sicherheitsseil nicht ungewollt lösen kann.

Die Verbindungselemente, wie z. B. Seilkürzer, müssen selbstblockierend wirken.

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

Bei Gefahr von Pendelstürzen hat eine zusätzliche Sicherung zu erfolgen.

9 Werkzeug- und Geräteeinsatz

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 sachgerechtes Positionieren zu verhindern.

Wenn die Gefahr der Seildurchtrennung besteht, hat eine doppelte Sicherung zu erfolgen.

Es müssen gegebenenfalls Sicherheitsseile mit durchtrennhemmender Wirkung verwendet werden. Halteseile von Arbeitsgeräten müssen Sollbruchstellen aufweisen.

Beim Einsatz von geeigneten motorisch angetriebenen Baumpfleegeräten muss mindestens ein Seil mit durchtrennhemmender Wirkung (z. B. Stahleinlage DIN EN 354) verwendet werden.

Arbeitsmittel und Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) sind gemäß der Herstellerinformation bestimmungsgemäß zu verwenden.

10 Arbeitseinsatz

Arbeitseinsätze sind vor Beginn zu besprechen und die erforderlichen Maßnahmen zu koordinieren.

Der Versicherte soll unbeschadet der nach dem Arbeitszeitgesetz einzuhaltenden Ruhepausen, nach zwei Stunden Arbeitszeit 15 Minuten und nach weiteren zwei Stunden Arbeitszeit 30 Minuten Regenerationszeit, einlegen. Der Beginn dieser Regenerationszeiten kann nur im Einvernehmen mit dem Arbeitnehmer im Einzelfall angemessen nach vorne oder hinten verschoben werden. Nach sechs Stunden Arbeitszeit ist die seilunterstützte Tätigkeit im stehenden Baum zu beenden. Bei den Stundenangaben handelt es sich um reine Arbeitszeiten im stehenden Baum.

Eine Beurteilung der Arbeitsbedingungen (einsatzortbezogene Gefährdungsbeurteilung) ist durchzuführen, zu dokumentieren und archivieren.

Die Gefährdungsbeurteilung beinhaltet z. B.:

- Auswahl des Arbeitsverfahrens,
- Bruch- und Standsicherheit des zu beschneidenden Baumes,
- Baustellenabsicherung,
- Geräteeinsatz,
- Fallbereich von Ästen und Stammteilen,
- Besonderheiten der örtlichen Gegebenheiten,
- Signale.

Besondere Gefährdung besteht z. B. in Verkehrsbereichen und in der Nähe von Hochspannungsleitungen.

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

Nennspannung (Volt)	Schutzabstand (Meter)
---------------------	-----------------------

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

Auf § 4 VSG 1.4 und die DGUV-Information 203-033 wird verwiesen.

Bei gefahrbringenden Witterungseinflüssen dürfen Bäume nicht bestiegen werden (§ 3 Abs. 2 VSG 4.2).

11 Aufbewahrung, Wartung, Materialkontrolle

Alle Ausrüstungen und Körperschuttmittel sind in geeigneter Weise zu lagern, sorgfältig zu transportieren und zu verwahren.

Vor und während jedem Einsatz ist die Ausrüstung einschließlich der einzusetzenden Geräte und Maschinen vom Anwender oder von einem Sachkundigen auf einwandfreien Zustand und Funktionsfähigkeit zu prüfen. Ausrüstungen sind während und nach jedem Einsatz auf Beschädigung bzw. auf die Wieder-/Weiterverwendbarkeit zu überprüfen.

Darüber hinaus hat der Unternehmer die Ausrüstung für Seilklettertechnik entsprechend der Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen nach Bedarf, mindestens jedoch einmal jährlich auf ihren einwandfreien Zustand durch einen Sachkundigen prüfen zu lassen. Ein Nachweis ist zu führen.

Defekte Ausrüstung oder schadhafte Teile sind sofort instand zu setzen oder auszutauschen, gegebenenfalls der Benutzung zu entziehen. Nur mängelfreie Ausrüstungen dürfen benutzt werden.

Anhang 2

Fortbildungsinhalte zum Erwerb der Fachkunde in der Seilklettertechnik

1. Fortbildung für die Durchführung von seilunterstützten Arbeitsverfahren in der Baumkrone ohne motorisch angetriebene Baumpflegegeräte (Fortbildung SKT A)

Fortbildungsstufe A

1.1 Lehrgangsstruktur:

Fünftägiger Lehrgang mit insgesamt mindestens 40 Stunden. Nicht mehr als fünf Kursteilnehmer pro Ausbilder. Abschluss mit Prüfung und Teilnahmebescheinigung mit Erfolg.

1.2 Zulassungsvoraussetzungen SKT A:

- a) Nachweis der gesundheitlichen Eignung/Tauglichkeit für gefährliche Baumarbeiten - festgestellt durch einen Arbeitsmediziner
- b) Aktuelle Ausbildung zum Ersthelfer
- c) Fachliche Voraussetzungen siehe Anhang I, Punkt 3 der „Sicherheitsregeln für die Durchführung von seilunterstützten Arbeitsverfahren in der Baumkrone“

1.3 Fortbildungsziel:

Erwerb der Fachkunde SKT A mit den erforderlichen theoretischen Kenntnissen und praktischen Fertigkeiten für die sichere Ausführung der SKT mit Handgeräten sowie Rettung und Erste Hilfe für Verunglückte.

1.4 Lehrinhalte:

- a) Darstellung des Arbeitsverfahrens, Begriffsdefinitionen
- b) Unfallverhütungsvorschriften und andere Vorschriften im Arbeitsschutz (z. B. PSA-Benutzungsverordnung, Betriebssicherheitsverordnung usw.)
- c) Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisungen
- d) PSA, Auswahl und Einsatz
- e) Material- und Ausrüstungskunde, Kontrolle, Wartung
- f) Baumannsprache und Baumsicherheitsbeurteilung
- g) Absicherung des Arbeitsbereiches, Verkehrssicherungsmaßnahmen
- h) Sicherungs- und Arbeitstechnik in der Baumkrone

- i) Rettung und Hilfeleistung für Verunglückte, Erste Hilfe
- j) Schnitttechniken mit Handgeräten

2. Fortbildung für die Durchführung von seilunterstützten Arbeitsverfahren in der Baumkrone mit motorisch angetriebenen Baumpflegegeräten (Fortbildung SKT B)

Fortbildungsstufe B

2.1 Lehrgangsstruktur:

Fünftägiger Lehrgang mit insgesamt mindestens 40 Stunden. Nicht mehr als vier Kursteilnehmer pro Ausbilder. Abschluss mit Prüfung und Teilnahmebescheinigung mit Erfolg.

2.2 Zulassungsvoraussetzungen für SKT B:

- a) Nachweis der gesundheitlichen Eignung/Tauglichkeit für gefährliche Baumarbeiten - festgestellt durch einen Arbeitsmediziner
- b) Aktuelle Ausbildung zum Ersthelfer
- c) Mindestens eine nachweisliche Fachkunde zur Durchführung von gefährlichen Baumarbeiten entsprechend Anhang 3
- d) Erfolgreiche Teilnahme an der Fortbildung SKT A
- e) Mindestens 300 Kletterstunden*
- f) Mindestens ein Jahr praktische Berufserfahrung in der Baumpflege

*) Die Nachweispflicht der 300 Stunden gilt nur bei Abschluss der Fortbildungsstufe SKT A nach dem 01.10.2002.

2.3 Fortbildungsziel:

Erwerb der Fachkunde SKT B mit den erforderlichen theoretischen Kenntnissen und praktischen Fertigkeiten für die sichere Ausführung der SKT mit geeigneten motorisch angetriebenen Baumpflegegeräten sowie Rettung und Erste Hilfe für Verunglückte.

2.4 Lehrinhalte:

- a) Darstellung des Arbeitsverfahrens, Begriffsbestimmungen
- b) Unfallverhütungsvorschriften und andere Vorschriften im Arbeitsschutz (z. B. PSA-Benutzungsverordnung, Betriebssicherheitsverordnung usw.)
- c) Gefährdungsbeurteilung, Betriebsanweisungen
- d) PSA, Auswahl und Einsatz
- e) Überprüfung und Vertiefung der bisher erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten in der SKT inkl. Rettung und Erste Hilfe

Anhang 3

Arbeitssicherheit Baum I (AS-Baum I)

Bei dem Lehrgang soll die zur Durchführung von gefährlichen Baumarbeiten mit der Motorsäge erforderliche Fachkunde vermittelt werden.

Lehrgangsschwerpunkte sind:

- die Anforderungen der Unfallverhütungsvorschriften zu vermitteln,
- die Motorsäge und anderes Gerät,
- Arbeitseinsätze unter Praxisbedingungen am Boden,
- Prüfung, um das vermittelte Wissen abzufragen und ein Zertifikat auszuhändigen,
- Baumsicherheitsbeurteilung.

Voraussetzungen für die Teilnahme sind:

- Nachweis der gesundheitlichen Eignung/Tauglichkeit für gefährliche Baumarbeiten - festgestellt durch einen Arbeitsmediziner
- vollständige Persönliche Schutzausrüstung

Maschinen und Geräte, Aufstiegsmittel
(vier Unterrichtsstunden)

Aufbau und Funktion der Motorsäge

- Auswahl der geeigneten Motorsäge
- Sicherheitseinrichtungen
- rückschlagarme Schneidgarnituren
- gesundheits- und umweltfreundliche Betriebsstoffe

Handwerkzeuge, Hilfsgeräte, Hilfsmittel

- Fällheber
- Hand- und Stangensägen
- Äxte, Spalthammer, Sappi etc.
- Seile
- Greifzug, Winde
- Geräte zur Baumdiagnose
- Keile
- Freischneider mit Sägeblatt (Grenzen aufzeigen, eigener Lehrgang)
- Wendehaken
- Hochentaster

Sichere Aufstiegsmittel

- Leitern, Sicherungen auf Leitern
- Hilfstätigkeiten
- Einsatzbereiche

- f) Schnitttechniken mit motorisch angetriebenen Baumpflegegeräten
- g) Abseiltechniken von Ästen, Starkästen, Kronenteilen und Stammstücken
- h) Abtragen von Kronenteilen und Stammstücken mit Brems- und Abseilgeräten
- i) Steigeiseneinsatz

Unfallverhütung

(vier Unterrichtsstunden)

Anforderungen der UVVen

- Voraussetzungen, Verantwortung für die Durchführung von Baumarbeiten, Pflichten der Beteiligten, Erste Hilfe, Vorsorge
- Auswahl und Einsatz von Körperschuttmitteln
- Gefahrenbereiche, Baustellenabsicherung
- Maschinen- und Geräteeinsatz
- Aufstiegsmittel
- Einsatz von Winden, Seilzügen
- Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisung erstellen
- Baumsicherheitsbeurteilung

Arbeitstechniken

- Schnitttechniken bei der Fällung am Boden
- Schnitttechniken bei der Aufarbeitung

Wartung und Pflege der Motorsäge, Handgeräte, Hilfsgeräte, Hilfsmittel

(vier Unterrichtsstunden)

Motorsäge

- Prüfung des betriebssicheren Zustandes – Instandhaltungsarbeiten, Montage der Schienen und Kette
- regelmäßige Wartung und Pflege gemäß Herstellerangaben
- Beurteilung der Kette auf Schärfe, Winkel und Feiltechnik

Weiteres Gerät

- Prüfung des betriebssicheren Zustandes
- Schärfen einer Axt
- Einstielen eines Spalthammers oder einer Axt (theoretisch)
- Instandhalten von Keilen
- Wartung und Pflege der Seilzüge

Motorsägeneinsatz in der Praxis

(25 Unterrichtsstunden)

Arbeitsvorbereitungen/Ermittlung der Einsatzbedingungen

- Baumsicherheitsbeurteilung
- Fällbereich
- Sicherungsmaßnahmen/Baustellenabsicherung
- Maschinen- und Gerätebereitstellung
- Personaleinsatz, Weisungsbefugnis/Verantwortung
- Geräte und deren Einsatzmöglichkeiten und -grenzen
- Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisung umsetzen
- Situationsspezifische Auswahl geeigneter Maschinen und Geräte

Fällung und Aufarbeitung am Boden

- Fällhilfen
- Seilzugeinsatz
- Windeneinsatz (Grenzen erklären, eigener Lehrgang)
- Beseitigung von Hängern

Abschlussprüfung

(drei Unterrichtsstunden)

Die Prüfung besteht aus einem praktischen und einem theoretischen Teil.

- Praktische Prüfung:
Schneiden von Fallkerbdach, Fallkerbsohle und Bruchleiste, z. B. am Fälltrainer
- Theoretische Prüfung:
15 aus 60 Fragen beantworten (Fragenkatalog)

Stichprobenartige Beteiligung des UV-Trägers

Pro Ausbilder dürfen im Praxisteil nicht mehr als fünf bis sechs Personen ausgebildet werden!

Die Gesamtstundenzahl beträgt 40 Unterrichtsstunden, die gleichmäßig über fünf zusammenhängende Arbeitstage zu verteilen sind. Die Inhalte müssen praxisgerecht vermittelt werden.

Alternativ zum 5-tägigen Lehrgang AS-Baum I können die Inhalte des AS-Baum I auch in zwei aufeinander aufbauenden Lehrgängen vermittelt werden:

- Grundkurs Motorsäge im Gartenbau
- Aufbaukurs zum Grundkurs Motorsäge im Gartenbau zur Erreichung der Fachkunde AS-Baum I

Grundkurs Motorsäge im Gartenbau

Bei dem „Grundkurs Motorsäge im Gartenbau“ sollen die zum Einsatz der Motorsäge erforderlichen Grundkenntnisse vermittelt werden.

Lehrgangsschwerpunkte sind:

- Anforderungen der Unfallverhütungsvorschriften
- Umgang mit der Motorsäge und anderem Hilfsgerät
- Arbeitseinsätze unter Praxisbedingungen: landschaftsgärtnerische Pflegetätigkeiten (z. B. Fällung von Schwachholz bis 20 cm Brusthöhendurchmesser (BHD)) sowie Holzbauarbeiten auf Baustellen
- Abgrenzung zur weitergehenden Fachkunde „Durchführung gefährlicher Baumarbeiten“ im Sinne des § 2 VSG 4.2, „Aufbaukurs zum Grundkurs“

Voraussetzungen für die Teilnahme sind:

- Körperliche und geistige Eignung im Sinne des § 2 VSG 1.1 (Hinweis: Für den Lehrgang „Aufbaukurs zum Grundkurs“ sind die arbeitsmedizinische Vorsorge- und Eignungsuntersuchung erforderlich!)
- Vollständige Persönliche Schutzausrüstung für den Motorsägeneinsatz

Folgende theoretische und praktische Lehrinhalte sind zu vermitteln:

Theorie (9 Unterrichtsstunden)

1. Maschinen und Geräte

1.1 Aufbau und Funktion der Motorsäge

- Auswahl der geeigneten Motorsäge
- Sicherheitseinrichtungen
- Rückschlagarme Schneidgarnituren
- Gesundheits- und umweltfreundliche Betriebsstoffe

1.2 Handwerkzeuge, Hilfsgeräte, Hilfsmittel

- Fällheber, Wendehaken, Sappi, Keile
- Drückegabel, Schubstange
- Äxte, Spalthammer
- Hand- und Stangensäge, Hochentaster

2. Unfallverhütung

2.1 Anforderungen der UVVen

- Voraussetzungen, Verantwortung für die Durchführung von Motorsäge-/Baumarbeiten, Pflichten der Beteiligten, Erste Hilfe, Vorsorge

- Auswahl und Einsatz von Körperschutzmitteln
- Gefahrenbereiche, Baustellenabsicherung
- Maschinen- und Geräteeinsatz
- Information über Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisung
- Baumsicherheitsbeurteilung

2.2 Arbeitstechniken

- Grundlagen der Schneide- und Fälltechniken
- Fälltechniken für Gehölze von max. 20 cm Brusthöhendurchmesser
- Auf Stock setzen
- Aufarbeitungstechniken

3. Wartung und Pflege der Motorsäge, Handgeräte, Hilfsgeräte, Hilfsmittel

3.1 Motorsäge

- Prüfung des betriebssicheren Zustandes – Instandhaltungsarbeiten, Montage der Schiene und Kette
- Regelmäßige Wartung und Pflege gemäß Herstellerangaben
- Beurteilung der Kette auf Schärfe, Winkel und Feiltechnik

3.2 Weiteres Gerät

- Prüfung des betriebssicheren Zustandes
- Einstielen eines Spalthammers oder einer Axt (theoretisch)
- Instandhaltung von Keilen

Praxis (9 Unterrichtsstunden)

4. Motorsägeneinsatz in der Praxis

4.1 Arbeitsvorbereitung, Ermittlung der Einsatzbedingungen

- Sicherheitstechnische Beurteilung der anstehenden Arbeiten (z. B. Baumsicherheitsbeurteilung)
- Gefahrenbereich, Fallbereich, Fällbereich festlegen
- Sicherungsmaßnahmen/Baustellenabsicherung
- Maschinen- und Gerätebereitstellung entsprechend der Arbeitsaufgabe
- Personaleinsatz, Weisungsbefugnis, Verantwortung vor Ort

4.2 Schnittübungen am stehenden und gefällten Schwachholz

- Fälltechniken im Schwachholz
- Zufallbringen von hängengebliebenen Bäumen
- Aufarbeitungstechniken am liegenden Schwachholz
- Berücksichtigung auftretender Spannungsverhältnisse
- Einsatz von Hilfswerkzeugen wie Fällheber, Wendehaken, Schubstange etc.
- Auf Stock setzen
- Bauholzzuschnitt auf sicheren Auflagen, z. B. Böcken

Insgesamt: 18 Unterrichtsstunden

Pro Ausbilder dürfen im Praxisteil nicht mehr als fünf bis sechs Personen ausgebildet werden.

Stichprobenartige Beteiligung einer Aufsichtsperson der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau.

Die Gesamtstundenzahl für den „Grundkurs Motorsäge im Gartenbau“ beträgt 18 Unterrichtsstunden, die über zwei zusammenhängende Lehrgangstage zu verteilen sind. Die Inhalte müssen praxisgerecht vermittelt werden.

Eine personenbezogene Lernerfolgskontrolle während der theoretischen und praktischen Ausbildung ist erforderlich. Eine Beurteilung ist zur Zertifikatvergabe und für die Teilnahme am Aufbaukurs zum Grundkurs zu dokumentieren.

Aufbauend auf den „Grundkurs Motorsäge im Gartenbau“ kann durch erfolgreiches Absolvieren des Aufbaukurses zum Grundkurs die Fachkunde AS-Baum I erworben werden.

Aus dem ausgestellten Zertifikat muss klar hervorgehen, dass es sich bei den erlangten Kenntnissen und Fertigkeiten nicht um die Fachkunde für gefährliche Baumarbeiten nach § 2 Hinweis 2. i. V. m. Anhang 3 VSG 4.2 handelt.

Aufbaukurs zum Grundkurs Motorsäge im Gartenbau zur Erreichung der Fachkunde AS-Baum I

Bei diesem Aufbaukurs soll, ergänzend zu dem „Grundkurs Motorsäge im Gartenbau“, die zur Durchführung von gefährlichen Baumarbeiten mit der Motorsäge erforderliche weitergehende Fachkunde vermittelt werden.

Lehrgangsschwerpunkte sind:

- Zusammenfassende Wiederholung der Inhalte des Grundkurses Motorsäge
- Umgang mit der Motorsäge und anderem Hilfsgerät
- Arbeitseinsätze unter Praxisbedingungen: Schneidetechnik, Fällung und Aufarbeitung
- Prüfung, um das vermittelte Wissen abzufragen und ein Zertifikat auszuhändigen

Voraussetzungen für die Teilnahme sind:

- Nachweis der gesundheitlichen Eignung/Tauglichkeit für gefährliche Baumarbeiten - festgestellt durch einen Arbeitsmediziner
- Vollständige Persönliche Schutzausrüstung für den Motorsägeneinsatz
- Teilnahme am „Grundkurs Motorsäge im Gartenbau“ oder an vergleichbaren Kursen

Folgende theoretische und praktische Lehrinhalte sind zu vermitteln:

Theorie (7 Unterrichtsstunden)

1. Maschinen und Geräte

1.1 Auswahl, Wartung und Pflege, bestimmungsgemäßer Einsatz

- Motorsäge
- Seilzug, Winde
- Handwerkzeuge, Hilfsgeräte, Hilfsmittel

2. Unfallverhütung

2.1 Vertiefende Betrachtung der Anforderungen der UVVen hinsichtlich der Durchführung von gefährlichen Baumarbeiten

- Voraussetzungen, Verantwortung für die Durchführung von Motorsägearbeiten, Pflichten der Beteiligten, Erste Hilfe, Vorsorge
- Auswahl und Einsatz von Körperschuttmitteln
- Gefahrenbereiche, Baustellenabsicherung
- Maschinen- und Geräteeinsatz
- Sicherer, sach- und fachgerechter Einsatz von Aufstiegsmitteln und -techniken
- Einsatz von Winden und Seilzügen
- Erstellen von Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisungen
- Baumsicherheitsbeurteilung

2.2 Arbeitstechniken

- Fälltechniken für normal gewachsene Bäume über 20 cm BHD, Vor-, Rück- und Seitenhänger

- überstarke Bäume
- Aufarbeitungstechniken

3. Wartung und Pflege der Motorsäge, Handgeräte, Hilfsgeräte, Hilfsmittel

Prüfung und Erhalt des betriebssicheren Zustandes der Maschinen, Geräte und Handwerkzeuge

Praxis (16 Unterrichtsstunden)

4. Motorsägeneinsatz in der Praxis

4.1 Arbeitsvorbereitung, Ermittlung der Einsatzbedingungen

- Baumsicherheitsbeurteilung
- Gefahrenbereich, Fallbereich, Fällbereich festlegen
- Sicherungsmaßnahmen/Baustellenabsicherung
- Maschinen- und Gerätebereitstellung entsprechend der Arbeitsaufgabe
- Personaleinsatz, Weisungsbefugnis, Verantwortung vor Ort
- Geräte und deren Einsatzmöglichkeiten und -grenzen
- Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisung umsetzen
- Situationsspezifische Auswahl geeigneter Maschinen und Geräte

4.2 Fällung und Aufarbeitung am Boden

- Fällung von Bäumen über 20 cm BHD, Vor-, Rück- und Seitenhänger, überstarker Stamm
- Aufarbeitungstechniken
- Berücksichtigung auftretender Spannungsverhältnisse
- Einsatz von Seilzug, Winde
- Zufallbringen von Hängern

Insgesamt: 23 Unterrichtsstunden

Pro Ausbilder dürfen im Praxisteil nicht mehr als sechs Personen ausgebildet werden.

Abschlussprüfung

Die Prüfung besteht aus einem praktischen und einem theoretischen Teil.

Praktische Prüfung

Schneiden von Fallkerbdach, Fallkerbsohle und Bruchleiste, z. B. am Fälltrainer

Theoretische Prüfung

15 Fragen aus einem Fragenkatalog von 60 Fragen sind von der Schulungsstätte zu stellen und vom Teilnehmer zu beantworten. Bei Erreichen von 50 % der erreichbaren Punktzahl gilt die Prüfung als bestanden.

Stichprobenartige Beteiligung einer Aufsichtsperson der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau.

Die Gesamtstundenzahl für den Aufbaukurs beträgt 23 Unterrichtseinheiten, die gleichmäßig über drei zusammenhängende Lehrgangstage zu verteilen sind. Die Inhalte müssen praxisgerecht vermittelt werden.

Aus dem ausgestellten Zertifikat muss klar hervorgehen, dass es sich bei den erlangten Kenntnissen und Fertigkeiten um die Fachkunde für gefährliche Baumarbeiten nach § 2 Hinweis 2. i. V. m. Anhang 3 VSG 4.2 handelt.

Arbeitssicherheit Baum II (AS-Baum II)

Bei dem Lehrgang soll die zur Durchführung von Baumarbeiten mit der Motorsäge erforderliche Fachkunde im Baum mit der Hubarbeitsbühne oder anderen Aufstiegsmöglichkeiten ohne SKT vermittelt werden.

Lehrgangsschwerpunkte sind:

- Sicherungsmaßnahmen im Korb der Hubarbeitsbühne (zwei Personen im Korb),
- Anforderungen der Unfallverhütung,
- Hubarbeitsbühne und andere Aufstiegsmöglichkeiten,
- Arbeitseinsätze unter Praxisbedingungen in der Hubarbeitsbühne ohne SKT,
- Prüfung, um das vermittelte Wissen abzufragen und ein Zertifikat auszuhändigen,
- Einsatzmöglichkeiten für Hubarbeitsbühnen, Grundkenntnisse, Auswahl.

Voraussetzungen für die Teilnahme sind:

- Nachweis der gesundheitlichen Eignung/Tauglichkeit für gefährliche Baumarbeiten - festgestellt durch einen Arbeitsmediziner
- Vollständige Persönliche Schutzausrüstung
- Nachweis über die Fachkunde für gefährliche Baumarbeiten (z. B. AS-Baum I oder gleichwertig)

Maschinen und Geräte, Aufstiegsmittel (vier Unterrichtsstunden)

Aufbau und Funktion der Hubarbeitsbühne

- Auswahl, Aufbau, Bedienung
- Sicherheitseinrichtungen, Notsteuerung

Handwerkzeuge, Hilfsgeräte, Hilfsmittel

- Hand- und Stangensägen
- Seile, Abseilgeräte
- Seilzug
- Hochentaster

Aufstiegsmittel

- Leitern, Sicherung auf Leitern
- mechanische Leitern, Gerüste
- Hubarbeitsbühnen
 - Aufbau und Funktion
 - Auswahl
 - Sicherheitseinrichtungen
 - Einsatzmöglichkeiten
 - Unterweisungs- und Befähigungsnachweis

Unfallverhütung

(vier Unterrichtsstunden)

Anforderungen der UVVen

- Voraussetzungen, Verantwortung für die Durchführung von Baumarbeiten in der Baumkrone ohne SKT
- Pflichten der Beteiligten
- Auswahl und Einsatz von Körperschutzmitteln
- Gefahrenbereiche, Baustellenabsicherung
- Maschinen- und Geräteeinsatz
- Aufstiegsmittel
- Einsatz von Hubarbeitsbühnen
- Einsatz von Abseilsystemen für Lasten
- Einsatz von Kranen

Arbeitstechniken

- Schnitttechniken beim Entasten in der Baumkrone
- Absetzarbeiten von Starkästen und Stämmlingen
- stückweise Fällung
- Abseiltechniken

Wartung und Pflege der Hubarbeitsbühne, Handgeräte, Hilfsgeräte, Hilfsmittel

(vier Unterrichtsstunden)

Hubarbeitsbühne

- Prüfung des betriebssicheren Zustandes – Instandhaltungsarbeiten
- regelmäßige Wartung und Pflege gemäß Herstellerangaben

Hubarbeitsbühneneinsatz in der Praxis

(25 Unterrichtsstunden)

Arbeitsvorbereitungen/Ermittlung der Einsatzbedingungen

- Baumsicherheitskontrolle
- Fällbereich
- Sicherungsmaßnahmen/Baustellenabsicherung
- Maschinen- und Gerätebereitstellung
- Personaleinsatz, Weisungsbefugnis/Verantwortung
- situationsspezifische Auswahl geeigneter Maschinen und Geräte
- Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisung umsetzen
- Rettungsübungen mit der Notsteuerung

Schnittübungen in der Baumkrone

- Trennschnitt, Stufenschnitt, Kerbschnitt, Gegenschnitt
- einfache Abseilmethoden

Abschlussprüfung

(drei Unterrichtsstunden)

Die Prüfung besteht aus einem praktischen und einem theoretischen Teil.

- Praktische Prüfung:
 1. Abseilen eines Astes, z. B. durch Zimmermannssteg, Umlenkrollen usw.
 2. vier Schnittarten zeigen
- Theoretische Prüfung:
15 aus 60 Fragen beantworten (Fragenkatalog)

Pro Ausbilder dürfen nicht mehr als fünf bis sechs Personen ausgebildet werden!

Die Gesamtstundenzahl beträgt 40 Unterrichtsstunden, die gleichmäßig über fünf zusammenhängende Arbeitstage zu verteilen sind. Die Inhalte müssen praxisgerecht vermittelt werden.

Richtlinie für die Begutachtung von Fortbildungsstätten und Ausbilder/innen-Eignung für AS-Baum I und II

1. Allgemeines

- 1.1 Diese Richtlinie beschreibt die Voraussetzungen der Begutachtung hinsichtlich der Eignung von Fortbildungsstätten sowie die Eignung von Ausbilder/innen für die überbetriebliche Aus- und Fortbildung zum Erreichen der Fachkunde zur Durchführung gefährlicher Baumarbeiten gem. § 3 VSG 4.2 und der LSV-Information Ausbildung mit der Motorsäge für Waldbauern und Waldbesitzer.
- 1.2 Auf Antrag können sich Fortbildungsstätten und Ausbilder/innen durch die Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau begutachten lassen.
- 1.3 Die Begutachtung muss schriftlich bei der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau beantragt werden. Der Antrag auf Eignungsfeststellung von Ausbilder/innen muss über eine begutachtete Fortbildungsstätte erfolgen. Der Antragsteller hat nachzuweisen, dass er selbst zur Ausbildung befähigt ist oder über entsprechende Lehrkräfte in ausreichender Zahl verfügt.
- 1.4 Die Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau entscheidet über die Zulassung zur Prüfung hinsichtlich der Eignungsfeststellung. Bei erteilter Zulassung wird die Einhaltung der geforderten Voraussetzungen durch eine paritätisch aus der Selbstverwaltung zusammengesetzte Kommission überprüft.
- 1.5 Bei Erfüllung der Voraussetzungen erfolgt eine schriftliche Bescheinigung über die Eignung als Fortbildungsstätte und als Ausbilder/innen. Die Bescheinigungen werden befristet erteilt. Die Eignung kann widerrufen werden, wenn nachträglich eine Voraussetzung weggefallen ist, wenn die Ausbildung nicht ordnungsgemäß durchgeführt oder gegen die Pflichten, welche sich aus der Richtlinie ergeben, verstoßen wird.
- 1.6 Jede Änderung einer Voraussetzung, die Grundlage einer Bescheinigung nach 1.5 ist, muss unverzüglich der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau angezeigt werden.
- 1.7 Eine Bezuschussung der Lehrgangsteilnehmer/innen, die bei der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau versichert sind, kann nur erfolgen, wenn die Fortbildungsstätte die Bescheinigung nach 1.5 vorweisen kann.
- 1.8 Der Antragsteller hat zu gewährleisten, dass jährlich mindestens 30 Teilnehmer aus- oder fortgebildet werden. Für den Fall, dass innerhalb von drei Jahren eine durchschnittliche Ausbildungsquote von 30 Teilnehmern/Jahr nicht erreicht wird, ist der Widerruf der Bescheinigung nach 1.5 durch die paritätisch besetzte Kommission zu prüfen.
- 1.9 Die Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau sowie von der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau beauftragte Personen sind jederzeit berechtigt, die Lehrgangsräume, die Lehrgangseinrichtungen, die Unterrichtsmittel sowie die Durchführung der Lehrgänge zu prüfen.
- 1.10 Werden die Vorgaben nicht eingehalten, entscheidet die Kommission über die Aberkennung der Bescheinigungen nach 1.5.

2. Anforderungen an Fortbildungsstätten für AS-Baum I und II

2.1 Die technische, materielle und organisatorische Ausstattung der Fortbildungsstätte muss eine sichere und qualitativ einwandfreie Fortbildung entsprechend den Lehrgängen AS-Baum I und II sowie des Grundlehrgangs Motorsäge im Gartenbau, des Aufbaukurses zum Grundkurs Motorsäge, des Motorsägengrundlehrgangs für Waldbauern und Waldbesitzer und des Lehrgangs Baumfällung und -aufarbeitung für Waldbauern und Waldbesitzer gewährleisten.

2.2 Die Fortbildungsstätte muss für die Durchführung der Fortbildung über geeignete Räumlichkeiten, Ausrüstungen und Materialien verfügen. Dies gilt auch für externe Fortbildungsmaßnahmen. Hierzu zählt, dass für die praktische Ausbildung eine ausreichende Anzahl von Übungsobjekten (z. B. Bäume, Fälltrainer etc.) zur Verfügung steht.

2.3 Der/die Ausbilder/innen müssen die Anforderungen nach Kapitel 3. erfüllen.

2.4 Für die Fortbildung müssen detaillierte Lehr- und Stundenpläne auf Grundlage der Unfallverhütungsvorschriften und der Lehrpläne der unter 2.1 genannten Lehrgänge vorliegen. Dazu gehören auch Angaben hinsichtlich der Lehrgangsleitung und des/der eingesetzten geeigneten Ausbilder/innen.

2.5 Über die Durchführung der Fortbildung ist ein Protokoll zu führen, um z. B. Unfälle, bemerkenswerte Ereignisse, Ausschluss von Teilnehmern zu dokumentieren.

2.6 Für die Prüfung muss eine Prüfungsrichtlinie mit den Inhalten gemäß der Lehrpläne der unter 2.1 genannten Lehrgänge vorliegen. Jedem Teilnehmer ist eine Teilnahmebescheinigung (Zertifikat) auszuhändigen, aus der hervorgeht, ob das Lehrungsziel erreicht wurde.

2.7 Die Fortbildungsstätte soll nur Kursteilnehmer/innen zur Prüfung zulassen, die an der Fortbildung teilgenommen haben.

2.8 Eingesetzte Ausrüstungen und Materialien, die einer Prüfpflicht unterliegen, müssen von einer befähigten Person auf einwandfreien Zustand und Funktionsfähigkeit überprüft sein. Es ist ein Prüfbuch zu führen.

2.9 Es muss stets gewährleistet sein, dass bei praktischen Übungen der/die Ausbilder/innen entsprechend dem Fortbildungsstand der Kursteilnehmer die Ausführung kontrolliert und überwacht, um ggf. in kritischen Situationen eingreifen zu können. Eine geeignete Kommunikationsmöglichkeit (z. B. Sprechfunk) ist vorzusehen.

2.10 Anerkannte Fortbildungsstätten für SKT B sind gemäß dieser Richtlinie anerkannt.

3. Voraussetzungen für die Eignung der Ausbilder/innen für AS-Baum I und/oder II

3.1 Persönliche Voraussetzungen

3.1.1 Ausbilder/innen müssen über das notwendige Fachwissen, die erforderlichen Fertigkeiten, ausreichende pädagogische Kenntnisse und praktische Erfahrungen zur Wissensvermittlung verfügen.

3.1.2 Das theoretische Beherrschen der Fortbildungsinhalte der unter 2.1 genannten Lehrgänge kann bei einem von der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau durchgeführten Lehrgang erworben und muss durch eine schriftliche Prüfung nachgewiesen werden.

3.1.3 Eine arbeitsmedizinische Vorsorge- und Eignungsuntersuchung zur Durchführung gefährlicher Baumarbeiten ist nachzuweisen.

3.1.4 Eine gültige Ersthelferausbildung ist nachzuweisen.

3.2 Kenntnisse und Qualifikationen

3.2.1 Alle in Frage kommenden Ausbilder/innen müssen die Qualifikation der Ausbildereignung nach Ausbildereignungsverordnung (AEVO) nachweisen können.

3.2.2 Alle Ausbilder/innen müssen einen Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an den Lehrgängen AS-Baum I und II nachweisen können.

3.2.3 Die darüber hinaus geforderten praktischen Fertigkeiten von Ausbilder/innen sind gegeben, wenn mindestens eine der folgenden Qualifikationen nachgewiesen werden kann:

- a) **Forstwirt/in** mit nachgewiesener, mindestens vierjähriger Führungstätigkeit, davon mindestens dreijährige Berufspraxis mit nachweislichem Tätigkeitsschwerpunkt „Motormanuelle Holzernte“
- b) **Forstwirtschaftsmeister/in** mit mindestens dreijähriger Berufspraxis mit nachweislichem Tätigkeitsschwerpunkt „Motormanuelle Holzernte“
- c) **Begutachtete SKT-Ausbilder/in**
- d) **Forsttechniker/in** mit mindestens dreijähriger Berufspraxis mit nachweislichem Tätigkeitsschwerpunkt „Motormanuelle Holzernte“
- e) **Diplom-Forstwirt/in, Diplom-Forstingenieur/in bzw. Bachelor oder Master Forstwirtschaft** mit mindestens dreijähriger Berufspraxis in der Forstwirtschaft mit dem nachweislichen Tätigkeitsschwerpunkt „Motormanuelle Holzernte“
- f) **Fachagrarwirt/in Baumpflege und Baumsanierung** mit mindestens dreijähriger Berufspraxis in der Baumpflege mit nachweislichem Tätigkeitsschwerpunkt „Fällung und Aufarbeitung“
- g) **SKT B-Kletterer/in oder European Treeworker** mit nachgewiesener, mindestens vierjähriger Führungstätigkeit und nachweislichem Tätigkeitsschwerpunkt „Fällung und Aufarbeitung“
- h) **Gärtner/in** mit nachgewiesener, mindestens vierjähriger Führungstätigkeit, davon mindestens dreijährige Berufspraxis in der Baumpflege mit nachweislichem Tätigkeitsschwerpunkt „Motormanuelle Holzernte“ oder „Fällung und Aufarbeitung“
- i) **Gärtnermeister/in** mit mindestens dreijähriger Berufspraxis in der Forstwirtschaft oder Baumpflege mit nachweislichem Tätigkeitsschwerpunkt „Motormanuelle Holzernte“ oder „Fällung und Aufarbeitung“
- j) **Gartenbautechniker/in, Diplom-Ingenieur/in Gartenbau bzw. Bachelor oder Master Gartenbau** mit mindestens dreijähriger Berufspraxis in der Forstwirtschaft oder Baumpflege mit nachweislichem Tätigkeitsschwerpunkt „Motormanuelle Holzernte“ oder „Fällung und Aufarbeitung“
- k) **Diplom-Ingenieur/in Arboristik bzw. Bachelor oder Master Arboristik** mit mindestens dreijähriger Berufspraxis in der Forstwirtschaft oder Baumpflege mit nachweislichem Tätigkeitsschwerpunkt „Motormanuelle Holzernte“ oder „Fällung und Aufarbeitung“

3.3 Sonstige Qualifikationen für Ausbilder/innen AS-Baum I und II

Auf gesonderten Antrag und Genehmigung durch die paritätisch besetzte Kommission nach 1.4 können Fachkundige mit

- einem Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an den Lehrgängen AS-Baum I und II und
- langjähriger Berufspraxis und Erfahrung in den genannten Berufsfeldern und
- Erfahrung in der Schulungstätigkeit in den Bereichen Baumpflege oder Forstwirtschaft

als Ausbilder/innen für AS-Baum I und II zugelassen werden.

Unfallverhütungsvorschrift

Forsten

(VSG 4.3)

vom 1. Januar 2000

Ausgabe 1. Januar 2017

Inhalt	Seite
§ 1 Beschäftigung allgemein	4
§ 2 Beschäftigungsbeschränkungen	4
§ 3 Allgemeines Verhalten	5
§ 4 Arbeiten mit Motorsägen	6
§ 5 Fällung und Aufarbeitung	7
§ 6 Aufarbeitung von Windwürfen und gebrochenem Holz	10
§ 7 Besteigen von Bäumen, Arbeiten am stehenden Stamm und in der Baumkrone.....	11
§ 8 Holzrücken	11
§ 9 Holzbeförderung in Riesen und Loiten	13
§ 10 Ordnungswidrigkeiten	13
§ 11 Inkrafttreten	13
Anlage 1	14
Hinweis zu § 5 (4) Ziffer 2 und Ziffer 4 - Fallkerb	14
Anlage 2	15
Hinweis zu § 5 (4) Ziffer 5 – Versetzter Schnitt	15
Anlage 3	16
Hinweis zu § 5 (5) Ziffer 5 - Gefahrenbereich	16

Der rechtsverbindliche Text der Unfallverhütungsvorschrift ist grau hinterlegt.

Die Hinweise geben vornehmlich an, wie die in der Unfallverhütungsvorschrift normierten Schutzziele erreicht werden können. Sie schließen andere, mindestens ebenso sichere Lösungen nicht aus oder enthalten darüber hinaus weitere Erläuterungen zu dieser Unfallverhütungsvorschrift.

§ 1 Beschäftigung allgemein

(1) Der Unternehmer darf Versicherte mit gefährlichen Forstarbeiten nur beschäftigen, wenn festgestellt ist, dass keine körperlichen oder geistigen Mängel vorliegen, durch die sie sich selbst oder andere Versicherte besonderen Gefahren aussetzen.

Hinweis zu Absatz 1

1. Bezüglich der Übertragung von Pflichten des Unternehmers auf andere Versicherte wird auf die Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz“ (VSG 1.1) verwiesen.

2. Gefährliche Forstarbeiten sind insbesondere

- Arbeiten mit Motorsägen oder Freischneidegeräten,
- Aufarbeiten von Windwürfen, Wind- oder Schneebruch,
- Besteigen von Bäumen,
- Umgang mit gefährlichen Arbeitsstoffen,
- Seilarbeiten.

Bezüglich des Umgangs mit gefährlichen Arbeitsstoffen wird auf die Unfallverhütungsvorschrift „Gefahrstoffe“ (VSG 4.5) verwiesen.

(2) Bei Einstellung von ständig beschäftigten Arbeitnehmern muss die Feststellung nach Abs. 1 ärztlich bescheinigt sein. Gilt die ärztliche Feststellung nur für eine bestimmte Frist, so muss vor Ablauf dieser Frist die ärztliche Untersuchung wiederholt werden.

Hinweis zu Absatz 2

1. Als ständig Beschäftigter gilt ein Waldarbeiter, der mehr als 6 Monate im Jahr beschäftigt ist.

2. Ein Unternehmer wird nicht Arbeitnehmer im Sinne dieses Absatzes, wenn er in Nachbarschaftshilfe einem anderen Unternehmer eine Arbeit zu erledigen hilft oder als Unternehmer Hand- und Spanndienste für die Gemeinde versieht. Das Gleiche gilt für Unternehmer, die als Mitglieder einer Waldbesitzer-Gemeinschaft, einer Erzeuger-Gemeinschaft, eines Maschinenringes oder eines ähnlichen Zusammenschlusses arbeiten.

3. Auf die Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) wird verwiesen.

§ 2 Beschäftigungsbeschränkungen

(1) Versicherte unter 18 Jahren dürfen nicht mit dem Bedienen von Motorsägen, Freischneidegeräten sowie mit Seilarbeiten beschäftigt werden.

(2) Abs. 1 gilt nicht für die Beschäftigung von Versicherten über 16 Jahren, soweit dies zur Erreichung des Ausbildungszieles erforderlich ist und der Schutz durch die Aufsicht eines Fachkundigen gewährleistet ist.

(3) Versicherte unter 16 Jahren dürfen ohne Aufsicht eines Fachkundigen auch nicht beschäftigt werden mit

- **dem Fällen ohne Motorsäge sowie der Aufarbeitung und Bringung von Bäumen,**
- **Hilfsarbeiten im übrigen Hauungsbetrieb.**

Hinweis zu Absatz 2 und 3

Im Rahmen der Berufsausbildung dürfen Jugendliche über 15 Jahre allerdings diese Arbeiten ausführen, wenn sie für die Erreichung des Ausbildungszieles notwendig sind und die ständige Aufsicht durch einen Fachkundigen gewährleistet ist.

Hinweis zu Absatz 3

Zu Hilfsarbeiten im übrigen Hauungsbetrieb gehören z. B. das Entasten und das Ablängen.

§ 3 Allgemeines Verhalten

(1) Die Versicherten haben sich so zu verhalten, dass ihre Sicherheit und die ihrer Mitarbeiter gewährleistet ist. Sie haben insbesondere

- **bei der Arbeit für einen sicheren Stand zu sorgen,**
- **Maschinen, Geräte und Werkzeuge fachgerecht zu handhaben, instand zu setzen, zu transportieren und abzustellen,**
- **bei allen Arbeiten mit Maschinen, Geräten und Werkzeugen einen ausreichenden Abstand zu anderen Personen einzuhalten,**
- **darauf zu achten, dass bei Fällarbeiten mit der Motorsäge keine Eisenkeile verwendet werden,**
- **darauf zu achten, dass beim Spalten Eisen nicht mit Eisen getrieben wird.**

Hinweis zu Absatz 1

Die Forderung ist als erfüllt anzusehen, wenn z. B.

- auf dem Wege von und zur Arbeitsstelle alle schneidenden und spitzen Werkzeuge und Geräte mit einer Schutzhülle versehen sind und so transportiert werden, dass niemand gefährdet wird,
- die einschlägigen Hinweise und Betriebsanweisungen bei der Arbeit sowie bei Wartungs- und Reparaturarbeiten beachtet werden,
- nicht benötigte Maschinen und Geräte so abgestellt werden, dass niemand gefährdet wird,

- Maschinen nicht bei laufendem Motor instand gesetzt oder gewartet werden, es sei denn, dass die Arbeiten bei laufendem Motor durchgeführt werden müssen (z. B. Vergasereinstellung),
- eingeklemmte Gegenstände nicht bei laufendem Motor entfernt werden und das Reinigen schneidender Maschinenteile nur mit entsprechendem Werkzeug vorgenommen wird,
- sich bei Arbeiten mit der Motorsäge oder dem Freischneidegerät keine weiteren Personen im Schwenkbereich aufhalten,
- die erforderliche persönliche Schutzausrüstung getragen wird. Auf VSG 1.1 „Allgemeine Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz“ § 14 wird verwiesen.

(2) Wenn an Hängen eine Gefährdung durch Abrutschen oder Abrollen besteht, dürfen Versicherte erst dann entasten, entrinden oder einschneiden, wenn der Stamm oder die Stammteile gesichert sind. Dabei darf an Hängen

- nur von der Bergseite her gearbeitet werden,
- nur untereinander gearbeitet werden, wenn die Arbeitsstellen so weit seitlich versetzt sind, dass tiefer arbeitende Personen durch herabfallendes oder rollendes Material nicht gefährdet werden.

(3) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Alleinarbeit mit der Motorsäge oder Seilwinde oder das Besteigen von Bäumen ohne ständige Ruf-, Sicht- oder sonstige Verbindung mit einer anderen Person, die in der Lage ist, in Notfällen Erste Hilfe zu leisten, nicht durchgeführt wird. Alleinarbeit ist in bäuerlichen Betrieben ausnahmsweise zulässig, wenn die ständige Verbindung aufgrund betrieblicher oder technischer Gegebenheiten nicht zu gewährleisten ist, aber andere geeignete sicherheitstechnische Vorkehrungen getroffen sind.

Hinweis zu Absatz 3

1. Bei Alleinarbeit mit der Seilwinde ist die Anforderung erfüllt, wenn z.B. eine Personen-Notsignal-Anlage (PNA) verwendet wird.
2. Zu den anderen geeigneten sicherheitstechnischen Vorkehrungen gehören in jedem Falle
 - eine entsprechende fachliche Ausbildung und Fachkunde,
 - eine angemessene technische Ausrüstung einschließlich Körperschutzausrüstung,
 - ein Notrufsystem nach DIN V VDE V 0825-11 (Mobiltelefon mit Notruffunktion, „Notrufhandy“)

§ 4 Arbeiten mit Motorsägen

(1) Die Versicherten haben Motorsägen mit Verbrennungsmotor beim Anwerfen sicher abzustützen und festzuhalten. Dabei dürfen Kettenschienen und Sägeketten keine Berührung mit anderen Gegenständen haben.

Hinweis zu Absatz 1

Beim Anwerfen der Motorsäge sind insbesondere das Gewicht und die Konstruktion der Maschine sowie die Bodenverhältnisse zu beachten.

Stand der Technik ist das Starten am Boden, mit Fixierung der Motorsäge am Boden durch den vorderen Fußbereich im hinteren Handgriff oder das Einklemmen des hinteren Handgriffs zwischen den Oberschenkeln in aufrechter Körperhaltung.

(2) Beim Entasten mit Motorsägen ist die Maschine möglichst abzustützen. Nur wenn die Arbeitsweise es erfordert, darf im Umlenkbereich der Sägekette an der Spitze der Führungsschiene gesägt werden.

Hinweis zu Absatz 2

1. Als Arbeitsweisen, die ein Sägen im Umlenkbereich der Sägekette an der Spitze der Führungsschiene erfordern, gelten z. B. Stechschnitte.

2. Bezüglich weiterer Vorschriften für den Betrieb von Motorsägen wird auf die Unfallverhütungsvorschrift „Technische Arbeitsmittel“ (VSG 3.1) verwiesen.

(3) Für Arbeiten mit der Motorsäge hat der Unternehmer persönliche Schutzausrüstung, bestehend aus Schutzhelm, Gehörschutz, Gesichtsschutz, Handschutz, Schnittschutzhose und Schutzschuhe mit Schnittschutz, zur Verfügung zu stellen.

Hinweis zu Absatz 3

Auf Abschnitt 5 „Verzeichnis der Normen zu § 14“ der Hinweise zu VSG 1.1 wird verwiesen.

(4) Die Versicherten haben die für Arbeiten mit der Motorsäge zur Verfügung gestellte persönliche Schutzausrüstung zu benutzen.

§ 5 Fällung und Aufarbeitung

(1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Fällarbeiten nur bei Tageslicht und nicht bei Sichtbehinderung oder starkem Wind ausgeführt werden; an Steilhängen, bei Glatteis, bei gefrorenem oder bereiftem Boden dürfen Fällarbeiten nur ausgeführt werden, wenn ein sicherer Stand gewährleistet ist.

Hinweis zu Absatz 1

1. Sichtbehinderung kann vorliegen, wenn im Fallbereich Einzelheiten nicht mehr zu erkennen sind, z. B. bei Nebel, Regen, Schneetreiben, Rauch oder Dämmerungslicht.

2. Zur Fällung gehört auch das Roden von Bäumen.

(2) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass mit Fällarbeiten erst begonnen wird, wenn sichergestellt ist, dass

- **sich im Fallbereich nur die mit dem Fällen beschäftigten Personen aufhalten,**

- **hindernisfreie Rückweichen für jeden mit der Fällarbeit Beschäftigten festgelegt oder angelegt sind,**
- **der Arbeitsplatz am Stamm frei von Hindernissen ist und den mit der Fällarbeit Beschäftigten einen sicheren Stand gewährt.**

Hinweis zu Absatz 2

1. Der Fallbereich ist die Kreisfläche mit einem Halbmesser von mindestens der zweifachen Baumlänge um den zu fällenden Baum.
2. Rückweichen sind hindernisfreie Ausweichmöglichkeiten oder Fluchtwege, die im Allgemeinen nach schräg rückwärts verlaufen. Am Ende der Rückweiche ist ein Rückweichplatz in ausreichender Entfernung vom zu fällenden Baum festzulegen.

(2a) Ist während der Fällarbeiten die Anwesenheit weiterer Personen im Fallbereich ausnahmsweise erforderlich, so hat der Unternehmer im Einzelfall zusätzliche Maßnahmen zum Schutz dieser Personen zu treffen.

Hinweis zu Absatz 2a

1. Die Anwesenheit weiterer Personen kann z. B. für die Aus- und Fortbildung erforderlich werden.
2. Zusätzliche Schutzmaßnahmen sind z. B. Beschränkung der Personenzahl, Bestellung einer besonderen, fachkundigen Aufsichtsperson, zusätzliche Rückweichen und Freiräume in Abhängigkeit von der Personenzahl, besondere Unterweisung der anwesenden Personen, Seilsicherung des zu fällenden Baumes.

(3) Versicherte dürfen bei Arbeiten mit Motorsägen Eisenkeile nicht verwenden. Bei Verwendung eines Fällhebels ist durch besondere Schnittführung sicherzustellen, dass die Motorsägenkette den Fällhebel nicht berührt.

(4) Beim Fällen von Bäumen ist ein Fallkerb anzulegen oder eine andere fachgerechte Fälltechnik anzuwenden. Vor dem Fällschnitt hat der Sägenführer ein Warnzeichen zu geben. Wenn der Baum fällt, müssen die mit dem Fällen beschäftigten Versicherten unter Beobachtung der Baumkronen auf die Rückweiche zurücktreten und warten, bis der Baum liegt und die benachbarten Kronen ausgeschwungen haben. Unter hängen gebliebenen Ästen darf nicht gearbeitet werden.

Hinweis zu Absatz 4

1. Die Eignung zur Ausführung fachgerechter Fälltechniken ist in der Regel durch Ausbildung zu erwerben.
2. Der Fallkerb kennzeichnet in der Regel eine fachgerechte motormanuelle Fälltechnik. Er wird wie folgt hergestellt:
 - rechtwinklig zur Fällrichtung angesetzter, waagrecht verlaufender Schnitt (Fallkerbsohle) von 1/5 bis 1/3 des Stammdurchmessers,
 - einen Schnitt, der in einem Winkel von 45° bis 60° zum Sohlenschnitt von oben geführt wird (Fallkerbdach) und auf ganzer Länge das Ende des Fallkerbsohlenschnittes trifft. Der Treffpunkt beider Schnitte bildet eine durchgängige Fallkerbsehe.

3. Ein Warnzeichen ist z. B. der Ruf „Achtung! Baum fällt!“, der während des aufmerksamen Rundumblicks erfolgt.
4. Der Fällschnitt ist in der Regel als Stechschnitt auszuführen (Sicherheitsfälltechnik). Er verläuft 1/10 des Stammdurchmessers, mind. 3 cm über der Fallkerbsohle und ist in Fällrichtung so zu führen, dass eine Bruchleiste von mindestens 1/10 des Stammdurchmessers verbleibt (s. Anlage 1).
 - Beim Fällschnitt ist ein Sicherheitsband (Stütz-/Halteband) zu belassen, das den Halt des Baumes gewährleistet.
 - Vor dem Durchtrennen des Sicherheitsbandes ist ein weiteres Warnzeichen im Zuge des Rundumblicks zu geben.
 - Nach Durchtrennung des Sicherheitsbandes ist zügig der zuvor festgelegte Rückweichplatz aufzusuchen.
5. Andere fachgerechte Fälltechniken sind z. B.
 - der Schrägschnitt im Schwachholz,
 - der negativ versetzte Fällschnitt bei seilwindenunterstützten Holzernteverfahren (s. Anlage 2).

(5) Jeder Baum muss vollständig zu Fall gebracht sein, bevor mit dem Fällen des nächsten Baumes begonnen wird. Das gilt nicht für dichte Schwachholzbestände sowie in besonderen Fällen für seilwindenunterstützte Holzernteverfahren. Hängen gebliebene Bäume sind unverzüglich und fachgerecht zu Fall zu bringen. Ist dies nicht möglich, ist der Gefahrenbereich zu kennzeichnen, notfalls abzusperren. Das Gleiche gilt für angehaue- ne, angerodete und angesägte Bäume.

Hinweis zu Absatz 5

1. Bestände sind in sicherheitstechnischer Hinsicht als dicht anzusehen, wenn die vorgegebene Schlagordnung in der Regel nur mit Fällhilfen, z. B. Seilwinde, Fällheber, Fällhebelkarre, Schubstange, eingehalten werden kann oder der zu fällende Baum in jeder Richtung aufgehalten wird.
2. Der besondere Fall liegt in der Regel nur im dichten Schwachholz vor.
3. Bei seilwindenunterstützten Holzernteverfahren werden die Bäume zur Einhaltung der vorgesehenen Fallrichtung in der Regel durch Seilzug zu Fall gebracht und vorgezogen. Hierbei werden in dichten Baumbeständen die Bäume verfahrensbedingt teilweise kurzfristig angelehnt. Zum fachgerechten Zufallbringen angelehnter Bäume gehört, dass
 - der gefällte und angelehnte Baum angehängt und vorgezogen wird, bevor mit dem Fällschnitt am nächsten Baum begonnen wird,
 - nur der mit dem Anhängen Beschäftigte die Winde steuert.
4. Fachgerechte Maßnahmen zum Zufallbringen hängen gebliebener Bäume sind u. a.
 - das Abdrehen mit dem Wendehaken, jedoch so, dass der Wendehebel nur gezogen wird,

- das Anheben des Stammfußes mit Hebebäumen oder Sappi über das Hindernis,
- das Abziehen des hängen gebliebenen Baumes mit Seilwinden oder Greifzug (s. auch § 8 Abs. 5).

5. Gefahrenbereich ist im Allgemeinen der Fallbereich des hängen gebliebenen und des aufhaltenden Baumes (s. Anlage 3).

(6) Hängen gebliebene Bäume dürfen nicht durch Besteigen, Abhauen oder Absägen hindernder Äste, Fällen des aufhaltenden Baumes oder darüber werfen eines weiteren Baumes zu Fall gebracht werden. Das Zufallbringen hängen gebliebener Bäume durch stückweises Absägen ist - ausgenommen in dichten Schwachholzbeständen - nicht zulässig.

(7) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass das Zufallbringen von Bäumen nur mit Seilwinde oder Seilzug erfolgt. Das Seil ist vor Beginn der Fäll- oder Rodearbeit am Baum zu befestigen. Die Seillänge muss so gewählt werden, dass sich die Winde oder der Seilzug außerhalb des Gefahrenbereichs befindet.

Hinweis zu Absatz 7

1. Bezüglich des Rodens von Obstbäumen wird auf VSG 4.2 „Gartenbau, Obstbau und Parkanlagen“ verwiesen.
2. Gefahrenbereich ist im Allgemeinen der Fallbereich gemäß DA Nr. 1 zu § 5 Abs. 2.

(8) Beim Entasten mit der Axt hat der Versicherte seinen Standplatz so zu wählen, dass zwischen ihm und dem zu entfernenden Ast der Stamm liegt, es sei denn, dass der Versicherte an Hängen oder an starken und hoch liegenden Stämmen seine Arbeit in dieser Weise nicht ausführen kann.

(9) Befinden sich im Fallbereich Freileitungen, hat der Unternehmer dafür zu sorgen, dass Fällarbeiten nur nach Absprache mit dem Betreiber der Leitungen durchgeführt werden.

§ 6 Aufarbeitung von Windwürfen und gebrochenem Holz

Vor Beginn der Aufarbeitung von Windwürfen, von gebrochenem oder unter Spannung stehendem Holz ist der Ablauf der Arbeiten vom Unternehmer festzulegen. Hoch liegende Bäume dürfen außer zum Befestigen von Seilen nicht bestiegen werden. Bei Beginn der Arbeit am Baum sind zunächst gefährliche Spannungen fachgerecht zu beseitigen. Überhängende oder aufrecht stehende Wurzelteller sind vor dem Abtrennen so zu sichern, dass sie nicht wegrollen und nicht zum Stamm hin kippen können.

Hinweis zu § 6

1. Vor Festlegung des Arbeitsablaufs ist der Einsatz von mechanisierten Arbeitsverfahren zu prüfen (Bagger, Harvester). Dabei hat die Vollmechanisierung mittels starken Harvestern Vorrang vor allen anderen Arbeitsverfahren.

2. Spannungen im Holz können z. B. entstehen durch Schneedruck, Eisdruck, Raureif und gegenseitige Überlagerung von gebrochenem und gestürztem Holz.

3. Gefährliche Spannungen können z. B. fachgerecht dadurch beseitigt werden, dass die Bäume weggeräumt und spannungsfrei abgelegt werden.

Unter Spannung stehende Baumteile können von der Druckzone her angeschnitten und anschließend z. B. durch versetzten Schnitt, durch Schrägschnitt oder durch Stechschnitt durchtrennt werden.

4. Die Sicherung überhängender oder aufrecht stehender Wurzelteller gegen Kippen oder Wegrollen kann dadurch erfolgen, dass die Wurzelteller mit Drahtseilen gehalten oder gleichwertig so abgesichert werden, dass der Motorsägenführer, der den Teller abtrennt, und andere nicht gefährdet werden. Zur Sicherung des Wurzeltellers gehört auch, dass sich der Motorsägenführer vor dem Abtrennen davon überzeugt, dass sich niemand hinter dem Wurzelteller aufhält, und dass der Wurzelteller nach dem Abtrennen des Stammes möglichst zurückgeklappt wird.

§ 7 Besteigen von Bäumen, Arbeiten am stehenden Stamm und in der Baumkrone

(1) Versicherte dürfen Bäume nur bei ausreichenden Lichtverhältnissen und nur mit betriebssicherem Gerät besteigen. Bei Sichtbehinderung oder bei gefahrbringenden Witterungseinflüssen ist das Besteigen von Bäumen unzulässig. Bei Arbeiten und beim Steigen an astfreien Stammpartien sind Sicherheitsgeschirre zu benutzen.

Hinweis zu Absatz 1

1. Sichtbehinderung kann z. B. eintreten durch Regen, Nebel, Schneetreiben, Rauch.

2. Gefahrbringende Witterungseinflüsse sind z. B. starker Wind, Raureif, Schneebelag, Eisanhang, starker Regen oder Schneefall.

3. Hinsichtlich der Arbeitsausführung sind die einschlägigen Sicherheitsregeln des fachgerechten Arbeitens zu beachten.

(2) Im Fallbereich von Ästen dürfen sich nur die mit dem Schneidvorgang beschäftigten Personen aufhalten.

§ 8 Holzrücken

(1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Fahrzeuge, die zum Rücken verwendet werden, entsprechend ihrem Einsatz ausgerüstet sind.

(2) Der Fahrzeugführer hat dafür zu sorgen, dass Rückelast und Geschwindigkeit so gewählt werden, dass das Fahrzeug unter Berücksichtigung seiner Bauart und Beschaffenheit sowie der Neigung des Geländes und der Bodenbeschaffenheit nicht umstürzen kann und seine Lenk- und Bremsfähigkeit gewährleistet bleiben.

(3) Die Seilzugarbeit darf nur vom Fahrersitz aus vorgenommen werden, sofern die Winde keine gefahrlose Fernbedienung hat und nicht von anderer Stelle des Schleppers gefahrlos bedient werden kann. Der Windenführer muss den Arbeitsvorgang beobachten.

Hinweis zu Absatz 3

Bezüglich der zusätzlichen Bestimmungen für den Betrieb von Winden, Hub- und Zuggeräten wird auf die Unfallverhütungsvorschrift „Technische Arbeitsmittel“ (VSG 3.1) und auf die LSV-Information T 03 "Auswahl und Betrieb von Funkfernsteuerungen für Seilwinden" der SVLFG verwiesen. .

(4) Beim Rücken mit Seilwinden ist die Seilwinde so aufzustellen, dass ihre Stellung durch die Zuglast nicht verändert werden kann. Der Betätigungsstand darf nicht im Gefahrenbereich der Rückelast liegen. Der Windenführer muss den Arbeitsvorgang beobachten.

(5) Bei der Seilarbeit dürfen sich die Versicherten nicht neben der gezogenen Last, zwischen Last und ziehender Winde sowie im Gefahrwinkel zwischen Winde, Umlenkung und Last aufhalten. Bei Verwendung von Funkfernsteuerung ist es zulässig, dass die mit dem Rücken beschäftigte Person in Höhe des Seilanschlags neben dem Baumstamm mitgeht. Schadhafte Seile dürfen nicht verwendet werden. Spulhilfe mit Hand ist nicht zulässig.

Hinweis zu Absatz 5

Beim Rücken von Kurzholz hat der Versicherte sich hinter der Last aufzuhalten.

(6) Beim Rücken (Schleifen) mit Zugtieren dürfen Versicherte nicht neben der Rückelast gehen.

(7) Versicherte dürfen Handarbeiten beim Rücken nur mit Hilfsmitteln ausführen.

Hinweis zu Absatz 7

Hilfsmittel sind z. B. Rückezangen, Floßhaken, Wendehaken und Sappi.

(8) Wird Holz durch mehrere Versicherte gemeinsam getragen, so gibt der Letzte das Zeichen zum Aufheben und Abwerfen.

Die Last muss einheitlich auf der rechten oder linken Schulter, am Hang nur auf der Talseite, getragen werden. Das Abwerfen über den Kopf ist unzulässig.

(9) Versicherte dürfen Stamm- oder Schichtholz nur rollen, schießen lassen und treiben, wenn sichergestellt ist, dass niemand gefährdet werden kann.

§ 9 Holzbeförderung in Riesen und Loiten

(1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Riesen und Loiten so anzulegen sind, dass Stämme nicht aus der Bahn geschleudert werden können. Bei stärkerem Gefälle sind ausreichende Bremsvorrichtungen (Wölfe) oder Bremsstrecken einzubauen.

Hinweis zu Absatz 1

Die Anforderungen von Satz 1 sind als erfüllt anzusehen, wenn in Krümmungen die Bahn überhöht wird oder entsprechend hohe Seitenwände vorhanden sind.

(2) Versicherte dürfen Riesen und Loiten während der Bringung nicht begehen. Diese Holzbringungsanlagen dürfen jeweils nur mit einem Stamm beschickt werden; dies gilt nicht für Holzabschnitte bis zu 3 m Länge.

Hinweis zu Absatz 2

Bezüglich des Betriebs von Holzbringungsanlagen wird auf die Unfallverhütungsvorschrift „Technische Arbeitsmittel“ (VSG 3.1) verwiesen.

§ 10 Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne des § 209 Abs. 1 Nr. 1 Siebtes Buch Sozialgesetzbuch (SGB VII) handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig

- § 1 Abs. 2,
- § 2 Abs. 1 oder 3,
- § 3 Abs. 2 oder Abs. 3 Satz 1,
- § 4 Abs. 1, 3 oder 4,
- § 5 Abs. 2, 5 Satz 1, 3 bis 5, Abs. 6, 7 oder 9,
- § 6 Satz 4,
- § 7 Abs. 1 Satz 3 oder Abs. 2,
- § 8 Abs. 5 Satz 1, 3, 4 oder Abs. 6 oder
- § 9 Abs. 2

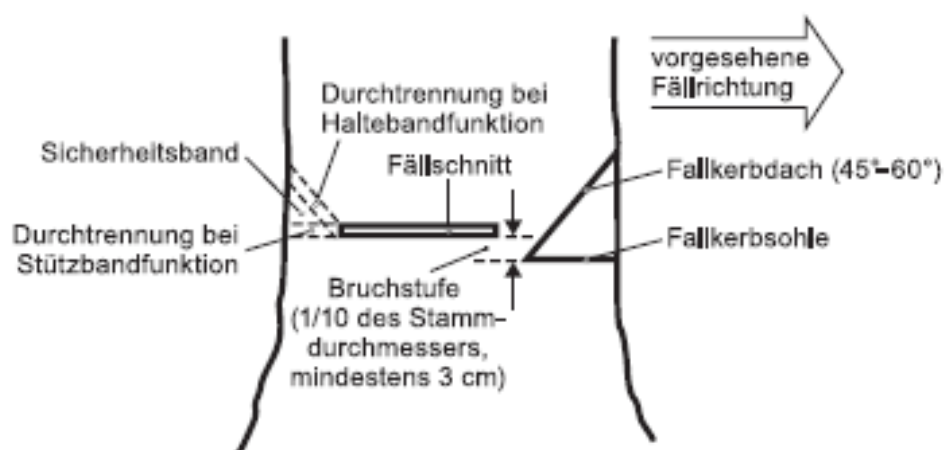
zuwiderhandelt.

§ 11 Inkrafttreten

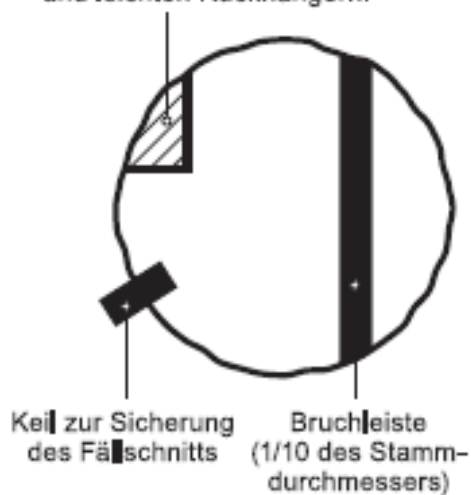
Diese Unfallverhütungsvorschrift tritt am 1. Januar 2000 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Unfallverhütungsvorschrift „Forsten“ (UVV 4.3) vom 1. Januar 1985 außer Kraft.

Anlage 1

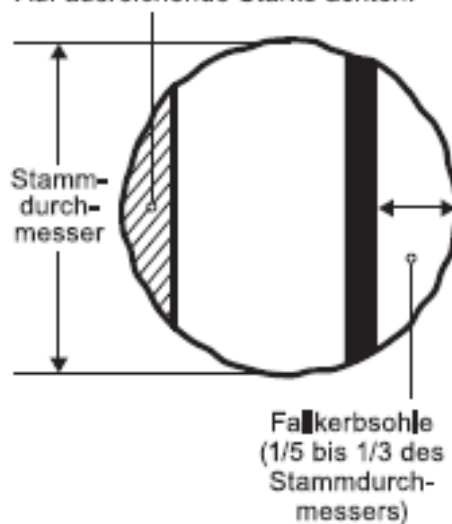
Hinweis zu § 5 (4) Ziffer 2 und Ziffer 4 - Fallkerb



Lagebeispiel des Sicherheitsbandes
als Stützband bei Normalbäumen
und leichten Rückhängern.

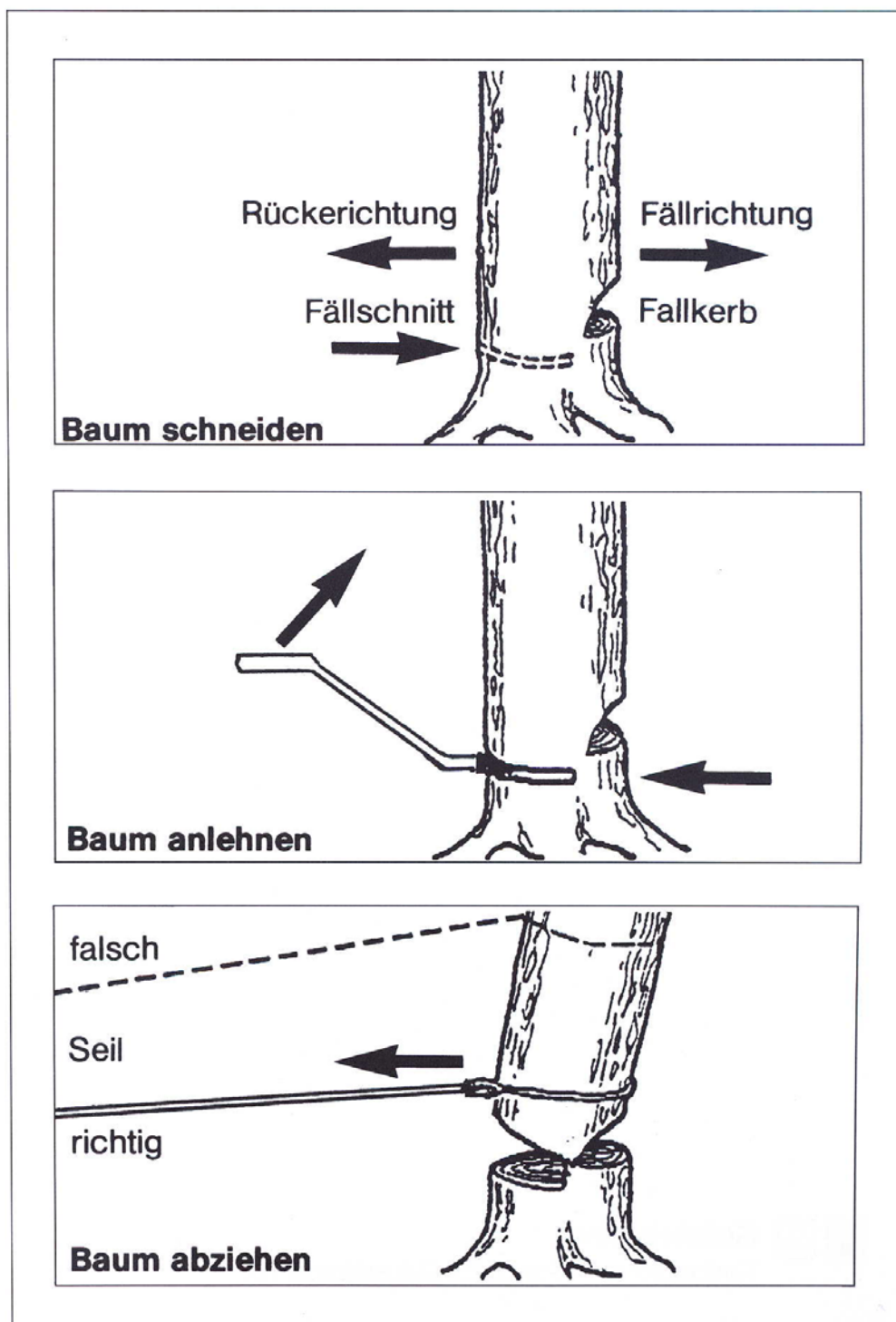


Lage des Sicherheitsbandes
als Halteband bei Vorhängern.
Auf ausreichende Stärke achten!



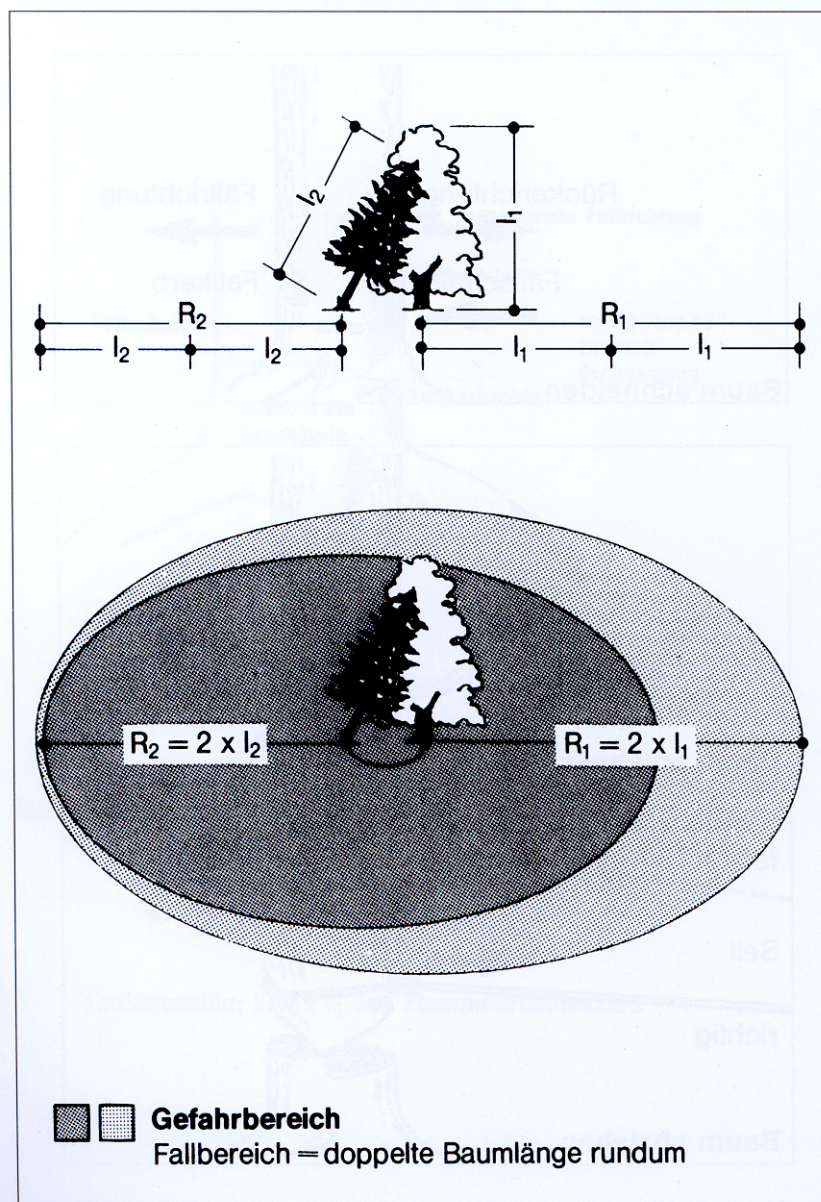
Anlage 2

Hinweis zu § 5 (4) Ziffer 5 – Versetzter Schnitt



Anlage 3

Hinweis zu § 5 (5) Ziffer 5 - Gefahrenbereich



Unfallverhütungsvorschrift

Gartenbau, Obstbau und Parkanlagen

(VSG 4.2)

Stand: 1. Januar 2000

in der Fassung vom 1. Juli 2020



Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau

Inhalt	Seite
§ 1 Grundsätze.....	3
§ 2 Tauglichkeit.....	3
§ 3 Durchführung von Baumarbeiten.....	3
§ 4 Umgang mit Pflanzen	6
§ 5 Gärtnerische Arbeiten an und auf Bauwerken	6
§ 6 Steinarbeiten.....	7
§ 7 Treppen in Parkanlagen	7
§ 8 Ordnungswidrigkeiten.....	8
§ 9 Inkrafttreten.....	8
 Anhang 1	
Sicherheitsregeln für die Durchführung von seilunterstützten Arbeits- verfahren in der Baumkrone.....	9
 Anhang 2	
Fortbildungsinhalte zum Erwerb der Fachkunde in der Seilklettertechnik....	15
 Anhang 3	
Arbeitssicherheit Baum I (AS-Baum I).....	18
Grundkurs Motorsäge im Gartenbau.....	21
Aufbaukurs zum Grundkurs Motorsäge im Gartenbau zur Erreichung der Fachkunde AS-Baum I.....	24
Arbeitssicherheit Baum II (AS-Baum II).....	27
Richtlinie für die Begutachtung von Fortbildungsstätten und Ausbilder/innen-Eignung für AS-Baum I und II	30

§ 1 Grundsätze

Diese Unfallverhütungsvorschrift gilt für Baumarbeiten, den Umgang mit Pflanzen, gärtnerische Arbeiten an und auf Bauwerken, Steinarbeiten und Treppen in Parkanlagen.

§ 2 Tauglichkeit

Der Unternehmer darf Versicherte mit gefährlichen Baumarbeiten nur beschäftigen, wenn diese fachkundig sind und ärztlich festgestellt ist, dass keine körperlichen oder geistigen Mängel vorliegen, durch die sie sich selbst oder andere Versicherte besonderen Gefahren aussetzen. Keine Baumarbeiten im Sinne dieser Vorschrift sind Obsternte, Obstbaumpflegearbeiten und Erziehungsschnitte in Baumschulen.

Hinweis zu § 2

1. Gefährliche Baumarbeiten sind z. B.:

- Besteigen von Bäumen, einschließlich Arbeiten in der Baumkrone unter Zuhilfenahme von Zugangstechnik,
- Fällung von Gehölzen über 20 cm Brusthöhendurchmesser (BHD ist der Durchmesser, der in einer Höhe von 1,30 m über dem Boden gemessen wird),
- Arbeiten mit Motorsägen,
- Aufarbeiten von Windwürfen, Wind- und Schneebruch.

2. Als fachkundig in diesem Sinne gilt, wer z. B. in einem Fachbetrieb der Baumpflege oder bei einem Lehrgang entsprechend des Inhaltes der Anhänge 2 oder 3 fortgebildet wurde und über die erworbene Fachkunde einen Nachweis führen kann.

3. Auf die Unfallverhütungsvorschrift „Sicherheitstechnische und arbeitsmedizinische Betreuung“ (VSG 1.2) wird verwiesen.

4. Obstbaumpflegearbeiten sind z. B. die Düngung oder Pflanzenschutzarbeiten.

5. Eine Beschränkung der Beschäftigung von Jugendlichen mit gefährlichen Baumarbeiten kann sich aus dem Jugendarbeitsschutzgesetz ergeben.

§ 3 Durchführung von Baumarbeiten

(1) Der Unternehmer muss sicherstellen, dass Baumarbeiten unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse unter Leitung eines Fachkundigen durchgeführt werden.

Hinweis zu Absatz 1

1. Die Forderung ist z. B. für Fällarbeiten und Aufarbeitung als erfüllt anzusehen, wenn die Vorschriften § 4 „Arbeiten mit Motorsägen“, § 5 „Fällung und Aufarbeitung“ und § 6 „Aufarbeitung von Windwürfen und gebrochenem Holz“ der Unfallverhütungsvorschrift „Forsten“ (VSG 4.3) eingehalten und, falls erforderlich, entsprechend der einzusetzenden Fälltechnik, Fällhilfen nach dem Stand der Technik eingesetzt werden.

2. Wenn auf Grund der örtlichen Verhältnisse der Fallbereich gemäß § 5 Absatz 2 der Unfallverhütungsvorschrift „Forsten“ (VSG 4.3) nicht ausreichend ist, kann es erforderlich werden, dass der Aufsichtführende durch besondere Maßnahmen sicherstellen muss, dass Personen nicht gefährdet werden.

3. Beim Roden von Obstbäumen bis 20 cm Stammdurchmesser, Brusthöhendurchmesser, ist die Anforderung als erfüllt anzusehen, wenn das Zugmittel möglichst tief am ziehenden Fahrzeug befestigt und mindestens 2 m länger als die Höhe des Baumes ist.

4. Beim zu Fall bringen von Bäumen mit Seilzug von Hand muss die Seillänge so gewählt werden, dass sich ziehende Versicherte außerhalb des Gefahrenbereiches befinden.

5. Bei Baumarbeiten in öffentlichen Verkehrsbereichen wird bezüglich der Verkehrssicherung auf die Straßenverkehrsordnung hingewiesen.

(2) Die Durchführung von Baumarbeiten ist nur bei ausreichenden Sichtverhältnissen zulässig. Bei gefahrbringenden Witterungseinflüssen ist das Besteigen von Bäumen unzulässig.

Hinweis zu Absatz 2

Gefahrbringende Witterungseinflüsse können z. B. auftreten bei Regen, Nebel, Schneetreiben, Eis und Schnee, Gewitter, starkem Wind.

(3) Pflege- und Sägearbeiten am stehenden Stamm und in der Baumkrone dürfen nur von sicheren Standplätzen aus und unter Verwendung geeigneter Werkzeuge, Geräte und Hilfsmittel ausgeführt werden. Bei Standplätzen über 3 m Höhe sind Sicherungen gegen Absturz zu verwenden.

Hinweis zu Absatz 3

1. Als sichere Standplätze beim Einsatz von Motorsägen und motorisch angetriebenen Baumpfleegeräten sind z. B. anzusehen:

- der Erdboden, wenn keine Rutschgefahr besteht,
- Hubarbeitsbühnen,
- Arbeitskörbe, -plattformen und -bühnen,
- gesunde und ausreichend belastbare Äste, wenn geeignete und geprüfte Techniken (SKT B) durch ausgebildete und geprüfte Versicherte eingesetzt werden.

Auf die Sicherheitsregeln für die Durchführung von seilunterstützten Arbeitsverfahren in der Baumkrone sowie die dazugehörigen Weiterbildungsinhalte wird verwiesen (siehe Anhänge 1 und 2).

2. Für Arbeiten mit nicht motorisch angetriebenen Geräten sind als sichere Standplätze z. B. auch anzusehen:

- standsicher aufgestellte und sicher begehbare Anlege- oder Stehleitern,
- gesunde und ausreichend belastbare Äste, wenn geeignete und geprüfte Techniken (SKT A) durch ausgebildete und geprüfte Versicherte eingesetzt werden.

3. Als geeignete Hilfsmittel zur Sicherung gegen Absturz sind z. B. anzusehen:

- umwehrte Arbeitsbühnen, -körbe, -plattformen und -gerüste,

- Persönliche Schutzausrüstungen, die der „Verordnung (EU) 2016/425 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2016 über persönliche Schutzausrüstungen und zur Aufhebung der Richtlinie 89/686/EWG des Rates“ entsprechen. Auf die in der Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz“ (VSG 1.1) Anlage 4 aufgeführten Normen wird verwiesen.
- 4. Bezüglich des Einsatzes von Leitern wird auf die Unfallverhütungsvorschrift „Leitern und Tritte“ (VSG 2.3) und die DGUV-Information 208-016 verwiesen.

(4) Im Fallbereich von Stammteilen und Ästen dürfen sich nur die mit dem Schneidvorgang beschäftigten Versicherten aufhalten.

Hinweis zu Absatz 4

1. Der Fallbereich ist die Kreisfläche mit einem Radius der zweifachen Stammteil- oder Astlänge (mindestens jedoch 6 m) um das Lot unterhalb der Schnittstelle.
2. Lassen die örtlichen Verhältnisse die Einhaltung des Fallbereiches nicht zu, muss der Aufsichtführende durch geeignete Maßnahmen sicherstellen, dass Personen nicht gefährdet werden.

(5) Wird von Arbeitskörben aus mit Motorsägen oder motorisch angetriebenen Baumpfleegeräten gearbeitet, darf sich nur der unmittelbar damit Beschäftigte im Arbeitskorb aufhalten. Dies gilt nicht, wenn durch besondere Maßnahmen sichergestellt ist, dass eine weitere Person nicht unbeabsichtigt in den Gefahrenbereich der Motorsäge geraten kann.

Hinweis zu Absatz 5

1. Besondere Maßnahmen sind z. B. Arbeitskörbe mit einer geeigneten trennenden Schutzeinrichtung zwischen Motorsägenführer und zweiter Person oder die Umsetzung der Kriterien eines genehmigten Ausnahmeantrages gemäß § 15 VSG 1.1.
2. Bezüglich der Arbeit mit Motorsägen wird auf die Unfallverhütungsvorschrift „Technische Arbeitsmittel“ (VSG 3.1) verwiesen.
3. Durch entsprechende organisatorische Maßnahmen, z. B. durch zweckmäßige Stellung des Arbeitskorbes oder durch Abseilen von Ästen, ist die Anwesenheit einer zweiten Person im Arbeitskorb gegebenenfalls nicht erforderlich.

(6) Bei Arbeiten in der Nähe elektrischer Freileitungen und Fahrleitungen muss zu diesen ein von der Nennspannung der Leitung abhängiger Sicherheitsabstand eingehalten werden. Dies gilt auch für den Abstand zwischen den Leitungen und Arbeitsgeräten.

Hinweis zu Absatz 6

Bezüglich der einzuhaltenden Sicherheitsabstände wird auf die Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (VSG 1.4) und die DGUV-Information 203-033 verwiesen.

§ 4 Umgang mit Pflanzen

(1) Beim Umgang mit dornigen, stacheligen oder giftigen Pflanzen haben die Versicherten entsprechende Arbeitsgeräte oder Körperschutzmittel zu verwenden.

Hinweis zu Absatz 1

1. Entsprechende Arbeitsgeräte für den Umgang mit dornigen, stacheligen oder giftigen Pflanzen können z. B. sein:

- Topfzangen bei Kakteen,
- Scheren mit Haltevorrichtungen.

2. Körperschutzmittel sind z. B. Schutzhandschuhe. Auf die Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz“ (VSG 1.1) wird verwiesen.

(2) Der Unternehmer darf Versicherte, bei denen die Gefahr besteht, dass sie beim Umgang mit bestimmten Pflanzen an Allergien erkranken, nicht mit diesen Pflanzen beschäftigen.

Hinweis zu Absatz 2

Die Gefahr einer Pflanzenallergie kann z. B. gegeben sein beim Umgang mit Hyazinthen, Narzissen, Tulpen, Primeln, Chrysanthemen, Gerbera, Heracleum und Rhus.

(3) Der Unternehmer muss Versicherte, die mit giftigen Pflanzen umgehen, vor Arbeitsbeginn über die Gefahren und Maßnahmen zu deren Verhütung unterweisen.

Hinweis zu Absatz 3

Gefahr von Erkrankungen beim Umgang mit giftigen Pflanzen kann z. B. gegeben sein beim Umgang mit Rhus toxicodendron, Atropa belladonna, Dieffenbachia picta, Codiaeum variegatum, Euphorbia.

§ 5 Gärtnerische Arbeiten an und auf Bauwerken

(1) Der Unternehmer darf gärtnerische Arbeiten an erhöht liegenden Arbeitsplätzen über 2 m Höhe an und auf Bauwerken nur geeigneten Versicherten, denen die damit verbundenen Gefahren bekannt sind, übertragen.

Hinweis zu Absatz 1

Als gärtnerische Arbeiten sind anzusehen:

- Anlage und Unterhaltung von Dachbegrünungen jeder Art,
- Anlage und Pflege von Böschungen in Verbindung mit Bauwerken, z. B. gärtnerische Anlagen an Straßenunterführungen, tief liegende oder in den Hang gebaute Garagen.

(2) Der Unternehmer muss sicherstellen, dass bei gärtnerischen Arbeiten an und auf Bauwerken Absturzsicherungen vorhanden sind, die ein Abstürzen von Personen verhindern, und zwar bei mehr als 3 m Absturzhöhe an Arbeitsplätzen und Verkehrswegen auf Dächern, bei allen übrigen Arbeitsplätzen und Verkehrswegen ab 2 m Absturzhöhe.

Hinweis zu Absatz 2

Als erhöht liegende Arbeitsplätze an und auf Bauwerken sind z. B. anzusehen:

- Arbeitsplätze auf Dachterrassen, Dächern und Balkonen,
- Arbeitsplätze an Straßenüber- und -unterführungen,
- Arbeitsplätze an Uferbefestigungen,
- Arbeitsplätze an in den Hang gebauten Garagen u. ä.

§ 6 Steinarbeiten

(1) Der Unternehmer muss sicherstellen, dass durch entsprechende Maßnahmen und Einrichtungen die Atemluft am Arbeitsplatz so frei von gesundheitsgefährdendem mineralischem Staub ist, dass keine Erkrankungen auftreten können. Ist dies aus betriebstechnischen Gründen nicht oder nicht ausreichend zu vermeiden, müssen die Versicherten Atemschutzgeräte benutzen.

Hinweis zu Absatz 1

Der Anforderung des Satzes 1 kann z. B. entsprochen werden durch

- Absaugeinrichtungen,
- die Auswahl der Arbeitsverfahren (Nassschliff),
- die Auswahl des Arbeitsmaterials.

Bezüglich des quarzhaltigen Feinstaubes wird auf die Gefahrstoffverordnung und die Technische Regel hierzu hingewiesen.

(2) Beim Be- und Verarbeiten sowie beim Auf- und Abladen, Transportieren, Setzen und Verlegen von Steinen haben die Versicherten die jeweils notwendigen persönlichen Schutzausrüstungen und Hilfsmittel zu verwenden.

Hinweis zu Absatz 2

1. Auf die Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz“ (VSG 1.1) wird verwiesen.
2. Als Hilfsmittel sind geeignete Transport- und Versetzhilfen anzusehen.

§ 7 Treppen in Parkanlagen

Treppen in Parkanlagen müssen so beschaffen und bemessen sein, dass sie sicher begangen werden können.

Hinweis zu § 7

Die Forderung ist z. B. als erfüllt anzusehen, wenn die Treppen mit Geländer und Handlauf nach der Unfallverhütungsvorschrift „Arbeitsstätten, bauliche Anlagen und Einrichtungen“ (VSG 2.1) ausgerüstet sind.

Die Forderung ist z. B. auch als erfüllt anzusehen, wenn die Steigung (Stufenhöhe) 10 cm nicht überschreitet und die Treppe dem Geländeverlauf angepasst ist.

§ 8 Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne des § 209 Abs. 1 Nr. 1 Siebtes Buch Sozialgesetzbuch (SGB VII) handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig den Bestimmungen des

- § 2 Satz 1,
- § 3 Abs. 1, Abs. 3 Satz 2, Abs. 4 oder Abs. 5 Satz 1

zuwiderhandelt.

§ 9 Inkrafttreten

Diese Unfallverhütungsvorschrift tritt am 1. Januar 2000 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Unfallverhütungsvorschrift „Gartenbau, Obstbau und Parkanlagen“ (UVV 4.2) vom 1. Januar 1981 in der Fassung vom 1. Januar 1997 außer Kraft.

Anhang 1

Sicherheitsregeln für die Durchführung von seilunterstützten Arbeitsverfahren in der Baumkrone

1 Zweck

Diese Sicherheitsregeln erläutern die VSG 4.2 der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau bezüglich der erforderlichen Maßnahmen der Kletter- und Sicherungstechniken beim Besteigen und Arbeiten in Bäumen.

Die seilunterstützten Arbeitsverfahren dienen zum Besteigen von Bäumen im Stamm- und Kronenbereich und zur Personensicherung während der Arbeit dort, wo

- Hubarbeitsbühnen,
- Arbeitsbühnen oder -körbe

nicht geeignet eingesetzt werden können.

Die Seilklettertechnik stellt eine etablierte Alternative zu derzeitigen Standardarbeitsverfahren bei der Durchführung von gefährlichen Baumarbeiten dar. Grundlage hierfür ist eine schriftliche einsatzortbezogene Gefährdungsbeurteilung.

2 Anforderungen an Personen

Versicherte dürfen mit seilunterstützten Arbeitsverfahren nur beschäftigt werden, wenn sie gem. § 2 VSG 4.2 tauglich und fachkundig sind. Fachkundig ist derjenige, der an einer Fortbildung entsprechend der Weiterbildungsinhalte (siehe Anhang 2) erfolgreich teilgenommen hat und einen Nachweis führen kann.

Eine anerkannte und erfolgreich abgeschlossene Fortbildung in diesem Arbeitsverfahren, auch unter Verwendung motorisch angetriebener Baumpflegegeräte sowie in Rettungsmaßnahmen, muss nachgewiesen werden.

Bezüglich der gesundheitlichen Eignung muss ein Facharzt für Arbeitsmedizin oder Arzt mit der Zusatzbezeichnung Betriebsmedizin bescheinigen, dass gegen den Einsatz dieser Versicherten, insbesondere bei seilunterstützten Arbeitsverfahren auch unter Verwendung motorisch angetriebener Baumpflegegeräte, keine Bedenken bestehen. (Auf die LSV-Information „Arbeitsmedizinische Untersuchungen“ wird verwiesen.)

Es ist eine Misch Tätigkeit anzustreben.

3 Voraussetzungen

Fachliche Voraussetzungen für die Teilnahme an einer Fortbildung von seilunterstützten Arbeitsverfahren ohne motorisch angetriebene Baumpflegegeräte (SKT A) an einer von der SVLFG begutachteten Fortbildungsstätte:

- Ausbildung als Gärtner, Forstwirt oder Landwirt, jeweils mit dreijähriger Praxis in der Baumpflege oder
- langjährige aktive Tätigkeit in der Baumpflege (mindestens 5 Jahre) oder

- nachgewiesene Fachkunde in der Baumbeurteilung mit Schwerpunkt Bruch- und Standsicherheit von Bäumen (z. B. zertifizierter Baumkontrolleur oder Fachkunde für baumschädigende Pilze und tierische Schädlinge)

Fachliche Voraussetzungen für die Teilnahme an einer Fortbildung von seilunterstützten Arbeitsverfahren mit motorisch angetriebenen Baumpflegegeräten (SKT B) an einer von der SVLFG begutachteten Fortbildungsstätte:

- Fachkunde über seilunterstütztes Arbeitsverfahren ohne motorisch angetriebene Baumpflegegeräte (SKT A)
- Mindestens 300 Kletterstunden und mindestens ein Jahr praktische Berufserfahrung in der Baumpflege
- Mindestens eine nachweisliche Fachkunde zur Durchführung von gefährlichen Baumarbeiten entsprechend des Inhaltes des Anhangs 3

Fortbildung und Abschluss in anderen europäischen Mitgliedsstaaten müssen gleichwertig sein.

Ausbilder und Bildungsstätten im obigen Sinne müssen durch eine paritätisch besetzte Kommission von Arbeitnehmern und Arbeitgebern des Berufsstandes unter Beteiligung des Bereichs Prävention der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau anerkannt werden. Die vollständig in der Durchführung von seilunterstützten Arbeitsverfahren in der Baumkrone fortgebildeten Versicherten erhalten von der SVLFG auf Antrag einen Ausweis. Der Fachkundenausweis ist vom Anwender am Einsatzort mitzuführen und auf Verlangen vorzulegen.

4 Leitung und Aufsicht

Der Unternehmer hat vor Beginn der Arbeiten eine allgemeine arbeitsplatzbezogene Gefährdungsbeurteilung und die entsprechenden Betriebsanweisungen zu erstellen und die Versicherten zu unterweisen.

Durch eine Beurteilung des Baumes (Baumsicherheitsbeurteilung) sollen mögliche Gefahren und Risiken rechtzeitig erkannt werden. Besondere Gefährdungen bestehen z. B. im öffentlichen Verkehrsbereich und in der Nähe von Hochspannungsleitungen. In einer schriftlichen Betriebsanweisung müssen alle Maßnahmen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes festgelegt werden. Die Betriebsanweisung ist am Arbeitsplatz vorzuhalten.

Jeder Arbeitseinsatz ist von einem Fachkundigen gemäß § 3 Abs. 1 VSG 4.2 zu leiten und zu beaufsichtigen.

Zur Sicherstellung geeigneter Rettungsmaßnahmen aus der Höhe und zur Gewährleistung der Ersten Hilfe sind seilunterstützte Arbeitsverfahren in der Baumkrone mindestens von zwei Personen auszuführen, die

- a) über einen Nachweis einer erfolgreichen Fortbildung in seilunterstützten Arbeitsverfahren (Teilnahmebescheinigung mit Erfolg) verfügen,
- b) vollständig mit einer Ausrüstung zur Durchführung seilunterstützter Arbeitsverfahren ausgestattet sind,
- c) aus- und fortgebildete Ersthelfer sind,

- d) über regelmäßige, mindestens einmal jährliche Rettungsübungen mit schriftlichem Nachweis verfügen und
- e) sich am Einsatzort in Ruf- und Sichtweite befinden.

5 Körperschutz

Der Unternehmer hat eine geeignete persönliche Schutzausrüstung gemäß § 14 VSG 1.1 zur Verfügung zu stellen.

Die Versicherten haben diese persönliche Schutzausrüstung zu benutzen, dazu gehört z. B.:

- Gehörschutz,
- Schutzkleidung für die Benutzer von handgeführten Kettensägen,
- Schutzhelm,
- Schutzhandschuhe,
- Gesichtsschutz,
- Sicherheitsschuhe mit Schnittschutz.

Auf Abschnitt 5 „Verzeichnis der Normen zu § 14“ der Hinweise zu VSG 1.1 wird verwiesen.

6 Ausrüstung für die Seilklettertechnik

Die gesamte sicherheitstechnische Ausrüstung muss entsprechend genormt und zertifiziert sein:

- Sitzgurt EN 813, EN 358 und optional EN 361
- Sicherungs- und Klemmknotenseile/-schlingen nach EN 358, EN 566 oder EN 795 B
- Kambiumschoner nach EN 795 B und CEN/TS 16415 (2-Personen-Nutzung)
- Bandfalldämpfer nach EN 355
- Bandschlingen nach EN 566 und EN 354 (Verbindungsmittel)
- Karabiner nach EN 362 und EN 12275 mit einer Mindestbruchlast von 20 kN, die sich automatisch schließen und verriegeln und mit mindestens drei Bewegungen zu öffnen sind
- Verstelleinrichtungen nach EN 12841
- Seilklemmen nach EN 567
- Umlenkrollen als PSA nach EN 12278

Die vorgenannte Ausrüstung ist bestimmungsgemäß einzusetzen.

7 Rettung und Erste Hilfe

1. Rettungsmaßnahmen sind vor Beginn der Arbeit festzulegen.

2. Zur Rettung des Kletterers muss mindestens ein zweiter ausgebildeter SKT-Kletterer mit Ausrüstung gem. Punkt 6 (inklusive eines zum Durchtrennen geeigneten Werkzeuges) vor Ort sein.
3. Im Vorfeld des Einsatzes ist sicherzustellen, dass der Rettende über das notwendige Fortbildungsniveau verfügt, um dem Verunfallten aus dessen Position retten zu können.
4. Für eine wirksame Erste Hilfe muss ein Verbandkasten nach DIN 13169 an der Arbeitsstelle vorhanden sein.
5. Rettungsübungen sind regelmäßig, mindestens jährlich durchzuführen. Ein schriftlicher Nachweis ist erforderlich.

8 Seilunterstützte Arbeiten

- Anlegeleiter

Die Benutzung muss gemäß VSG 2.3 erfolgen. Wenn Leitern als Aufstiegshilfen benutzt werden, hat sich der Kletterer vor dem Übersteigen in den Baum an einem geeigneten Anschlagpunkt im Baum zu sichern. Beim Arbeiten von der Leiter aus ist ebenfalls eine Sicherung an einem geeigneten Anschlagpunkt vorzunehmen.

- Steigeisen

Steigeisen dienen z. B. als Kletterhilfe zum Überwinden astfreier Stammpartien. Beim Auf- oder Absteigen hat eine ständige Sicherung an einem geeigneten Anschlagpunkt im Baum zu erfolgen.

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

Die Sicherung muss unter Vermeidung von Schlaffseil an einem ausreichend belastbaren Anschlagpunkt erfolgen, d. h., dass das Seil z. B. um den Stamm oder einen anderen ausreichend belastbaren Baumteil geführt wird.

Vor dem Lösen eines Verbindungsmittels, z. B. beim Wechseln des Anschlagpunktes, hat der Versicherte das zweite Sicherheitsseil anzuschlagen und die sichere Befestigung zu überprüfen, d. h. das sichere Einrasten des Karabiners.

Beim Wechsel von Absturzsicherungen ist die letzte Sicherung so lange aufrecht zu erhalten, bis die nachfolgende Sicherung unter Last gebracht und auf Funktion überprüft worden ist (Systemwechsel).

Es ist zu überprüfen, dass sich das Sicherheitsseil nicht ungewollt lösen kann.

Die Verbindungselemente, wie z. B. Seilkürzer, müssen selbstblockierend wirken.

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

Bei Gefahr von Pendelstürzen hat eine zusätzliche Sicherung zu erfolgen.

9 Werkzeug- und Geräteeinsatz

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 sachgerechtes Positionieren zu verhindern.

Wenn die Gefahr der Seildurchtrennung besteht, hat eine doppelte Sicherung zu erfolgen.

Es müssen gegebenenfalls Sicherheitsseile mit durchtrennhemmender Wirkung verwendet werden. Halteseile von Arbeitsgeräten müssen Sollbruchstellen aufweisen.

Beim Einsatz von geeigneten motorisch angetriebenen Baumpfleegeräten muss mindestens ein Seil mit durchtrennhemmender Wirkung (z. B. Stahleinlage DIN EN 354) verwendet werden.

Arbeitsmittel und Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) sind gemäß der Herstellerinformation bestimmungsgemäß zu verwenden.

10 Arbeitseinsatz

Arbeitseinsätze sind vor Beginn zu besprechen und die erforderlichen Maßnahmen zu koordinieren.

Der Versicherte soll unbeschadet der nach dem Arbeitszeitgesetz einzuhaltenden Ruhepausen, nach zwei Stunden Arbeitszeit 15 Minuten und nach weiteren zwei Stunden Arbeitszeit 30 Minuten Regenerationszeit, einlegen. Der Beginn dieser Regenerationszeiten kann nur im Einvernehmen mit dem Arbeitnehmer im Einzelfall angemessen nach vorne oder hinten verschoben werden. Nach sechs Stunden Arbeitszeit ist die seilunterstützte Tätigkeit im stehenden Baum zu beenden. Bei den Stundenangaben handelt es sich um reine Arbeitszeiten im stehenden Baum.

Eine Beurteilung der Arbeitsbedingungen (einsatzortbezogene Gefährdungsbeurteilung) ist durchzuführen, zu dokumentieren und archivieren.

Die Gefährdungsbeurteilung beinhaltet z. B.:

- Auswahl des Arbeitsverfahrens,
- Bruch- und Standsicherheit des zu beschneidenden Baumes,
- Baustellenabsicherung,
- Geräteeinsatz,
- Fallbereich von Ästen und Stammteilen,
- Besonderheiten der örtlichen Gegebenheiten,
- Signale.

Besondere Gefährdung besteht z. B. in Verkehrsbereichen und in der Nähe von Hochspannungsleitungen.

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

Nennspannung (Volt)	Schutzabstand (Meter)
---------------------	-----------------------

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

Auf § 4 VSG 1.4 und die DGUV-Information 203-033 wird verwiesen.

Bei gefahrbringenden Witterungseinflüssen dürfen Bäume nicht bestiegen werden (§ 3 Abs. 2 VSG 4.2).

11 Aufbewahrung, Wartung, Materialkontrolle

Alle Ausrüstungen und Körperschuttmittel sind in geeigneter Weise zu lagern, sorgfältig zu transportieren und zu verwahren.

Vor und während jedem Einsatz ist die Ausrüstung einschließlich der einzusetzenden Geräte und Maschinen vom Anwender oder von einem Sachkundigen auf einwandfreien Zustand und Funktionsfähigkeit zu prüfen. Ausrüstungen sind während und nach jedem Einsatz auf Beschädigung bzw. auf die Wieder-/Weiterverwendbarkeit zu überprüfen.

Darüber hinaus hat der Unternehmer die Ausrüstung für Seilklettertechnik entsprechend der Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen nach Bedarf, mindestens jedoch einmal jährlich auf ihren einwandfreien Zustand durch einen Sachkundigen prüfen zu lassen. Ein Nachweis ist zu führen.

Defekte Ausrüstung oder schadhafte Teile sind sofort instand zu setzen oder auszutauschen, gegebenenfalls der Benutzung zu entziehen. Nur mängelfreie Ausrüstungen dürfen benutzt werden.

Anhang 2

Fortbildungsinhalte zum Erwerb der Fachkunde in der Seilklettertechnik

1. Fortbildung für die Durchführung von seilunterstützten Arbeitsverfahren in der Baumkrone ohne motorisch angetriebene Baumpflegegeräte (Fortbildung SKT A)

Fortbildungsstufe A

1.1 Lehrgangsstruktur:

Fünftägiger Lehrgang mit insgesamt mindestens 40 Stunden. Nicht mehr als fünf Kursteilnehmer pro Ausbilder. Abschluss mit Prüfung und Teilnahmebescheinigung mit Erfolg.

1.2 Zulassungsvoraussetzungen SKT A:

- a) Nachweis der gesundheitlichen Eignung/Tauglichkeit für gefährliche Baumarbeiten - festgestellt durch einen Arbeitsmediziner
- b) Aktuelle Ausbildung zum Ersthelfer
- c) Fachliche Voraussetzungen siehe Anhang I, Punkt 3 der „Sicherheitsregeln für die Durchführung von seilunterstützten Arbeitsverfahren in der Baumkrone“

1.3 Fortbildungsziel:

Erwerb der Fachkunde SKT A mit den erforderlichen theoretischen Kenntnissen und praktischen Fertigkeiten für die sichere Ausführung der SKT mit Handgeräten sowie Rettung und Erste Hilfe für Verunglückte.

1.4 Lehrinhalte:

- a) Darstellung des Arbeitsverfahrens, Begriffsdefinitionen
- b) Unfallverhütungsvorschriften und andere Vorschriften im Arbeitsschutz (z. B. PSA-Benutzungsverordnung, Betriebssicherheitsverordnung usw.)
- c) Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisungen
- d) PSA, Auswahl und Einsatz
- e) Material- und Ausrüstungskunde, Kontrolle, Wartung
- f) Baumannsprache und Baumsicherheitsbeurteilung
- g) Absicherung des Arbeitsbereiches, Verkehrssicherungsmaßnahmen
- h) Sicherungs- und Arbeitstechnik in der Baumkrone

- i) Rettung und Hilfeleistung für Verunglückte, Erste Hilfe
- j) Schnitttechniken mit Handgeräten

2. Fortbildung für die Durchführung von seilunterstützten Arbeitsverfahren in der Baumkrone mit motorisch angetriebenen Baumpflegegeräten (Fortbildung SKT B)

Fortbildungsstufe B

2.1 Lehrgangsstruktur:

Fünftägiger Lehrgang mit insgesamt mindestens 40 Stunden. Nicht mehr als vier Kursteilnehmer pro Ausbilder. Abschluss mit Prüfung und Teilnahmebescheinigung mit Erfolg.

2.2 Zulassungsvoraussetzungen für SKT B:

- a) Nachweis der gesundheitlichen Eignung/Tauglichkeit für gefährliche Baumarbeiten - festgestellt durch einen Arbeitsmediziner
- b) Aktuelle Ausbildung zum Ersthelfer
- c) Mindestens eine nachweisliche Fachkunde zur Durchführung von gefährlichen Baumarbeiten entsprechend Anhang 3
- d) Erfolgreiche Teilnahme an der Fortbildung SKT A
- e) Mindestens 300 Kletterstunden*
- f) Mindestens ein Jahr praktische Berufserfahrung in der Baumpflege

*) Die Nachweispflicht der 300 Stunden gilt nur bei Abschluss der Fortbildungsstufe SKT A nach dem 01.10.2002.

2.3 Fortbildungsziel:

Erwerb der Fachkunde SKT B mit den erforderlichen theoretischen Kenntnissen und praktischen Fertigkeiten für die sichere Ausführung der SKT mit geeigneten motorisch angetriebenen Baumpflegegeräten sowie Rettung und Erste Hilfe für Verunglückte.

2.4 Lehrinhalte:

- a) Darstellung des Arbeitsverfahrens, Begriffsbestimmungen
- b) Unfallverhütungsvorschriften und andere Vorschriften im Arbeitsschutz (z. B. PSA-Benutzungsverordnung, Betriebssicherheitsverordnung usw.)
- c) Gefährdungsbeurteilung, Betriebsanweisungen
- d) PSA, Auswahl und Einsatz
- e) Überprüfung und Vertiefung der bisher erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten in der SKT inkl. Rettung und Erste Hilfe

Anhang 3

Arbeitssicherheit Baum I (AS-Baum I)

Bei dem Lehrgang soll die zur Durchführung von gefährlichen Baumarbeiten mit der Motorsäge erforderliche Fachkunde vermittelt werden.

Lehrgangsschwerpunkte sind:

- die Anforderungen der Unfallverhütungsvorschriften zu vermitteln,
- die Motorsäge und anderes Gerät,
- Arbeitseinsätze unter Praxisbedingungen am Boden,
- Prüfung, um das vermittelte Wissen abzufragen und ein Zertifikat auszuhändigen,
- Baumsicherheitsbeurteilung.

Voraussetzungen für die Teilnahme sind:

- Nachweis der gesundheitlichen Eignung/Tauglichkeit für gefährliche Baumarbeiten - festgestellt durch einen Arbeitsmediziner
- vollständige Persönliche Schutzausrüstung

Maschinen und Geräte, Aufstiegsmittel
(vier Unterrichtsstunden)

Aufbau und Funktion der Motorsäge

- Auswahl der geeigneten Motorsäge
- Sicherheitseinrichtungen
- rückschlagarme Schneidgarnituren
- gesundheits- und umweltfreundliche Betriebsstoffe

Handwerkzeuge, Hilfsgeräte, Hilfsmittel

- Fällheber
- Hand- und Stangensägen
- Äxte, Spalthammer, Sappi etc.
- Seile
- Greifzug, Winde
- Geräte zur Baumdiagnose
- Keile
- Freischneider mit Sägeblatt (Grenzen aufzeigen, eigener Lehrgang)
- Wendehaken
- Hochentaster

Sichere Aufstiegsmittel

- Leitern, Sicherungen auf Leitern
- Hilfstätigkeiten
- Einsatzbereiche

- f) Schnitttechniken mit motorisch angetriebenen Baumpflegegeräten
- g) Abseiltechniken von Ästen, Starkästen, Kronenteilen und Stammstücken
- h) Abtragen von Kronenteilen und Stammstücken mit Brems- und Abseilgeräten
- i) Steigeiseneinsatz

Unfallverhütung

(vier Unterrichtsstunden)

Anforderungen der UVVen

- Voraussetzungen, Verantwortung für die Durchführung von Baumarbeiten, Pflichten der Beteiligten, Erste Hilfe, Vorsorge
- Auswahl und Einsatz von Körperschuttmitteln
- Gefahrenbereiche, Baustellenabsicherung
- Maschinen- und Geräteeinsatz
- Aufstiegsmittel
- Einsatz von Winden, Seilzügen
- Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisung erstellen
- Baumsicherheitsbeurteilung

Arbeitstechniken

- Schnitttechniken bei der Fällung am Boden
- Schnitttechniken bei der Aufarbeitung

Wartung und Pflege der Motorsäge, Handgeräte, Hilfsgeräte, Hilfsmittel

(vier Unterrichtsstunden)

Motorsäge

- Prüfung des betriebssicheren Zustandes – Instandhaltungsarbeiten, Montage der Schienen und Kette
- regelmäßige Wartung und Pflege gemäß Herstellerangaben
- Beurteilung der Kette auf Schärfe, Winkel und Feiltechnik

Weiteres Gerät

- Prüfung des betriebssicheren Zustandes
- Schärfen einer Axt
- Einstielen eines Spalthammers oder einer Axt (theoretisch)
- Instandhalten von Keilen
- Wartung und Pflege der Seilzüge

Motorsägeneinsatz in der Praxis

(25 Unterrichtsstunden)

Arbeitsvorbereitungen/Ermittlung der Einsatzbedingungen

- Baumsicherheitsbeurteilung
- Fällbereich
- Sicherungsmaßnahmen/Baustellenabsicherung
- Maschinen- und Gerätebereitstellung
- Personaleinsatz, Weisungsbefugnis/Verantwortung
- Geräte und deren Einsatzmöglichkeiten und -grenzen
- Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisung umsetzen
- Situationsspezifische Auswahl geeigneter Maschinen und Geräte

Fällung und Aufarbeitung am Boden

- Fällhilfen
- Seilzugeinsatz
- Windeneinsatz (Grenzen erklären, eigener Lehrgang)
- Beseitigung von Hängern

Abschlussprüfung

(drei Unterrichtsstunden)

Die Prüfung besteht aus einem praktischen und einem theoretischen Teil.

- Praktische Prüfung:
Schneiden von Fallkerbdach, Fallkerbsohle und Bruchleiste, z. B. am Fälltrainer
- Theoretische Prüfung:
15 aus 60 Fragen beantworten (Fragenkatalog)

Stichprobenartige Beteiligung des UV-Trägers

Pro Ausbilder dürfen im Praxisteil nicht mehr als fünf bis sechs Personen ausgebildet werden!

Die Gesamtstundenzahl beträgt 40 Unterrichtsstunden, die gleichmäßig über fünf zusammenhängende Arbeitstage zu verteilen sind. Die Inhalte müssen praxisgerecht vermittelt werden.

Alternativ zum 5-tägigen Lehrgang AS-Baum I können die Inhalte des AS-Baum I auch in zwei aufeinander aufbauenden Lehrgängen vermittelt werden:

- Grundkurs Motorsäge im Gartenbau
- Aufbaukurs zum Grundkurs Motorsäge im Gartenbau zur Erreichung der Fachkunde AS-Baum I

Grundkurs Motorsäge im Gartenbau

Bei dem „Grundkurs Motorsäge im Gartenbau“ sollen die zum Einsatz der Motorsäge erforderlichen Grundkenntnisse vermittelt werden.

Lehrgangsschwerpunkte sind:

- Anforderungen der Unfallverhütungsvorschriften
- Umgang mit der Motorsäge und anderem Hilfsgerät
- Arbeitseinsätze unter Praxisbedingungen: landschaftsgärtnerische Pflegetätigkeiten (z. B. Fällung von Schwachholz bis 20 cm Brusthöhendurchmesser (BHD)) sowie Holzbauarbeiten auf Baustellen
- Abgrenzung zur weitergehenden Fachkunde „Durchführung gefährlicher Baumarbeiten“ im Sinne des § 2 VSG 4.2, „Aufbaukurs zum Grundkurs“

Voraussetzungen für die Teilnahme sind:

- Körperliche und geistige Eignung im Sinne des § 2 VSG 1.1 (Hinweis: Für den Lehrgang „Aufbaukurs zum Grundkurs“ sind die arbeitsmedizinische Vorsorge- und Eignungsuntersuchung erforderlich!)
- Vollständige Persönliche Schutzausrüstung für den Motorsägeneinsatz

Folgende theoretische und praktische Lehrinhalte sind zu vermitteln:

Theorie (9 Unterrichtsstunden)

1. Maschinen und Geräte

1.1 Aufbau und Funktion der Motorsäge

- Auswahl der geeigneten Motorsäge
- Sicherheitseinrichtungen
- Rückschlagarme Schneidgarnituren
- Gesundheits- und umweltfreundliche Betriebsstoffe

1.2 Handwerkzeuge, Hilfsgeräte, Hilfsmittel

- Fällheber, Wendehaken, Sappi, Keile
- Drückegabel, Schubstange
- Äxte, Spalthammer
- Hand- und Stangensäge, Hochentaster

2. Unfallverhütung

2.1 Anforderungen der UVVen

- Voraussetzungen, Verantwortung für die Durchführung von Motorsäge-/Baumarbeiten, Pflichten der Beteiligten, Erste Hilfe, Vorsorge

- Auswahl und Einsatz von Körperschutzmitteln
- Gefahrenbereiche, Baustellenabsicherung
- Maschinen- und Geräteeinsatz
- Information über Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisung
- Baumsicherheitsbeurteilung

2.2 Arbeitstechniken

- Grundlagen der Schneide- und Fälltechniken
- Fälltechniken für Gehölze von max. 20 cm Brusthöhendurchmesser
- Auf Stock setzen
- Aufarbeitungstechniken

3. Wartung und Pflege der Motorsäge, Handgeräte, Hilfsgeräte, Hilfsmittel

3.1 Motorsäge

- Prüfung des betriebssicheren Zustandes – Instandhaltungsarbeiten, Montage der Schiene und Kette
- Regelmäßige Wartung und Pflege gemäß Herstellerangaben
- Beurteilung der Kette auf Schärfe, Winkel und Feiltechnik

3.2 Weiteres Gerät

- Prüfung des betriebssicheren Zustandes
- Einstielen eines Spalthammers oder einer Axt (theoretisch)
- Instandhaltung von Keilen

Praxis (9 Unterrichtsstunden)

4. Motorsägeneinsatz in der Praxis

4.1 Arbeitsvorbereitung, Ermittlung der Einsatzbedingungen

- Sicherheitstechnische Beurteilung der anstehenden Arbeiten (z. B. Baumsicherheitsbeurteilung)
- Gefahrenbereich, Fallbereich, Fällbereich festlegen
- Sicherungsmaßnahmen/Baustellenabsicherung
- Maschinen- und Gerätebereitstellung entsprechend der Arbeitsaufgabe
- Personaleinsatz, Weisungsbefugnis, Verantwortung vor Ort

4.2 Schnittübungen am stehenden und gefällten Schwachholz

- Fälltechniken im Schwachholz
- Zufallbringen von hängengebliebenen Bäumen
- Aufarbeitungstechniken am liegenden Schwachholz
- Berücksichtigung auftretender Spannungsverhältnisse
- Einsatz von Hilfswerkzeugen wie Fällheber, Wendehaken, Schubstange etc.
- Auf Stock setzen
- Bauholzzuschnitt auf sicheren Auflagen, z. B. Böcken

Insgesamt: 18 Unterrichtsstunden

Pro Ausbilder dürfen im Praxisteil nicht mehr als fünf bis sechs Personen ausgebildet werden.

Stichprobenartige Beteiligung einer Aufsichtsperson der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau.

Die Gesamtstundenzahl für den „Grundkurs Motorsäge im Gartenbau“ beträgt 18 Unterrichtsstunden, die über zwei zusammenhängende Lehrgangstage zu verteilen sind. Die Inhalte müssen praxisgerecht vermittelt werden.

Eine personenbezogene Lernerfolgskontrolle während der theoretischen und praktischen Ausbildung ist erforderlich. Eine Beurteilung ist zur Zertifikatvergabe und für die Teilnahme am Aufbaukurs zum Grundkurs zu dokumentieren.

Aufbauend auf den „Grundkurs Motorsäge im Gartenbau“ kann durch erfolgreiches Absolvieren des Aufbaukurses zum Grundkurs die Fachkunde AS-Baum I erworben werden.

Aus dem ausgestellten Zertifikat muss klar hervorgehen, dass es sich bei den erlangten Kenntnissen und Fertigkeiten nicht um die Fachkunde für gefährliche Baumarbeiten nach § 2 Hinweis 2. i. V. m. Anhang 3 VSG 4.2 handelt.

Aufbaukurs zum Grundkurs Motorsäge im Gartenbau zur Erreichung der Fachkunde AS-Baum I

Bei diesem Aufbaukurs soll, ergänzend zu dem „Grundkurs Motorsäge im Gartenbau“, die zur Durchführung von gefährlichen Baumarbeiten mit der Motorsäge erforderliche weitergehende Fachkunde vermittelt werden.

Lehrgangsschwerpunkte sind:

- Zusammenfassende Wiederholung der Inhalte des Grundkurses Motorsäge
- Umgang mit der Motorsäge und anderem Hilfsgerät
- Arbeitseinsätze unter Praxisbedingungen: Schneidetechnik, Fällung und Aufarbeitung
- Prüfung, um das vermittelte Wissen abzufragen und ein Zertifikat auszuhändigen

Voraussetzungen für die Teilnahme sind:

- Nachweis der gesundheitlichen Eignung/Tauglichkeit für gefährliche Baumarbeiten - festgestellt durch einen Arbeitsmediziner
- Vollständige Persönliche Schutzausrüstung für den Motorsägeneinsatz
- Teilnahme am „Grundkurs Motorsäge im Gartenbau“ oder an vergleichbaren Kursen

Folgende theoretische und praktische Lehrinhalte sind zu vermitteln:

Theorie (7 Unterrichtsstunden)

1. Maschinen und Geräte

1.1 Auswahl, Wartung und Pflege, bestimmungsgemäßer Einsatz

- Motorsäge
- Seilzug, Winde
- Handwerkzeuge, Hilfsgeräte, Hilfsmittel

2. Unfallverhütung

2.1 Vertiefende Betrachtung der Anforderungen der UVVen hinsichtlich der Durchführung von gefährlichen Baumarbeiten

- Voraussetzungen, Verantwortung für die Durchführung von Motorsägearbeiten, Pflichten der Beteiligten, Erste Hilfe, Vorsorge
- Auswahl und Einsatz von Körperschutzmitteln
- Gefahrenbereiche, Baustellenabsicherung
- Maschinen- und Geräteeinsatz
- Sicherer, sach- und fachgerechter Einsatz von Aufstiegsmitteln und -techniken
- Einsatz von Winden und Seilzügen
- Erstellen von Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisungen
- Baumsicherheitsbeurteilung

2.2 Arbeitstechniken

- Fälltechniken für normal gewachsene Bäume über 20 cm BHD, Vor-, Rück- und Seitenhänger

- überstarke Bäume
- Aufarbeitungstechniken

3. Wartung und Pflege der Motorsäge, Handgeräte, Hilfsgeräte, Hilfsmittel

Prüfung und Erhalt des betriebssicheren Zustandes der Maschinen, Geräte und Handwerkzeuge

Praxis (16 Unterrichtsstunden)

4. Motorsägeneinsatz in der Praxis

4.1 Arbeitsvorbereitung, Ermittlung der Einsatzbedingungen

- Baumsicherheitsbeurteilung
- Gefahrenbereich, Fallbereich, Fällbereich festlegen
- Sicherungsmaßnahmen/Baustellenabsicherung
- Maschinen- und Gerätebereitstellung entsprechend der Arbeitsaufgabe
- Personaleinsatz, Weisungsbefugnis, Verantwortung vor Ort
- Geräte und deren Einsatzmöglichkeiten und -grenzen
- Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisung umsetzen
- Situationsspezifische Auswahl geeigneter Maschinen und Geräte

4.2 Fällung und Aufarbeitung am Boden

- Fällung von Bäumen über 20 cm BHD, Vor-, Rück- und Seitenhänger, überstarker Stamm
- Aufarbeitungstechniken
- Berücksichtigung auftretender Spannungsverhältnisse
- Einsatz von Seilzug, Winde
- Zufallbringen von Hängern

Insgesamt: 23 Unterrichtsstunden

Pro Ausbilder dürfen im Praxisteil nicht mehr als sechs Personen ausgebildet werden.

Abschlussprüfung

Die Prüfung besteht aus einem praktischen und einem theoretischen Teil.

Praktische Prüfung

Schneiden von Fallkerbdach, Fallkerbsohle und Bruchleiste, z. B. am Fälltrainer

Theoretische Prüfung

15 Fragen aus einem Fragenkatalog von 60 Fragen sind von der Schulungsstätte zu stellen und vom Teilnehmer zu beantworten. Bei Erreichen von 50 % der erreichbaren Punktzahl gilt die Prüfung als bestanden.

Stichprobenartige Beteiligung einer Aufsichtsperson der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau.

Die Gesamtstundenzahl für den Aufbaukurs beträgt 23 Unterrichtseinheiten, die gleichmäßig über drei zusammenhängende Lehrgangstage zu verteilen sind. Die Inhalte müssen praxisgerecht vermittelt werden.

Aus dem ausgestellten Zertifikat muss klar hervorgehen, dass es sich bei den erlangten Kenntnissen und Fertigkeiten um die Fachkunde für gefährliche Baumarbeiten nach § 2 Hinweis 2. i. V. m. Anhang 3 VSG 4.2 handelt.

Arbeitssicherheit Baum II (AS-Baum II)

Bei dem Lehrgang soll die zur Durchführung von Baumarbeiten mit der Motorsäge erforderliche Fachkunde im Baum mit der Hubarbeitsbühne oder anderen Aufstiegsmöglichkeiten ohne SKT vermittelt werden.

Lehrgangsschwerpunkte sind:

- Sicherungsmaßnahmen im Korb der Hubarbeitsbühne (zwei Personen im Korb),
- Anforderungen der Unfallverhütung,
- Hubarbeitsbühne und andere Aufstiegsmöglichkeiten,
- Arbeitseinsätze unter Praxisbedingungen in der Hubarbeitsbühne ohne SKT,
- Prüfung, um das vermittelte Wissen abzufragen und ein Zertifikat auszuhändigen,
- Einsatzmöglichkeiten für Hubarbeitsbühnen, Grundkenntnisse, Auswahl.

Voraussetzungen für die Teilnahme sind:

- Nachweis der gesundheitlichen Eignung/Tauglichkeit für gefährliche Baumarbeiten - festgestellt durch einen Arbeitsmediziner
- Vollständige Persönliche Schutzausrüstung
- Nachweis über die Fachkunde für gefährliche Baumarbeiten (z. B. AS-Baum I oder gleichwertig)

Maschinen und Geräte, Aufstiegsmittel (vier Unterrichtsstunden)

Aufbau und Funktion der Hubarbeitsbühne

- Auswahl, Aufbau, Bedienung
- Sicherheitseinrichtungen, Notsteuerung

Handwerkzeuge, Hilfsgeräte, Hilfsmittel

- Hand- und Stangensägen
- Seile, Abseilgeräte
- Seilzug
- Hochentaster

Aufstiegsmittel

- Leitern, Sicherung auf Leitern
- mechanische Leitern, Gerüste
- Hubarbeitsbühnen
 - Aufbau und Funktion
 - Auswahl
 - Sicherheitseinrichtungen
 - Einsatzmöglichkeiten
 - Unterweisungs- und Befähigungsnachweis

Unfallverhütung

(vier Unterrichtsstunden)

Anforderungen der UVVen

- Voraussetzungen, Verantwortung für die Durchführung von Baumarbeiten in der Baumkrone ohne SKT
- Pflichten der Beteiligten
- Auswahl und Einsatz von Körperschutzmitteln
- Gefahrenbereiche, Baustellenabsicherung
- Maschinen- und Geräteeinsatz
- Aufstiegsmittel
- Einsatz von Hubarbeitsbühnen
- Einsatz von Abseilsystemen für Lasten
- Einsatz von Kranen

Arbeitstechniken

- Schnitttechniken beim Entasten in der Baumkrone
- Absetzarbeiten von Starkästen und Stämmlingen
- stückweise Fällung
- Abseiltechniken

Wartung und Pflege der Hubarbeitsbühne, Handgeräte, Hilfsgeräte, Hilfsmittel

(vier Unterrichtsstunden)

Hubarbeitsbühne

- Prüfung des betriebssicheren Zustandes – Instandhaltungsarbeiten
- regelmäßige Wartung und Pflege gemäß Herstellerangaben

Hubarbeitsbühneneinsatz in der Praxis

(25 Unterrichtsstunden)

Arbeitsvorbereitungen/Ermittlung der Einsatzbedingungen

- Baumsicherheitskontrolle
- Fällbereich
- Sicherungsmaßnahmen/Baustellenabsicherung
- Maschinen- und Gerätebereitstellung
- Personaleinsatz, Weisungsbefugnis/Verantwortung
- situationsspezifische Auswahl geeigneter Maschinen und Geräte
- Gefährdungsbeurteilung und Betriebsanweisung umsetzen
- Rettungsübungen mit der Notsteuerung

Schnittübungen in der Baumkrone

- Trennschnitt, Stufenschnitt, Kerbschnitt, Gegenschnitt
- einfache Abseilmethoden

Abschlussprüfung

(drei Unterrichtsstunden)

Die Prüfung besteht aus einem praktischen und einem theoretischen Teil.

- Praktische Prüfung:
 1. Abseilen eines Astes, z. B. durch Zimmermannssteg, Umlenkrollen usw.
 2. vier Schnittarten zeigen
- Theoretische Prüfung:
15 aus 60 Fragen beantworten (Fragenkatalog)

Pro Ausbilder dürfen nicht mehr als fünf bis sechs Personen ausgebildet werden!

Die Gesamtstundenzahl beträgt 40 Unterrichtsstunden, die gleichmäßig über fünf zusammenhängende Arbeitstage zu verteilen sind. Die Inhalte müssen praxisgerecht vermittelt werden.

Richtlinie für die Begutachtung von Fortbildungsstätten und Ausbilder/innen-Eignung für AS-Baum I und II

1. Allgemeines

- 1.1 Diese Richtlinie beschreibt die Voraussetzungen der Begutachtung hinsichtlich der Eignung von Fortbildungsstätten sowie die Eignung von Ausbilder/innen für die überbetriebliche Aus- und Fortbildung zum Erreichen der Fachkunde zur Durchführung gefährlicher Baumarbeiten gem. § 3 VSG 4.2 und der LSV-Information Ausbildung mit der Motorsäge für Waldbauern und Waldbesitzer.
- 1.2 Auf Antrag können sich Fortbildungsstätten und Ausbilder/innen durch die Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau begutachten lassen.
- 1.3 Die Begutachtung muss schriftlich bei der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau beantragt werden. Der Antrag auf Eignungsfeststellung von Ausbilder/innen muss über eine begutachtete Fortbildungsstätte erfolgen. Der Antragsteller hat nachzuweisen, dass er selbst zur Ausbildung befähigt ist oder über entsprechende Lehrkräfte in ausreichender Zahl verfügt.
- 1.4 Die Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau entscheidet über die Zulassung zur Prüfung hinsichtlich der Eignungsfeststellung. Bei erteilter Zulassung wird die Einhaltung der geforderten Voraussetzungen durch eine paritätisch aus der Selbstverwaltung zusammengesetzte Kommission überprüft.
- 1.5 Bei Erfüllung der Voraussetzungen erfolgt eine schriftliche Bescheinigung über die Eignung als Fortbildungsstätte und als Ausbilder/innen. Die Bescheinigungen werden befristet erteilt. Die Eignung kann widerrufen werden, wenn nachträglich eine Voraussetzung weggefallen ist, wenn die Ausbildung nicht ordnungsgemäß durchgeführt oder gegen die Pflichten, welche sich aus der Richtlinie ergeben, verstoßen wird.
- 1.6 Jede Änderung einer Voraussetzung, die Grundlage einer Bescheinigung nach 1.5 ist, muss unverzüglich der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau angezeigt werden.
- 1.7 Eine Bezuschussung der Lehrgangsteilnehmer/innen, die bei der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau versichert sind, kann nur erfolgen, wenn die Fortbildungsstätte die Bescheinigung nach 1.5 vorweisen kann.
- 1.8 Der Antragsteller hat zu gewährleisten, dass jährlich mindestens 30 Teilnehmer aus- oder fortgebildet werden. Für den Fall, dass innerhalb von drei Jahren eine durchschnittliche Ausbildungsquote von 30 Teilnehmern/Jahr nicht erreicht wird, ist der Widerruf der Bescheinigung nach 1.5 durch die paritätisch besetzte Kommission zu prüfen.
- 1.9 Die Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau sowie von der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau beauftragte Personen sind jederzeit berechtigt, die Lehrgangsräume, die Lehrgangseinrichtungen, die Unterrichtsmittel sowie die Durchführung der Lehrgänge zu prüfen.
- 1.10 Werden die Vorgaben nicht eingehalten, entscheidet die Kommission über die Aberkennung der Bescheinigungen nach 1.5.

2. Anforderungen an Fortbildungsstätten für AS-Baum I und II

2.1 Die technische, materielle und organisatorische Ausstattung der Fortbildungsstätte muss eine sichere und qualitativ einwandfreie Fortbildung entsprechend den Lehrgängen AS-Baum I und II sowie des Grundlehrgangs Motorsäge im Gartenbau, des Aufbaukurses zum Grundkurs Motorsäge, des Motorsägengrundlehrgangs für Waldbauern und Waldbesitzer und des Lehrgangs Baumfällung und -aufarbeitung für Waldbauern und Waldbesitzer gewährleisten.

2.2 Die Fortbildungsstätte muss für die Durchführung der Fortbildung über geeignete Räumlichkeiten, Ausrüstungen und Materialien verfügen. Dies gilt auch für externe Fortbildungsmaßnahmen. Hierzu zählt, dass für die praktische Ausbildung eine ausreichende Anzahl von Übungsobjekten (z. B. Bäume, Fälltrainer etc.) zur Verfügung steht.

2.3 Der/die Ausbilder/innen müssen die Anforderungen nach Kapitel 3. erfüllen.

2.4 Für die Fortbildung müssen detaillierte Lehr- und Stundenpläne auf Grundlage der Unfallverhütungsvorschriften und der Lehrpläne der unter 2.1 genannten Lehrgänge vorliegen. Dazu gehören auch Angaben hinsichtlich der Lehrgangsleitung und des/der eingesetzten geeigneten Ausbilder/innen.

2.5 Über die Durchführung der Fortbildung ist ein Protokoll zu führen, um z. B. Unfälle, bemerkenswerte Ereignisse, Ausschluss von Teilnehmern zu dokumentieren.

2.6 Für die Prüfung muss eine Prüfungsrichtlinie mit den Inhalten gemäß der Lehrpläne der unter 2.1 genannten Lehrgänge vorliegen. Jedem Teilnehmer ist eine Teilnahmebescheinigung (Zertifikat) auszuhändigen, aus der hervorgeht, ob das Lehrungsziel erreicht wurde.

2.7 Die Fortbildungsstätte soll nur Kursteilnehmer/innen zur Prüfung zulassen, die an der Fortbildung teilgenommen haben.

2.8 Eingesetzte Ausrüstungen und Materialien, die einer Prüfpflicht unterliegen, müssen von einer befähigten Person auf einwandfreien Zustand und Funktionsfähigkeit überprüft sein. Es ist ein Prüfbuch zu führen.

2.9 Es muss stets gewährleistet sein, dass bei praktischen Übungen der/die Ausbilder/innen entsprechend dem Fortbildungsstand der Kursteilnehmer die Ausführung kontrolliert und überwacht, um ggf. in kritischen Situationen eingreifen zu können. Eine geeignete Kommunikationsmöglichkeit (z. B. Sprechfunk) ist vorzusehen.

2.10 Anerkannte Fortbildungsstätten für SKT B sind gemäß dieser Richtlinie anerkannt.

3. Voraussetzungen für die Eignung der Ausbilder/innen für AS-Baum I und/oder II

3.1 Persönliche Voraussetzungen

3.1.1 Ausbilder/innen müssen über das notwendige Fachwissen, die erforderlichen Fertigkeiten, ausreichende pädagogische Kenntnisse und praktische Erfahrungen zur Wissensvermittlung verfügen.

3.1.2 Das theoretische Beherrschen der Fortbildungsinhalte der unter 2.1 genannten Lehrgänge kann bei einem von der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau durchgeführten Lehrgang erworben und muss durch eine schriftliche Prüfung nachgewiesen werden.

3.1.3 Eine arbeitsmedizinische Vorsorge- und Eignungsuntersuchung zur Durchführung gefährlicher Baumarbeiten ist nachzuweisen.

3.1.4 Eine gültige Ersthelferausbildung ist nachzuweisen.

3.2 Kenntnisse und Qualifikationen

3.2.1 Alle in Frage kommenden Ausbilder/innen müssen die Qualifikation der Ausbildereignung nach Ausbildereignungsverordnung (AEVO) nachweisen können.

3.2.2 Alle Ausbilder/innen müssen einen Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an den Lehrgängen AS-Baum I und II nachweisen können.

3.2.3 Die darüber hinaus geforderten praktischen Fertigkeiten von Ausbilder/innen sind gegeben, wenn mindestens eine der folgenden Qualifikationen nachgewiesen werden kann:

a) **Forstwirt/in** mit nachgewiesener, mindestens vierjähriger Führungstätigkeit, davon mindestens dreijährige Berufspraxis mit nachweislichem Tätigkeitsschwerpunkt „Motormanuelle Holzernte“

b) **Forstwirtschaftsmeister/in** mit mindestens dreijähriger Berufspraxis mit nachweislichem Tätigkeitsschwerpunkt „Motormanuelle Holzernte“

c) **Begutachtete SKT-Ausbilder/in**

d) **Forsttechniker/in** mit mindestens dreijähriger Berufspraxis mit nachweislichem Tätigkeitsschwerpunkt „Motormanuelle Holzernte“

e) **Diplom-Forstwirt/in, Diplom-Forstingenieur/in bzw. Bachelor oder Master Forstwirtschaft** mit mindestens dreijähriger Berufspraxis in der Forstwirtschaft mit dem nachweislichen Tätigkeitsschwerpunkt „Motormanuelle Holzernte“

f) **Fachagrarwirt/in Baumpflege und Baumsanierung** mit mindestens dreijähriger Berufspraxis in der Baumpflege mit nachweislichem Tätigkeitsschwerpunkt „Fällung und Aufarbeitung“

g) **SKT B-Kletterer/in oder European Treeworker** mit nachgewiesener, mindestens vierjähriger Führungstätigkeit und nachweislichem Tätigkeitsschwerpunkt „Fällung und Aufarbeitung“

h) **Gärtner/in** mit nachgewiesener, mindestens vierjähriger Führungstätigkeit, davon mindestens dreijährige Berufspraxis in der Baumpflege mit nachweislichem Tätigkeitsschwerpunkt „Motormanuelle Holzernte“ oder „Fällung und Aufarbeitung“

i) **Gärtnermeister/in** mit mindestens dreijähriger Berufspraxis in der Forstwirtschaft oder Baumpflege mit nachweislichem Tätigkeitsschwerpunkt „Motormanuelle Holzernte“ oder „Fällung und Aufarbeitung“

j) **Gartenbautechniker/in, Diplom-Ingenieur/in Gartenbau bzw. Bachelor oder Master Gartenbau** mit mindestens dreijähriger Berufspraxis in der Forstwirtschaft oder Baumpflege mit nachweislichem Tätigkeitsschwerpunkt „Motormanuelle Holzernte“ oder „Fällung und Aufarbeitung“

k) **Diplom-Ingenieur/in Arboristik bzw. Bachelor oder Master Arboristik** mit mindestens dreijähriger Berufspraxis in der Forstwirtschaft oder Baumpflege mit nachweislichem Tätigkeitsschwerpunkt „Motormanuelle Holzernte“ oder „Fällung und Aufarbeitung“

3.3 Sonstige Qualifikationen für Ausbilder/innen AS-Baum I und II

Auf gesonderten Antrag und Genehmigung durch die paritätisch besetzte Kommission nach 1.4 können Fachkundige mit

- einem Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an den Lehrgängen AS-Baum I und II und
- langjähriger Berufspraxis und Erfahrung in den genannten Berufsfeldern und
- Erfahrung in der Schulungstätigkeit in den Bereichen Baumpflege oder Forstwirtschaft

als Ausbilder/innen für AS-Baum I und II zugelassen werden.

SWM INTERN

Ansprechpartner / Verfasser
MS-BM-K
Mario Leisch
T 089 2191-2637
leisch.mario@swm.de
MS-BM-B
Norbert Grünleitner
T 089 2191-2224
gruenleitner.norbert@swm.de

Betriebs- u. Bauanweisung 2024-002 17.11.23



Gesamtnetz Straßenbahn

Arbeiten am / im Gleisbereich der Straßenbahn gültig ab 01.01.2024 bis vsl. 31.12.2024

1. Allgemeines

- 1.1 Diese Betriebs- und Bauanweisung (BETRA) regelt die Bauarbeiten am / im Gleisbereich **unter laufendem Fahrbetrieb und ohne Fahrbetrieb**.
Sie regelt ergänzend zu den Dienstanweisungen Nr. 21/2002 (v. 23.08.02) "Arbeiten im Gleisbereich der Straßenbahn" und Nr. 8/1995 (Stand Okt. 2002) "Sicherung von Arbeitsstellen im Gleisbereich der Straßenbahn" die Zuständigkeiten, Verantwortlichkeiten und Sicherungsmaßnahmen für die Baustellen.
Zusätzlich sind die Unfallverhütungsvorschriften (UVV) für Arbeiten im Bereich von Gleisen (DGUV Vorschriften 77 und 78) sowie die jeweiligen UVV für die spezifischen Tätigkeiten auf der Baustelle zu befolgen.
- 1.2 Die Projektleitung ist verpflichtet in Abstimmung mit der jeweils eingesetzten Bauleitung rechtzeitig, mindestens **2 Wochen** vor Baubeginn der Betriebskoordination (→ Punkt 3.3), alle zur jeweiligen Maßnahme erforderlichen Angaben (Lage / Örtlichkeit, Art der Arbeiten, Dauer, Arbeitszeiten, Bauaufsicht / Bauüberwachung, örtliche Baustellenleitung, Sicherungsfirma etc.) auf dem Formblatt "Angaben zur BETRA-Erstellung" zu zuleiten.
- 1.3 Die jeweils durchzuführenden Maßnahmen / Arbeiten, die Zuständigkeiten und ergänzende Auflagen und Regelungen werden von der Betriebskoordination (MS-BM-K) mit Anlagen zu dieser BETRA bekannt gegeben.

2. Geltungsbereich

Diese BETRA gilt für alle auf der Baustelle tätigen Personen und für alle Betriebsbediensteten der Stadtwerke München GmbH (SWM) / Münchner Verkehrsgesellschaft (MVG), der in dieser BETRA und den zugehörigen Anlagen aufgeführten Bereiche / Stellen.

3. Projektleitung, Bauleitung, Sicherungsaufsicht etc.

- 3.1 Die Projekt- / Bauleitung / Sicherungsaufsicht und weiteren Zuständige sind der zur jeweiligen Maßnahme herausgegeben Anlage zu dieser BETRA zu entnehmen.
- 3.2 Sicherungsfirma, Sicherungsaufsicht (Siauf), Sicherungsposten (Sipo)
Alle auf der Baustelle eingesetzten Sicherungsaufsichten (Siauf) und Sicherungsposten (Sipos) müssen von den SWM-MVG zugelassen, auf der Liste im MVG-Betriebszentrum geführt und durch **die örtliche Bauleitung in die Besonderheiten sowie die örtlichen und aktuellen Bauzustände** eingewiesen sein. Die Sicherungsaufsichten (Siauf) sind durch die örtliche Bauleitung spätestens **2 Arbeitstage** vor Baubeginn an die Betriebskoordination, schriftlich per E-Mail (→ Punkt 3.3) unter Angabe der Firma, Vor- und Nachname, E-Mail und Mobilfunk-Nummer zu übermitteln.

3.3 Betriebsmanagement:

Betriebskoordination (MS-BM-K), mvg.betriebskoordination@swm.de

Hr. Comply, comply.wolfgang@swm.de T. 089 2191-2066/
0152 01843101

Hr. Leisch, leisch.mario@swm.de T. 089 2191-2637/
0173 3580465

Hr. Wolf, wolf.stefan@swm.de T. 089 2191-2039/
0152 22819777

Hr. Schneider, schneider.stefan1@swm.de T. 089 2191-2022
0152 54501512

3.4 MVG-Betriebszentrum: Disponent Leitstelle (MS-BS-B) T. 089 2191-2420

4. Grundsätzliche Auflagen für die Baustellen und die eingesetzten Geräte

4.1 Bauliche Änderungen im Bereich des besonderen Bahnkörpers der Straßenbahn bedürfen einer Baugenehmigung auf Basis eines öffentlich-rechtlichen Genehmigungsverfahrens nach dem Personenbeförderungsgesetz (PBefG). Genehmigungspflichtige Tätigkeiten dürfen ausnahmslos erst dann aufgenommen werden, wenn die erforderlichen öffentlich-rechtlichen Genehmigungen und Zustimmungen der Technischen Aufsichtsbehörde (TAB) nach §§ 60, 62 der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (Straßenbahn Bau- und Betriebsordnung - BOStrab) erteilt wurden und bei der Stadtwerke München GmbH (SWM) bzw. der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH (MVG) eingegangen sind.

4.2 Zu Fahrleitungen, Spanndrähten und dem Lichtraum der Straßenbahn ist jeweils ein **Mindestabstand von 1 m** einzuhalten. Die Verletzung des Straßenbahnlichtraumes und der Mindestabstände zu Fahrleitung und Spanndrähten ist strengstens untersagt.

Insbesondere bei Errichtung von Fundamenten, Aufstellung von Container, Bauzäunen, Absperrungen etc. entlang der Gleistrasse, müssen auf gerader Strecke zur Wahrung des Licht- und Sicherheitsraumes (§19, Abs. 1 und 2 BOStrab) mindestens 1,2 m Abstand zur nächstgelegenen Gleisaußenkante aufweisen. In Gleisbögen erhöht sich der Abstand je nach Radius (Hüllkurve) entsprechend.

4.3 **Gefahr bei Berührung:** Bei Baufahrzeugen mit isolierter Bereifung steht deren Karosserie bei Kontakt mit der Fahrleitung unter Spannung.
Eine automatische Abschaltung der Fahrleitung erfolgt nicht.

4.4 Leitfähige Bauteile wie z.B. Bauzäune oder Absperrungen aus Metall sind innerhalb des Gefahrenbereichs der Fahrleitung (im Rissbereich kleiner 4 m zur Gleisachse) gegen indirektes Berühren zu schützen, wenn folgende Abmessungen der leitfähigen Bauteile überschritten, werden:

- Länge größer als 15 Meter parallel zum Gleis
- Länge größer als 2 Meter senkrecht zum Gleis

Der Schutz gegen indirektes Berühren ist mit einer Rückleitung zur Fahrschiene mit einer Durchschlagsicherung herzustellen (Bahnerde).

4.5 Während der gesamten Dauer der Arbeiten bleibt der Fahrstrom zugeschaltet.
Jegliches Berühren von Fahr- und Spanndrähten ist untersagt (**LEBENSGEFAHR!**).

4.6 Bei Bauarbeiten ohne Fahrbetrieb kann der Fahrstrom abgeschaltet werden. Dies ist dann in der für die Baustelle herausgegeben Anlage entsprechend aufzuführen.

4.7 Nach Stellung von Kranen ist eine entsprechende Arbeitsfeldbegrenzung nachzuweisen, diese ist in digitaler Form an die Betriebskoordination MS-BM-K, mvg.betriebskoordination@swm.de zu senden

4.8 Das Heben / Schwenken von Lasten über Spannungsführende Fahrleitungsteile ist nicht gestattet.

- 4.9 Eingesetzte Leitern und Gerüste müssen isoliert ausgeführt sein und sind stets gegen unbefugte Benutzung / Betretung zu sichern. Fahrbare Arbeitsgeräte / Gerüste sind zusätzlich gegen Wegrollen / Verrutschen zu sichern.
- 4.10 Es sind grundsätzlich Fahrzeuge (Bagger etc.) mit Höhenbegrenzung einzusetzen. In Ausnahmefällen muss bei Tätigkeiten, welche eine Deaktivierung der Höhenbegrenzung erfordern, eine Sicherungskraft zur Beobachtung eingesetzt werden.
- 4.11 Beschädigungen an Betriebsanlagen und Fahrzeugen sind unverzüglich dem Disponenten (MS-BS-B) im MVG-Betriebszentrum (T. 089 2191-2420) zu melden. Verunreinigungen der Gleisanlagen sind zu vermeiden. Verunreinigte Gleisanlagen, insbesondere Gleisrillen, sind unverzüglich so zu reinigen, dass ein durchgehend sauberer und befahrbarer Gleiszustand vorhanden ist. Die Schienen müssen eine stets elektrisch leitende Oberfläche haben.
- 4.12 Die zusätzlichen Auflagen und Regelungen der zu dieser BETRA herausgegebenen Anlagen sind zu beachten und einzuhalten.
- 4.13 Bei gesperrten Gleisanlagen sind für den Fahrbetrieb folgende Vorschriften herauszugeben:
- Dienstanweisungen / Ausführungsanweisungen für erforderliche sicherheitsrelevante Sonderregelungen
 - Verfügungen für geänderte Linienführungen und den Schienenersatzverkehr

5. Aufgaben der Bauleitung und der Sicherheitsaufsicht (Siauf)

5.1 Die örtliche Bauleitung ist dafür verantwortlich, dass

- 5.1.1 die Anmeldung der Bauarbeiten rechtzeitig vor Beginn (ca. 30 Min. vorher) unter Angabe des Namens und der Funktion (gemäß Punkt 3 der Anlage zur BETRA), der Anlagen-Nummer und zugehörigen BETRA-Nummer, der Örtlichkeit und Art der Arbeiten (gemäß Punkte 1.2 und 1.3 der Anlage zur BETRA) sowie die Mitteilung ggf. abweichender Mobilfunknummern an den Disponenten der Leitstelle (MS-BS-B, T. 089 2191-2420) durchgeführt und unmittelbar nach Abschluss der Bauarbeiten wieder bei diesem frei gemeldet wird.
- 5.1.2 bei Wanderbaustellen gleichzeitig nur **ein Arbeitsbereich** von **maximal 200 Meter** Länge mit Geschwindigkeitsbeschränkung abgewickelt wird.
- 5.1.3 vor Beginn der Arbeiten diese BETRA allen auf der Baustelle tätigen Personen gegen Unterschrift ausgegeben wird, diese durch die Sicherheitsaufsicht über die Gefahren im Arbeitsbereich u. a. durch den Zugverkehr, den Fahrstrom, die Begrenzungen des Baustellenbereichs, die Warnsignale und alle relevanten Sicherheitsmaßnahmen aufgeklärt werden und durch Rückfragen abgefragt wird, dass alles verstanden wurde (Sicherheitsunterweisung). Diese Regelung gilt auch für Personen, die erst nach Arbeitsbeginn auf der Baustelle tätig werden.
- 5.1.4 der Straßenbahn und Omnibusbetrieb während der Bauarbeiten aufrechterhalten werden kann, Verzögerungen sollten möglichst geringgehalten werden. Dazu sind die Arbeiten rechtzeitig vor Annäherung eines Straßenbahnzuges / Omnibusses einzustellen und der gesamte Baustellenbereich so räumen zu lassen, dass eine ungehinderte und gefahrlose Passage des Baustellenbereichs durch Straßenbahnen / Omnibusse möglich ist.

5.2 Die Sicherheitsaufsicht (Siauf) ist dafür verantwortlich, dass

- 5.2.1 die Auflagen der Sicherheitsunterweisung gemäß Punkt 5.1.3 umgesetzt werden.
- 5.2.2 die Sicherheitsunterweisung auf dem entsprechenden Formblatt vollständig dokumentiert und zeitnah an die Betriebskoordination (MS-BM-K) übermittelt wird. Diese Regelung gilt auch für Personen, die erst nach Beginn der Arbeiten auf den Baustellen tätig werden.
- 5.2.3 alle zur Absicherung erforderlichen Sicherungsmaßnahmen im Gleisbereich eingerichtet sind und eingehalten werden, sowie im Bereich öffentlicher Verkehrsflächen die dort

zugelassenen / vorgeschriebenen Sicherungsmaßnahmen und Geräte eingerichtet sind.

- 5.2.4 die Geschwindigkeitsbeschränkungen von 10 km/h (G1 Ankündigung, G2 Beginn, G3 Ende) für den Arbeitsbereich am betroffenen Gleis und bei Gefährdung auch am Gegengleis für die Dauer der Arbeiten aufgestellt sind und nach Ende der Arbeiten wieder zügig entfernt werden.
- 5.2.5 für Arbeitsbereiche in kombinierten Sonderfahrstreifen (gemeinsam von Straßenbahnen und Omnibussen genutztes Planum), die auch während der Arbeiten von Straßenbahnen und Omnibussen befahren werden, eine Langsamfahrstelle von 10 km/h gemäß Punkt 5.2.4 stets für alle Fahrbeziehungen eingerichtet wird.
- 5.2.6 die Einweisung der Sipo und die Überprüfung der Ausrüstung inkl. aller Kommunikationsgeräte auf Vollständigkeit und Funktion, sowie eine Verständigungsprüfung der Warneinrichtungen (akustisch und optisch) vor Ort arbeitstäglich durchgeführt wird.
- 5.2.7 die Sipo-Standorte auf der Grundlage der Sicht- und Geräuschverhältnisse sowie der Wirkung der Warneinrichtungen festgelegt sind und eingehalten werden.
- 5.2.8 sind die Warneinrichtungen nicht wahrnehmbar bzw. hörbar ist der Gleisbereich mit einer SH2 Tafel abzusichern
- 5.2.9 der Arbeitsbereich von den Sipo erst nach dessen Räumung und Herstellung der Profelfreiheit zur Durchfahrt des Straßenbahnzuges / Omnibusses frei gegeben wird.

6. Kontrolle der Baustelle und der Sicherungsmaßnahmen

Der Baustellenbereich ist durch die Betriebskoordination oder durch eine beauftragte Dienstkraft des Aufsichtsdienstes zu kontrollieren. Die Kontrollen sind auf dem Formblatt "Baustellenkontrolle Tram" zu dokumentieren. Das Formblatt ist am selben Arbeitstag in digitaler Form an die mvg.betriebskoordination@swm.de weiterzuleiten. Bei groben Verstößen ist die Betriebskoordination umgehend zu informieren.

7. Betriebliche Regelungen

Bei Baustellen unterlaufendem Fahrbetrieb:

- 7.1 Schienenfahrzeuge (und Omnibusse im besonderen Bahnkörper der Straßenbahn) dürfen den jeweiligen Baustellenbereich mit einer **maximalen Geschwindigkeit von 10 km/h** passieren.
- 7.2 Die Leitstelle informiert unmittelbar nach Anmeldung durch die Bauleitung das Fahrpersonal der betroffenen Bus- und Straßenbahnlinien per Funk und über den Bordrechner (Anzeige- / Bediengerät):
 - zu Beginn der Bauarbeiten über den Arbeitsbereich (Streckenabschnitt) und die **Geschwindigkeitsbeschränkung von maximal 10 km/h zur Vorbeifahrt und zum Befahren des Baustellenbereichs**
 - über das Ende der Arbeiten und die Aufhebung der entsprechenden Geschwindigkeitsbeschränkungen

Das Fahrpersonal ist aufzufordern, den Empfang der Meldung über das Bediengerät des Bordrechners (Copilot bzw. Ibis) zu bestätigen und ihre Ablösung darüber zu informieren. Bei Baustellen ohne Fahrbetrieb ist von der Leitstelle der Beginn und das Ende des baustellenbedingten geänderten Linienweges per Funk dem Fahrpersonal bekannt zu geben.

8. Einstellung der Arbeiten

Die Arbeiten dürfen nur durchgeführt werden, wenn alle in dieser BETRA formulierten Bedingungen erfüllt sind. Bei Abweichungen, z. B. bei Fehlen einer Sicherheitsaufsicht, eines Sipos oder defekter / funktionsloser Kommunikations- / Warnmittel etc., sind die Arbeiten bis zur Herstellung der Vorgaben einzustellen.

9. Sonstige Regelungen und Inkrafttreten

- 9.1 Aushändigung gegen Unterschrift an alle direkt / indirekt beteiligten Bediensteten (→ Punkt 2).
- 9.2 Diese BETRA sowie die zu dieser BETRA herausgegebenen Anlagen und Formblätter (Unterschriftenliste, Sicherungsunterweisung und Baukontrollliste) sind während des gesamten Bauzeitraums von der örtlichen Bauleitung und der Sicherheitsaufsicht mitzuführen.
- 9.3 Inkrafttreten: ab 01.01.2024
- 9.4 Gültigkeit: bis vsl. 31.12.2024 oder bis zur Aufhebung durch eine neue BETRA
- 9.5 Ablage: DA-Aufsicht, Register VII

Frieß

Betriebsleiter BOStrab

Arbeiten mit der Motorsäge im Arbeitskorb ohne Trenngitter

Gefahren für Mensch und Umwelt

- Schnittverletzung bei Kontakt mit der Schneidgarnitur (Für den Motorsägenführer und die Hilfsperson).
- Verletzungsgefahr durch mitgerissene Holzstücke, -späne und Fremdkörper sowie herabfallende Ast- und Stammteile.
- Verbrennungen durch heiße Maschinenteile (z. B. Kette, Schiene, Schalldämpfer).
- Abgase, Vibrationen, Lärm, Stäube, Witterungseinflüsse.
- Austretende Öle und Kraftstoffe gefährden die Umwelt.
- Absturzgefahr bei erhöht liegendem Arbeitsplatz.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Die Unfallverhütungsvorschriften und die Bedienungsanleitung des Herstellers werden beachtet und befolgt.
- Fachkundenachweis (Lehrgang AS-Baum I und Lehrgang AS-Baum II) für die beiden Bedienpersonen.
- Die Beteiligten sind arbeitsmedizinisch untersucht (H9 bzw. G 20/ G 41).
- Persönliche Schutzausrüstung tragen: Schutzhelm mit Gehör- und Gesichtsschutz, Schutzhandschuhe mit Schnittschutzeinlage, Schnittschutzhose, Schnittschutzjacke, Sicherheitsschuhe mit Schnittschutzeinlage.
- Vor Arbeitsbeginn die Motorsäge auf betriebssicheren Zustand prüfen (Sicht- und Funktionsprüfung).
- Durch geeignete Arbeitsweise, z. B. Maschinenhaltung, Schnitttechnik, Korbstellung und Benutzung von Hilfsmitteln ist eine Gefährdung der Hilfsperson auszuschließen.
- Bei Hilfsarbeiten ist ein ausreichender Sicherheitsabstand zum Schnittbereich der Motorsäge einzuhalten.
- Beim Starten der Motorsäge ist die Kettenbremse einzurasten.
- Die Motorsäge ist mit beiden Händen zu führen.
- Die Arbeiten dürfen nur von tauglichen, fachkundigen und unterwiesenen Personen durchgeführt werden.
- Motorsägearbeiten in der Nähe von Strassen, Bahnlinien, Gewässern und Stromleitungen erfordern besondere Vorsicht und die Einhaltung spezieller Anforderungen.
- Für das Arbeitsverfahren liegt eine personenbezogene Ausnahmegenehmigung der Gartenbau-Berufsgenossenschaft vor.



Verhalten im Gefahrfall bzw. bei Störungen

- Motor ausschalten und Kettenbremse einlegen.
- Arbeitskorb aus dem Gefahrenbereich schwenken, ggf. Notablass betätigen.



Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe

Ersthelfer: Herr/Frau

Notruf: 112

- Sofortmaßnahmen am Unfallort einleiten.
- Rettungswagen/Arzt rufen.
- Unternehmer/Vorgesetzten informieren.

Instandhaltung

- Die Angaben in der Bedienungsanleitung des Herstellers (Motorsäge/Hubarbeitsbühne) beachten und befolgen.
- Vor Gebrauch Sicht- und Funktionsprüfung durchführen.
- Funktion und Vollständigkeit der Sicherheits- und Schutzeinrichtungen überprüfen.
- Reparaturen an der Motorsäge werden nur von befähigten Personen durchgeführt.

Datum

Unterschrift des Unternehmers

Es wird bestätigt, dass die Inhalte dieser Betriebsanweisung mit den betrieblichen Verhältnissen und Erkenntnissen der Gefährdungsbeurteilung übereinstimmen.

Firma:	Betriebsanweisung	Datum:
Arbeitsbereich:	Tätigkeit:	Unterschrift:

BEZEICHNUNG

Freischneider

Allgemeine Betriebsanweisung für den Umgang mit Freischneidern

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



- Gefahren durch den Aufenthalt im Gefahrenbereich!
- Gefahren durch rotierende, scharfe Werkzeuge (Schnittverletzungen)!
- Gefahren durch wegschleudernde Teile!
- Gefahren durch Lärm!
- Gefahren durch Abgase!
- Gefahren durch Hand-Körpervibrationen!

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



- Gehörschutz:** Gehörschutz tragen!
- Gesichtsschutz:** Gesichtsschutz tragen!
- Augenschutz:** Schutzbrille tragen (zusätzlich zum Gesichtsschutz)!
- Körperschutz:** Geschlossene Arbeitskleidung tragen!
- Fußschutz:** Sicherheitsschuhe tragen!
- Handschutz:** Schutzhandschuhe tragen!



- Verhaltensweise:**
- Die Unfallverhütungsvorschriften und die Betriebsanleitung des Herstellers sind zu beachten!
 - Freischneider dürfen nur von ausgewiesenen Personen bedient werden!
 - Personen unter 18 Jahren dürfen Freischneider nur zu Ausbildungszwecken und unter fachkundiger Aufsicht bedienen!
 - Personen unter 15 Jahren dürfen generell nicht mit Freischneidern arbeiten!
 - Beim Betanken Sicherheitsfüllstutzen verwenden und nicht rauchen!
 - Benzolarme Sonderkraftstoffe verwenden!
 - Vor Arbeitsbeginn: Tragegurt auf Körpermaße einstellen, Werkzeuge und Schutzeinrichtungen überprüfen!!
 - Beim Starten ist das Gerät fest abzustützen!
 - Maschine mit beiden Händen führen!
 - Auf sicheren Stand achten!
 - Beim Schneiden auf Fremdkörper achten und diese entfernen!
 - Sicherheitsabstand einhalten (min. 5m, im öffentlichen Bereich min. 15m)!
 - Maschine nur mit Werkzeugschutz transportieren!!
 - Zug- und Druckverhältnisse im Holz beachten!



VERHALTEN BEI STÖRUNGEN

- Beim Beseitigen von Störungen Maschine abstellen und warten bis Werkzeug steht!
- Beim Arbeiten am Werkzeug immer Schutzhandschuhe tragen!

VERHALTEN BEI UNFÄLLEN - ERSTE HILFE - NOTRUF 112



Durchführung von Sofortmaßnahmen am Unfallort!
Rettungswagen/Arzt rufen!
Vorgesetzten und Berufsgenossenschaft benachrichtigen!

Ersthelfer:.....

INSTANDHALTUNG

- Vor jedem Einsatz die Funktion und Sicherheitseinrichtungen der Maschine prüfen!
- Vorgaben des Herstellers bzgl. Wartung und Pflege beachten!
- Reparaturen nur von Sachkundigen durchführen lassen!

FOLGEN DER NICHTBEACHTUNG

- Gesundheitliche Folgen: Verletzungen und Erkrankung!
- Arbeitsrechtliche Folgen: Abmahnung, Verweis!

Hubarbeitsbühne

Gefahren für Mensch und Umwelt

- Umsturz der Hubarbeitsbühne.
- Quetschungen an hydraulisch betriebenen Teilen sowie dem Arbeitskorb und anderen Gegenständen.
- Absturz.
- Stromschlag bei Arbeiten an stromführenden Leitungen.
- Herabfallende Gegenstände.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Die Unfallverhütungsvorschriften und die Bedienungsanleitung des Herstellers werden beachtet und befolgt.
- Hubarbeitsbühnen dürfen nur von unterwiesenen Personen bedient werden.
- Bedienpersonen sind mindestens 18 Jahre alt, vom Unternehmer schriftlich beauftragt und haben ihre Befähigung nachgewiesen.
- Die Bedienungsanleitung des Herstellers sowie das Prüfbuch der Hubarbeitsbühne werden bei jedem Einsatz mitgeführt.
- Bei entliehenen Geräten werden die Bedienpersonen vom Verleiher unterwiesen (Dokumentation).
- Vor Arbeitsbeginn Sicherheits- und Schutzeinrichtungen auf ordnungsgemäßen Zustand und Funktion prüfen (Sichtkontrolle):
 - Eine zweite Person befindet sich in Rufweite.
 - Die zweite Person ist unterwiesen und in der Lage den Notablass zu bedienen.
- Die Hubarbeitsbühne ist mit der erforderlichen Zusatzausrüstung ausgestattet (z. B. Trenngitter, spannbare Material der oberen Korbbegrenzung, Unterlegbohlen).
- Hubarbeitsbühnen werden nach Herstellerangaben sicher aufgestellt (u. a. Boden- und Windverhältnisse beachten).
- Der Gefahrenbereich der Hubarbeitsbühne wird von Personen freigehalten.
- Bei Arbeiten im öffentlichen Verkehrsraum ist die Arbeitsstelle nach Musterbeschilderungsplan abgesichert.
- Beim Betrieb werden die maximalen Belastbarkeiten der Hubarbeitsbühne beachtet (z. B. bei Baumarbeiten kein Material in den Arbeitskorb aufnehmen).
- Standplatz auf der Hubarbeitsbühne nicht erhöhen, nicht hinausbeugen.
- Bei Arbeiten in der Nähe von stromführenden Leitungen:
 - Stromführende Leitung durch den Energieversorger frei schalten lassen.
 - Sicherheitsabstand zu stromführenden Leitungen einhalten (bei unbekannter Spannung mind. 5 m).



Verhalten im Gefahrfall bzw. bei Störungen

- Ggf. Notablass betätigen.
- Bei Fehlfunktionen oder nicht ordnungsgemäßigem Zustand der Hubarbeitsbühne, Arbeiten einstellen und Gerät nicht weiter verwenden.
- Festgestellte Mängel sofort Vorgesetzten (ggf. dem Verleiher) melden.

Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe

Ersthelfer: Herr/Frau

Notruf: 112



- Sofortmaßnahmen am Unfallort einleiten.
- Rettungswagen/Arzt rufen.
- Unternehmer/Vorgesetzten informieren.

Instandhaltung

- Die Angaben in der Bedienungsanleitung des Herstellers beachten und befolgen.
- Vor Gebrauch Sicht- und Funktionsprüfung durchführen.
- Funktion und Vollständigkeit der Sicherheits- und Schutzeinrichtungen überprüfen.
- Reparaturen an der Hubarbeitsbühne werden nur von befähigten Personen durchgeführt.
- Prüfung der Hubarbeitsbühne nach Herstellerangaben (Prüfbuch führen).
- Arbeitsbühne bei Instandsetzungsarbeiten gegen unbeabsichtigtes Absinken sichern.
- Hydraulikschläuche mindestens einmal jährlich auf Verschleiß prüfen.

Datum

Unterschrift des Unternehmers

Es wird bestätigt, dass die Inhalte dieser Betriebsanweisung mit den betrieblichen Verhältnissen und Erkenntnissen der Gefährdungsbeurteilung übereinstimmen.

Ladungssicherung

Gefahren für Mensch und Umwelt

- Verrutschende, umfallende, verrollende oder herabfallende Ladung.
- Umkippen des Fahrzeuges.
- Außer Kontrolle geratendes Fahrzeug.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Geeignete Körperschutzmittel bei Verladearbeiten tragen (z. B. Kopfschutz, Handschutz, Fußschutz, Warnweste).
- Geeignetes Transportfahrzeug auswählen.
- Lastverteilungsplan beachten.
- Zulässiges Gesamtgewicht und Achslasten einhalten.
- Lademaße einhalten, ggf. besondere Kenntlichmachung des Fahrzeuges (Sondergenehmigung).
- Ladungsschwerpunkt so niedrig wie möglich über der Längsmittelachse des Fahrzeuges platzieren.
- Hilfsmittel zur formschlüssigen Ladungssicherung (z. B. Klemmbalken) haben eine ausreichende Sicherungskraft.
- Die verwendeten Zurrmittel für das Direktzurren haben eine ausreichende Zurrkraft „LC“ (*Lashing Capacity*).
- Die verwendeten Zurrmittel für das Niederzurren haben eine ausreichende Vorspannkraft „STF“ (*Standard Tension Force* = Kraft der Ratsche).
- Die Festigkeit der Zurrpunkte ist ausreichend.
- Ladungssicherung in regelmäßigen Abständen überprüfen (ggf. nachspannen).
- Die Fahrgeschwindigkeit dem Ladegut, den Straßen- und Verkehrsverhältnissen anpassen.
- Geeignete Fahrstrecke wählen.
- Geeignete Be- und Entladestellen wählen (z. B. auf der Baustelle).



Verhalten im Gefahrfall bzw. bei Störungen

- Absperren der Unfallstelle.
- Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.
- Verkehrssicherung der Unfallstelle im öffentlichen Straßenverkehr vornehmen.

Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe

Ersthelfer: Herr/Frau

Notruf: 112

- Sofortmaßnahmen am Unfallort einleiten.
- Rettungswagen/Arzt rufen.
- Unternehmer/Vorgesetzten informieren.



Instandhaltung

- Fahrzeuge regelmäßig von Sachkundigem (befähigter Person)/Sachverständigem prüfen lassen.
- Hilfsmittel für Ladungssicherung (Zurrmittel) mindestens einmal jährlich von einer befähigten Person prüfen lassen.
- Sichtkontrolle der Zurrmittel und des Fahrzeuges vor jeder Verwendung.

Datum _____

Unterschrift des Unternehmers _____

Es wird bestätigt, dass die Inhalte dieser Betriebsanweisung mit den betrieblichen Verhältnissen und Erkenntnissen der Gefährdungsbeurteilung übereinstimmen.

Firma:	Betriebsanweisung	Datum:
Arbeitsbereich:	Tätigkeit:	Unterschrift:

BEZEICHNUNG

Motorkettensäge

Allgemeine Betriebsanweisung für den Umgang mit Motorkettensägen

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



- Gefahren durch den Aufenthalt im Gefahrenbereich!
- Gefahren durch Rückschlag der Sägeschiene, dadurch Verletzungen im Bereich Oberkörper und des Kopfes!
- Gefahren durch Abrutschen der Sägeschiene dadurch Verletzungen im Bein- und Fußbereich!
- Gefahren durch Lärm!
- Gefahren durch Abgase!
- Gefahren durch Hand-Körpervibrationen!

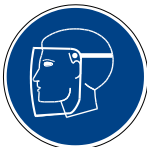
SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



- Kopfschutz:** Forsthelm mit Gesichtsschutz benutzen!
- Gehörschutz:** s. o.
- Gesichtsschutz:** s. o.
- Körperschutz:** Schnittschutzhose verwenden, Arbeitsjacke in Signalfarbe verwenden!
- Fußschutz:** Sicherheitsschuhe mit Zehenkappe, Knöchelschutz, Schnittschutz und griffigen Profil benutzen!
- Handschutz:** Schutzhandschuhe tragen!



- Verhaltensweise:**
- Motorketten dürfen nur von unterwiesenen Personen bedient werden!
 - Personen unter 18 Jahren dürfen Motorsägen nur zu Ausbildungszwecken und unter fachkundiger Aufsicht bedienen!
 - Personen unter 16 Jahren dürfen generell nicht mit Motorsägen arbeiten!
 - Bei Baumarbeiten dürfen nur Fachkundigen das Gerät bedienen!
 - Die Unfallverhütungsvorschriften und die Betriebsanleitung des Herstellers sind zu beachten!
 - Der Gefahrenbereich (ausgestreckter Arm mit Säge) ist freizuhalten!
 - Beim Starten ist die Säge fest abzustützen und die Kettenbremse einzulegen!
 - Maschine mit beiden Händen führen!
 - Zur Vermeidung von Rückschlag nur mit einlaufender Kette schneiden und Krallenanschlag benutzen!
 - Rückschlagarme Schneidgarituren verwenden!
 - Zug- und Druckverhältnisse im Holz beachten!
 - Sägeschiene bei Transport und Arbeitsunterbrechungen mit Schutz sichern!
 - Beim Betanken Sicherheitsfüllstutzen benutzen und nicht rauchen!
 - Benzolarmen Sonderkraftstoffe benutzen!



VERHALTEN BEI STÖRUNGEN

- Beim Beseitigen von Störungen Maschine abstellen und Kettenbremse feststellen!
- Beim Arbeiten an der Sägekette immer Schutzhandschuhe tragen!

VERHALTEN BEI UNFÄLLEN - ERSTE HILFE - NOTRUF 112



Durchführung von Sofortmaßnahmen am Unfallort!
Rettungswagen/Arzt rufen!
Vorgesetzten und Berufsgenossenschaft benachrichtigen!

Ersthelfer:.....

INSTANDHALTUNG

- Vor jedem Einsatz die Funktion und Sicherheitseinrichtungen der Maschine prüfen!
- Kette auf Beschädigungen und Spannung prüfen!
- Vorgaben des Herstellers bzgl. Wartung und Pflege beachten!
- Reparaturen nur von Sachkundigen durchführen lassen!

FOLGEN DER NICHTBEACHTUNG

- Gesundheitliche Folgen: Verletzungen und Erkrankung!
- Arbeitsrechtliche Folgen: Abmahnung, Verweis!

Betriebsanweisung

nach Arbeitsschutzgesetz und
Unfallverhütungsvorschriften
VSG 4.2

Betrieb/Betriebsteil:

Einsatzort (Bezeichnung der Arbeitsstelle):

☐ Für die Anwendung an verschiedenen Arbeitsstellen mit gleichartigen Bedingungen

Seilklettertechnik (SKT A)

Anwendungsbereich

Einsatz der Seilklettertechnik bei Baumarbeiten (ohne Motorsägeneinsatz).

Gefahren für Mensch und Umwelt

- Absturz durch Seildurchtrennung,
- Absturz durch Fehler in der Seilklettertechnik,
- Sturz/Pendelsturz ins Sicherungssystem,
- Verletzung durch Arbeitsgerät,
- Fallende Objekte,
- Versagende Ankerpunkte,
- Gefährliche Witterung,
- Strom im Bereich von Freileitungen,
- Versagende Ausrüstung,
- Holz unter Spannung.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Nur ausgebildete und geprüfte, gesundheitlich geeignete Anwender dürfen die SKT einsetzen.
- Anwender der SKT dürfen nur ihrer Qualifikation und Erfahrung entsprechende Arbeiten durchführen.
- Jeder Anwender der SKT muss ausgebildeter Ersthelfer sein.
- Arbeitseinsätze sind durch einen Aufsichtsführenden zu leiten.
- Mindestens zwei ausgebildete und ausgerüstete Anwender in Ruf- und Sichtverbindung bei jedem Arbeitseinsatz.
- Vor Beginn der Arbeiten ist eine Gefährdungsermittlung durchzuführen.
- Auf Grundlage der Gefährdungsermittlung sind geeignete Arbeitsverfahren auszuwählen.
- Entsprechend der Gefährdungsermittlung ist ein Rettungsseil einzusetzen.
- Jede Person auf der Baustelle hat die erforderliche PSA zu tragen.
- Ständige Sicherung im absturzgefährdeten Bereich.
- Nur geeignete, betriebssichere Ausrüstung einsetzen (Prüfung vor/nach und während der Anwendung).
- Die Ausrüstung nur entsprechend der Sicherheitsregeln einsetzen.
- Ausrüstung zur Sicherung von Personen darf nicht für andere Zwecke benutzt werden.
- Nur ausreichend belastbare und tragfähige Ankerpunkte benutzen.
- Die SKT nicht bei gefährbringender Witterung einsetzen.
- Der Gefahrenbereich ist festzulegen und abzusichern.
- Der Gefahrenbereich ist vor dem Abwerfen von Objekten zu überprüfen.
- Vor dem Abwerfen von Objekten ist ein Warnruf zwingend erforderlich, die Antwort ist abzuwarten.
- Bei Arbeiten an Stromleitungen Sicherheitsabstände einhalten oder Freischaltung veranlassen.
- Arbeit im Baum erst beginnen, wenn sichere, stabile Arbeitsposition eingenommen wurde.
- In der Arbeitsposition und bei Gefahr der Seildurchtrennung zusätzliche Sicherung.
- Nur selbstblockierende Einstellvorrichtungen benutzen.
- Nur geeignete Knoten und Endverbindungen benutzen.
- Seilenden sind entsprechend zu sichern.
- Nur Sicherheitskarabinerhaken benutzen (automatisch verriegelnd/drei Bewegungen zum Öffnen).
- Die VSG 4.2 und die Sicherheitsregeln für die SKT sind einzuhalten.

**Verhalten im Gefahrfall bzw. bei Störungen**

- Beschädigte Ausrüstung ist sofort der Benutzung zu entziehen.
- Jeder sicherheitsrelevante Vorfall ist Aufsichtsführenden umgehend mitzuteilen.
- Bei gefährbringender Witterung sind die Arbeiten sofort einzustellen.
- Bei Personen im Gefahrenbereich Arbeit sofort stoppen, erst wenn der Gefahrenbereich frei ist fortsetzen.

Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe

Ersthelfer: Herr / Frau

Notruf: 112

- Alle Arbeiten sind sofort einzustellen.
- Ruhe bewahren/Verletzten ansprechen/Situation beurteilen und auf Gefahren überprüfen/Maßnahmen planen.
- Notruf absetzen: Wer/Was/Wo/Wie viele/Welche, genaue Ortsbeschreibung/Einweiser.
- Die Rettung ist unter Berücksichtigung der Situation unverzüglich einzuleiten.
- Nach Erreichen des Verletzten Erste Hilfe leisten und abhängig von seinem Zustand weitere Maßnahmen ergreifen.
- Personen, die im Gurt hängen, müssen, wenn keine dringenden medizinischen Gründe dagegen sprechen, halbsitzend oder in Kauerstellung gelagert werden.
- Der Sicherung des Retters ist Vorrang zu geben.

**Sachgerechter Umgang mit PSA und Ausrüstung**

- Die Ausrüstung ist entsprechend der Anweisung der Hersteller frei von schädlichen Einflüssen zu lagern.
- Beschädigte, kontaminierte und unbrauchbar gewordene Ausrüstung ist sofort außer Betrieb zu nehmen.
- Die Ausrüstung ist vor, während und nach der Benutzung durch den Anwender zu überprüfen.
- Die Ausrüstung ist einmal jährlich von einem Sachkundigen nach BGG 906 mit schriftlichem Nachweis zu prüfen.

Datum

Unterschrift des Unternehmers

Es wird bestätigt, dass die Inhalte dieser Betriebsanweisung mit den betrieblichen Verhältnissen und Erkenntnissen der Gefährdungsbeurteilung übereinstimmen.

Betriebsanweisung

nach Arbeitsschutzgesetz und
Unfallverhütungsvorschriften VSG 4.2

Betrieb/Betriebsteil:

Einsatzort (Bezeichnung der Arbeitsstelle):

☐ Für die Anwendung an verschiedenen Arbeitsstellen mit gleichartigen Bedingungen

Seilklettertechnik mit Motorsäge (SKT B)

Anwendungsbereich

Ergänzende Betriebsanweisung für Einsatz der Seilklettertechnik in Verbindung mit Motorsägen und Abseiltechnik
(Grundlage bildet die Betriebsanweisung Seilklettertechnik (SKT A)).

Gefahren für Mensch und Umwelt

- Absturz durch Seildurchtrennung,
- Absturz durch Fehler in der Sicherheitstechnik,
- Sturz/Pendelsturz ins Sicherungssystem,
- Versagen des Ankerpunktes,
- durch höhere Lasten beim Abseilen von Ästen und Stammteilen,
- Einsatz der Motorsäge,
- fehlende Absicherung des Gefahrenbereiches,
- Steigeiseneinsatz,
- Einklemmen der Motorsäge,
- gefährliche Witterung,
- Strom im Bereich von Freileitungen,
- versagende Ausrüstung,
- Holz unter Spannung.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Die Betriebsanweisung für die Seilklettertechnik (SKT A) ist zwingend zu beachten.
- Vor Beginn der Arbeiten ist eine Gefährdungsermittlung durchzuführen.
Auf Grundlage der Gefährdungsermittlung sind geeignete Arbeits- u. Sicherungsverfahren einzusetzen.
- Baumsicherheitsbeurteilung vor/während der Arbeit, nur ausreichend belastbare und tragfähige Ankerpunkte nutzen.
- Jede Person auf der Baustelle hat die erforderliche PSA zu tragen.
- Mindestens zwei ausgebildete und ausgerüstete Anwender in Ruf- und Sichtverbindung bei jedem Arbeitseinsatz.
- Nur geeignete, betriebssichere Ausrüstung einsetzen (Prüfung vor/nach und während der Anwendung).
- Der Gefahrenbereich ist festzulegen und abzusichern und vor dem Abwerfen von Objekten zu überprüfen.
- Vor dem Abwerfen von Objekten ist ein Warnruf zwingend erforderlich, die Antwort ist abzuwarten.
- Geeignete Abseiltechniken mit betriebssicherer Ausrüstung einsetzen.
- Hohe Fangstöße vermeiden, Ankerpunkt oberhalb der Last wählen, wenn möglich, Lasten dynamisch abseilen.
- Belastbarkeit der Ankerpunkte und der Ausrüstung (Sicherheitsfaktor 1-10) beachten.
- Größe und Gewicht der abzuseilenden Stücke beachten.
- Lasten richtig anschlagen, Aufenthalt unter der Last vermeiden.
- Geeignete, situationsgerechte Schnitttechniken einsetzen, Fäll- und Fallrichtung sowie Spannung im Holz beachten.
- Sichere Arbeitsposition im Hinblick auf ein Pendeln der Last einnehmen.
- Arbeit im Baum erst beginnen, wenn sichere, stabile Arbeitsposition (Drei Punkte) eingenommen wurde.
- Doppelte Sicherung (Redundanz) beim Motorsägeneinsatz, Halteseil mit Durchtrennschutz verwenden.
- Motorsäge mit beiden Händen führen, Kettenbremse nur zum Schneiden lösen.
- Halteseil der Motorsäge muss Sollbruchstelle haben.
- Sicherungseil vor dem Fällschnitt vom zu fällenden Stück lösen, Position des Halteseiles überprüfen.
- Steigeisen vorsichtig einsetzen.
- Die VSG 4.2 und die Sicherheitsregeln für die SKT sind einzuhalten.



Verhalten im Gefahrfall bzw. bei Störungen

- Beschädigte Ausrüstung ist sofort der Benutzung zu entziehen.
- Jeder sicherheitsrelevante Vorfall ist Aufsichtsführenden umgehend mitzuteilen.
- Bei gefährbringender Witterung sind die Arbeiten sofort einzustellen.
- Bei Personen im Gefahrenbereich Arbeit sofort stoppen, erst wenn der Gefahrenbereich frei ist, fortsetzen.

Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe

Ersthelfer: Herr/Frau

Notruf: 112



- Alle Arbeiten sind sofort einzustellen.
- Ruhe bewahren/Verletzten ansprechen/Situation beurteilen und auf Gefahren überprüfen/Maßnahmen planen
- Notruf absetzen: Wer/Was/Wo/Wie/Welche, genaue Ortsbeschreibung/Einweiser.
- Die Rettung ist, unter Berücksichtigung der Situation, unverzüglich einzuleiten.
- Nach Erreichen des Verletzten Erste Hilfe leisten und abhängig von seinem Zustand weitere Maßnahmen ergreifen.
- Personen, die im Gurt hängen, müssen, wenn keine dringenden medizinischen Gründe dagegen sprechen, halbsitzend oder in Kauerstellung gelagert werden.
- Der Sicherung des Retters ist Vorrang zu geben.

Sachgerechter Umgang mit PSA und Ausrüstung

- Die Ausrüstung ist entsprechend der Anweisung der Hersteller frei von schädlichen Einflüssen zu lagern.
- Beschädigte, kontaminierte und unbrauchbar gewordene Ausrüstung ist sofort außer Betrieb zu nehmen.
- Die Ausrüstung ist vor, während und nach der Benutzung durch den Anwender zu überprüfen.
- Die Ausrüstung ist einmal jährlich von einem Sachkundigen nach BGG 906 mit schriftlichem Nachweis zu prüfen.

Datum

Unterschrift des Unternehmers

Es wird bestätigt, dass die Inhalte dieser Betriebsanweisung mit den betrieblichen Verhältnissen und Erkenntnissen der Gefährdungsbeurteilung übereinstimmen

Firma:	Betriebsanweisung	Datum:
Arbeitsbereich:	Tätigkeit:	Unterschrift:

BEZEICHNUNG

Motorkettensäge

Allgemeine Betriebsanweisung für den Umgang mit Motorkettensägen

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



- Gefahren durch den Aufenthalt im Gefahrenbereich!
- Gefahren durch Rückschlag der Sägeschiene, dadurch Verletzungen im Bereich Oberkörper und des Kopfes!
- Gefahren durch Abrutschen der Sägeschiene dadurch Verletzungen im Bein- und Fußbereich!
- Gefahren durch Lärm!
- Gefahren durch Abgase!
- Gefahren durch Hand-Körpervibrationen!

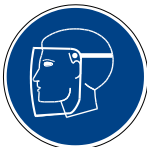
SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



- Kopfschutz:** Forsthelm mit Gesichtsschutz benutzen!
- Gehörschutz:** s. o.
- Gesichtsschutz:** s. o.
- Körperschutz:** Schnittschutzhose verwenden, Arbeitsjacke in Signalfarbe verwenden!
- Fußschutz:** Sicherheitsschuhe mit Zehenkappe, Knöchelschutz, Schnittschutz und griffigen Profil benutzen!
- Handschutz:** Schutzhandschuhe tragen!



- Verhaltensweise:**
- Motorketten dürfen nur von unterwiesenen Personen bedient werden!
 - Personen unter 18 Jahren dürfen Motorsägen nur zu Ausbildungszwecken und unter fachkundiger Aufsicht bedienen!
 - Personen unter 16 Jahren dürfen generell nicht mit Motorsägen arbeiten!
 - Bei Baumarbeiten dürfen nur Fachkundigen das Gerät bedienen!
 - Die Unfallverhütungsvorschriften und die Betriebsanleitung des Herstellers sind zu beachten!
 - Der Gefahrenbereich (ausgestreckter Arm mit Säge) ist freizuhalten!
 - Beim Starten ist die Säge fest abzustützen und die Kettenbremse einzulegen!
 - Maschine mit beiden Händen führen!
 - Zur Vermeidung von Rückschlag nur mit einlaufender Kette schneiden und Krallenanschlag benutzen!
 - Rückschlagarme Schneidgarituren verwenden!
 - Zug- und Druckverhältnisse im Holz beachten!
 - Sägeschiene bei Transport und Arbeitsunterbrechungen mit Schutz sichern!
 - Beim Betanken Sicherheitsfüllstutzen benutzen und nicht rauchen!
 - Benzolarmen Sonderkraftstoffe benutzen!



VERHALTEN BEI STÖRUNGEN

- Beim Beseitigen von Störungen Maschine abstellen und Kettenbremse feststellen!
- Beim Arbeiten an der Sägekette immer Schutzhandschuhe tragen!

VERHALTEN BEI UNFÄLLEN - ERSTE HILFE - NOTRUF 112



Durchführung von Sofortmaßnahmen am Unfallort!
Rettungswagen/Arzt rufen!
Vorgesetzten und Berufsgenossenschaft benachrichtigen!

Ersthelfer:.....

INSTANDHALTUNG

- Vor jedem Einsatz die Funktion und Sicherheitseinrichtungen der Maschine prüfen!
- Kette auf Beschädigungen und Spannung prüfen!
- Vorgaben des Herstellers bzgl. Wartung und Pflege beachten!
- Reparaturen nur von Sachkundigen durchführen lassen!

FOLGEN DER NICHTBEACHTUNG

- Gesundheitliche Folgen: Verletzungen und Erkrankung!
- Arbeitsrechtliche Folgen: Abmahnung, Verweis!

Hubarbeitsbühne

Gefahren für Mensch und Umwelt

- Umsturz der Hubarbeitsbühne.
- Quetschungen an hydraulisch betriebenen Teilen sowie dem Arbeitskorb und anderen Gegenständen.
- Absturz.
- Stromschlag bei Arbeiten an stromführenden Leitungen.
- Herabfallende Gegenstände.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Die Unfallverhütungsvorschriften und die Bedienungsanleitung des Herstellers werden beachtet und befolgt.
- Hubarbeitsbühnen dürfen nur von unterwiesenen Personen bedient werden.
- Bedienpersonen sind mindestens 18 Jahre alt, vom Unternehmer schriftlich beauftragt und haben ihre Befähigung nachgewiesen.
- Die Bedienungsanleitung des Herstellers sowie das Prüfbuch der Hubarbeitsbühne werden bei jedem Einsatz mitgeführt.
- Bei entliehenen Geräten werden die Bedienpersonen vom Verleiher unterwiesen (Dokumentation).
- Vor Arbeitsbeginn Sicherheits- und Schutzeinrichtungen auf ordnungsgemäßen Zustand und Funktion prüfen (Sichtkontrolle):
 - Eine zweite Person befindet sich in Rufweite.
 - Die zweite Person ist unterwiesen und in der Lage den Notablass zu bedienen.
- Die Hubarbeitsbühne ist mit der erforderlichen Zusatzausrüstung ausgestattet (z. B. Trenngitter, spannbare Material der oberen Korbbegrenzung, Unterlegbohlen).
- Hubarbeitsbühnen werden nach Herstellerangaben sicher aufgestellt (u. a. Boden- und Windverhältnisse beachten).
- Der Gefahrenbereich der Hubarbeitsbühne wird von Personen freigehalten.
- Bei Arbeiten im öffentlichen Verkehrsraum ist die Arbeitsstelle nach Musterbeschilderungsplan abgesichert.
- Beim Betrieb werden die maximalen Belastbarkeiten der Hubarbeitsbühne beachtet (z. B. bei Baumarbeiten kein Material in den Arbeitskorb aufnehmen).
- Standplatz auf der Hubarbeitsbühne nicht erhöhen, nicht hinausbeugen.
- Bei Arbeiten in der Nähe von stromführenden Leitungen:
 - Stromführende Leitung durch den Energieversorger frei schalten lassen.
 - Sicherheitsabstand zu stromführenden Leitungen einhalten (bei unbekannter Spannung mind. 5 m).



Verhalten im Gefahrfall bzw. bei Störungen

- Ggf. Notablass betätigen.
- Bei Fehlfunktionen oder nicht ordnungsgemäßigem Zustand der Hubarbeitsbühne, Arbeiten einstellen und Gerät nicht weiter verwenden.
- Festgestellte Mängel sofort Vorgesetzten (ggf. dem Verleiher) melden.

Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe

Ersthelfer: Herr/Frau

Notruf: 112



- Sofortmaßnahmen am Unfallort einleiten.
- Rettungswagen/Arzt rufen.
- Unternehmer/Vorgesetzten informieren.

Instandhaltung

- Die Angaben in der Bedienungsanleitung des Herstellers beachten und befolgen.
- Vor Gebrauch Sicht- und Funktionsprüfung durchführen.
- Funktion und Vollständigkeit der Sicherheits- und Schutzeinrichtungen überprüfen.
- Reparaturen an der Hubarbeitsbühne werden nur von befähigten Personen durchgeführt.
- Prüfung der Hubarbeitsbühne nach Herstellerangaben (Prüfbuch führen).
- Arbeitsbühne bei Instandsetzungsarbeiten gegen unbeabsichtigtes Absinken sichern.
- Hydraulikschläuche mindestens einmal jährlich auf Verschleiß prüfen.

Datum

Unterschrift des Unternehmers

Es wird bestätigt, dass die Inhalte dieser Betriebsanweisung mit den betrieblichen Verhältnissen und Erkenntnissen der Gefährdungsbeurteilung übereinstimmen.

Arbeiten mit der Motorsäge im Arbeitskorb ohne Trenngitter

Gefahren für Mensch und Umwelt

- Schnittverletzung bei Kontakt mit der Schneidgarnitur (Für den Motorsägenführer und die Hilfsperson).
- Verletzungsgefahr durch mitgerissene Holzstücke, -späne und Fremdkörper sowie herabfallende Ast- und Stammteile.
- Verbrennungen durch heiße Maschinenteile (z. B. Kette, Schiene, Schalldämpfer).
- Abgase, Vibrationen, Lärm, Stäube, Witterungseinflüsse.
- Austretende Öle und Kraftstoffe gefährden die Umwelt.
- Absturzgefahr bei erhöht liegendem Arbeitsplatz.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Die Unfallverhütungsvorschriften und die Bedienungsanleitung des Herstellers werden beachtet und befolgt.
- Fachkundenachweis (Lehrgang AS-Baum I und Lehrgang AS-Baum II) für die beiden Bedienpersonen.
- Die Beteiligten sind arbeitsmedizinisch untersucht (H9 bzw. G 20/ G 41).
- Persönliche Schutzausrüstung tragen: Schutzhelm mit Gehör- und Gesichtsschutz, Schutzhandschuhe mit Schnittschutzeinlage, Schnittschutzhose, Schnittschutzjacke, Sicherheitsschuhe mit Schnittschutzeinlage.
- Vor Arbeitsbeginn die Motorsäge auf betriebssicheren Zustand prüfen (Sicht- und Funktionsprüfung).
- Durch geeignete Arbeitsweise, z. B. Maschinenhaltung, Schnitttechnik, Korbstellung und Benutzung von Hilfsmitteln ist eine Gefährdung der Hilfsperson auszuschließen.
- Bei Hilfsarbeiten ist ein ausreichender Sicherheitsabstand zum Schnittbereich der Motorsäge einzuhalten.
- Beim Starten der Motorsäge ist die Kettenbremse einzurasten.
- Die Motorsäge ist mit beiden Händen zu führen.
- Die Arbeiten dürfen nur von tauglichen, fachkundigen und unterwiesenen Personen durchgeführt werden.
- Motorsägearbeiten in der Nähe von Strassen, Bahnlinien, Gewässern und Stromleitungen erfordern besondere Vorsicht und die Einhaltung spezieller Anforderungen.
- Für das Arbeitsverfahren liegt eine personenbezogene Ausnahmegenehmigung der Gartenbau-Berufsgenossenschaft vor.



Verhalten im Gefahrfall bzw. bei Störungen

- Motor ausschalten und Kettenbremse einlegen.
- Arbeitskorb aus dem Gefahrenbereich schwenken, ggf. Notablass betätigen.



Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe

Ersthelfer: Herr/Frau

Notruf: 112

- Sofortmaßnahmen am Unfallort einleiten.
- Rettungswagen/Arzt rufen.
- Unternehmer/Vorgesetzten informieren.

Instandhaltung

- Die Angaben in der Bedienungsanleitung des Herstellers (Motorsäge/Hubarbeitsbühne) beachten und befolgen.
- Vor Gebrauch Sicht- und Funktionsprüfung durchführen.
- Funktion und Vollständigkeit der Sicherheits- und Schutzeinrichtungen überprüfen.
- Reparaturen an der Motorsäge werden nur von befähigten Personen durchgeführt.

Datum

Unterschrift des Unternehmers

Es wird bestätigt, dass die Inhalte dieser Betriebsanweisung mit den betrieblichen Verhältnissen und Erkenntnissen der Gefährdungsbeurteilung übereinstimmen.

Ladungssicherung

Gefahren für Mensch und Umwelt

- Verrutschende, umfallende, verrollende oder herabfallende Ladung.
- Umkippen des Fahrzeuges.
- Außer Kontrolle geratendes Fahrzeug.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Geeignete Körperschutzmittel bei Verladearbeiten tragen (z. B. Kopfschutz, Handschutz, Fußschutz, Warnweste).
- Geeignetes Transportfahrzeug auswählen.
- Lastverteilungsplan beachten.
- Zulässiges Gesamtgewicht und Achslasten einhalten.
- Lademaße einhalten, ggf. besondere Kenntlichmachung des Fahrzeuges (Sondergenehmigung).
- Ladungsschwerpunkt so niedrig wie möglich über der Längsmittelachse des Fahrzeuges platzieren.
- Hilfsmittel zur formschlüssigen Ladungssicherung (z. B. Klemmbalken) haben eine ausreichende Sicherungskraft.
- Die verwendeten Zurrmittel für das Direktzurren haben eine ausreichende Zurrkraft „LC“ (*Lashing Capacity*).
- Die verwendeten Zurrmittel für das Niederzurren haben eine ausreichende Vorspannkraft „STF“ (*Standard Tension Force* = Kraft der Ratsche).
- Die Festigkeit der Zurrpunkte ist ausreichend.
- Ladungssicherung in regelmäßigen Abständen überprüfen (ggf. nachspannen).
- Die Fahrgeschwindigkeit dem Ladegut, den Straßen- und Verkehrsverhältnissen anpassen.
- Geeignete Fahrstrecke wählen.
- Geeignete Be- und Entladestellen wählen (z. B. auf der Baustelle).



Verhalten im Gefahrfall bzw. bei Störungen

- Absperren der Unfallstelle.
- Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.
- Verkehrssicherung der Unfallstelle im öffentlichen Straßenverkehr vornehmen.

Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe

Ersthelfer: Herr/Frau

Notruf: 112

- Sofortmaßnahmen am Unfallort einleiten.
- Rettungswagen/Arzt rufen.
- Unternehmer/Vorgesetzten informieren.



Instandhaltung

- Fahrzeuge regelmäßig von Sachkundigem (befähigter Person)/Sachverständigem prüfen lassen.
- Hilfsmittel für Ladungssicherung (Zurrmittel) mindestens einmal jährlich von einer befähigten Person prüfen lassen.
- Sichtkontrolle der Zurrmittel und des Fahrzeuges vor jeder Verwendung.

Datum _____

Unterschrift des Unternehmers _____

Es wird bestätigt, dass die Inhalte dieser Betriebsanweisung mit den betrieblichen Verhältnissen und Erkenntnissen der Gefährdungsbeurteilung übereinstimmen.

Betriebsanweisung

nach Arbeitsschutzgesetz und
Unfallverhütungsvorschriften
VSG 4.2

Betrieb/Betriebsteil:

Einsatzort (Bezeichnung der Arbeitsstelle):

☐ Für die Anwendung an verschiedenen Arbeitsstellen mit gleichartigen Bedingungen

Seilklettertechnik (SKT A)

Anwendungsbereich

Einsatz der Seilklettertechnik bei Baumarbeiten (ohne Motorsägeneinsatz).

Gefahren für Mensch und Umwelt

- Absturz durch Seildurchtrennung,
- Absturz durch Fehler in der Seilklettertechnik,
- Sturz/Pendelsturz ins Sicherungssystem,
- Verletzung durch Arbeitsgerät,
- Fallende Objekte,
- Versagende Ankerpunkte,
- Gefährliche Witterung,
- Strom im Bereich von Freileitungen,
- Versagende Ausrüstung,
- Holz unter Spannung.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Nur ausgebildete und geprüfte, gesundheitlich geeignete Anwender dürfen die SKT einsetzen.
- Anwender der SKT dürfen nur ihrer Qualifikation und Erfahrung entsprechende Arbeiten durchführen.
- Jeder Anwender der SKT muss ausgebildeter Ersthelfer sein.
- Arbeitseinsätze sind durch einen Aufsichtsführenden zu leiten.
- Mindestens zwei ausgebildete und ausgerüstete Anwender in Ruf- und Sichtverbindung bei jedem Arbeitseinsatz.
- Vor Beginn der Arbeiten ist eine Gefährdungsermittlung durchzuführen.
- Auf Grundlage der Gefährdungsermittlung sind geeignete Arbeitsverfahren auszuwählen.
- Entsprechend der Gefährdungsermittlung ist ein Rettungsseil einzusetzen.
- Jede Person auf der Baustelle hat die erforderliche PSA zu tragen.
- Ständige Sicherung im absturzgefährdeten Bereich.
- Nur geeignete, betriebssichere Ausrüstung einsetzen (Prüfung vor/nach und während der Anwendung).
- Die Ausrüstung nur entsprechend der Sicherheitsregeln einsetzen.
- Ausrüstung zur Sicherung von Personen darf nicht für andere Zwecke benutzt werden.
- Nur ausreichend belastbare und tragfähige Ankerpunkte benutzen.
- Die SKT nicht bei gefährbringender Witterung einsetzen.
- Der Gefahrenbereich ist festzulegen und abzusichern.
- Der Gefahrenbereich ist vor dem Abwerfen von Objekten zu überprüfen.
- Vor dem Abwerfen von Objekten ist ein Warnruf zwingend erforderlich, die Antwort ist abzuwarten.
- Bei Arbeiten an Stromleitungen Sicherheitsabstände einhalten oder Freischaltung veranlassen.
- Arbeit im Baum erst beginnen, wenn sichere, stabile Arbeitsposition eingenommen wurde.
- In der Arbeitsposition und bei Gefahr der Seildurchtrennung zusätzliche Sicherung.
- Nur selbstblockierende Einstellvorrichtungen benutzen.
- Nur geeignete Knoten und Endverbindungen benutzen.
- Seilenden sind entsprechend zu sichern.
- Nur Sicherheitskarabinerhaken benutzen (automatisch verriegelnd/drei Bewegungen zum Öffnen).
- Die VSG 4.2 und die Sicherheitsregeln für die SKT sind einzuhalten.

**Verhalten im Gefahrfall bzw. bei Störungen**

- Beschädigte Ausrüstung ist sofort der Benutzung zu entziehen.
- Jeder sicherheitsrelevante Vorfall ist Aufsichtsführenden umgehend mitzuteilen.
- Bei gefährbringender Witterung sind die Arbeiten sofort einzustellen.
- Bei Personen im Gefahrenbereich Arbeit sofort stoppen, erst wenn der Gefahrenbereich frei ist fortsetzen.

Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe

Ersthelfer: Herr / Frau

Notruf: 112

- Alle Arbeiten sind sofort einzustellen.
- Ruhe bewahren/Verletzten ansprechen/Situation beurteilen und auf Gefahren überprüfen/Maßnahmen planen.
- Notruf absetzen: Wer/Was/Wo/Wie viele/Welche, genaue Ortsbeschreibung/Einweiser.
- Die Rettung ist unter Berücksichtigung der Situation unverzüglich einzuleiten.
- Nach Erreichen des Verletzten Erste Hilfe leisten und abhängig von seinem Zustand weitere Maßnahmen ergreifen.
- Personen, die im Gurt hängen, müssen, wenn keine dringenden medizinischen Gründe dagegen sprechen, halbsitzend oder in Kauerstellung gelagert werden.
- Der Sicherung des Retters ist Vorrang zu geben.

**Sachgerechter Umgang mit PSA und Ausrüstung**

- Die Ausrüstung ist entsprechend der Anweisung der Hersteller frei von schädlichen Einflüssen zu lagern.
- Beschädigte, kontaminierte und unbrauchbar gewordene Ausrüstung ist sofort außer Betrieb zu nehmen.
- Die Ausrüstung ist vor, während und nach der Benutzung durch den Anwender zu überprüfen.
- Die Ausrüstung ist einmal jährlich von einem Sachkundigen nach BGG 906 mit schriftlichem Nachweis zu prüfen.

Datum

Unterschrift des Unternehmers

Es wird bestätigt, dass die Inhalte dieser Betriebsanweisung mit den betrieblichen Verhältnissen und Erkenntnissen der Gefährdungsbeurteilung übereinstimmen.

Betriebsanweisung

nach Arbeitsschutzgesetz und
Unfallverhütungsvorschriften VSG 4.2

Betrieb/Betriebsteil:

Einsatzort (Bezeichnung der Arbeitsstelle):

☐ Für die Anwendung an verschiedenen Arbeitsstellen mit gleichartigen Bedingungen

Seilklettertechnik mit Motorsäge (SKT B)

Anwendungsbereich

Ergänzende Betriebsanweisung für Einsatz der Seilklettertechnik in Verbindung mit Motorsägen und Abseiltechnik
(Grundlage bildet die Betriebsanweisung Seilklettertechnik (SKT A)).

Gefahren für Mensch und Umwelt

- Absturz durch Seildurchtrennung,
- Absturz durch Fehler in der Sicherheitstechnik,
- Sturz/Pendelsturz ins Sicherungssystem,
- Versagen des Ankerpunktes,
- durch höhere Lasten beim Abseilen von Ästen und Stammteilen,
- Einsatz der Motorsäge,
- fehlende Absicherung des Gefahrenbereiches,
- Steigeiseneinsatz,
- Einklemmen der Motorsäge,
- gefährliche Witterung,
- Strom im Bereich von Freileitungen,
- versagende Ausrüstung,
- Holz unter Spannung.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Die Betriebsanweisung für die Seilklettertechnik (SKT A) ist zwingend zu beachten.
- Vor Beginn der Arbeiten ist eine Gefährdungsermittlung durchzuführen.
Auf Grundlage der Gefährdungsermittlung sind geeignete Arbeits- u. Sicherungsverfahren einzusetzen.
- Baumsicherheitsbeurteilung vor/während der Arbeit, nur ausreichend belastbare und tragfähige Ankerpunkte nutzen.
- Jede Person auf der Baustelle hat die erforderliche PSA zu tragen.
- Mindestens zwei ausgebildete und ausgerüstete Anwender in Ruf- und Sichtverbindung bei jedem Arbeitseinsatz.
- Nur geeignete, betriebssichere Ausrüstung einsetzen (Prüfung vor/nach und während der Anwendung).
- Der Gefahrenbereich ist festzulegen und abzusichern und vor dem Abwerfen von Objekten zu überprüfen.
- Vor dem Abwerfen von Objekten ist ein Warnruf zwingend erforderlich, die Antwort ist abzuwarten.
- Geeignete Abseiltechniken mit betriebssicherer Ausrüstung einsetzen.
- Hohe Fangstöße vermeiden, Ankerpunkt oberhalb der Last wählen, wenn möglich, Lasten dynamisch abseilen.
- Belastbarkeit der Ankerpunkte und der Ausrüstung (Sicherheitsfaktor 1-10) beachten.
- Größe und Gewicht der abzuseilenden Stücke beachten.
- Lasten richtig anschlagen, Aufenthalt unter der Last vermeiden.
- Geeignete, situationsgerechte Schnitttechniken einsetzen, Fäll- und Fallrichtung sowie Spannung im Holz beachten.
- Sichere Arbeitsposition im Hinblick auf ein Pendeln der Last einnehmen.
- Arbeit im Baum erst beginnen, wenn sichere, stabile Arbeitsposition (Drei Punkte) eingenommen wurde.
- Doppelte Sicherung (Redundanz) beim Motorsägeneinsatz, Halteseil mit Durchtrennschutz verwenden.
- Motorsäge mit beiden Händen führen, Kettenbremse nur zum Schneiden lösen.
- Halteseil der Motorsäge muss Sollbruchstelle haben.
- Sicherungseil vor dem Fällschnitt vom zu fällenden Stück lösen, Position des Halteseiles überprüfen.
- Steigeisen vorsichtig einsetzen.
- Die VSG 4.2 und die Sicherheitsregeln für die SKT sind einzuhalten.



Verhalten im Gefahrfall bzw. bei Störungen

- Beschädigte Ausrüstung ist sofort der Benutzung zu entziehen.
- Jeder sicherheitsrelevante Vorfall ist Aufsichtsführenden umgehend mitzuteilen.
- Bei gefahrbringender Witterung sind die Arbeiten sofort einzustellen.
- Bei Personen im Gefahrenbereich Arbeit sofort stoppen, erst wenn der Gefahrenbereich frei ist, fortsetzen.

Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe

Ersthelfer: Herr/Frau

Notruf: 112



- Alle Arbeiten sind sofort einzustellen.
- Ruhe bewahren/Verletzten ansprechen/Situation beurteilen und auf Gefahren überprüfen/Maßnahmen planen
- Notruf absetzen: Wer/Was/Wo/Wie/Welche, genaue Ortsbeschreibung/Einweiser.
- Die Rettung ist, unter Berücksichtigung der Situation, unverzüglich einzuleiten.
- Nach Erreichen des Verletzten Erste Hilfe leisten und abhängig von seinem Zustand weitere Maßnahmen ergreifen.
- Personen, die im Gurt hängen, müssen, wenn keine dringenden medizinischen Gründe dagegen sprechen, halbsitzend oder in Kauerstellung gelagert werden.
- Der Sicherung des Retters ist Vorrang zu geben.

Sachgerechter Umgang mit PSA und Ausrüstung

- Die Ausrüstung ist entsprechend der Anweisung der Hersteller frei von schädlichen Einflüssen zu lagern.
- Beschädigte, kontaminierte und unbrauchbar gewordene Ausrüstung ist sofort außer Betrieb zu nehmen.
- Die Ausrüstung ist vor, während und nach der Benutzung durch den Anwender zu überprüfen.
- Die Ausrüstung ist einmal jährlich von einem Sachkundigen nach BGG 906 mit schriftlichem Nachweis zu prüfen.

Datum

Unterschrift des Unternehmers

Es wird bestätigt, dass die Inhalte dieser Betriebsanweisung mit den betrieblichen Verhältnissen und Erkenntnissen der Gefährdungsbeurteilung übereinstimmen

Bagger/Friedhofsbagger

Gefahren für Mensch und Umwelt

- Umsturz durch nicht standsichere Aufstellung.
- Ausrutschen beim Auf- und Absteigen.
- Verletzungen durch Aufenthalt im Gefahrenbereich.
- Quetschungen.
- Stürzen, Umknicken beim Auf- und Abstieg.
- Lärm.
- Defekte Hydraulikschläuche, Austritt von Hydrauliköl unter hohem Druck.
- Stromübertritt bei Kontakt des Greifarmes mit stromführenden Teilen.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Erdbaumaschinen dürfen nur von unterwiesenen Personen bedient werden, die mindestens 18 Jahre alt und vom Unternehmer beauftragt worden sind.
- Die Unfallverhütungsvorschriften sowie die Betriebsanleitung des Herstellers sind zu beachten.
- Personen dürfen sich nicht im Gefahrenbereich aufhalten. Beim Ein- bzw. Ausfahren von Stützfüßen hat der Maschinenführer Einsicht in den Gefahrenbereich.
- Vor Arbeitsbeginn ist vom Maschinenführer eine Sicht- und Funktionsprüfung durchzuführen.
- Ein Sicherheitsabstand von mindestens 50 cm ist zu festen Bauteilen einzuhalten.
- Bei ungenügender Sicht ist ein Einweiser einzusetzen.
- Die Mitfahrt auf der Maschine oder der Arbeitseinrichtung ist unzulässig, sofern kein separater Sitz vorhanden ist.
- In Pausen oder bei Betriebsende ist der Bagger gegen unbefugtes Ingangsetzen zu sichern (z. B. Zündschlüssel ziehen und Bremsen oder Keile einlegen).
- Vor Baggerarbeiten ist auf erdverlegte Leitungen und Freileitungen zu achten (Leitungspläne einsehen).
- Der Bagger darf nur über die vorgesehenen Aufstiege bestiegen und verlassen werden.
- Der Bagger verfügt über einen Lasthaken (mit Sicherung gegen Ausheben) im Hebezeugbetrieb.
- Hydraulikbagger mit einer Traglast von mehr als 1000 kg verfügen über eine Überlastwarneinrichtung, eine Leitungsbruchsicherung am Auslegezylinder und eine Traglasttabelle in der Fahrerkabine.
- Es werden nur intakte, geprüfte und zugelassene Anschlagmittel verwendet.



Verhalten im Gefahrfall bzw. bei Störungen

- Zur Beseitigung von Störungen den Motor sofort abstellen.
- Bei Gefahr des Umstürzens in der Sicherheitskabine verbleiben.
- Bei Kontakt mit Erd- und Freileitungen (Stromübertritt) Arbeitsmaschine nicht verlassen und Personen aus dem Gefahrenbereich halten.

Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe

Ersthelfer: Herr / Frau _____

Notruf: 112

- Sofortmaßnahmen am Unfallort einleiten.
- Rettungswagen / Arzt rufen.
- Unternehmer / Vorgesetzten informieren.



Instandhaltung

- Prüfung nach VSG 3.1 mindestens einmal jährlich durchführen lassen (Prüfbuch führen).
- Reparaturen nur von befähigten Personen durchführen lassen.
- Zur Wartung und Instandhaltung die Betriebsanleitung des Herstellers beachten.
- Wartungs- und Reinigungsarbeiten nur bei stillgesetztem Motor durchführen.

Datum _____

Unterschrift des Unternehmers _____

Es wird bestätigt, dass die Inhalte dieser Betriebsanweisung mit den betrieblichen Verhältnissen und Erkenntnissen der Gefährdungsbeurteilung übereinstimmen.

Dieseldkraftstoff

Dieseldkraftstoff (UN 1202) ist ein gelblicher, mit Wasser mischbarer und entzündlicher Stoff.

Gefahren für Mensch und Umwelt



Dieseldkraftstoff ist ein entzündbarer, wassergefährdender, flüssiger Stoff, dessen Flammpunkt je nach Zusammensetzung zwischen 60 bis 100 Grad Celsius liegen kann. Bei Verdampfen ist es schwerer als Luft u. verbreitet sich über dem Erdboden. Auch entfernte Zündquellen sind gefährlich. Umweltgefährlich.



Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Umgang nur durch befähigte und unterwiesene Personen.
- Hautkontakt vermeiden.
- Nicht erwärmen, da gesundheitsschädliche Dämpfe u. explosionsgefährliche Gemische entstehen.
- Statische Aufladung vermeiden, Zündquellen fernhalten, nicht rauchen.
- Für gute Belüftung sorgen.
- Keine Offenlagerung, nur zugelassene Behälter verwenden.
- Essen/Trinken bei der Arbeit vermeiden.

Augenschutz: Bei Spritzgefahr Korbbrille mit geschlossenem Seitenschutz tragen!

Hautschutz: Auf unbedeckten Körperteilen fettfreie Öl-in-Wasser-Emulsionen verwenden!

Handschutz: Geeignete Schutzhandschuhe, vorzugsweise aus Nitrilkautschuk verwenden!



Verhalten im Gefahrfall bzw. bei Störungen

- Bei Personenschäden umgehend Arzt aufsuchen!
- Vorsicht bei Bränden → Bei gefährlicher Rauchgasentwicklung Atemschutzmasken verwenden!
- Bei Brand nur geeignete Löschmittel (Schaum, CO₂, Trockenlöschmittel, nicht Wasserstrahl) verwenden!
- Bei Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen u. sofort Arzt aufsuchen.

Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe

Ersthelfer: Herr/Frau

Notruf: 112



- Bei allen Erste-Hilfe-Maßnahmen Selbstschutz beachten!
- Sofortmaßnahmen am Unfallort einleiten.
- Rettungswagen/Arzt rufen.
- Unternehmer/Vorgesetzten informieren.

Sachgerechte Entsorgung

Mit Dieseldkraftstoff getränkte Bindemittel, Putzlappen etc. in nicht brennbaren Behältern mit selbstschließendem Deckel, dicht verschlossen, sammeln. Entsorgung gemäß Abfallschlüssel veranlassen.

Datum

Unterschrift des Unternehmers

Es wird bestätigt, dass die Inhalte dieser Betriebsanweisung mit den betrieblichen Verhältnissen und Erkenntnissen der Gefährdungsbeurteilung übereinstimmen.

Firma:	Betriebsanweisung	Datum:
Arbeitsbereich:	Tätigkeit:	Unterschrift:

BEZEICHNUNG

Freischneider

Allgemeine Betriebsanweisung für den Umgang mit Freischneidern

GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



- Gefahren durch den Aufenthalt im Gefahrenbereich!
- Gefahren durch rotierende, scharfe Werkzeuge (Schnittverletzungen)!
- Gefahren durch wegschleudernde Teile!
- Gefahren durch Lärm!
- Gefahren durch Abgase!
- Gefahren durch Hand-Körpervibrationen!

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Gehörschutz: Gehörschutz tragen!

Gesichtsschutz: Gesichtsschutz tragen!

Augenschutz: Schutzbrille tragen (zusätzlich zum Gesichtsschutz)!

Körperschutz: Geschlossene Arbeitskleidung tragen!

Fußschutz: Sicherheitsschuhe tragen!

Handschutz: Schutzhandschuhe tragen!



Verhaltensweise:

- Die Unfallverhütungsvorschriften und die Betriebsanleitung des Herstellers sind zu beachten!
- Freischneider dürfen nur von ausgewiesenen Personen bedient werden!
- Personen unter 18 Jahren dürfen Freischneider nur zu Ausbildungszwecken und unter fachkundiger Aufsicht bedienen!
- Personen unter 15 Jahren dürfen generell nicht mit Freischneidern arbeiten!
- Beim Betanken Sicherheitsfüllstutzen verwenden und nicht rauchen!
- Benzolarme Sonderkraftstoffe verwenden!
- Vor Arbeitsbeginn: Tragegurt auf Körpermaße einstellen, Werkzeuge und Schutzeinrichtungen überprüfen!!
- Beim Starten ist das Gerät fest abzustützen!
- Maschine mit beiden Händen führen!
- Auf sicheren Stand achten!
- Beim Schneiden auf Fremdkörper achten und diese entfernen!
- Sicherheitsabstand einhalten (min. 5m, im öffentlichen Bereich min. 15m)!
- Maschine nur mit Werkzeugschutz transportieren!!
- Zug- und Druckverhältnisse im Holz beachten!



VERHALTEN BEI STÖRUNGEN

- Beim Beseitigen von Störungen Maschine abstellen und warten bis Werkzeug steht!
- Beim Arbeiten am Werkzeug immer Schutzhandschuhe tragen!

VERHALTEN BEI UNFÄLLEN - ERSTE HILFE - NOTRUF 112



Durchführung von Sofortmaßnahmen am Unfallort!
Rettungswagen/Arzt rufen!
Vorgesetzten und Berufsgenossenschaft benachrichtigen!

Ersthelfer:.....

INSTANDHALTUNG

- Vor jedem Einsatz die Funktion und Sicherheitseinrichtungen der Maschine prüfen!
- Vorgaben des Herstellers bzgl. Wartung und Pflege beachten!
- Reparaturen nur von Sachkundigen durchführen lassen!

FOLGEN DER NICHTBEACHTUNG

- Gesundheitliche Folgen: Verletzungen und Erkrankung!
- Arbeitsrechtliche Folgen: Abmahnung, Verweis!

SWM INTERN

Ansprechpartner / Verfasser
MS-BM-K
Mario Leisch
T 089 2191-2637
leisch.mario@swm.de
MS-BM-B
Richard Kappes
T 089 2191-2224
kappes.richard@swm.de

Betriebs- u. Bauanweisung 2025-001 19.11.24

Tram Gesamtnetz Straßenbahn

**Arbeiten am / im Gleisbereich der Straßenbahn
gültig ab 01.01.2025 bis vsl. 31.12.2025**

1. Allgemeines

- 1.1 Diese Betriebs- und Bauanweisung (BETRA) regelt die Bauarbeiten am / im Gleisbereich **unter laufendem Fahrbetrieb und ohne Fahrbetrieb**.
Sie regelt ergänzend zu den Dienstanweisungen Nr. 21/2002 (v. 23.08.02) "Arbeiten im Gleisbereich der Straßenbahn" und Nr. 8/1995 (Stand Okt. 2002) "Sicherung von Arbeitsstellen im Gleisbereich der Straßenbahn" die Zuständigkeiten, Verantwortlichkeiten und Sicherungsmaßnahmen für die Baustellen.
Zusätzlich sind die Unfallverhütungsvorschriften (UVV) für Arbeiten im Bereich von Gleisen (DGUV Vorschriften 77 und 78) sowie die jeweiligen UVV für die spezifischen Tätigkeiten auf der Baustelle zu befolgen.
- 1.2 Die Projektleitung ist verpflichtet in Abstimmung mit der jeweils eingesetzten Bauleitung rechtzeitig, mindestens **2 Wochen** vor Baubeginn der Betriebskoordination (→ Punkt 3.3), alle zur jeweiligen Maßnahme erforderlichen Angaben (Lage / Örtlichkeit, Art der Arbeiten, Dauer, Arbeitszeiten, Bauaufsicht / Bauüberwachung, örtliche Baustellenleitung, Sicherungsfirma etc.) auf dem Formblatt "Angaben zur BETRA-Erstellung" zu zuleiten.
- 1.3 Die jeweils durchzuführenden Maßnahmen / Arbeiten, die Zuständigkeiten und ergänzende Auflagen und Regelungen werden von der Betriebskoordination (MS-BM-K) mit Anlagen zu dieser BETRA bekannt gegeben.

2. Geltungsbereich

Diese BETRA gilt für alle auf der Baustelle tätigen Personen und für alle Betriebsbediensteten der Stadtwerke München GmbH (SWM) / Münchner Verkehrsgesellschaft (MVG), der in dieser BETRA und den zugehörigen Anlagen aufgeführten Bereiche / Stellen.

3. Projektleitung, Bauleitung, Sicherungsaufsicht etc.

- 3.1 Die Projekt- / Bauleitung / Sicherungsaufsicht und weiteren Zuständige sind der zur jeweiligen Maßnahme herausgegeben Anlage zu dieser BETRA zu entnehmen.
- 3.2 Sicherungsfirma, Sicherungsaufsicht (Siauf), Sicherungsposten (Sipo)
Alle auf der Baustelle eingesetzten Sicherungsaufsichten (Siauf) und Sicherungsposten (Sipos) müssen von den SWM-MVG zugelassen, auf der Liste im MVG-Betriebszentrum geführt und durch **die örtliche Bauleitung in die Besonderheiten sowie die örtlichen und aktuellen Bauzustände** eingewiesen sein.
Die Sicherungsaufsichten (Siauf) sind durch die örtliche Bauleitung spätestens 2 Arbeitstage vor Baubeginn an die Betriebskoordination, schriftlich per E-Mail (→ Punkt 3.3) unter Angabe der Firma, Vor- und Nachname, E-Mail und Mobilfunk-Nummer zu übermitteln.

3.3 Betriebsmanagement:

Betriebskoordination (MS-BM-K), mvg.betriebskoordination@swm.de

Hr. Comploy, comploy.wolfgang@swm.de T. 089 2191-2066/
0152 01843101

Hr. Leisch, leisch.mario@swm.de T. 089 2191-2637/
0173 3580465

Hr. Wolf, wolf.stefan@swm.de T. 089 2191-2039/
0152 22819777

Hr. Schneider, schneider.stefan1@swm.de T. 089 2191-2022
0152 54501512

Hr. Röpke roepke.stefan@swm.de T. 089 2191-3737
0157 8500 8609

3.4 MVG-Betriebszentrum: Disponent Leitstelle (MS-BS-B) T. 089 2191-2420

4. Grundsätzliche Auflagen für die Baustellen und die eingesetzten Geräte

4.1 Bauliche Änderungen im Bereich des besonderen Bahnkörpers der Straßenbahn bedürfen einer Baugenehmigung auf Basis eines öffentlich-rechtlichen Genehmigungsverfahrens nach dem Personenbeförderungsgesetz (PBefG). Genehmigungspflichtige Tätigkeiten dürfen ausnahmslos erst dann aufgenommen werden, wenn die erforderlichen öffentlich-rechtlichen Genehmigungen und Zustimmungen der Technischen Aufsichtsbehörde (TAB) nach §§ 60, 62 der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (Straßenbahn Bau- und Betriebsordnung - BOStrab) erteilt wurden und bei der Stadtwerke München GmbH (SWM) bzw. der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH (MVG) eingegangen sind.

4.2 Zu Fahrleitungen, Spanndrähten und dem Lichtraum der Straßenbahn ist jeweils ein **Mindestabstand von 1 m** einzuhalten. Die Verletzung des Straßenbahnlichtraumes und der Mindestabstände zu Fahrleitung und Spanndrähten ist strengstens untersagt. Insbesondere bei Errichtung von Fundamenten, Aufstellung von Container, Bauzäunen, Absperrungen etc. entlang der Gleistrasse, müssen auf gerader Strecke zur Wahrung des Licht- und Sicherheitsraumes (§19, Abs. 1 und 2 BOStrab) mindestens 1,2 m Abstand zur nächstgelegenen Gleisaußenkante aufweisen. In Gleisbögen erhöht sich der Abstand je nach Radius (Hüllkurve) entsprechend.

4.3 **Gefahr bei Berührung:** Bei Baufahrzeugen mit isolierter Bereifung steht deren Karosserie bei Kontakt mit der Fahrleitung unter Spannung. Eine automatische Abschaltung der Fahrleitung erfolgt nicht.

4.4 Leitfähige Bauteile wie z.B. Bauzäune oder Absperrungen aus Metall sind innerhalb des Gefahrenbereichs der Fahrleitung (im Rissbereich kleiner 4 m zur Gleisachse) gegen indirektes Berühren zu schützen, wenn folgende Abmessungen der leitfähigen Bauteile überschritten, werden:

- Länge größer als 15 Meter parallel zum Gleis
- Länge größer als 2 Meter senkrecht zum Gleis

Der Schutz gegen indirektes Berühren ist mit einer Rückleitung zur Fahrschiene mit einer Durchschlagsicherung herzustellen (Bahnerde).

4.5 Während der gesamten Dauer der Arbeiten bleibt der Fahrstrom zugeschaltet. Jegliches Berühren von Fahr- und Spanndrähten ist untersagt (**LEBENSGEFAHR!**).

4.6 Bei Bauarbeiten ohne Fahrbetrieb kann der Fahrstrom abgeschaltet werden. Dies ist dann in der für die Baustelle herausgegeben Anlage entsprechend aufzuführen.

4.7 Nach Stellung von Kranen ist eine entsprechende Arbeitsfeldbegrenzung nachzuweisen, diese ist in digitaler Form an die Betriebskoordination MS-BM-K, mvg.betriebskoordination@swm.de zu senden

- 4.8 Das Heben / Schwenken von Lasten über Spannungsführende Fahrleitungsteile ist nicht gestattet.
- 4.9 Eingesetzte Leitern und Gerüste müssen isoliert ausgeführt sein und sind stets gegen unbefugte Benutzung / Betretung zu sichern. Fahrbare Arbeitsgeräte / Gerüste sind zusätzlich gegen Wegrollen / Verrutschen zu sichern.
- 4.10 Es sind grundsätzlich Fahrzeuge (Bagger etc.) mit Höhenbegrenzung einzusetzen. In Ausnahmefällen muss bei Tätigkeiten, welche eine Deaktivierung der Höhenbegrenzung erfordern, eine Sicherungskraft zur Beobachtung eingesetzt werden.
- 4.11 Beschädigungen an Betriebsanlagen und Fahrzeugen sind unverzüglich dem Disponenten (MS-BS-B) im MVG-Betriebszentrum (T. 089 2191-2420) zu melden. Verunreinigungen der Gleisanlagen sind zu vermeiden. Verunreinigte Gleisanlagen, insbesondere Gleisrillen, sind unverzüglich so zu reinigen, dass ein durchgehend sauberer und befahrbarer Gleiszustand vorhanden ist. Die Schienen müssen eine stets elektrisch leitende Oberfläche haben.
- 4.12 Die zusätzlichen Auflagen und Regelungen der zu dieser BETRA herausgegebenen Anlagen sind zu beachten und einzuhalten.
- 4.13 Bei gesperrten Gleisanlagen sind für den Fahrbetrieb folgende Vorschriften herauszugeben:
- Dienstanweisungen / Ausführungsanweisungen für erforderliche sicherheitsrelevante Sonderregelungen
 - Verfügungen für geänderte Linienführungen und den Schienenersatzverkehr

5. Aufgaben der Bauleitung und der Sicherheitsaufsicht (Siauf)

5.1 Die örtliche Bauleitung ist dafür verantwortlich, dass

- 5.1.1 die Anmeldung der Bauarbeiten rechtzeitig vor Beginn (ca. 30 Min. vorher) unter Angabe des Namens und der Funktion (gemäß Punkt 3 der Anlage zur BETRA), der Anlagen-Nummer und zugehörigen BETRA-Nummer, der Örtlichkeit und Art der Arbeiten (gemäß Punkte 1.2 und 1.3 der Anlage zur BETRA) sowie die Mitteilung ggf. abweichender Mobilfunknummern an den Disponenten der Leitstelle (MS-BS-B, T. 089 2191-2420) durchgeführt und unmittelbar nach Abschluss der Bauarbeiten wieder bei diesem frei gemeldet wird.
- 5.1.2 bei Wanderbaustellen gleichzeitig nur **ein Arbeitsbereich** von **maximal 200 Meter** Länge mit Geschwindigkeitsbeschränkung abgewickelt wird.
- 5.1.3 vor Beginn der Arbeiten diese BETRA allen auf der Baustelle tätigen Personen gegen Unterschrift ausgegeben wird, diese durch die Sicherheitsaufsicht über die Gefahren im Arbeitsbereich u. a. durch den Zugverkehr, den Fahrstrom, die Begrenzungen des Baustellenbereichs, die Warnsignale und alle relevanten Sicherheitsmaßnahmen aufgeklärt werden und durch Rückfragen abgefragt wird, dass alles verstanden wurde (Sicherheitsunterweisung). Diese Regelung gilt auch für Personen, die erst nach Arbeitsbeginn auf der Baustelle tätig werden.
- 5.1.4 der Straßenbahn und Omnibusbetrieb während der Bauarbeiten aufrechterhalten werden kann, Verzögerungen sollten möglichst geringgehalten werden. Dazu sind die Arbeiten rechtzeitig vor Annäherung eines Straßenbahnzuges / Omnibusses einzustellen und der gesamte Baustellenbereich so räumen zu lassen, dass eine ungehinderte und gefahrlose Passage des Baustellenbereichs durch Straßenbahnen / Omnibusse möglich ist.

5.2 Die Sicherheitsaufsicht (Siauf) ist dafür verantwortlich, dass

- 5.2.1 die Auflagen der Sicherheitsunterweisung gemäß Punkt 5.1.3 umgesetzt werden.
- 5.2.2 die Sicherheitsunterweisung auf dem entsprechenden Formblatt vollständig dokumentiert und zeitnah an die Betriebskoordination (MS-BM-K) übermittelt wird. Diese Regelung gilt auch für Personen, die erst nach Beginn der Arbeiten auf den Baustellen tätig werden.

- 5.2.3 alle zur Absicherung erforderlichen Sicherungsmaßnahmen im Gleisbereich eingerichtet sind und eingehalten werden, sowie im Bereich öffentlicher Verkehrsflächen die dort zugelassenen / vorgeschriebenen Sicherungsmaßnahmen und Geräte eingerichtet sind.
- 5.2.4 die Geschwindigkeitsbeschränkungen von 10 km/h (G1 Ankündigung, G2 Beginn, G3 Ende) für den Arbeitsbereich am betroffenen Gleis und bei Gefährdung auch am Gegengleis für die Dauer der Arbeiten aufgestellt sind und nach Ende der Arbeiten wieder zügig entfernt werden.
- 5.2.5 für Arbeitsbereiche in kombinierten Sonderfahrstreifen (gemeinsam von Straßenbahnen und Omnibussen genutztes Planum), die auch während der Arbeiten von Straßenbahnen und Omnibussen befahren werden, eine Langsamfahrstelle von 10 km/h gemäß Punkt 5.2.4 stets für alle Fahrbeziehungen eingerichtet wird.
- 5.2.6 die Einweisung der Sipo und die Überprüfung der Ausrüstung inkl. aller Kommunikationsgeräte auf Vollständigkeit und Funktion, sowie eine Verständigungsprüfung der Warneinrichtungen (akustisch und optisch) vor Ort arbeitstäglich durchgeführt wird.
- 5.2.7 die Sipo-Standorte auf der Grundlage der Sicht- und Geräuschverhältnisse sowie der Wirkung der Warneinrichtungen festgelegt sind und eingehalten werden.
- 5.2.8 sind die Warneinrichtungen nicht wahrnehmbar bzw. hörbar ist der Gleisbereich mit einer SH2 Tafel abzusichern
- 5.2.9 der Arbeitsbereich von den Sipo erst nach dessen Räumung und Herstellung der Profelfreiheit zur Durchfahrt des Straßenbahnzuges / Omnibusses frei gegeben wird.

6. Kontrolle der Baustelle und der Sicherungsmaßnahmen

Der Baustellenbereich ist durch die Betriebskoordination oder durch eine beauftragte Dienstkraft des Aufsichtsdienstes zu kontrollieren. Die Kontrollen sind auf dem Formblatt "Baustellenkontrolle Tram" zu dokumentieren. Das Formblatt ist am selben Arbeitstag in digitaler Form an die mvg.betriebskoordination@swm.de weiterzuleiten. Bei groben Verstößen ist die Betriebskoordination umgehend zu informieren.

7. Betriebliche Regelungen

Bei Baustellen unterlaufendem Fahrbetrieb:

- 7.1 Schienenfahrzeuge (und Omnibusse im besonderen Bahnkörper der Straßenbahn) dürfen den jeweiligen Baustellenbereich mit einer maximalen Geschwindigkeit von 10 km/h passieren.
- 7.2 Die Leitstelle informiert unmittelbar nach Anmeldung durch die Bauleitung das Fahrpersonal der betroffenen Bus- und Straßenbahnlinien per Funk und über den Bordrechner (Anzeige- / Bediengerät):
- zu Beginn der Bauarbeiten über den Arbeitsbereich (Streckenabschnitt) und die **Geschwindigkeitsbeschränkung von maximal 10 km/h zur Vorbeifahrt und zum Befahren des Baustellenbereichs**
 - über das Ende der Arbeiten und die Aufhebung der entsprechenden Geschwindigkeitsbeschränkungen
- Das Fahrpersonal ist aufzufordern, den Empfang der Meldung über das Bediengerät des Bordrechners (Copilot bzw. Ibis) zu bestätigen und ihre Ablösung darüber zu informieren. Bei Baustellen ohne Fahrbetrieb ist von der Leitstelle der Beginn und das Ende des baustellenbedingten geänderten Linienweges per Funk dem Fahrpersonal bekannt zu geben.

8. Verhalten bei Drohneneinsätzen

- Beim Einsatz von Drohnen sind die gesetzlichen Auflagen zu deren Benutzung und Steuerung einzuhalten.
- Der Einsatz ist vorher mit der Betriebskoordination abzustimmen
- Der Einsatz muss von Anfang bis zur Beendigung von unterwiesenen Befugten oder geeignetem Betriebsbediensteten begleitet werden.
- Vor Drohneneinsätzen ist der Linienbetrieb in dem genehmigten Einsatzgebiet in beiden Richtungen einzustellen.
- Ein Drohnenflug ist im Bereich des Lichtraumes nicht zulässig.
- Der Drohneneinsatz darf nur in ausreichendem Abstand oberhalb und seitlich der Fahrleitungen stattfinden.
- Bei Annäherung eines Zuges muss der Gleisbereich auf dem schnellsten Weg verlassen werden.
- Haltestellenbereiche, die von Drohnen überflogen werden, sind von Fahrgästen zu räumen.
- Bei Absturz einer Drohne in nicht gesperrte Gleisbereiche, ist die OBZ sofort zu verständigen. Der betroffene Linienbetrieb ist durch die OBZ unverzüglich zu informieren.
- Eine Bergung der Drohne aus der Fahrleitung ist erst nach Freigabe durch die OBZ und durch einen Betriebsbediensteten erlaubt.

9. Einstellung der Arbeiten

Die Arbeiten dürfen nur durchgeführt werden, wenn alle in dieser BETRA formulierten Bedingungen erfüllt sind. Bei Abweichungen, z. B. bei Fehlen einer Sicherheitsaufsicht, eines Sipos oder defekter / funktionsloser Kommunikations- / Warnmittel etc., sind die Arbeiten bis zur Herstellung der Vorgaben einzustellen.

10. Sonstige Regelungen und Inkrafttreten

- 10.1 Aushändigung gegen Unterschrift an alle direkt / indirekt beteiligten Bediensteten (→ Punkt 2).
- 10.2 Diese BETRA sowie die zu dieser BETRA herausgegebenen Anlagen und Formblätter (Unterschriftenliste, Sicherungsunterweisung und Baukontrollliste) sind während des gesamten Bauzeitraums von der örtlichen Bauleitung und der Sicherheitsaufsicht mitzuführen.
- 10.3 Inkrafttreten: ab 01.01.2025
- 10.4 Gültigkeit: bis vsl. 31.12.2025 oder bis zur Aufhebung durch eine neue BETRA
- 10.5 Ablage: DA-Aufsicht, Register VII

gez.

Frieß, Betriebsleiter BOStrab

Erdbaumaschinen im Gartenbau



Erdbaumaschinen

Arbeits- und Gesundheitsschutz



Seite 1

Vorbemerkung

Seite 2

Die häufigsten Unfallursachen

Seite 3

Bau und Ausrüstung

Seite 4

Anforderungen an den Fahrer

Seite 5

Verantwortung des Unternehmers

Seite 6

Persönliche Schutzausrüstung

Seite 7

Gefahrenbereich

Seite 9

Ein- und Aussteigen

Seite 12

Einweiser

Seite 13

Fahrbetrieb und Standsicherheit

Seite 15

Arbeiten an Baugruben und Gräben

Seite 17

An- und Abbau von Arbeitseinrichtungen

Seite 18

Straßenfahrt

Seite 20

Arbeiten im Bereich von Erdleitungen

Seite 22

Arbeiten in der Nähe von Freileitungen

Seite 23

Abbrucharbeiten

Vorbemerkung

Erdbaumaschinen finden wir heute in allen Sparten des Gartenbaus. Nicht nur im reinen Baustellenbetrieb des Galabaus, sondern auch in Betrieben des Erwerbsgartenbaus oder im Friedhofsbereich erlaubt ihr Einsatz eine rationelle Abwicklung vielfältiger Aufgaben: von klassischen Erdbauarbeiten bis hin zu Transporten aller Art.

Durch ihren Einsatz wird das Heben und Tragen von Lasten und somit die körperliche Beanspruchung der Mitarbeiter deutlich reduziert. Die Angebotspalette reicht heute vom kleinen Muldenkipper und Minibagger über Radlader unterschiedlichster Größe bis hin zu Spezialmaschinen. Zahlreiche Anbaugeräte erweitern den Einsatzbereich der Erdbaumaschinen erheblich.

Der Bediener von Erdbaumaschinen ist Ganzkörperschwingungen ausgesetzt, die bandscheibenbedingte Erkrankungen der Lendenwirbelsäule mit verursachen und verstärken können. Schwingungsgedämpfte und auf das Körpergewicht einstellbare Fahrersitze können die Belastung reduzieren. Über die Gefährdungsbeurteilung ermittelt der Unternehmer die tatsächliche Belastung und leitet notwendige Schutzmaßnahmen wie z.B. Begrenzung der Einsatzzeiten ab.

Seite 24	Hebezeugeinsatz
Seite 29	Einsatz von Anschlagmitteln
Seite 32	Arbeitsunterbrechung
Seite 33	Verladen von Erdbaumaschinen
Seite 34	Erdbaumaschinen sicher transportieren
Seite 35	Wartung, Reparatur und Prüfung
Seite 39	Betanken von Erdbaumaschinen auf Baustellen
Seite 40	Prüfnachweis
Seite 42	Schlussbemerkung
Seite 43	Betriebsanweisung Dieselkraftstoff
Seite 44	Betriebsanweisung Bagger/Friedhofsbagger

Die häufigsten **Unfallursachen**

- **Aufenthalt im Gefahrenbereich**
- **mangelnde Standsicherheit**
- **unzulässige Mitfahrt von Personen**
- **Sturzunfälle beim Auf- und Absteigen**
- **Fehlbedienung**
- **eingeschränkte Sichtverhältnisse**

Jährlich ereignen sich ca. 500 Unfälle mit Radladern und Minibaggern. Neben den Maschinenführern werden auch Personen im Gefahrenbereich der Baumaschinen angefahren, überrollt oder von Lasten getroffen. Menschliches Fehlverhalten von Baumaschinenführern, Unfallverletzten und Führungskräften spielt eine wesentliche Rolle. Dieses Merkblatt gibt Ihnen Informationen für den sicheren Umgang mit Erdbaumaschinen.



Bau und Ausrüstung



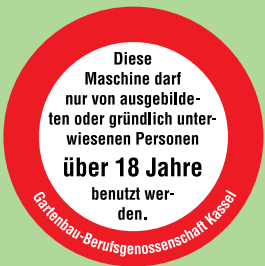
Zu den Erdbaumaschinen zählen u. a. Planiermaschinen, Bagger, Lader, Muldenfahrzeuge und Grabenfräsen. Sie unterliegen der Europäischen Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) und den einschlägigen Normen (DIN EN 474 Teil 1 bis 12).

Achten Sie beim Kauf auf das CE-Zeichen und überzeugen Sie sich, dass eine Bedienungsanleitung in deutscher Sprache und die EG-Konformitätserklärung mitgeliefert wird. Ein GS- oder EURO-Test-Zeichen zeigt: diese Maschine wurde von einer unabhängigen Stelle geprüft und entspricht den europäischen Bau- und Ausrüstungsvorschriften. Eine Prüfbescheinigung gibt Auskunft über den Umfang der Prüfung.

Dies gilt auch für Anbaugeräte, wie z. B. Palettengabel, Aufbruchhammer, hydraulische Verlegezange usw. In der mitgelieferten Bedienungsanleitung macht der Hersteller Angaben zur Montage und bestimmungsgemäßen Verwendung. Die Betriebsanleitung muss an der Einsatzstelle vorhanden sein. Achten Sie auch beim Kauf auf Zurrpunkte an der Maschine, um für den Transport entsprechende Zurrmittel befestigen zu können. Werden Arbeitsplattformen an Erdbaumaschinen angebaut, so ist diese Kombination baumusterprüfpflichtig (BGI 872).

Sicherheitstechnische Veränderungen an der Erdbaumaschine durch den Betreiber sind ohne Zustimmung des Herstellers unzulässig. Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen.

Anforderungen an den Fahrer



Der Unternehmer entscheidet, welche Mitarbeiter in der Lage sind, Erdbaumaschinen selbstständig zu bedienen und die ihnen übertragenen Aufgaben zuverlässig zu erfüllen. Die Bedienungspersonen müssen mindestens 18 Jahre alt und unterwiesen sein.

Der fachkundige Erdbaumaschinenführer kennt die Bedienungsanleitung, das Arbeitsverfahren und die Unfallverhütungsvorschriften.

Personen, die 15 Jahre alt sind, dürfen **nur** im Rahmen ihrer **Ausbildung** Erdbaumaschinen bedienen, wenn dies zur Erreichung des Ausbildungszieles erforderlich ist. Hierbei muss die Aufsicht durch einen Fachkundigen gewährleistet sein.

Die **Unterweisung** kann ein Mitarbeiter im Betrieb durchführen, der über die nötige Fachkunde für den sicheren Umgang mit Erdbaumaschinen verfügt.



Der Fahrer trägt für die Bedienung der Maschine die volle Verantwortung!

Im Falle eines Unfalls können arbeits- oder strafrechtliche Konsequenzen drohen!

Verantwortung des Unternehmers

Der Unternehmer muss die technischen und organisatorischen Voraussetzungen für einen sicheren Arbeitsablauf schaffen.

Dabei ist die **Gefährdungsbeurteilung** ein wichtiges Instrumentarium. Der Vorgesetzte wählt vor Arbeitsbeginn die für den jeweiligen Einsatzzweck passenden Maschinen aus und entscheidet, welche Mitarbeiter über die notwendige Ausbildung und Erfahrung verfügen, um diese Maschinen zu bedienen.

Mindestens einmal jährlich müssen die Beschäftigten von einer befähigten Person unterwiesen werden (Eintrag ins Unterweisungsheft). Einweisungen auf den Baustellen informieren über die vor Ort notwendigen Sicherheitsmaßnahmen. Diese werden in Betriebsanweisungen beschrieben. Der Unternehmer stellt für die Beschäftigten die erforderlichen Körperschutzmittel zur Verfügung und überzeugt sich vom sicheren Arbeitsablauf.

Weitere Informationen finden Sie in unserem Merkheft „GBG 4 – Verantwortung im Arbeitsschutz Unternehmer und Führungskräfte“. Von zahlreichen Bildungsträgern werden Ausbildungslehrgänge und Schulungen für den sicherheitsgerechten Umgang mit Erdbaumaschinen in Theorie und Praxis angeboten. Die Gartenbau-Berufsgenossenschaft unterstützt diese durch umfangreiches Informationsmaterial und Fachseminare.

Persönliche

Schutzausrüstung

Auf den Baustellen tragen alle Beschäftigten Sicherheitsschuhe. Dies gilt selbstverständlich auch für die Erdbaumaschinenführer.

Darüber hinaus sind, je nach Tätigkeit, weitere persönliche Körperschutzmittel, wie z.B. Schutzbrille, Schutzhelm, Schutzhandschuhe, Warnwesten oder Gehörschutz zu tragen. Weitere Informationen finden Sie im Merkblatt GBG 8 „Körperschutz im Gartenbau“.

Die Hersteller geben 2 Kennzahlen zur Geräuschemission der Erdbaumaschinen in der Bedienungsanleitung an. Dies sind der Schalleistungspegel (LwA) und der Schalldruckpegel (LpA). Der Schalldruckpegel wird am Ohr der Bedienerperson gemessen. Wird ein Schalldruckpegel von 85 dB(A) erreicht oder überschritten, müssen Maschinenführer Gehörschutz tragen. Bereits ab einem Schalldruckpegel von 80 dB(A) stellt der Unternehmer geeigneten Gehörschutz zur Verfügung. Anbaugeräte, wie hydraulische Abbruchhämmer an Baggern, können die Lärmbelastung zum Teil deutlich erhöhen, so dass auch in einer geschlossenen Fahrerkabine Gehörschutz getragen werden muss.

Gebotszeichen



Gefahrenbereich

Der Gefahrenbereich ist die Umgebung der Erdbaumaschine, in der Personen durch arbeitsbedingte Bewegungen der Maschine, ihrer Arbeitseinrichtungen und Anbaugeräte oder durch pendelnde Lasten und herabfallendes Ladegut erreicht werden können.

Vor Betreten des Gefahrenbereiches erfolgt eine Abstimmung mit dem Maschinenführer. Es werden technische, organisatorische und persönliche Schutzmaßnahmen festgelegt.

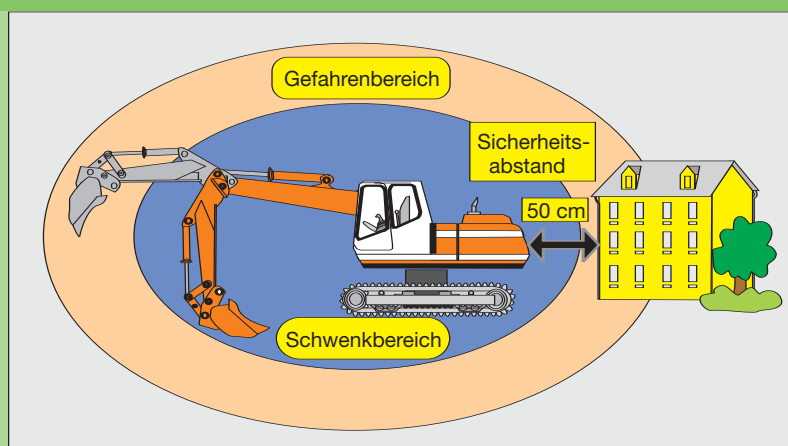
Der Maschinenführer darf mit seinem Gerät nur dann arbeiten, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten. Bei Gefahr muss der Maschinenführer ein akustisches Warnsignal geben.

Die Arbeit ist sofort einzustellen, wenn Personen trotz Warnung den Gefahrenbereich nicht verlassen.

Der Aufenthalt im Gefahrenbereich ist verboten!

Im Gefahrenbereich von Erdbaumaschinen dürfen sich Personen nur dann aufhalten, wenn es aus betrieblichen Gründen unvermeidbar ist und eine Gefährdungsbeurteilung durchgeführt worden ist.

Gefahrenbereich von Baggern





Für eine optimale Sicht zu allen Seiten sind vorhandene Spiegel einzustellen. Scheiben und Spiegel sind regelmäßig zu reinigen.

Hydraulikbagger mit Kamera für bessere Sicht nach hinten.



Zu festen Bauteilen, z. B. Bauwerken, Abtragswänden oder anderen Maschinen, ist ein Sicherheitsabstand von mindestens 50 cm einzuhalten. So wird ein Einquetschen von Personen verhindert. Kann dieser Sicherheitsabstand nicht eingehalten werden, so ist der Bereich zwischen den festen Bauteilen und dem Arbeitsbereich abzusperren.

Bei Hydraulikbaggern besteht bauartbedingt eine erhebliche Sichteinschränkung nach hinten und durch den Kastenausleger zur rechten Seite hin. Zusätzliche Sicherheitseinrichtungen, wie Ultraschallsensoren oder Kameras, warnen den Fahrer sowohl optisch als auch akustisch vor Hindernissen oder Personen im Gefahrenbereich.

Aufenthalt im ungesicherten Knickbereich verboten!

Gartenbau-Berufsgenossenschaft Kessel

Der Knickbereich von knickgelenkten Erdbaumaschinen darf nur bei ausgeschaltetem Motor betreten werden. Entsprechende Warnkennzeichnungen sind an beiden Seiten der Maschine angebracht.

Ein- und Aussteigen

Beim Ein- und Aussteigen werden nur die dafür vorgesehenen Auftritte benutzt. Diese müssen aus einem rutschhemmenden Material bestehen.

Angebrachte Haltegriffe gewährleisten einen Dreipunktkontakt und geben so mehr Sicherheit.



**Das Abspringen von der Erdbau-
maschine ist verboten!**



Bei Hydraulikbaggern kann der Fahrerplatz erst verlassen werden, wenn ein Sicherheitshebel oder eine Sicherheitsarmlehne an der Ausstiegsseite hochgeklappt wird. Dadurch sind die Stellteile außer Betrieb.



Viele Kompaktlader sind so gebaut, dass der Einstieg von vorn über die Ladeschaufel zum Fahrersitz erfolgt. Das Verlassen der Maschine bei angehobener Arbeitseinrichtung ist verboten!

Der hochgeklappte gepolsterte Bügel verhindert beim Ein- und Aussteigen eine unbeabsichtigte Bewegung der Erdbaumaschine durch Blockierung der Fahr- und Arbeitshebel. Die Maschine kann erst in Betrieb genommen werden, wenn der Fahrer auf dem Maschinensitz Platz genommen und den Bügel heruntergeklappt hat.

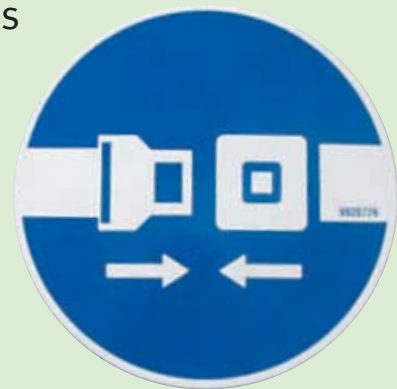


Vor der Inbetriebnahme der Maschine sind Fahrersitz und Spiegel so einzustellen, dass ein ergonomisches und sicheres Arbeiten möglich ist. Der Fahrersitz wird auf das Fahrergewicht eingestellt. So werden Vibrationen reduziert und die Wirbelsäule entlastet.

Beim Umkippen der Maschine soll der Sicherheitsgurt den Bediener im Sitz festhalten. Es ereignen sich immer wieder tödliche Unfälle, weil der Fahrer nicht angeschnallt ist, aus der Kabine ausgeschleudert und von der umstürzenden Erdbaumaschine erschlagen wird. Der Gurt soll auch das Abspringen aus der umfallenden Maschine verhindern. Erdbaumaschinen sind mit einem geprüften Überrollschutzaufbau (ROPS) in Form eines Schutzbügels oder einer Fahrerkabine ausgestattet. Die Maschine darf nur vom Fahrerplatz aus gestartet und bedient werden.



Erst gurten, dann starten.



Einweiser

Der Maschinenführer muss freie Sicht in Fahrtrichtung haben. Ist die Sicht auf den Fahr- und Arbeitsbereich eingeschränkt, muss der Maschinenführer eingewiesen werden. Einweiser müssen gut erkennbar sein. Sie müssen sich im Blickfeld des Maschinenführers außerhalb des Gefahrenbereiches aufhalten. Zur Verständigung werden Handzeichen vereinbart.



Vor der Inbetriebnahme der Erdbaumaschine werden die Spiegel so eingestellt, dass eine freie Sicht zu den Seiten und nach hinten möglich ist. Alle Scheiben müssen sauber, beschlag- und eisfrei sein.

Fahrbetrieb und Standsicherheit

Beim Betrieb von Erdbaumaschinen muss die Standsicherheit stets gewährleistet sein. Die Fahrgeschwindigkeit wird den örtlichen Verhältnissen angepasst. Personen dürfen nur dann mitgenommen werden, wenn ein zugelassener Beifahrerplatz vorhanden ist! Fahrwege müssen ausreichend breit, mit möglichst geringem Gefälle und auf tragfähigem Untergrund angelegt werden.



Die Mitfahrt auf dem Trittbrett oder in der Laderschaufel ist verboten!

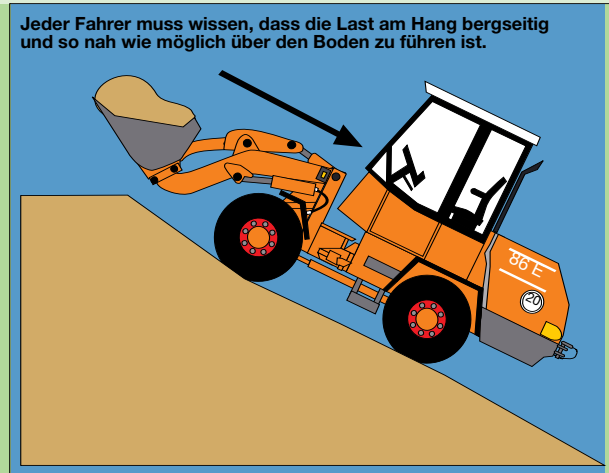
Folgende Einflüsse beeinträchtigen die Standsicherheit:

- ☐ Bodenbeschaffenheit, Neigung des Geländes und Tragfähigkeit des Untergrundes
- ☐ Beschleunigung der Maschine
- ☐ Drehung des Oberwagens
- ☐ Ruckartige Bewegung der Maschine
- ☐ Fahrweise des Maschinenführers
- ☐ Materialtransport / Hebezeugeinsatz
- ☐ Anbaugeräte



Hydraulikbagger sind in der Regel mit einem Planierschild ausgerüstet. Dieses ist vor Beginn der Baggerarbeiten abzusenken und führt so zu einer Verbesserung der Standsicherheit.

Beachten Sie, dass Minibagger eine geringere Standfläche haben und so bereits eine leichte Schrägstellung zum Umsturz der Maschine führen kann. In den Bedienungsanleitungen müssen Angaben über Kipplast und Nutzlast enthalten sein. Diese werden jedoch unter günstigen Bedingungen ermittelt, d.h. auf ebenen und befestigten Flächen. Die tatsächliche tragbare Nutzlast ist außerdem abhängig von der angebauten Arbeitseinrichtung. Für den Einsatz mit anderen Anbaugeräten, z.B. Palettengabel oder Baumklammer, können sich andere maximal zulässige Nutzlasten ergeben.



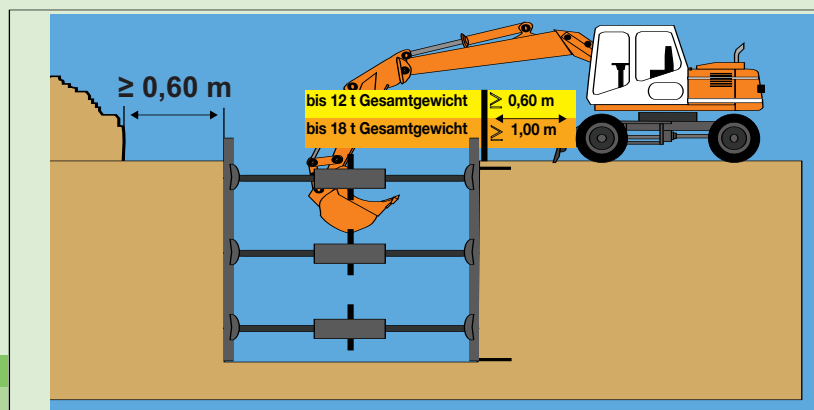
Lasten immer bodennah führen.

Arbeiten an Baugruben und Gräben

Sicherheitsabstände beim waagerechten Normverbau

Die Abstände können verringert werden bei:

- ☐ Festem Straßenoberbau
- ☐ Verwendung doppelt angeordneter Bohlen
- ☐ Verringerung der Stützweiten von Bohlen und Brusthölzern
- ☐ Ausreichende Lastverteilung durch Verwendung von Baggermatratzen



Bei mehr als 18 t Gesamtgewicht und Grabentiefen größer 5m ist der Verbau statisch nachzuweisen.

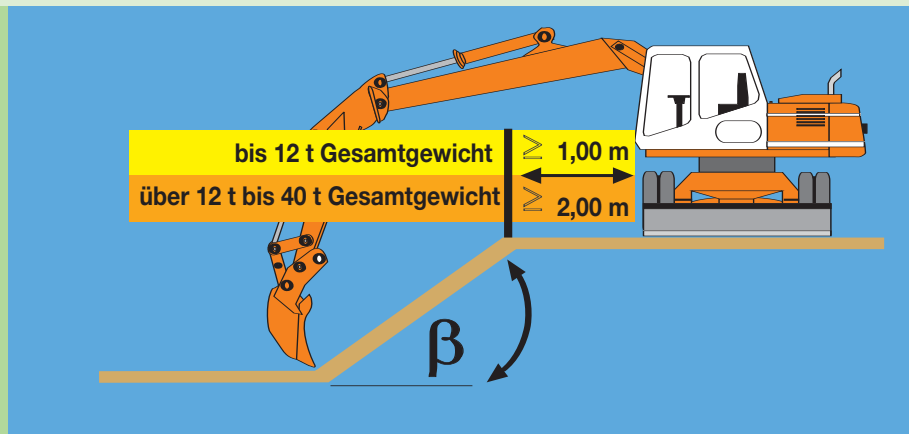
Von Gruben-, Halden- und Böschungsrändern müssen Erdbaumaschinen so weit entfernt bleiben, dass keine Ein- und Absturzgefahr besteht.

Der Unternehmer legt entsprechend der Tragfähigkeit des Untergrundes den erforderlichen Abstand von der Absturzkante fest (baustellenbezogene Gefährdungsbeurteilung)!

Sicherheitsabstände von Baugeräten zu Böschungskanten

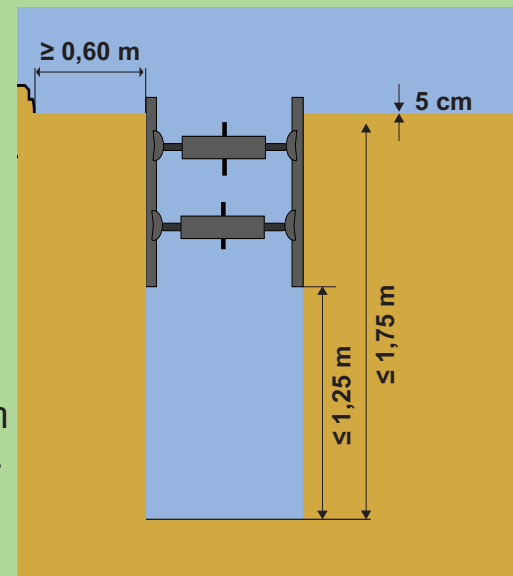
Ohne rechnerischen Nachweis der Standsicherheit dürfen folgende Böschungswinkel nicht überschritten werden:

- bei nichtbindigen oder weichen bindigen Böden $\beta = 45^\circ$
- bei steifen oder halbfesten bindigen Böden $\beta = 60^\circ$
- bei Fels $\beta = 80^\circ$



Abweichend davon gilt bis 1,75 m Tiefe für Baumaschinen zwischen 12 t bis 18 t:*

- bei mind. steifen bindigen Böden und $\beta = 60^\circ$ ist ein Abstand von mindestens 1,25 m einzuhalten
- bei Gräben ohne Verbau bis 1,25 m Tiefe ist ein Abstand einzuhalten, der mindestens gleich der Baugruben bzw. Grabentiefe ist
- bei teilweise verbauten Gräben (siehe Bild rechts) mit mindestens steifen bindigen Böden ist ein Abstand von 1,00 m nur dann ausreichend, wenn ein fester Straßenoberbau von mindestens 15 cm Dicke bis an die Grabenkante heranreicht.



Nähere Informationen entnehmen Sie der DIN 4124 „Baugruben und Gräben: Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten“.

* Schädigende Einflüsse (z.B. wenig verdichtete Aufschüttungen, Störungen des Bodengefüges, organische Bestandteile im Boden) dürfen gemäß DIN 4124 nicht vorliegen.

Die Erdbaumaschinen werden zusätzlich gegen Wegrollen oder Abrutschen gesichert. Dies geschieht z.B. durch Einlegen der Bremsen oder Ausfahren zusätzlicher Abstützevorrichtungen.

An- und Abbau von Arbeits- einrichtungen

Der Markt bietet dem Anwender von Baumaschinen eine Vielzahl von Anbaugeräten. Durch den Einsatz von Schnellwechseleinrichtungen ist der Austausch der Anbaugeräte leicht und sicher möglich. Die Bedienperson muss den Fahrerplatz für den Wechsel nicht mehr verlassen. Ist vom Fahrerplatz aus die selbsttätige Verriegelung nicht zu erkennen, muss evtl. eine zweite Person den Anschluss kontrollieren.

Ist das nicht möglich, darf die Arbeitseinrichtung nur so weit angehoben werden, dass durch leichte Bewegungen der feste Sitz geprüft werden kann.



**Anbau nur bei
Stillstand der Arbeits-
einrichtung!**

**Anbaumischschaufel:
Schutzgitter im Mischbe-
trieb stets geschlossen
halten!**



Straßenfahrt

Erdbaumaschinen dürfen öffentliche Straßen nur befahren, wenn sie nach den Vorgaben der StVZO und der StVO ausgestattet sind, eine Betriebserlaubnis ist erforderlich. Der Fahrer muss die notwendige Fachkunde und den entsprechenden Führerschein nachweisen. Es sind folgende Führerscheine notwendig:

- Ist die durch die Bauart bestimmte Höchstgeschwindigkeit (bbH) < 6 km/h, darf ohne Führerschein gefahren werden.
- Ist die $bbH \leq 25$ km/h, ist der Euro-Führerschein L ohne Gewichtsbeschränkung nötig.
- Ist die $bbH > 25$ km/h, so ist bei Erdbaumaschinen:
 - a) mit einem zulässigen Gesamtgewicht bis 3,5 t der Euro-Führerschein B,
 - b) bis zulässigem Gesamtgewicht 7,5 t der Euro-Führerschein C1
 - c) über 7,5 t zulässigem Gesamtgewicht der Euro-Führerschein C erforderlich.

Mitzuführen sind folgende Dokumente:

- **ABE (Allgemeine Betriebserlaubnis)**
- **Führerschein**
- **Prüfbericht (UVV)**
- **Bedienungsanleitung**

Bei Fahrten auf öffentlichen Straßen werden verkehrsgefährdende Teile, z.B. scharfe Kanten und Zähne der Schaufel, abgedeckt. Ausleger bzw. Schaufel, Greifer, Löffel usw. werden in Fahrstellung gebracht und verriegelt. Es darf nur mit leerer Arbeitseinrichtung gefahren werden.

Mit angebauter Palettengabel sind Fahrten auf öffentlichen Straßen nicht zulässig. Die Palettengabel darf nicht in der angebauten Ladeschaufel transportiert werden, sondern wird von einem separaten Transportfahrzeug mitgeführt. Bei Baggern wird zusätzlich der Oberwagen gegen Verdrehen festgesetzt.

Fahrten auf öffentlichen Straßen sind nicht zulässig, wenn das Maß von der Vorderkante des Auslegers in Transportstellung bis zur Mitte des Lenkrades mehr als 3500 mm beträgt.

**Zähne werden vor der
Straßenfahrt abgedeckt**



Arbeiten im Bereich von **Erdleitungen**

Wer Erdarbeiten durchführt, muss mit dem Vorhandensein von Versorgungsleitungen rechnen. Vor Beginn der Arbeiten sind Informationen über evtl. im Erdreich verlegte Leitungen einzuholen. Ansprechpartner sind hier beispielsweise die Kommunen oder Versorgungsunternehmen. Lage und Tiefe der Leitungen können sich durch Bodenabtragungen, Bodenbewegungen, Aufschüttungen oder andere Maßnahmen nachträglich verändert haben.

**Leitungssuche mit
Ortungsgerät.**



Im Einzelfall besteht daher die Pflicht, die genaue Tiefe und Lage durch Suchschlitze oder Ortungsgeräte festzustellen und den Verlauf zu kennzeichnen. Die Mitarbeiter sind vor Ort zu unterweisen. Im Bereich von Versorgungsleitungen dürfen Baumaschinen nur so eingesetzt werden, dass eine Gefährdung der Leitungen ausgeschlossen ist. In solchen Fällen sind Handschachtungen vorzunehmen.

Jede Beschädigung ist unverzüglich zu melden. Die Beschädigung einer **Starkstromleitung** stellt eine unmittelbare Lebensgefahr für den Verursacher dar. Das Kabel kann noch unter Spannung stehen. Deshalb:

- **Maschine aus dem Gefahrenbereich bringen.**
- **Anwesende Personen auffordern, Abstand zu halten.**
- **Schadensstelle sofort räumen und absperren.**
- **Das Versorgungsunternehmen benachrichtigen.**

Bei der Beschädigung einer **Gasleitung** besteht Zünd- und Explosionsgefahr durch ausströmendes Gas. Deshalb:

- **Funkenbildung vermeiden, keine elektrischen Anlagen bedienen, nicht rauchen, alle Maschinen und Geräte abstellen.**
- **Gefahrenbereich räumen und weiträumig absichern.**
- **Versorgungsunternehmen, evtl. Polizei und Feuerwehr benachrichtigen.**
- **Bei Gas- und Hausanschlussleitungen angrenzende Gebäude auf Gaseintritt prüfen. Türen und Fenster öffnen bei Gaseintritt.**



Bei Stromleitungen Motor laufen lassen
(Geräteteile könnten unter Spannung stehen)!
Bei Gasleitungen Motor abstellen!

Nähere Informationen finden Sie in BG-Information 759 „Schutzmaßnahmen bei Erdarbeiten in der Nähe erdverlegter Kabel und Rohrleitungen“.

Arbeiten in der Nähe von Freileitungen

Bei Arbeiten in der Nähe elektrischer Freileitungen muss zwischen diesen und der Erdbaumaschine und ihren Arbeitseinrichtungen ein ausreichender Sicherheitsabstand eingehalten werden. Dieser ist abhängig von der Nennspannung.

Sicherheitshinweis im Fahrerhaus

Nennspannung	Sicherheitsspannung
bis 1.000 V	1,0 m
über 1 kV bis 110 kV	3,0 m
über 110 kV bis 220 kV	4,0 m
über 220 kV bis 380 kV oder bei unbekannter Nennspannung	5,0 m



Es müssen alle Arbeitsbewegungen sowie Bodenunebenheiten berücksichtigt werden. Kann der Sicherheitsabstand nicht eingehalten werden, sind weitere Sicherheitsmaßnahmen durchzuführen.

Was tun, wenn...

Gerät aus dem Gefahrenbereich bringen:
herausfahren, herausschwenken,
Ausleger verstellen!
Ist dies nicht möglich:
Führerstand nicht verlassen!

Außenstehende auffordern, Abstand zu halten!

Veranlassen, den Strom abzuschalten!

Das kann z.B. durch Abschalten des Stromes, Verlegung der Freileitung oder Begrenzung des Arbeitsbereiches der Erdbaumaschine erreicht werden.

Abbrucharbeiten

Abbrucharbeiten dürfen nur von Fachbetrieben mit ausgebildetem Personal und dafür geeigneten Erdbaumaschinen (Steinschlagschutz/Schutzdach und Frontguard-Gitter) ausgeführt werden.

Erforderlich sind Steinschlagschutz/Schutzdach (FOPS) und Frontschutz (FG-Frontguard).



Vor Beginn der Arbeiten wird eine baustellenbezogene Gefährdungsbeurteilung durchgeführt. Für die Abbruchbaustelle ist ein Aufsichtsführender zu benennen, der ständig anwesend sein muss und die sichere Vorgehensweise (Abbruchtechnik, Abbruchanweisung) gewährleistet.

Für alle Abbruchverfahren (z.B. Eindrücken, Einziehen) mit Erdbaumaschinen sind folgende Sicherheitsabstände zwingend einzuhalten:

- Abstand $> 0,5 \times$ Gebäudehöhe bei Abgreifen, Eindrücken
- Abstand $> 1,5 \times$ Gebäudehöhe bei Einziehen

Weitere Informationen entnehmen Sie der UVV „Bauarbeiten“, der BGV C22 „Bauarbeiten“ und der Information BGI 665 „Abbrucharbeiten“.

Hebezeugeinsatz

Erdbaumaschinen werden häufig im Hebezeugeinsatz betrieben. Dazu gehört z.B. das Transportieren und Ab-laden von Maschinen, Bauteilen wie Blockstufen und Rohren sowie der Transport von Solitärgehölzen.



Als Hebezeugeinsatz werden das Heben, Transportieren und Ablassen von Lasten mit Hilfe eines Anschlagmittels (Seil, Kette, Hebegurt) bezeichnet. Dabei kommen Lastaufnahmemittel wie z.B. Palettengabeln, Vakuumsaugheber und dergleichen zum Einsatz. Der Maschinenführer führt die Lasten möglichst nahe über dem Boden. Durch geeignete Anschlagmethoden wird das Pendeln der Last vermieden. Der Fahrweg muss möglichst eben sein.

Lesen Sie in der Bedienungsanleitung nach, ob der Bagger für den Hebezeugeinsatz ausgerüstet ist. Das Anschlagmittel (Seil, Kette) wird an einem ordnungsgemäß angebrachten Lasthaken sicher befestigt. Dieser ist mit einer funktionsfähigen Hakensicherung ausgestattet. Lasthaken müssen geprüft und gekennzeichnet sein.

Zusätzlich müssen Hydraulikbagger mit einer zulässigen Traglast von mehr als 1.000 kg oder einem Kippmoment von mehr als 40.000 Nm mit einer optischen oder akustischen Überlastwarneinrichtung ausgerüstet sein. Diese zeigt dem Fahrer an, wenn die zulässige Traglast erreicht ist. Bevor mit Baggern Lasten im Hebezeugeinsatz transportiert und versetzt werden, muss diese Sicherheitseinrichtung eingeschaltet werden.

Eine Leitungsbruchsicherung am Hydraulikzylinder verhindert ein plötzliches Absinken des Auslegers bei Druckverlust im Falle eines Schlauchbruchs.





Kein Anschlagmittel in die Zähne der Ladeschaufel oder des Greifers einhängen!

Beachten Sie, dass Angaben zur Nutzlast und Traglast von idealisierten Annahmen ausgehen. Je nach örtlichen Gegebenheiten (Geländeneigung, Bodenbeschaffenheit, Arbeitsverfahren etc.) können die tatsächlichen Werte teils deutlich nach unten abweichen und die Standsicherheit negativ beeinflussen.

Je nach
Bodenbeschaffenheit
können beim
Herausziehen der
Verbauelemente
enorme Kräfte auf
den Bagger wirken.



Achtung – Kippgefahr!

Sicherheitshinweise für den **Anschläger**

Zum Anschlagen und Lösen der Last ist die Mithilfe von Personen (Anschläger) erforderlich. Wesentliche Gefahren beim Anschlagen von Lasten sind:

- **Bruch des Anschlagmittels**
- **Abstürzen der Last**
- **Pendeln der Last**
- **Dreh- und Fahrbewegung der Maschine**



Der Anschläger trägt Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe und Schutzhelm. Er hält stets Sichtkontakt zum Maschinenfürer und tritt nur nach dessen Zustimmung in den Arbeitsbereich. Die Last wird nur bei Stillstand der Arbeitseinrichtung angeschlagen.



Der Aufenthalt unter schwebender Last ist verboten.

Das Gewicht der Last wird ermittelt und danach das geeignete Anschlagmittel ausgewählt. Die Lasten werden am Sicherheitshaken so angeschlagen, dass sie nicht verrutschen oder herabfallen können. Seile, Ketten und Bänder werden nicht verknotet, verdreht und über scharfe Kanten gezogen.

Halten Sie sich niemals unter den angehobenen Lasten auf! Der Aufenthalt im Bereich von pendelnden Lasten und beengten Baustellenbereichen wie Bauwerken, Zäune, Garendurchfahrten usw. führt zu erheblichen Gefährdungen. Die Lasten werden so angeschlagen, dass nach Möglichkeit kein Führen durch Mitgänger erforderlich ist.

Ist ein Führen der Lasten nicht zu vermeiden, hält sich der Mitgänger immer im Sichtbereich des Fahrers außerhalb der Fahrspur auf. Hilfsmittel zur Führung der Last, wie Seile oder Stangen, vergrößern den Sicherheitsabstand zur fahrenden Erdbaumaschine.



Der Mitgänger hält sich immer außerhalb der Fahrspur im Sichtbereich des Fahrers auf.



Einsatz von

Anschlagmitteln

Verwenden Sie nur Anschlagmittel, die sich in einem einwandfreien Zustand befinden und die für diesen Zweck zugelassen sind. Alle Anschlagmittel müssen mit dem Namen und der Anschrift des Herstellers sowie der Tragfähigkeitsangabe und dem Verwendungszweck versehen sein. Welche Anschlagmittel in welcher Anzahl verwendet werden, hängt von der jeweiligen Last (Masse, Schwerpunkt etc.) ab.

Anschlagmittel und Lastaufnahmemittel sind mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen zu prüfen. Gemäß Betriebssicherheitsverordnung legt der Unternehmer die tatsächlichen Prüffristen nach erfolgter Gefährdungsbeurteilung fest. Entsprechend der Einsatzbedingungen und betrieblichen Begebenheiten können kürzere Prüfungsintervalle erforderlich sein.

Hinweise für das Anschlagen mit Drahtseilen:

- **Drahtseile unter 8 mm Durchmesser dürfen nicht als Anschlagseile für allgemeine Hebezwecke verwendet werden.**
- **Verwenden Sie nur genormte Seilendverbindungen wie Pressklemme oder Kauschenspleiß usw.**
- **Ablegereife Seile erkennt man zum Beispiel an Drahtbrüchen, Aufdoldungen, Quetschungen, Knicken usw., solche Seile dürfen nicht mehr verwendet werden.**

Hinweise für das Anschlagen mit Hebebändern und Rundschnellen:

- **Verwenden Sie nur einwandfreie Hebebänder mit lesbarem Etikett.**
- **Scharfe Kanten und raue Oberflächen können die Bänder und Schnellen beschädigen. Verwenden Sie in solchen Fällen Kantenschoner.**
- **Legen Sie Hebebänder so um die Last, dass sie mit ihrer ganzen Breite tragen.**
- **Setzen Sie Lasten nicht auf Bänder und Schnellen ab.**



Beschädigungen, z.B. an Nähten, dürfen nur vom Hersteller oder einer von ihm beauftragten Person beseitigt werden, ansonsten muss ein Austausch erfolgen.



Hinweise für den sicheren Umgang mit Anschlagketten:

Anschlagketten, insbesondere Rundstahlketten der Güteklasse 8, zeichnen sich durch hohe Tragfähigkeit, Robustheit und lange Lebensdauer bei fachgerechtem Einsatz aus. Ein am Kettengehänge fest angebrachter Kettenanhänger enthält alle wichtigen Daten wie Strangzahl, Nenndicke, Neigungswinkel und max. Tragfähigkeit.



- Verwenden Sie nur geprüfte und kurzgliedrige Ketten.
- Drehen Sie die Kette vor dem Anschlagen aus.
- Hängen Sie bei mehrsträngigen Anschlagketten die nicht benutzten Stränge hoch.



Beschädigte Ketten und defekte Lasthaken dürfen nicht mehr verwendet werden.

Arbeits- unterbrechung

Vor Arbeitspausen und am Arbeitsende stellt der Fahrer die Erdbaumaschine auf tragfähigem und möglichst ebenem Untergrund ab. Die Feststellbremse wird betätigt und die Arbeitseinrichtungen abgesenkt. Unterlegkeile geben zusätzliche Sicherheit, vor allem in Gefällstrecken.



Entfernt sich der Fahrer von seiner Maschine, hat er vorher den Motor abzustellen und den Zündschlüssel abziehen.



Sind die Arbeitseinrichtungen nicht abgesetzt oder gesichert, darf der Fahrer die Erdbaumaschine nicht verlassen!

Verladen von

Erdbaumaschinen

Das Verladen der Erdbaumaschinen auf Transportfahrzeuge erfolgt häufig über fest angebrachte Laderampen oder eingehängte Ladeschienen.

Beim Be- und Entladen sind folgende allgemeine Punkte zu beachten:

- **Räder des Transportfahrzeugs mit Keilen sichern.**
- **Nur Auffahrrampen mit rutsicherem Belag verwenden, öl-, fett- und eisfrei halten.**
- **Maximale Tragfähigkeit der Ladeschienen und des Transportfahrzeuges beachten.**
- **Ein Steigungswinkel von 30 % (17°) darf nicht überschritten werden.**
- **Ladeeinrichtung nur mit geringer Geschwindigkeit befahren.**
- **Ladeschienen gegen Abrutschen sichern.**



Die Arbeitseinrichtungen, wie Schaufel, Greifer, Schild sind auf der Ladefläche abzusenken. Hinweise zur ordnungsgemäßen Ladungssicherung finden Sie in der Bedienungsanleitung des Herstellers sowie im Merkblatt GBG 28 „Ladungssicherung“.

Erdbaumaschinen

sicher transportieren

Erdbaumaschinen werden zu den einzelnen Baustellen auf Fahrzeugen oder Anhängern transportiert. Dabei ist auf eine ordnungsgemäße Ladungssicherung zu achten. Der Unternehmer stellt dafür geeignete Transport- und Hilfsmittel zur Ladungssicherung zur Verfügung. Der Fahrer ist für die Ladungssicherung verantwortlich und passt seine Fahrweise der Ladung und den Straßenverhältnissen an.

Dabei sind folgende Regeln zur Ladungssicherung zu beachten:

- Geeignetes Transportfahrzeug mit Zurrpunkten wählen
- Auf Achslasten und zulässiges Gesamtgewicht achten (Lastverteilungsplan)
- Hilfsmittel zur Ladungssicherung (Zurrgurte, Zurrketten, Antirutschmatten, Kantenschoner usw.) auswählen
- Feststellbremse betätigen und Oberwagen des Baggers arretieren (Bedienungsanleitung des Herstellers beachten!)
- Ladungssicherung in regelmäßigen Abständen überprüfen (nachspannen)
- Sichtkontrolle der Zurrmittel und des Fahrzeugs vor jeder Verwendung
- Unterweisung/Schulung des Fahrpersonals

Weitere Hinweise zur Ladungssicherung finden Sie im GBG 28 „Ladungssicherung im Gartenbau“.

Wartung, Reparatur und Prüfung

Regelmäßig anfallende Wartungsarbeiten können in den meisten Fällen durch den eingewiesenen Fahrer erfolgen. Reparaturarbeiten und Prüfungen sollten jedoch ausschließlich in einer Fachwerkstatt von geschultem Personal durchgeführt werden.

Folgende Punkte sind bei diesen Arbeiten zu beachten:

- Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten ist der Motor abzustellen.
- Arbeitseinrichtungen sind abzusetzen.
- Feststellbremse anziehen, evtl. mit Unterlegkeilen sichern.
- Knickbereiche sind zu sichern.
- Hochgestellte Geräteteile mechanisch abstützen (Abstützböcke, Manschette an Kolbenstange).

**Gesicherter
Knickbereich**



Arbeiten unter
angehobener
Mulde nur bei
einggelegter
Sicherheits-
manschette
(rot)



- **Beim Abklemmen der Batterie ist zuerst der Minuspol und dann der Pluspol abzuklemmen. Beim Anklemmen ist in umgekehrter Reihenfolge vorzugehen.**

Eine laufende Überwachung mit dem Ziel einer optimalen Instandhaltung ist sowohl aus wirtschaftlichen als auch aus Gründen des Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutzes notwendig.

Hydraulikschläuche z.B. sind auszuwechseln, sobald Schäden erkennbar sind und in bestimmten Zeitintervallen nach Angaben des Herstellers.

Betriebs- und Wartungshinweise gibt die Bedienungsanleitung

Eine verantwortungsvolle Bedienungsperson führt vor jeder Arbeitsschicht eine Sicht- und Funktionsprüfung durch. Stellt sie Mängel fest, welche die Sicherheit beeinträchtigen, stellt sie die Maschine sofort ab und meldet dies dem Vorgesetzten.

Die Maschine bleibt dann so lange außer Betrieb, bis die Mängel behoben sind. Der Umfang der erforderlichen Sicht- und Funktionsprüfungen ist im Wartungsplan oder in der Bedienungsanleitung zu finden. Hierzu zählt beispielsweise die Kontrolle sicherheitsrelevanter Bauteile wie Bremsen, Beleuchtung, Aufstiege und Warneinrichtungen.



**Keine Wartungs- und Reparaturarbeiten
bei laufendem Motor!**

**Kontrolle
des Motoren-
ölstandes**



Prüfinstanzen

Erdbaumaschinen sind gemäß der Betriebssicherheitsverordnung in regelmäßigen Zeitabständen, z.B. einmal jährlich, von einer befähigten Person zu prüfen. Die tatsächlichen Prüfintervalle ergeben sich aus den Einsatzbedingungen und sind über eine Gefährdungsbeurteilung zu ermitteln.

Befähigte Personen haben aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet des zu prüfenden technischen Arbeitsmittels und sind mit den allgemein anerkannten Regeln der Technik soweit vertraut, dass sie den arbeitssicheren Zustand des Prüfgegenstandes beurteilen können.

Prüfnachweise

Das Ergebnis der Prüfung ist schriftlich festzuhalten. Eine Kopie des Prüfnachweises (siehe Seite 40-41) ist immer in der Erdbaumaschine mitzuführen. Die Plakette zeigt dem Fahrer, wann die nächste Prüfung fällig ist.



Betanken von Erdbaumaschinen auf Baustellen

Kraft- und Schmierstoffe können nachhaltig die physikalische, chemische bzw. biologische Beschaffenheit von Wasser in der Umwelt verändern, wenn Tropfverluste beim Betanken entstehen! Gefahrenhinweise und Sicherheitsratschläge für Anwender und Hinweise zu Lagerung, Transport oder Körperschutzmitteln liefern Sicherheitsdatenblätter von Gefahrstoffen!

Haftungsrisiken bei Umweltschäden berücksichtigen.

Da bei Umweltvergehen empfindliche Strafen drohen, sollten bereits beim Betanken wassergefährdender Stoffe folgende Mindestvorkehrungen getroffen werden:



**Betankung
mit Auffangwanne**

- **Der Betankungsort soll mindestens 20 m von oberirdischen Gewässern liegen!**
- **Keine Betankung in Heilquellengebieten!**
- **Betanken nur bei stillstehenden und gegen Wegrollen gesicherten Fahrzeugen.**
- **Fahrzeuge so aufstellen, dass kurzer Schlauch während des Tankens einsehbar ist.**
- **Zur Aufnahme von Tropfverlusten ist zwischen den Fahrzeugen unter dem Tankschlauch eine kraftstoffbeständige Folie oder ein wasserabweisendes Ölbindevlies auszulegen.**
- **Bindemittel für Tropfverluste am Betankungsort in ausreichender Menge vorzuhalten.**
- **Zapfpistole nach Betanken zum Auffangen von Tropfverlusten in Auffangvorrichtung ablegen.**
- **Behälter mit Absperrvorrichtung verhindern unkontrolliertes Auslaufen der Zapfpistole.**
- **Havarien umgehend der Unteren Wasserbehörde oder Polizei melden!**

Die Betriebsanweisung Dieselkraftstoff finden Sie auf Seite 43

Schlussbemerkung

Mit dem vorliegenden Merkheft „Erdbaumaschinen“ im Gartenbau sollen dem Leser wichtige Tipps und Hinweise zum Arbeits- und Gesundheitsschutz gegeben werden. Der Auswahl und Qualifikation geeigneter Mitarbeiter, der regelmäßigen Unterweisung durch den Vorgesetzten und der Gefährdungsbeurteilung durch den Unternehmer kommt eine besondere Bedeutung zu. Dieses Merkheft kann eine fundierte Ausbildung und regelmäßige Unterweisung der Beschäftigten nicht ersetzen.

In Fragen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes wenden Sie sich an den Unternehmer, Ihre Vorgesetzten, Ihre Fachkraft für Arbeitssicherheit, Ihren Sicherheitsbeauftragten oder an die Mitarbeiter der Gartenbau-Berufsgenossenschaft.



Aufkleber und Plakate zum Thema erhalten Sie unter folgender Adresse:

**Gartenbau-Berufsgenossenschaft
Dezernat Prävention**

34111 Kassel

Fax (0561) 928-2304

e-mail: tad@gartenbau.lsv.de

www.gartenbau.lsv.de

Dieseldkraftstoff

Dieseldkraftstoff (UN 1202) ist ein gelblicher, mit Wasser mischbarer und entzündlicher Stoff.



Gefahren für Mensch und Umwelt

Dieseldkraftstoff ist ein entzündbarer, wassergefährdender, flüssiger Stoff, dessen Flammpunkt je nach Zusammensetzung zwischen 60 bis 100 Grad Celsius liegen kann. Bei Verdampfen ist es schwerer als Luft u. verbreitet sich über dem Erdboden. Auch entfernte Zündquellen sind gefährlich. Umweltgefährlich.



Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Umgang nur durch befähigte und unterwiesene Personen.
- Hautkontakt vermeiden.
- Nicht erwärmen, da gesundheitsschädliche Dämpfe u. explosionsgefährliche Gemische entstehen.
- Statische Aufladung vermeiden, Zündquellen fernhalten, nicht rauchen.
- Für gute Belüftung sorgen.
- Keine Offenlagerung, nur zugelassene Behälter verwenden.
- Essen/Trinken bei der Arbeit vermeiden.

Augenschutz: Bei Spritzgefahr Korbbrille mit geschlossenem Seitenschutz tragen!

Hautschutz: Auf unbedeckten Körperteilen fettfreie Öl-in-Wasser-Emulsionen verwenden!

Handschutz: Geeignete Schutzhandschuhe, vorzugsweise aus Nitrilkautschuk verwenden!



Verhalten im Gefahrfall bzw. bei Störungen

- Bei Personenschäden umgehend Arzt aufsuchen!
- Vorsicht bei Bränden → Bei gefährlicher Rauchgasentwicklung Atemschutzmasken verwenden!
- Bei Brand nur geeignete Löschmittel (Schaum, CO₂, Trockenlöschmittel, nicht Wasserstrahl) verwenden!
- Bei Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen u. sofort Arzt aufsuchen.

Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe

Ersthelfer: Herr/Frau

Notruf: 112



- Bei allen Erste-Hilfe-Maßnahmen Selbstschutz beachten!
- Sofortmaßnahmen am Unfallort einleiten.
- Rettungswagen/Arzt rufen.
- Unternehmer/Vorgesetzten informieren.

Sachgerechte Entsorgung

Mit Dieseldkraftstoff getränkte Bindemittel, Putzlappen etc. in nicht brennbaren Behältern mit selbstschließendem Deckel, dicht verschlossen, sammeln. Entsorgung gemäß Abfallschlüssel veranlassen.

Datum

Unterschrift des Unternehmers

Es wird bestätigt, dass die Inhalte dieser Betriebsanweisung mit den betrieblichen Verhältnissen und Erkenntnissen der Gefährdungsbeurteilung übereinstimmen.

Bagger/Friedhofsbagger

Gefahren für Mensch und Umwelt

- Umsturz durch nicht standsichere Aufstellung.
- Ausrutschen beim Auf- und Absteigen.
- Verletzungen durch Aufenthalt im Gefahrenbereich.
- Quetschungen.
- Stürzen, Umknicken beim Auf- und Abstieg.
- Lärm.
- Defekte Hydraulikschläuche, Austritt von Hydrauliköl unter hohem Druck.
- Stromübertritt bei Kontakt des Greifarmes mit stromführenden Teilen.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Erdbaumaschinen dürfen nur von unterwiesenen Personen bedient werden, die mindestens 18 Jahre alt und vom Unternehmer beauftragt worden sind.
- Die Unfallverhütungsvorschriften sowie die Betriebsanleitung des Herstellers sind zu beachten.
- Personen dürfen sich nicht im Gefahrenbereich aufhalten. Beim Ein- bzw. Ausfahren von Stützfüßen hat der Maschinenführer Einsicht in den Gefahrenbereich.
- Vor Arbeitsbeginn ist vom Maschinenführer eine Sicht- und Funktionsprüfung durchzuführen.
- Ein Sicherheitsabstand von mindestens 50 cm ist zu festen Bauteilen einzuhalten.
- Bei ungenügender Sicht ist ein Einweiser einzusetzen.
- Die Mitfahrt auf der Maschine oder der Arbeitseinrichtung ist unzulässig, sofern kein separater Sitz vorhanden ist.
- In Pausen oder bei Betriebsende ist der Bagger gegen unbefugtes Ingangsetzen zu sichern (z. B. Zündschlüssel ziehen und Bremsen oder Keile einlegen).
- Vor Baggerarbeiten ist auf erdverlegte Leitungen und Freileitungen zu achten (Leitungspläne einsehen).
- Der Bagger darf nur über die vorgesehenen Aufstiege bestiegen und verlassen werden.
- Der Bagger verfügt über einen Lasthaken (mit Sicherung gegen Ausheben) im Hebezeugbetrieb.
- Hydraulikbagger mit einer Traglast von mehr als 1000 kg verfügen über eine Überlastwarneinrichtung, eine Leitungsbruchsicherung am Auslegezylinder und eine Traglasttabelle in der Fahrerkabine.
- Es werden nur intakte, geprüfte und zugelassene Anschlagmittel verwendet.



Verhalten im Gefahrfall bzw. bei Störungen

- Zur Beseitigung von Störungen den Motor sofort abstellen.
- Bei Gefahr des Umstürzens in der Sicherheitskabine verbleiben.
- Bei Kontakt mit Erd- und Freileitungen (Stromübertritt) Arbeitsmaschine nicht verlassen und Personen aus dem Gefahrenbereich halten.

Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe

Ersthelfer: Herr / Frau _____

Notruf: 112

- Sofortmaßnahmen am Unfallort einleiten.
- Rettungswagen / Arzt rufen.
- Unternehmer / Vorgesetzten informieren.



Instandhaltung

- Prüfung nach VSG 3.1 mindestens einmal jährlich durchführen lassen (Prüfbuch führen).
- Reparaturen nur von befähigten Personen durchführen lassen.
- Zur Wartung und Instandhaltung die Betriebsanleitung des Herstellers beachten.
- Wartungs- und Reinigungsarbeiten nur bei stillgesetztem Motor durchführen.

Datum _____

Unterschrift des Unternehmers _____

Es wird bestätigt, dass die Inhalte dieser Betriebsanweisung mit den betrieblichen Verhältnissen und Erkenntnissen der Gefährdungsbeurteilung übereinstimmen.

Rechtliche Grundlagen

VSG 1.1	„Allgemeine Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz“
VSG 1.4	„Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
UVV 2.7	„Bauarbeiten“
VSG 3.1	„Technische Arbeitsmittel“
VSG 4.2	„Gartenbau, Obstbau und Parkanlagen“
GBG 8	„Körperschutz im Gartenbau“
GBG 21	„Arbeitssicherheit im Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau“
GBG 28	„Ladungssicherung im Gartenbau“
BGV C 22	„Bauarbeiten“
BGR 500	„Betreiben von Arbeitsmitteln“
BGI 649	„Ladungssicherung auf Fahrzeugen“
BGI 665	„Abbrucharbeiten“
BGI 759	„Schutzmaßnahmen bei Erdarbeiten in der Nähe erdverlegter Kabel und Rohrleitungen“
BGI 872	„Handlungsanleitung für Auswahl und Betrieb von Arbeitsplattformen an Hydraulikbaggern und Ladern“
DIN EN 474 T 1 – 12	„Erdbaumaschinen“
DIN 4124	„Baugruben und Gräben“
DIN 18007	„Abbruchverfahren“
Arbeitsschutzgesetz	
Betriebssicherheitsverordnung	
Straßenverkehrsordnung	
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG	
Technische Regeln zur Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung	

11. überarbeitete Ausgabe, November 2012

Seilklettertechnik im Gartenbau





Dieses Merkblatt gibt erläuternde Hinweise zu den berufsgenossenschaftlichen Regelungen, den Regelungen des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG), der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und den Technischen Regeln zur Betriebssicherheit (TRBS), insbes. der TRBS 2121 Teil 3 „Gefährdungen von Personen durch Absturz – Bereitstellung und Benutzung von Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen“ und Teil 4 „Gefährdungen von Personen durch Absturz – Heben von Personen mit hierfür nicht vorgesehenen Arbeitsmitteln“ sowie den einschlägigen Normen, die beim Einsatz der Seilklettertechnik zu beachten sind.

Es dient als Hilfe für eine erfolgreiche Anwendung der genannten Rechtsgrundlagen, insbes. der Instrumente der Betriebssicherheitsverordnung.

Das Merkblatt richtet sich vorrangig an Unternehmer und Beschäftigte in der Baumpflege, die die Seilklettertechnik anwenden.

Seite 2	Anforderungen an die Anwender der SKT
Seite 5	Persönliche Schutzausrüstung
Seite 6	Ausrüstung für den Seilklettertechnik-Einsatz
Seite 7	Allgemeine betriebliche Gefährdungsbeurteilung
Seite 9	Durchführung der Seilklettertechnik
Seite 12	Baumsicherheitsbeurteilung
Seite 14	Rettung und Erste Hilfe
Seite 18	Absicherung des Einsatzortes
Seite 20	Einsatzzeiten in der Seilklettertechnik
Seite 21	Ausrüstung: Aufbewahrung, Wartung, Materialkontrolle
Seite 22	Fahrzeugkranunterstützte Baumpflege
Seite 23	Informationen über Baumfäll- oder Baumpflegearbeiten unter Einsatz von Fahrzeugkränen

Der Einsatz der Seilklettertechnik

ist eine Arbeit für den ausgebildeten Profi

Die Seilklettertechnik erfordert ein hohes Maß an Verantwortungs- und Gefahrenbewusstsein sowie eine gute körperliche Konstitution.

Die ausführenden Personen müssen das Arbeitsverfahren perfekt beherrschen, ihre Ausrüstung muss in einem einwandfreien Zustand sein und sie müssen stets richtig reagieren und handeln können.

Gefahren bei der Seilklettertechnik können u.a. sein:

- **Absturz, Pendelsturz, Sturz in das Klettersystem**
- **Verletzungen durch Arbeitsgeräte (z. B. Handsäge, Motorsäge)**
- **Versagen, Fehlfunktion, Fehlbedienung von Ausrüstung**
- **Bewegte oder fallende Ast- und Stammteile**



Daher müssen Personen, die die Seilklettertechnik anwenden wollen, besondere Voraussetzungen erfüllen.

Welche **Anforderungen** werden an einen Anwender der SKT gestellt?

- **Nachweis der Eignung/Tauglichkeit für die Durchführung gefährlicher Baumarbeiten nach VSG 4.2 §2, festgestellt durch einen Arbeits-/Betriebsmediziner, aktualisiert alle 2 Jahre.**
- **Ersthelferausbildung, aktualisiert alle 2 Jahre**
- **Lehrgang Seilklettertechnik Fortbildungsstufe A (SKT-A)***
- **Grundfachkunde „Durchführung gefährlicher Baumarbeiten“, z. B. Fachkunde AS Baum I, erworben an einer durch die SVLFG begutachteten Fortbildungsstätte oder gleichwertig.**
- **Lehrgang Seilklettertechnik Fortbildungsstufe B (SKT-B) an einer akkreditierten Schule***

Nach dem Erwerb der erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten „Fortbildungsstufe A (SKT-A)“ müssen vor der Teilnahme am Lehrgang „Fortbildungsstufe B (SKT-B)“ Erfahrungen gesammelt werden. Das heißt, der Kletterer muss 300 Einsatzstunden praktischer Klettertätigkeit schriftlich nachweisen, um eine gewisse Sicherheit und Routine im Klettern erlangt zu haben, bevor die Anmeldung zur „Fortbildungsstufe B (SKT-B)“ erfolgt. Entsprechende Nachweislisten werden durch die Ausbildungsstätten verteilt.

* Eine Liste der akkreditierten Kletterschulen ist bei der SVLFG zu erfragen oder unter www.svlfg.de > Rubrik Prävention einzusehen.



Fachkunde-Nachweis SKT-B

Kletterer/in

Ausweis-Nr.:	9876.2014
Ausgestellt am:	04-04-2014
Gültig bis:	03-04-2018
Name:	Mustermann
Vorname:	Max
Geb.-Datum:	15-09-1975
Geburtsort:	Musterhausen

Nach erfolgreicher Teilnahme an einem Lehrgang B müssen die Unterlagen bei der SVLFG eingereicht werden und der Teilnehmer erhält einen Ausweis, aus dem ersichtlich ist, dass er die Voraussetzungen für den Einsatz in der Seilklettertechnik mit Motorsäge erfüllt.

Die seilunterstützten Arbeitsverfahren...

dienen zum Besteigen von Bäumen im Stamm- und Kronenbereich und zur Personensicherung während der Arbeit dort, wo

- **Hubarbeitsbühnen**
- **Gerüste**
- **Arbeitsbühnen, -körbe, -plattformen und -gerüste**

nicht geeignet eingesetzt werden können.

Die durchzuführenden Arbeiten sind im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung in Bezug auf bestimmungsgemäße Einsatz-eignungen der Aufstiegsmittel, der Einsatzortbedingungen, Geländebeschaffenheit und Arbeitsumfang bzw. -vorgaben zu beurteilen.

Sämtliche seilunterstützten Arbeitsverfahren dürfen nur von mindestens zwei vollständig ausgerüsteten Personen mit dem vor Ort notwendigen Ausbildungsniveau durchgeführt werden, damit gewährleistet ist, dass jederzeit für Rettung und Erste Hilfe gesorgt werden kann. Dabei muss jederzeit Ruf- und Sichtkontakt gewährleistet sein. Der Sicherheit des Retters ist dabei Vorrang zu geben.

Weitere Anforderungen an den Betrieb:

- schriftliche Gefährdungsbeurteilung für Einsatz der SKT
- schriftliche Betriebsanweisung für Einsatz der SKT
- Nachweise über jährliche Prüfung der Ausrüstung
- geeignete, CE-konforme Ausrüstung in betriebssich-rem Zustand
- Aufsichtsführender bei jedem Einsatz
- regelmäßige Rettungsübungen

Persönliche Schutzausrüstung

- **Schutzhelm** nach EN 12492 (Bergsporthelm) oder alternativ nach EN 397 oder EN 14052 (wenn eine entsprechend geprüfte und geeignete Kinnberiemung vorhanden ist).
- **Augenschutz** nach EN 166 oder Gesichtsschutz nach EN 1731
- **Schutzhandschuhe** nach EN 420
- **Gehörschutz** nach EN 352 (Teil 1 oder 2) bei Einsatz lauter Maschinen
- **Schutzkleidung** nach EN 381 für die Benutzung handgeführter Kettensägen bei Einsatz SKT-B
- **Fußschutz** nach EN ISO 20345 mit Schnittschutz bei Einsatz SKT-B



Der Unternehmer ist verpflichtet, eine geeignete persönliche Schutzausrüstung gemäß VSG 1.1 § 14 zur Verfügung zu stellen.

SKT-Anwender haben die PSA bestimmungsgemäß zu benutzen, sich vom ordnungsgemäßen Zustand vor der Benutzung zu überzeugen und erkannte Mängel sofort zu melden.



Ausrüstung für den SKT-Einsatz (Klettersystem-Komponenten)

Beispielhafte Auflistung:

Ausrüstungen für den SKT-Einsatz müssen zugelassen und bestimmungsgemäß eingesetzt werden.



- ☐ Klettersitzgurt nach EN 813/358/361
- ☐ Kletterseile nach EN 1891
- ☐ Seileinstellvorrichtungen nach EN 12841 oder andere geprüfte Verstelleinrichtungen, die für diesen Zweck gefertigt und zertifiziert wurden
- ☐ Seilklemmen nach EN 567
- ☐ Umlenkrollen nach EN 12278
- ☐ Kambiumschoner nach EN 795 B
- ☐ Karabinerhaken, Verbindungselemente nach EN 362 oder EN 12275
- ☐ Halteseil/Kurzsicherung mit Verstelleinrichtung nach EN 358
- ☐ Bandschlinge nach EN 566
- ☐ Verbindungsmittel nach EN 354
- ☐ Erste-Hilfe-Set

Allgemeine betriebliche Gefährdungsbeurteilung

Vor der Durchführung von seilunterstützten Baumpflegearbeiten ist, wie bei allen anderen Arbeitsverfahren auch, eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Dabei werden die allgemeinen, aber dennoch verfahrensspezifischen Faktoren ermittelt. Das sind bei diesen Tätigkeiten insbesondere:

- **Durchführung der notwendigen Vorsorgeuntersuchungen**
- **Durchführung der notwendigen Eignungs-/Tauglichkeitsuntersuchungen**
- **Sicherstellen der Erste-Hilfe-Qualifikation der SKT-Anwender**
- **Sicherstellen der notwendigen Fachkunde für die jeweiligen Arbeitsaufgaben**
- **Grundsätzlicher sicherheitstechnischer Zustand der einzusetzenden Arbeitsmittel**
- **Durchführung der notwendigen Prüfungen von Arbeitsmitteln**
- **Grundsätzliche Bewertung der durchzuführenden Seilkletter- und Baumpflegetätigkeiten**

Diese Gefährdungsbeurteilung ist schriftlich zu dokumentieren. Hierzu kann die Handlungshilfe der SVLFG herangezogen werden, die diese Arbeitsbereiche abdeckt. Diese Handlungshilfe kann unter www.svlfg.de > Rubrik Prävention eingesehen und bestellt werden. Neben der allgemeinen ist auch eine einsatzortbezogene und insbesondere baumbezogene Gefährdungsbeurteilung durchzuführen, siehe Seite 12.

Werden Hinweise auf Gefahren festgestellt, so ist die Arbeitsplanung entsprechend anzupassen. Weiterhin müssen Gefahren aus dem Baumumfeld (Straßenverkehr, Fußgängerverkehr o. ä.), Witterung, Versorgungsleitungen etc. berücksichtigt werden.



Durchführung

der Seilklettertechnik

Grundsatz:

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



Sicherung

Beim Klettern im Baum muss ständig mindestens eine Seilsicherung erfolgen. Vor dem Lösen eines Sicherungselementes, z. B. beim Wechseln des Anschlagpunktes, hat eine zweite Sicherung (z. B. Kurzsicherung oder Einsatz eines zweiten Seilsystems) zu erfolgen. In Arbeitsposition muss zusätzlich noch eine zweite Sicherung, i.d.R. Kurzsicherung, verwendet werden. Bei all diesen Aktionen ist Schlaffseil konsequent zu vermeiden. Schlaffseil bedeutet die Gefahr unkontrollierter Stürze.

Verstelleinrichtungen/Seileinstellvorrichtungen:

Nur durch selbstblockierende Verstelleinrichtungen mit Einhandbedienung oder Seileinstellvorrichtungen kann ein permanent gesichertes Klettern, Positionieren und Arbeiten erfolgen.



Anschlagpunkte

Der Anschlagpunkt muss ausreichend dimensioniert und belastbar sein und darf nicht überstiegen werden. Besonders beim Übersteigen besteht die Gefahr unkontrollierter harter Stürze bis hin zum Versagen des Ankerpunktes.

Pendelstürze

Bei Gefahr durch unkontrolliertes Pendeln hat eine zusätzliche Sicherung (z. B. Zwischensicherung) zu erfolgen. Bei einem Pendelsturz kommt der Kletterer in eine unkontrollierbare Situation und es kann zu einem Aufprall auf den Stamm (oder Äste) kommen.

Werkzeuge und Geräte

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 mit zweiter Sicherung einzunehmen.

Einsatz von Sägen

Sowohl bei Arbeiten mit der Handsäge als auch beim Einsatz von Motorsägen und motorisch angetriebenen Baumpflegegeräten kann die Gefahr der Seildurchtrennung und der plötzlichen Lageveränderung bestehen. In solchen Fällen muss eine doppelte Sicherung in der Arbeitssituation erfolgen. Beim Einsatz der Motorsäge muss mindestens eine durchtrennbeständige Sicherung verwendet werden.

Einsatzortbezogene Gefährdungsbeurteilung

Zusätzlich zur allgemeinen betrieblichen Gefährdungsbeurteilung hat der Unternehmer oder Aufsichtsführende am Ort vor Beginn der Arbeiten eine schriftliche einsatzortbezogene Gefährdungsbeurteilung und die entsprechende Betriebsanweisung zu erstellen und die Versicherten zu unterweisen.

Baumsicherheitsbeurteilung

Die SKT darf nur eingesetzt werden, wenn der Baum ausreichend sicher ist!

Der Baum und das Baumumfeld sind dabei auf mögliche Gefahren und Risiken zu überprüfen. Diese Überprüfung erfolgt i.d.R. als Sichtprüfung, bei festgestellten Hinweisen auf Gefahren kann der Einsatz von Baumdiagnosegeräten angezeigt sein.

Die Baumsicherheitsbeurteilung erfolgt systematisch vom Baumumfeld hin zum Kronenbereich und berücksichtigt alle Hinweise auf mögliche Gefahren, wie z. B.

- **erkennbare Schäden und Krankheitssymptome**
- **baumbezogene Gefahren**
- **umweltbezogene Gefahren**
- **gefährbringende Witterungsbedingungen**
- **besondere Gefahren**



Einsatzbezogene Gefährdungsermittlung/Baumsicherheitsbeurteilung für die Seilklettertechnik			
Einsatzort (Bezeichnung der Arbeitsstelle): _____		Datum: _____	
Aufsichtsführender: _____		Dauer: von _____ bis _____	
Gefährdungsermittlung			
Personal Name: _____ ☐ 1 ☐ 2 ☐ 4 Name: _____ ☐ 1 ☐ 2 ☐ 4 Name: _____ ☐ 1 ☐ 2 ☐ 4 Name: _____ ☐ 1 ☐ 2 ☐ 4 Qualifikation: SKT A: 1 SKT B: 2 Sonstiges: 4			
Durchzuführende Arbeiten			
☐ Totlaubentnahme ☐ Kronenpflege ☐ Kronenteileentkürzung ☐ Kroneneinkürzung ☐ Kronensicherung ☐ Kronensicherungsgeschnitt ☐ Fällung ☐ Fällung mit Absaeßtechnik			
Sonstiges: _____			
Ausrüstung und Arbeitsgerät			
☐ Betriebsbereite PSA vorhanden ☐ Absaeßausrüstung überprüft ☐ Entlast-Hilfsausrüstung ☐ PSA überprüft ☐ Rettungsmaterial ☐ Funk erforderlich ☐ Funk geprüft ☐ Absaeßausrüstung vorhanden ☐ Erforderliche Maschinen vorhanden ☐ Maschinen überprüft ☐ Absperren- und Sicherungsmaterial vorhanden			
Personal			
☐ Zwei ausgebildete Anwender ☐ Gesundheitliche Eignung ☐ Arbeitsauftrag besprochen ☐ Sicherungsplan ☐ Ausreichende Erfahrung für die geplanten Arbeiten ☐ Personal eingeteilt ☐ Sicherungsposten ☐ Kommunikation abgesprochen			
Baumbezogene Gefahren			
Baumumfeld ☐ Bodenrisse ☐ angeklopft ☐ Wurzelverletzung ☐ Pflanzlochkörper Stammfuß/Stamm ☐ Defektsymptome (Risse/Wälzer/Beulen/Rippen) ☐ Pflanzlochkörper ☐ Faulknoten ☐ Baumwundheilungsmaßnahmen ☐ Wunden ☐ Abgestorbene Rinde Baumkrone ☐ Vitalität ☐ Totholz ☐ Defektsymptome ☐ Druckwiesel ☐ Ausrisse ☐ Baumwundheilungsmaßnahmen ☐ Insektenbefall ☐ alle Kronensicherung ☐ Kappung ☐ Faulknoten Baum ist sicher für die geplanten Arbeiten: ☐ ja ☐ nein ☐ eingehende Untersuchung			
Bemerkung: _____			
Gefahren am Einsatzort			
☐ Witterung geeignet ☐ Stromleitungen ☐ Fallbereich frei ☐ Verkehrssicherung notwendig ☐ Absperren erforderlich ☐ Kommunikation möglich			
Sonstiges: _____			
Notfall- und Rettungsmaßnahmen			
☐ genauer Einsatzort bekannt/Zufahrt bekannt ☐ Notruf möglich ☐ Maßnahmen besprochen ☐ Entlast-Hilfs-Material ☐ Rettungsmaterial ☐ Rettungsweg ☐ Ruck- und Schweißverbindung			
Besonderheiten: _____			
Auf Grundlage der von mir durchgeführten Gefährdungsermittlung/Baumsicherheitsbeurteilung können die geplanten Arbeiten durchgeführt werden. Datum: _____ Unterschrift des Unternehmens: _____			

Faktor Mensch

Da menschliches Fehlverhalten oft eine Unfallursache ist, kann man anhand von Gefährdungsbeurteilungen und Betriebsanweisungen Arbeitsunfällen entgegenwirken und Einfluss auf das menschliche Verhalten ausüben.

Betriebsanweisung

Von großer Bedeutung ist daher eine verständliche, praktikable Betriebsanweisung. Sie ist arbeitsplatzbezogen zu erstellen. Betriebsanweisungen für die Seilklettertechnik (siehe Seite 31 und 32) stellen zusammen mit der Gefährdungsbeurteilung eine gute Grundlage für die Unterweisung der Mitarbeiter dar, die bei Bedarf, mindestens jedoch einmal jährlich, durchzuführen ist.

Unterweisung

Durchgeführte Unterweisungen müssen schriftlich dokumentiert werden (z. B. im Unterweisungsbuch). Die Unterweisung muss auf dem Stand der Technik durch eine kompetente Person theoretisch und praktisch erfolgen und folgende Bereiche berücksichtigen:

- Überprüfen und Beurteilen der Arbeitspraxis
- Rettungsübungen (mind. einmal jährlich)
- Einweisungen in neue Techniken und Geräte
- Auswertungen von Zwischenfällen, Beinaheunfällen, Unfällen
- Vertiefung der Fachkunde

Rettung_{und} Erste Hilfe

Auch bei fachlich richtigem Einsatz der SKT besteht die Gefahr von Notfällen und Unfällen. Insbesondere bei Notfällen in der Baumkrone muss die Rettung zum Boden sichergestellt werden.

Mögliche Ursachen für Notfälle bei Einsatz der SKT:

Verletzungen

durch eingesetzte Werkzeuge, herabfallende Äste, Pendelstürze usw.



Akute Erkrankungen – Gesundheitliche Probleme

Jeder Anwender muss gesundheitlich geeignet sein, trotzdem ist das Auftreten akuter Erkrankungen möglich.



Besondere Gefahren

wie Insektenangriffe, Kontakt mit Stromleitungen usw.

Erschöpfung

durch Überanstrengung, verursacht durch ungeeignete Techniken, falsche Arbeitsplanung, keine Pausen usw.

Witterungs-extreme

plötzliche Wetterveränderungen, Arbeiten bei gefahrbringender Witterung, falsche/ungenügende Kleidung

Technische Probleme

Fehlbedienung/Fehlfunktion der eingesetzten Ausrüstung, ungeeignete Techniken, Verklemmen von Seilen usw.

Angst- und Panikreaktion

unter extremen Bedingungen in exponierten Bereichen sind Angst- und Panikreaktionen möglich

Dies ist keine vollständige Aufzählung aller möglichen Ursachen. Eine Notfallsituation kann jederzeit und völlig unerwartet eintreten. Um sie sicher und schnell handhaben zu können, ist Vorbereitung auf mögliche Notfälle und Training der Rettungstechniken zwingend erforderlich.

Beim Einsatz der Seilklettertechnik gilt:

Jede handlungsunfähige Person im Gurt, unabhängig von möglicherweise vorhandenen Verletzungen, befindet sich in Gefahr!

Bewegungsloses Hängen im Gurt kann zum sogenannten Hängetrauma führen, der dadurch verursachte orthostatische Schock kann zum Tode führen.

Die Rettung des Verletzten muss im Regelfall durch Kollegen aus dem Team erfolgen:

- **weil bis zum Eintreffen anderer Hilfe zu viel Zeit verloren geht.**
- **Feuerwehr und Rettungsdienste sind nicht unbedingt ausgebildet und ausgerüstet, um Bäume zu besteigen.**

Notfälle bei Baumarbeiten mit verletzten Personen in der Baumkrone sind nicht alltäglich und die Rettung aus der Baumkrone ist im Regelfall nicht Bestandteil der Ausbildung von Feuerwehren und Rettungsdiensten.

Anders als bei Arbeiten am Boden ist beim Einsatz der Seilklettertechnik zu berücksichtigen, dass sich die verletzte Person möglicherweise an schwer zugänglicher Stelle in der Baumkrone befindet.

Daraus resultiert, dass es zwingende Aufgabe der bei Baumarbeiten eingesetzten Personen ist, sich auf Notfälle und insbesondere auf die Rettung aus der Baumkrone vorzubereiten.

Voraussetzungen für die Rettung:

- **Ausbildung und Training, Rettung und Erste Hilfe** müssen regelmäßig geübt werden
- **Mindestens zwei in der SKT ausgebildete Baumpfleger** mit entsprechender Ausrüstung bei jedem Arbeits-einsatz, nur dann ist Rettung möglich. Dabei ist zu beachten, dass der Rettende über das notwendige Aus-bildungsniveau verfügen muss, um einen Verunfallten aus dessen Position retten zu können.
- **Vorhalten erforderlicher Ausrüstung:**
Erste-Hilfe-Set am Gurt, Verbandskasten am Einsatzort, Band-schlinge und Rettungsschlinge am Gurt, zweite Kletterausrüstung, Seil mit System im Sack, Steigeisen, Rettungssets
- **Planung der notwendigen Maßnahmen bei einem Notfall:**
Vorgehen, Notruf, wie und wo, Orts- und Anfahrtsbeschreibung für den Rettungsdienst, Vorgehen bei der Rettung aus dem Baum, Erste-Hilfe-Maßnahmen
- **Entsprechende Arbeitsverfahren, die eine schnelle Rettung ermöglichen:**
Aufstiegsseil bis zum Ende der Arbeiten hängen lassen, zwei Baumpfleger in einem Baum

Grundsatz für die Rettung aus dem Baum: Ziel ist es, den Verletzten so schnell und so sicher wie möglich, unter Vermeidung zusätzlicher Verlet-zungen für den Verletzten oder einer Gefährdung des Retters, zum Boden zu bringen.

Absicherung des Einsatzortes

Auch bei Baumarbeiten mit SKT-Einsatz sind i.d.R. besondere Maßnahmen zu treffen. Diese dienen dem Schutz der Beschäftigten, der Warnung der Verkehrsteilnehmer vor Gefahren und der Vermeidung von Personen- und Sachschäden.

Öffentlicher Straßenverkehr

Bei notwendigen Eingriffen in den öffentlichen Straßenverkehr sind verkehrsrechtliche Anordnungen durch die zuständigen Behörden erforderlich. Daneben können besondere Qualifikationen zur Straßenabsicherung gefordert sein. Auf die „Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen“ (RSA) und das „Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen“ (MVAS) wird verwiesen.

Folgende Vorgehensweise ist zu beachten:

1. Die Dauer der Baumarbeiten und die Arbeitsverfahren werden festgelegt.
2. Ein Beschilderungsplan wird erstellt. Bei dessen Erstellung können Musterpläne herangezogen werden oder der Unternehmer erstellt einen eigenen, auf die Situation vor Ort abgestimmten Beschilderungsplan.
3. Ein Antrag auf verkehrsrechtliche Anordnung wird bei der zuständigen Behörde mit dem Beschilderungsplan (z. B. Regelplan) eingereicht.
4. Nach Erteilung der Genehmigung wird die Baustelle vor Beginn der Arbeiten nach dem Verkehrszeichenplan gesichert.
5. Die Mitarbeiter werden vor Ort eingewiesen.
6. Die Baustellenabsicherung wird gegebenenfalls regelmäßig kontrolliert.



Andere öffentliche und nicht öffentliche Bereiche

In z.B. Parks, Gärten und auf Friedhöfen können aus o.g. Gründen ebenfalls Absicherungsmaßnahmen erforderlich sein. Nach den Ergebnissen der einsatzortbezogenen Gefährdungsbeurteilung sind dabei entsprechende Maßnahmen wie z.B. Beschilderung, Abspernung oder Sicherung durch Warnposten denkbar.

Einsatzzeiten

in der Seilklettertechnik

Die Einsatzzeiten in der Seilklettertechnik werden in der

VSG 4.2 Anlage 1

geregelt.

Dort heißt es:

Der Versicherte soll, unbeschadet der nach dem Arbeitszeitgesetz einzuhaltenden Ruhepausen,

**nach zwei Stunden Arbeitszeit
15 Minuten**

und

**nach weiteren zwei Stunden
30 Minuten**

Regenerationszeit einlegen.



Der Beginn dieser Regenerationszeiten kann nur im Einvernehmen mit dem Arbeitnehmer im Einzelfall angemessen nach vorne oder hinten verschoben werden.

Nach sechs Stunden Arbeitszeit am Seil im Baum mit der Motorsäge ist diese Tätigkeit zu beenden.

Bei den Stundenangaben handelt es sich um reine Arbeitszeiten am Seil im Baum mit der Motorsäge.

Ausrüstung:

Aufbewahrung, Wartung, Materialkontrolle

Alle Ausrüstungen und Körperschutzmittel sind in geeigneter Weise zu lagern, sorgfältig zu transportieren und zu verwahren.

Vor jedem Einsatz ist die Ausrüstung einschließlich der einzusetzenden Geräte und Maschinen vom geschulten Anwender oder von einem Sachkundigen nach BGG 906 auf einwandfreien Zustand und Funktionsfähigkeit zu prüfen. Ausrüstungen sind nach jedem Einsatz auf Beschädigung bzw. auf die Wieder-/Weiterverwendbarkeit zu prüfen.



Darüber hinaus hat der Unternehmer die Ausrüstung für die Seilklettertechnik entsprechend der Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen nach Bedarf, mindestens jedoch einmal jährlich, auf ihren einwandfreien Zustand durch einen Sachkundigen nach BGG 906 prüfen zu lassen. Ein schriftlicher Nachweis ist zu führen. Defekte Ausrüstung oder schadhafte Teile sind sofort instand zu setzen oder auszutauschen ggf. der Benutzung zu entziehen. Es darf nur eine vorschriftsmäßige und sichere Ausrüstung zum Einsatz kommen.

Fahrzeugkranunterstützte Baumpflege

An Standorten, wo Baumteile nicht gefahrlos zu Boden gebracht werden können, sind Seilklettereinsätze immer häufiger auch in Verbindung mit Fahrzeugkränen anzutreffen.

Dies ist insbesondere bei schwierigen SKT-unterstützten Fällungen der Fall. Dabei werden nicht nur Baumteile, die zu transportieren sind, am Kran angeschlagen und z. B. aus einem Hinterhof über ein Haus hinweg gehoben.

Es ist auch, u. a. aus ergonomischen bzw. einsatzbezogenen Gründen, vorstellbar, dass ein SKT-Anwender am Kran gesichert ist. Dies ist ein besonderes Arbeitsverfahren, welches besondere Kenntnisse, Qualifikationen und technische Voraussetzungen erfordert. Daher wird dieses Arbeitsverfahren und seine mögliche Durchführung von der SVLFG auf den folgenden Seiten dieses Merkblattes als Information beispielhaft dargestellt.

Diese Information soll den Anwendern als Handlungshilfe dienen, die Anforderungen aus den diversen zur Anwendung kommenden rechtlichen Grundlagen zu erfüllen oder Möglichkeiten eröffnen, Sicherheit auf andere Art und Weise zu gewährleisten. Bei diesen Einsätzen kommt natürlich der Gefährdungsbeurteilung vor Ort, der Kommunikation auf der Einsatzstelle und der für diese Einsätze in besonderem Maße notwendigen Qualifikation aller Beteiligten eine große Bedeutung zu. Nur wenn alle, vom Kranführer über den SKT-Anwender bis zu den Bodenleuten wissen, was wann und wie zu tun oder zu lassen ist, kann ein so komplexes Arbeitsverfahren gelingen.

Informationen

über Baumfäll- oder Baumpflegearbeiten unter Einsatz von Fahrzeugkranen

Informationen enthalten Hinweise und Empfehlungen, die die praktische Anwendung von Regelungen zu einem bestimmten Sachgebiet oder Sachverhalt erleichtern sollen.

Informationen richten sich in erster Linie an den Unternehmer und sollen ihm Hilfestellung bei der Umsetzung seiner Pflichten aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften oder Unfallverhütungsvorschriften geben sowie Wege aufzeigen, wie Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden können.

Der Unternehmer kann bei Beachtung der in den Informationen enthaltenen Empfehlungen, insbesondere bei den beispielhaften Lösungsmöglichkeiten, davon ausgehen, dass er damit geeignete Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren getroffen hat. Sind zur Konkretisierung staatlicher Arbeitsschutzvorschriften von den dafür eingerichteten Ausschüssen technische Regeln ermittelt worden, sind diese vorrangig zu beachten.

1.) Geltende rechtliche Grundlagen

- a. Arbeitsschutzgesetz
- b. Arbeitsmedizinverordnung
- c. Betriebssicherheitsverordnung
- d. TRBS 2121 Teil 3 „Gefährdungen von Personen durch Absturz – Bereitstellung und Benutzung von Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen –“
- e. TRBS 2121 Teil 4 „Gefährdungen von Personen durch Absturz – Heben von Personen mit hierfür nicht vorgesehenen Arbeitsmitteln“
- f. VSG 1.1 „Allgemeine Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz“
- g. VSG 3.1 „Technische Arbeitsmittel“
- h. VSG 4.2 „Gartenbau, Obstbau und Parkanlagen“, insbes. Anlage 1
- i. BGV D6 „Krane“
- j. BGV D8 „Winden, Hub- und Zuggeräte“
- k. BGR 159 „Hochziehbare Personenaufnahmemittel“
- l. BGI 772 „Handbetriebene Arbeitssitze“
- m. BGI 887 „Ausästarbeiten in der Nähe von elektrischen Freileitungen“
- n. BGG 966 „Ausbildung und Beauftragung für Bediener von Hubarbeitsbühnen“

2.) Einsatzvoraussetzungen

- a. Dieses Arbeitsverfahren darf nur angewendet werden, wenn:
 - Hubarbeitsbühnen nicht geeignet einsetzbar sind,
 - das Abwerfen von Ast- und Stammteilen nicht möglich ist,
 - Abseilverfahren (Rigging) nicht durchführbar sind,
 - die Zugänglichkeit des Baumstandortes anders nicht möglich ist,
 - die Sicherung eines Kletterers durch Seilklettertechnik im betreffenden Baum oder Nachbarbäumen nicht möglich/ zu gefährlich ist.
- b. Gefährdungsbeurteilung.
- c. Mind. 2 Fachkundige für das jew. gewählte Zugangsverfahren (SKT-B oder Personenaufnahmemittel (PAM) an oder mit Kran, Hubarbeitsbühne).
- d. Dem Bedarf entsprechender Kran mit geeignetem Personal (s. Kap. 3).
- e. Dem Kranhaken angepasstes, gratfreies ovales Aufhängeglied nach DIN EN 1677-T4, Güteklasse 8 mit zweiter, formschlüssiger Sicherung gegen Aushängen aus dem Kranhaken.
Zur Ausrüstung gehört weiterhin ein geeignetes Mittel, um das Sicherungsseil um 90° gegen den Kranhaken abzuwinkeln, damit eine Seilquetschung vermieden wird (z. B. gesicherter, gratfreier Schäkel). Dabei ist der Umlenkradius des Seiles zu beachten.

3.) Personensicherung am Kran

Die gemäß § 23 Abs. 2, 4 BGV D8 „Winden, Hub- und Zuggeräte“, §§ 25 und 26 BGV D6 „Krane“ geforderten Prüfungen müssen mit Erfolg stattgefunden haben (mängelfreies Ergebnis).

Bei Kranen, deren Hubwerkswinde mit einem Freilauf ausgerüstet ist, muss – über die Forderung des § 26 Abs. 1 BGV D6 „Krane“ hinaus – der einwandfreie Zustand und die einwandfreie Funktion des Freilaufes vor jedem Einsatz geprüft werden. Die Funktionsprüfung hat nach den Anweisungen des Kran- bzw. Windenherstellers zu erfolgen.

Der eingesetzte Kran sollte über ein Schutzdach oder -gitter über der Kabine (z. B. FOPS Cat. 2) verfügen, um Gefahren durch herabfallende Äste oder Stammteile zu vermeiden.

Insbesondere muss für die Personensicherung

- der zum Einsatz gelangende Kran so eingerichtet sein, dass bei Ausfall der Energie oder Steuerung das Personenaufnahmemittel in die Ausgangsposition oder in eine andere Position gebracht werden kann, die ein gefahrloses Verlassen des Personenaufnahmemittels ermöglicht (Nr. 4.2.8, BGR 159).
- Diese Forderung ist auch erfüllt, wenn beim Kran ein Aggregat, bestehend aus Antriebsmotor und Hydraulikpumpe vorhanden ist, mit dem bei Energieausfall das Personenaufnahmemittel in die Ausgangsposition gebracht werden kann (Not-Energie-Aggregat).

Für Bau, Ausrüstung, Betrieb und Prüfung eines zum Einsatz gelangenden hochziehbaren Personenaufnahmemittels ist die BGR 159 „Hochziehbare Personenaufnahmemittel“ sowie die TRBS 2121 Teil 4 „Gefährdungen von Personen durch Absturz – Heben von Personen mit hierfür nicht vorgesehenen Arbeitsmitteln“ – jeweils neueste Ausgabe, einzuhalten. Für die Sicherung eines SKT-B-Kletterers ist auch die TRBS 2121 Teil 3 „Gefährdungen von Personen durch Absturz – Bereitstellung und Benutzung von Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen“ anzuwenden.

Personensicherung eines SKT-B-Kletterers:

- Nur Klettersitzgurt nach EN 358/361/813 ggf. mit Sitzbrett.
- Personensicherung nur mit langem Klettersystem.
- Bei Krandefekt muss zur Selbstrettung ausreichend langes Seil bis zum Boden oder dem nächsten sicheren Ankerpunkt im Baum vorhanden sein.

4.) Baustellenvorbereitung

- a. Es ist eine schriftliche Gefährdungsbeurteilung und eine schriftliche Baumsicherheitsbeurteilung durchzuführen.
- b. Es ist ein Aufsichtsführender zu bestimmen, der u. a. auch die sichere Durchführung einer Personensicherung mit dem Kran zu überwachen hat.
- c. Die Sicherung eines Baumkletterers erfolgt in erster Linie am Baum. Im Einzelfall kann eine zweite Sicherung am Kranhaken des Fahrzeugkranes notwendig sein, wenn dies zur Ausschaltung besonderer Gefahren dient.
- d. Es sind schriftliche Betriebsanweisungen aus den Gefährdungsbeurteilungen für den Kranführer, den Motorsägenführer und für das Bodenpersonal zu erstellen. Alle o. g. Personen sind über den Inhalt der Betriebsanweisung zu unterweisen. Ort, Zeitpunkt und Inhalt der Unterweisung sind schriftlich niederzulegen und die Teilnahme an der Unterweisung ist von den Unterwiesenen durch Unterschrift zu bestätigen.
- e. Die einsatzortbezogene max. Lastaufnahme des Kranes ist zu ermitteln.
- f. Die Kommunikation ist festzulegen, z. B. durch
 - Zeichen und/oder Funk mit vorheriger Signalabsprache
 - weitestgehende Sichtverbindung des Aufsichtsführenden zu Kranführer und MS-Führer.
- g. Es ist ein Rettungsplan zu erstellen.
- h. Der Zustieg zum Verletzten muss kranunabhängig vorgehalten werden (z. B. Rettungsseil).
- i. Die Baustellenabsicherung muss auch den Ablageplatz und den Schwenkbereich beinhalten.

5.) Anschlagtechnik und Schnitttechnik

- a. Das abzutrennende Kronenteil muss so angeschlagen und getrimmt werden, dass es sich nach dem Trennschnitt nur minimal und vorhersehbar bewegen kann.
Kronenteile, insbesondere Zwiesel, sind so anzuschlagen, dass beim Abtransport keine Teile abreißen und herabstürzen können.
- b. Beim Trennschnitt sollte sich, aufgrund des Trimmens, die Kranflasche über dem Lastschwerpunkt befinden, um Pendelbewegungen weitgehend zu vermeiden (Windverhältnisse beachten).
- c. Das Heben von Baumteilen (stehende, wie geneigte) darf nur mit mind. zwei Anschlagpunkten geschehen.
- d. Angeschlagene, geneigte Baumteile können auch über oben liegende Kerbschnitte aufgerichtet werden.
- e. Bei der Lastübergabe ist Schlaffseilbildung jederzeit zu vermeiden.
- f. Zum Zeitpunkt der vollständigen Lastübergabe (Heben) des Baumteiles müssen alle Holzfasern durchtrennt sein.
- g. Der MS-Führer muss die Last des abzutrennenden Baumteiles, ggf. mit Hilfe einer Lasttabelle aus der einschlägigen Fachliteratur, einschätzen und mit dem Kranführer abstimmen.
Dabei ist die momentane max. Arbeitslast des Kranes zu berücksichtigen und der Kran muss in der Übernahmeposition mind. das 1,5-fache der eingeschätzten Last heben und sicher zu Boden bringen können.
- h. Es sind mind. 2 für die jeweilige Last geeignete Anschlagmittel, z. B. Ketten oder Bänder unter Einbeziehung einer doppelten Sicherheit, bezogen auf das berechnete Lastgewicht, zu verwenden.

6.) Definitionen/Begriffsbestimmungen

– Kran

Die eingesetzten Krane im Sinne dieser Informationen müssen hinsichtlich Bau- und Ausrüstung den geltenden Vorschriften entsprechen und zwar:

- Krane, die **bis zum 31.12.1994** in Betrieb genommen wurden, den Bau- und Ausrüstungsvorschriften der Unfallverhütungsvorschriften, insbesondere den §§ 10, 12, 13 Abs. 1, 14 und 22 Abs. 1 UVV „Winden, Hub- und Zuggeräte“ (BGV D8) sowie den §§ 15 (1 bis 3) und 16 (1) UVV „Krane“ (BGV D6) sowie § 7 Abs. 2 Betriebssicherheitsverordnung.
- Krane, **die ab 01.01.1995** in Betrieb genommen wurden, § 2 Maschinenverordnung – 9. GPSGV und Anhang I der Richtlinie 98/37/EG (ab 29.12.2009: 2006/42/EG)

– Trimmen

Anschlagen der Last, an mehreren Punkten, um eine ungewollte Lageveränderung während der Lastübergabe zu vermeiden. Vor Beginn der Lastübergabe Kontrolle der gewünschten Spannung an allen Anschlagpunkten.

– Lastübergabe

Erhöhen der Vorspannung von Null bis zum Erreichen der Gewichtslast des zu hebenden Baumteiles.

– Heben

Transport des abgetrennten Baumteiles zum Boden.

Seilklettertechnik (SKT A)

Anwendungsbereich

Einsatz der Seilklettertechnik bei Baumarbeiten (ohne Motorsägeneinsatz).

Gefahren für Mensch und Umwelt

- Absturz durch Seildurchtrennung,
- Absturz durch Fehler in der Seilklettertechnik,
- Sturz/Pendelsturz ins Sicherungssystem,
- Verletzung durch Arbeitsgerät,
- Fallende Objekte,
- Versagende Ankerpunkte,
- Gefährliche Witterung,
- Strom im Bereich von Freileitungen,
- Versagende Ausrüstung,
- Holz unter Spannung.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Nur ausgebildete und geprüfte, gesundheitlich geeignete Anwender dürfen die SKT einsetzen.
- Anwender der SKT dürfen nur ihrer Qualifikation und Erfahrung entsprechende Arbeiten durchführen.
- Jeder Anwender der SKT muss ausgebildeter Ersthelfer sein.
- Arbeitseinsätze sind durch einen Aufsichtsführenden zu leiten.
- Mindestens zwei ausgebildete und ausgerüstete Anwender in Ruf- und Sichtverbindung bei jedem Arbeitseinsatz.
- Vor Beginn der Arbeiten ist eine Gefährdungsermittlung durchzuführen.
- Auf Grundlage der Gefährdungsermittlung sind geeignete Arbeitsverfahren auszuwählen.
- Entsprechend der Gefährdungsermittlung ist ein Rettungsseil einzusetzen.
- Jede Person auf der Baustelle hat die erforderliche PSA zu tragen.
- Ständige Sicherung im absturzgefährdeten Bereich.
- Nur geeignete, betriebssichere Ausrüstung einsetzen (Prüfung vor/nach und während der Anwendung).
- Die Ausrüstung nur entsprechend der Sicherheitsregeln einsetzen.
- Ausrüstung zur Sicherung von Personen darf nicht für andere Zwecke benutzt werden.
- Nur ausreichend belastbare und tragfähige Ankerpunkte benutzen.
- Die SKT nicht bei gefährbringender Witterung einsetzen.
- Der Gefahrenbereich ist festzulegen und abzusichern.
- Der Gefahrenbereich ist vor dem Abwerfen von Objekten zu überprüfen.
- Vor dem Abwerfen von Objekten ist ein Warnruf zwingend erforderlich, die Antwort ist abzuwarten.
- Bei Arbeiten an Stromleitungen Sicherheitsabstände einhalten oder Freischaltung veranlassen.
- Arbeit im Baum erst beginnen, wenn sichere, stabile Arbeitsposition eingenommen wurde.
- In der Arbeitsposition und bei Gefahr der Seildurchtrennung zusätzliche Sicherung.
- Nur selbstblockierende Einstellvorrichtungen benutzen.
- Nur geeignete Knoten und Endverbindungen benutzen.
- Seilenden sind entsprechend zu sichern.
- Nur Sicherheitskarabinerhaken benutzen (automatisch verriegelnd/drei Bewegungen zum Öffnen).
- Die VSG 4.2 und die Sicherheitsregeln für die SKT sind einzuhalten.



Verhalten im Gefahrfall bzw. bei Störungen

- Beschädigte Ausrüstung ist sofort der Benutzung zu entziehen.
- Jeder sicherheitsrelevante Vorfall ist Aufsichtsführenden umgehend mitzuteilen.
- Bei gefährbringender Witterung sind die Arbeiten sofort einzustellen.
- Bei Personen im Gefahrenbereich Arbeit sofort stoppen, erst wenn der Gefahrenbereich frei ist fortsetzen.

Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe

Ersthelfer: Herr / Frau

Notruf: 112

- Alle Arbeiten sind sofort einzustellen.
- Ruhe bewahren/Verletzten ansprechen/Situation beurteilen und auf Gefahren überprüfen/Maßnahmen planen.
- Notruf absetzen: Wer/Was/Wo/Wie viele/Welche, genaue Ortsbeschreibung/Einweiser.
- Die Rettung ist unter Berücksichtigung der Situation unverzüglich einzuleiten.
- Nach Erreichen des Verletzten Erste Hilfe leisten und abhängig von seinem Zustand weitere Maßnahmen ergreifen.
- Personen, die im Gurt hängen, müssen, wenn keine dringenden medizinischen Gründe dagegen sprechen, halbsitzend oder in Kauerstellung gelagert werden.
- Der Sicherung des Retters ist Vorrang zu geben.



Sachgerechter Umgang mit PSA und Ausrüstung

- Die Ausrüstung ist entsprechend der Anweisung der Hersteller frei von schädlichen Einflüssen zu lagern.
- Beschädigte, kontaminierte und unbrauchbar gewordene Ausrüstung ist sofort außer Betrieb zu nehmen.
- Die Ausrüstung ist vor, während und nach der Benutzung durch den Anwender zu überprüfen.
- Die Ausrüstung ist einmal jährlich von einem Sachkundigen nach BGG 906 mit schriftlichem Nachweis zu prüfen.

Datum

Unterschrift des Unternehmers

Es wird bestätigt, dass die Inhalte dieser Betriebsanweisung mit den betrieblichen Verhältnissen und Erkenntnissen der Gefährdungsbeurteilung übereinstimmen.

Betriebsanweisung

nach Arbeitsschutzgesetz und
Unfallverhütungsvorschriften VSG 4.2

Betrieb/Betriebsteil:

Einsatzort (Bezeichnung der Arbeitsstelle):

☐ Für die Anwendung an verschiedenen Arbeitsstellen mit gleichartigen Bedingungen

Seilklettertechnik mit Motorsäge (SKT B)

Anwendungsbereich

Ergänzende Betriebsanweisung für Einsatz der Seilklettertechnik in Verbindung mit Motorsägen und Abseiltechnik
(Grundlage bildet die Betriebsanweisung Seilklettertechnik (SKT A)).

Gefahren für Mensch und Umwelt

- Absturz durch Seildurchtrennung,
- Absturz durch Fehler in der Sicherheitstechnik,
- Sturz/Pendelsturz ins Sicherungssystem,
- Versagen des Ankerpunktes,
- durch höhere Lasten beim Abseilen von Ästen und Stammteilen,
- Einsatz der Motorsäge,
- fehlende Absicherung des Gefahrenbereiches,
- Steigeiseneinsatz,
- Einklemmen der Motorsäge,
- gefährliche Witterung,
- Strom im Bereich von Freileitungen,
- versagende Ausrüstung,
- Holz unter Spannung.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Die Betriebsanweisung für die Seilklettertechnik (SKT A) ist zwingend zu beachten.
- Vor Beginn der Arbeiten ist eine Gefährdungsermittlung durchzuführen.
- Auf Grundlage der Gefährdungsermittlung sind geeignete Arbeits- u. Sicherungsverfahren einzusetzen.
- Baumsicherheitsbeurteilung vor/während der Arbeit, nur ausreichend belastbare und tragfähige Ankerpunkte nutzen.
- Jede Person auf der Baustelle hat die erforderliche PSA zu tragen.
- Mindestens zwei ausgebildete und ausgerüstete Anwender in Ruf- und Sichtverbindung bei jedem Arbeitseinsatz.
- Nur geeignete, betriebssichere Ausrüstung einsetzen (Prüfung vor/nach und während der Anwendung).
- Der Gefahrenbereich ist festzulegen und abzusichern und vor dem Abwerfen von Objekten zu überprüfen.
- Vor dem Abwerfen von Objekten ist ein Warnruf zwingend erforderlich, die Antwort ist abzuwarten.
- Geeignete Abseiltechniken mit betriebssicherer Ausrüstung einsetzen.
- Hohe Fangstöße vermeiden, Ankerpunkt oberhalb der Last wählen, wenn möglich, Lasten dynamisch abseilen.
- Belastbarkeit der Ankerpunkte und der Ausrüstung (Sicherheitsfaktor 1-10) beachten.
- Größe und Gewicht der abzuseilenden Stücke beachten.
- Lasten richtig anschlagen, Aufenthalt unter der Last vermeiden.
- Geeignete, situationsgerechte Schnitttechniken einsetzen, Fäll- und Fallrichtung sowie Spannung im Holz beachten.
- Sichere Arbeitsposition im Hinblick auf ein Pendeln der Last einnehmen.
- Arbeit im Baum erst beginnen, wenn sichere, stabile Arbeitsposition (Drei Punkte) eingenommen wurde.
- Doppelte Sicherung (Redundanz) beim Motorsägeneinsatz, Halteseil mit Durchtrennschutz verwenden.
- Motorsäge mit beiden Händen führen, Kettenbremse nur zum Schneiden lösen.
- Halteseil der Motorsäge muss Sollbruchstelle haben.
- Sicherungsseil vor dem Fallschnitt vom zu fallenden Stück lösen, Position des Halteseiles überprüfen.
- Steigeisen vorsichtig einsetzen.
- Die VSG 4.2 und die Sicherheitsregeln für die SKT sind einzuhalten.



Verhalten im Gefahrfall bzw. bei Störungen

- Beschädigte Ausrüstung ist sofort der Benutzung zu entziehen.
- Jeder sicherheitsrelevante Vorfall ist Aufsichtsführenden umgehend mitzuteilen.
- Bei gefahrbringender Witterung sind die Arbeiten sofort einzustellen.
- Bei Personen im Gefahrenbereich Arbeit sofort stoppen, erst wenn der Gefahrenbereich frei ist, fortsetzen.

Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe

Ersthelfer: Herr/Frau

Notruf: 112



- Alle Arbeiten sind sofort einzustellen.
- Ruhe bewahren/Verletzten ansprechen/Situation beurteilen und auf Gefahren überprüfen/Maßnahmen planen
- Notruf absetzen: Wer/Was/Wo/Wie/Welche, genaue Ortsbeschreibung/Einweiser.
- Die Rettung ist, unter Berücksichtigung der Situation, unverzüglich einzuleiten.
- Nach Erreichen des Verletzten Erste Hilfe leisten und abhängig von seinem Zustand weitere Maßnahmen ergreifen.
- Personen, die im Gurt hängen, müssen, wenn keine dringenden medizinischen Gründe dagegen sprechen, halbsitzend oder in Kauerstellung gelagert werden.
- Der Sicherung des Retters ist Vorrang zu geben.

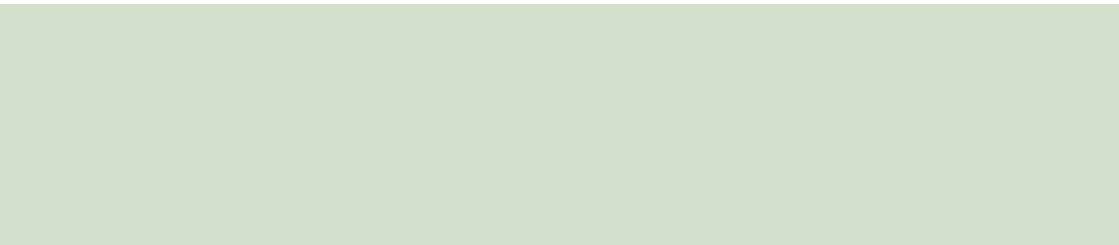
Sachgerechter Umgang mit PSA und Ausrüstung

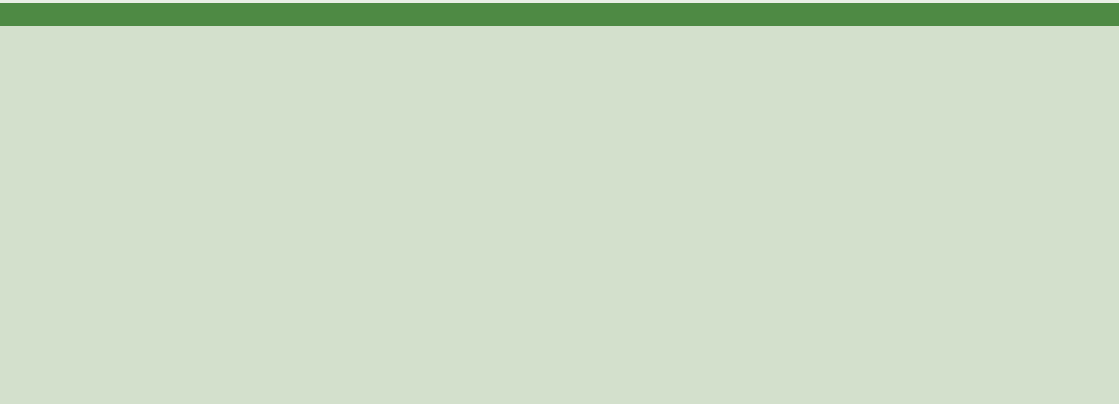
- Die Ausrüstung ist entsprechend der Anweisung der Hersteller frei von schädlichen Einflüssen zu lagern.
- Beschädigte, kontaminierte und unbrauchbar gewordene Ausrüstung ist sofort außer Betrieb zu nehmen.
- Die Ausrüstung ist vor, während und nach der Benutzung durch den Anwender zu überprüfen.
- Die Ausrüstung ist einmal jährlich von einem Sachkundigen nach BGG 906 mit schriftlichem Nachweis zu prüfen.

Datum

Unterschrift des Unternehmers

Es wird bestätigt, dass die Inhalte dieser Betriebsanweisung mit den betrieblichen Verhältnissen und Erkenntnissen der Gefährdungsbeurteilung übereinstimmen.





B09

Herausgeber:

Sozialversicherung für Landwirtschaft,
Forsten und Gartenbau
Weißensteinstraße 70 - 72
34131 Kassel

☎ 0561 9359-0

www.svlfg.de

Stand: 4/2014

Seilklettertechnik im Gartenbau





Dieses Merkblatt gibt erläuternde Hinweise zu den berufsgenossenschaftlichen Regelungen, den Regelungen des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG), der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und den Technischen Regeln zur Betriebssicherheit (TRBS), insbes. der TRBS 2121 Teil 3 „Gefährdungen von Personen durch Absturz – Bereitstellung und Benutzung von Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen“ und Teil 4 „Gefährdungen von Personen durch Absturz – Heben von Personen mit hierfür nicht vorgesehenen Arbeitsmitteln“ sowie den einschlägigen Normen, die beim Einsatz der Seilklettertechnik zu beachten sind.

Es dient als Hilfe für eine erfolgreiche Anwendung der genannten Rechtsgrundlagen, insbes. der Instrumente der Betriebssicherheitsverordnung.

Das Merkblatt richtet sich vorrangig an Unternehmer und Beschäftigte in der Baumpflege, die die Seilklettertechnik anwenden.

Seite 2	Anforderungen an die Anwender der SKT
Seite 5	Persönliche Schutzausrüstung
Seite 6	Ausrüstung für den Seilklettertechnik-Einsatz
Seite 7	Allgemeine betriebliche Gefährdungsbeurteilung
Seite 9	Durchführung der Seilklettertechnik
Seite 12	Baumsicherheitsbeurteilung
Seite 14	Rettung und Erste Hilfe
Seite 18	Absicherung des Einsatzortes
Seite 20	Einsatzzeiten in der Seilklettertechnik
Seite 21	Ausrüstung: Aufbewahrung, Wartung, Materialkontrolle
Seite 22	Fahrzeugkranunterstützte Baumpflege
Seite 23	Informationen über Baumfäll- oder Baumpflegearbeiten unter Einsatz von Fahrzeugkränen

Der Einsatz der Seilklettertechnik

ist eine Arbeit für den ausgebildeten Profi

Die Seilklettertechnik erfordert ein hohes Maß an Verantwortungs- und Gefahrenbewusstsein sowie eine gute körperliche Konstitution.

Die ausführenden Personen müssen das Arbeitsverfahren perfekt beherrschen, ihre Ausrüstung muss in einem einwandfreien Zustand sein und sie müssen stets richtig reagieren und handeln können.

Gefahren bei der Seilklettertechnik können u.a. sein:

- **Absturz, Pendelsturz, Sturz in das Klettersystem**
- **Verletzungen durch Arbeitsgeräte (z. B. Handsäge, Motorsäge)**
- **Versagen, Fehlfunktion, Fehlbedienung von Ausrüstung**
- **Bewegte oder fallende Ast- und Stammteile**



Daher müssen Personen, die die Seilklettertechnik anwenden wollen, besondere Voraussetzungen erfüllen.

Welche **Anforderungen** werden an einen Anwender der SKT gestellt?

- **Nachweis der Eignung/Tauglichkeit für die Durchführung gefährlicher Baumarbeiten nach VSG 4.2 §2, festgestellt durch einen Arbeits-/Betriebsmediziner, aktualisiert alle 2 Jahre.**
- **Ersthelferausbildung, aktualisiert alle 2 Jahre**
- **Lehrgang Seilklettertechnik Fortbildungsstufe A (SKT-A)***
- **Grundfachkunde „Durchführung gefährlicher Baumarbeiten“, z. B. Fachkunde AS Baum I, erworben an einer durch die SVLFG begutachteten Fortbildungsstätte oder gleichwertig.**
- **Lehrgang Seilklettertechnik Fortbildungsstufe B (SKT-B) an einer akkreditierten Schule***

Nach dem Erwerb der erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten „Fortbildungsstufe A (SKT-A)“ müssen vor der Teilnahme am Lehrgang „Fortbildungsstufe B (SKT-B)“ Erfahrungen gesammelt werden. Das heißt, der Kletterer muss 300 Einsatzstunden praktischer Klettertätigkeit schriftlich nachweisen, um eine gewisse Sicherheit und Routine im Klettern erlangt zu haben, bevor die Anmeldung zur „Fortbildungsstufe B (SKT-B)“ erfolgt. Entsprechende Nachweislisten werden durch die Ausbildungsstätten verteilt.

* Eine Liste der akkreditierten Kletterschulen ist bei der SVLFG zu erfragen oder unter www.svlfg.de > Rubrik Prävention einzusehen.



Fachkunde-Nachweis SKT-B

Kletterer/in

Ausweis-Nr.:	9876.2014
Ausgestellt am:	04-04-2014
Gültig bis:	03-04-2018
Name:	Mustermann
Vorname:	Max
Geb.-Datum:	15-09-1975
Geburtsort:	Musterhausen

Nach erfolgreicher Teilnahme an einem Lehrgang B müssen die Unterlagen bei der SVLFG eingereicht werden und der Teilnehmer erhält einen Ausweis, aus dem ersichtlich ist, dass er die Voraussetzungen für den Einsatz in der Seilklettertechnik mit Motorsäge erfüllt.

Die seilunterstützten Arbeitsverfahren...

dienen zum Besteigen von Bäumen im Stamm- und Kronenbereich und zur Personensicherung während der Arbeit dort, wo

- **Hubarbeitsbühnen**
- **Gerüste**
- **Arbeitsbühnen, -körbe, -plattformen und -gerüste**

nicht geeignet eingesetzt werden können.

Die durchzuführenden Arbeiten sind im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung in Bezug auf bestimmungsgemäße Einsatz-eignungen der Aufstiegsmittel, der Einsatzortbedingungen, Geländebeschaffenheit und Arbeitsumfang bzw. -vorgaben zu beurteilen.

Sämtliche seilunterstützten Arbeitsverfahren dürfen nur von mindestens zwei vollständig ausgerüsteten Personen mit dem vor Ort notwendigen Ausbildungsniveau durchgeführt werden, damit gewährleistet ist, dass jederzeit für Rettung und Erste Hilfe gesorgt werden kann. Dabei muss jederzeit Ruf- und Sichtkontakt gewährleistet sein. Der Sicherheit des Retters ist dabei Vorrang zu geben.

Weitere Anforderungen an den Betrieb:

- schriftliche Gefährdungsbeurteilung für Einsatz der SKT
- schriftliche Betriebsanweisung für Einsatz der SKT
- Nachweise über jährliche Prüfung der Ausrüstung
- geeignete, CE-konforme Ausrüstung in betriebssich-rem Zustand
- Aufsichtsführender bei jedem Einsatz
- regelmäßige Rettungsübungen

Persönliche Schutzausrüstung

- **Schutzhelm** nach EN 12492 (Bergsporthelm) oder alternativ nach EN 397 oder EN 14052 (wenn eine entsprechend geprüfte und geeignete Kinnberiemung vorhanden ist).
- **Augenschutz** nach EN 166 oder Gesichtsschutz nach EN 1731
- **Schutzhandschuhe** nach EN 420
- **Gehörschutz** nach EN 352 (Teil 1 oder 2) bei Einsatz lauter Maschinen
- **Schutzkleidung** nach EN 381 für die Benutzung handgeführter Kettensägen bei Einsatz SKT-B
- **Fußschutz** nach EN ISO 20345 mit Schnittschutz bei Einsatz SKT-B



Der Unternehmer ist verpflichtet, eine geeignete persönliche Schutzausrüstung gemäß VSG 1.1 § 14 zur Verfügung zu stellen.

SKT-Anwender haben die PSA bestimmungsgemäß zu benutzen, sich vom ordnungsgemäßen Zustand vor der Benutzung zu überzeugen und erkannte Mängel sofort zu melden.



Ausrüstung für den SKT-Einsatz (Klettersystem-Komponenten)

Beispielhafte Auflistung:

Ausrüstungen für den SKT-Einsatz müssen zugelassen und bestimmungsgemäß eingesetzt werden.



- ☐ Klettersitzgurt nach EN 813/358/361
- ☐ Kletterseile nach EN 1891
- ☐ Seileinstellvorrichtungen nach EN 12841 oder andere geprüfte Verstelleinrichtungen, die für diesen Zweck gefertigt und zertifiziert wurden
- ☐ Seilklemmen nach EN 567
- ☐ Umlenkrollen nach EN 12278
- ☐ Kambiumschoner nach EN 795 B
- ☐ Karabinerhaken, Verbindungselemente nach EN 362 oder EN 12275
- ☐ Halteseil/Kurzsicherung mit Verstelleinrichtung nach EN 358
- ☐ Bandschlinge nach EN 566
- ☐ Verbindungsmittel nach EN 354
- ☐ Erste-Hilfe-Set

Allgemeine betriebliche Gefährdungsbeurteilung

Vor der Durchführung von seilunterstützten Baumpflegearbeiten ist, wie bei allen anderen Arbeitsverfahren auch, eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Dabei werden die allgemeinen, aber dennoch verfahrensspezifischen Faktoren ermittelt. Das sind bei diesen Tätigkeiten insbesondere:

- **Durchführung der notwendigen Vorsorgeuntersuchungen**
- **Durchführung der notwendigen Eignungs-/Tauglichkeitsuntersuchungen**
- **Sicherstellen der Erste-Hilfe-Qualifikation der SKT-Anwender**
- **Sicherstellen der notwendigen Fachkunde für die jeweiligen Arbeitsaufgaben**
- **Grundsätzlicher sicherheitstechnischer Zustand der einzusetzenden Arbeitsmittel**
- **Durchführung der notwendigen Prüfungen von Arbeitsmitteln**
- **Grundsätzliche Bewertung der durchzuführenden Seilkletter- und Baumpflegetätigkeiten**

Diese Gefährdungsbeurteilung ist schriftlich zu dokumentieren. Hierzu kann die Handlungshilfe der SVLFG herangezogen werden, die diese Arbeitsbereiche abdeckt. Diese Handlungshilfe kann unter www.svlfg.de > Rubrik Prävention eingesehen und bestellt werden. Neben der allgemeinen ist auch eine einsatzortbezogene und insbesondere baumbezogene Gefährdungsbeurteilung durchzuführen, siehe Seite 12.

Werden Hinweise auf Gefahren festgestellt, so ist die Arbeitsplanung entsprechend anzupassen. Weiterhin müssen Gefahren aus dem Baumumfeld (Straßenverkehr, Fußgängerverkehr o. ä.), Witterung, Versorgungsleitungen etc. berücksichtigt werden.



Durchführung

der Seilklettertechnik

Grundsatz:

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



Sicherung

Beim Klettern im Baum muss ständig mindestens eine Seilsicherung erfolgen. Vor dem Lösen eines Sicherungselementes, z. B. beim Wechseln des Anschlagpunktes, hat eine zweite Sicherung (z. B. Kurzsicherung oder Einsatz eines zweiten Seilsystems) zu erfolgen. In Arbeitsposition muss zusätzlich noch eine zweite Sicherung, i.d.R. Kurzsicherung, verwendet werden. Bei all diesen Aktionen ist Schlaffseil konsequent zu vermeiden. Schlaffseil bedeutet die Gefahr unkontrollierter Stürze.

Verstelleinrichtungen/Seileinstellvorrichtungen:

Nur durch selbstblockierende Verstelleinrichtungen mit Einhandbedienung oder Seileinstellvorrichtungen kann ein permanent gesichertes Klettern, Positionieren und Arbeiten erfolgen.



Anschlagpunkte

Der Anschlagpunkt muss ausreichend dimensioniert und belastbar sein und darf nicht überstiegen werden. Besonders beim Übersteigen besteht die Gefahr unkontrollierter harter Stürze bis hin zum Versagen des Ankerpunktes.

Pendel stürze

Bei Gefahr durch unkontrolliertes Pendeln hat eine zusätzliche Sicherung (z. B. Zwischensicherung) zu erfolgen. Bei einem Pendelsturz kommt der Kletterer in eine unkontrollierbare Situation und es kann zu einem Aufprall auf den Stamm (oder Äste) kommen.

Werkzeuge und Geräte

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 mit zweiter Sicherung einzunehmen.

Einsatz von Sägen

Sowohl bei Arbeiten mit der Handsäge als auch beim Einsatz von Motorsägen und motorisch angetriebenen Baumpflegegeräten kann die Gefahr der Seildurchtrennung und der plötzlichen Lageveränderung bestehen. In solchen Fällen muss eine doppelte Sicherung in der Arbeitssituation erfolgen. Beim Einsatz der Motorsäge muss mindestens eine durchtrennbeständige Sicherung verwendet werden.

Einsatzortbezogene Gefährdungsbeurteilung

Zusätzlich zur allgemeinen betrieblichen Gefährdungsbeurteilung hat der Unternehmer oder Aufsichtsführende am Ort vor Beginn der Arbeiten eine schriftliche einsatzortbezogene Gefährdungsbeurteilung und die entsprechende Betriebsanweisung zu erstellen und die Versicherten zu unterweisen.

Baumsicherheitsbeurteilung

Die SKT darf nur eingesetzt werden, wenn der Baum ausreichend sicher ist!

Der Baum und das Baumumfeld sind dabei auf mögliche Gefahren und Risiken zu überprüfen. Diese Überprüfung erfolgt i.d.R. als Sichtprüfung, bei festgestellten Hinweisen auf Gefahren kann der Einsatz von Baumdiagnosegeräten angezeigt sein.

Die Baumsicherheitsbeurteilung erfolgt systematisch vom Baumumfeld hin zum Kronenbereich und berücksichtigt alle Hinweise auf mögliche Gefahren, wie z. B.

- **erkennbare Schäden und Krankheitssymptome**
- **baumbezogene Gefahren**
- **umweltbezogene Gefahren**
- **gefährbringende Witterungsbedingungen**
- **besondere Gefahren**



Einsatzbezogene Gefährdungsermittlung/Baumsicherheitsbeurteilung für die Seilklettertechnik			
Einsatzort (Bezeichnung der Arbeitsstelle): _____		Datum: _____	
Aufsichtsführender: _____		Dauer: von _____ bis _____	
Gefährdungsermittlung			
Personal Name: _____ ☐ 1 ☐ 2 ☐ 4 Name: _____ ☐ 1 ☐ 2 ☐ 4 Name: _____ ☐ 1 ☐ 2 ☐ 4 Name: _____ ☐ 1 ☐ 2 ☐ 4 Qualifikation: SKT A: 1 SKT B: 2 Sonstiges: 4			
Durchzuführende Arbeiten			
☐ Totholzerentnahme ☐ Kronenpflege ☐ Kronenteileentkürzung ☐ Kroneneinkürzung ☐ Kronensicherung ☐ Kronensicherungsgeschnitt ☐ Fällung ☐ Fällung mit Absiebtechnik			
Sonstiges: _____			
Ausrüstung und Arbeitsgerät			
☐ Betriebsbereite PSA vorhanden ☐ Absiebkörper vorhanden ☐ Entlast-Hilfsausrüstung ☐ PSA überprüft ☐ Rettungsseilmaterial ☐ Funk erforderlich ☐ Zweikletterausrüstungen ☐ Erforderliche Maschinen vorhanden ☐ Funk geprüft ☐ Absiebkörper vorhanden ☐ Maschinen überprüft ☐ Absperren- und Sicherungsmaterial vorhanden			
Personal			
☐ Zwei ausgebildete Anwender ☐ Gesundheitliche Eignung ☐ Arbeitsauftrag besprochen ☐ Sicherungsplan ☐ Ausreichende Erfahrung ☐ Personal eingeteilt ☐ Sicherungsposten ☐ für die geplanten Arbeiten ☐ Kommunikation abgesprochen			
Baumbezogene Gefahren			
Baumumfeld ☐ Bodenrisse ☐ angeklopft ☐ Wurzelverletzung ☐ Pilzfruchtkörper Stammfuß/Stamm ☐ Defektsymptome (Risse/Wälzer/Beulen/Rippen) ☐ Pilzfruchtkörper ☐ Faulfäden ☐ Baumstirnwundschäden ☐ Wunden ☐ Abgestorbene Rinde Baumkrone ☐ Vitalität ☐ Totholz ☐ Defektsymptome ☐ Druckwiesel ☐ Ausrisse ☐ Baumstirnwunden ☐ Insektennester ☐ alte Kronensicherung ☐ Kappung ☐ Faulfäden Baum ist sicher für die geplanten Arbeiten: ☐ ja ☐ nein ☐ eingehende Untersuchung			
Bemerkung: _____			
Gefahren am Einsatzort			
☐ Witterung geeignet ☐ Stromleitungen ☐ Fallbereich frei ☐ Verkehrssicherung notwendig ☐ Absperren erforderlich ☐ Kommunikation möglich			
Sonstiges: _____			
Notfall- und Rettungsmaßnahmen			
☐ genauer Einsatzort bekannt/Zufahrt bekannt ☐ Notruf möglich ☐ Maßnahmen besprochen ☐ Entlast-Hilfs-Material ☐ Rettungsmaterial ☐ Rettungsweg ☐ Ruck- und Seilverbindung			
Besonderheiten: _____			
Auf Grundlage der von mir durchgeführten Gefährdungsermittlung/Baumsicherheitsbeurteilung können die geplanten Arbeiten durchgeführt werden. Datum: _____ Unterschrift des Unternehmens: _____			

Faktor Mensch

Da menschliches Fehlverhalten oft eine Unfallursache ist, kann man anhand von Gefährdungsbeurteilungen und Betriebsanweisungen Arbeitsunfällen entgegenwirken und Einfluss auf das menschliche Verhalten ausüben.

Betriebsanweisung

Von großer Bedeutung ist daher eine verständliche, praktikable Betriebsanweisung. Sie ist arbeitsplatzbezogen zu erstellen. Betriebsanweisungen für die Seilklettertechnik (siehe Seite 31 und 32) stellen zusammen mit der Gefährdungsbeurteilung eine gute Grundlage für die Unterweisung der Mitarbeiter dar, die bei Bedarf, mindestens jedoch einmal jährlich, durchzuführen ist.

Unterweisung

Durchgeführte Unterweisungen müssen schriftlich dokumentiert werden (z. B. im Unterweisungsbuch). Die Unterweisung muss auf dem Stand der Technik durch eine kompetente Person theoretisch und praktisch erfolgen und folgende Bereiche berücksichtigen:

- Überprüfen und Beurteilen der Arbeitspraxis
- Rettungsübungen (mind. einmal jährlich)
- Einweisungen in neue Techniken und Geräte
- Auswertungen von Zwischenfällen, Beinaheunfällen, Unfällen
- Vertiefung der Fachkunde

Rettung_{und} Erste Hilfe

Auch bei fachlich richtigem Einsatz der SKT besteht die Gefahr von Notfällen und Unfällen. Insbesondere bei Notfällen in der Baumkrone muss die Rettung zum Boden sichergestellt werden.

Mögliche Ursachen für Notfälle bei Einsatz der SKT:

Verletzungen

durch eingesetzte Werkzeuge, herabfallende Äste, Pendelstürze usw.



Akute Erkrankungen – Gesundheitliche Probleme

Jeder Anwender muss gesundheitlich geeignet sein, trotzdem ist das Auftreten akuter Erkrankungen möglich.



Besondere Gefahren

wie Insektenangriffe, Kontakt mit Stromleitungen usw.

Erschöpfung

durch Überanstrengung, verursacht durch ungeeignete Techniken, falsche Arbeitsplanung, keine Pausen usw.

Witterungs-extreme

plötzliche Wetterveränderungen, Arbeiten bei gefährbringender Witterung, falsche/ungenügende Kleidung

Technische Probleme

Fehlbedienung/Fehlfunktion der eingesetzten Ausrüstung, ungeeignete Techniken, Verklemmen von Seilen usw.

Angst- und Panikreaktion

unter extremen Bedingungen in exponierten Bereichen sind Angst- und Panikreaktionen möglich

Dies ist keine vollständige Aufzählung aller möglichen Ursachen. Eine Notfallsituation kann jederzeit und völlig unerwartet eintreten. Um sie sicher und schnell handhaben zu können, ist Vorbereitung auf mögliche Notfälle und Training der Rettungstechniken zwingend erforderlich.

**Beim Einsatz
der Seilklettertechnik
gilt:**

**Jede handlungs-
unfähige Person
im Gurt,
unabhängig von mög-
licherweise vorhandenen
Verletzungen,
befindet sich
in Gefahr!**

Bewegungsloses Hängen
im Gurt kann zum
sogenannten Hänge-
trauma führen, der
dadurch verursachte
orthostatische Schock
kann zum Tode führen.

Die Rettung des Verletzten
muss im Regelfall durch Kolle-
gen aus dem Team erfolgen:

- **weil bis zum Eintreffen
anderer Hilfe zu viel Zeit
verloren geht.**
- **Feuerwehr und Rettungs-
dienste sind nicht unbedingt
ausgebildet und ausgerüstet,
um Bäume zu besteigen.**

Notfälle bei Baumarbeiten mit
verletzten Personen in der Baum-
krone sind nicht alltäglich und die
Rettung aus der Baumkrone ist
im Regelfall nicht Bestandteil der
Ausbildung von Feuerwehren und
Rettungsdiensten.

Anders als bei Arbeiten am
Boden ist beim Einsatz der
Seilklettertechnik zu berück-
sichtigen, dass sich die ver-
letzte Person möglicherweise
an schwer zugänglicher Stelle
in der Baumkrone befindet.

**Daraus resultiert,
dass es zwingende Aufgabe
der bei Baumarbeiten ein-
gesetzten Personen ist, sich
auf Notfälle und insbesondere
auf die Rettung aus der Baum-
krone vorzubereiten.**

Voraussetzungen für die Rettung:

- **Ausbildung und Training, Rettung und Erste Hilfe** müssen regelmäßig geübt werden
- **Mindestens zwei in der SKT ausgebildete Baumpfleger** mit entsprechender Ausrüstung bei jedem Arbeits-einsatz, nur dann ist Rettung möglich. Dabei ist zu beachten, dass der Rettende über das notwendige Aus-bildungsniveau verfügen muss, um einen Verunfallten aus dessen Position retten zu können.
- **Vorhalten erforderlicher Ausrüstung:**
Erste-Hilfe-Set am Gurt, Verbandskasten am Einsatzort, Band-schlinge und Rettungsschlinge am Gurt, zweite Kletterausrüstung, Seil mit System im Sack, Steigeisen, Rettungssets
- **Planung der notwendigen Maßnahmen bei einem Notfall:**
Vorgehen, Notruf, wie und wo, Orts- und Anfahrtsbeschreibung für den Rettungsdienst, Vorgehen bei der Rettung aus dem Baum, Erste-Hilfe-Maßnahmen
- **Entsprechende Arbeitsverfahren, die eine schnelle Rettung ermöglichen:**
Aufstiegsseil bis zum Ende der Arbeiten hängen lassen, zwei Baumpfleger in einem Baum

Grundsatz für die Rettung aus dem Baum: Ziel ist es, den Verletzten so schnell und so sicher wie möglich, unter Vermeidung zusätzlicher Verletzungen für den Verletzten oder einer Gefährdung des Retters, zum Boden zu bringen.

Absicherung des Einsatzortes

Auch bei Baumarbeiten mit SKT-Einsatz sind i.d.R. besondere Maßnahmen zu treffen. Diese dienen dem Schutz der Beschäftigten, der Warnung der Verkehrsteilnehmer vor Gefahren und der Vermeidung von Personen- und Sachschäden.

Öffentlicher Straßenverkehr

Bei notwendigen Eingriffen in den öffentlichen Straßenverkehr sind verkehrsrechtliche Anordnungen durch die zuständigen Behörden erforderlich. Daneben können besondere Qualifikationen zur Straßenabsicherung gefordert sein. Auf die „Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen“ (RSA) und das „Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen“ (MVAS) wird verwiesen.

Folgende Vorgehensweise ist zu beachten:

1. Die Dauer der Baumarbeiten und die Arbeitsverfahren werden festgelegt.
2. Ein Beschilderungsplan wird erstellt. Bei dessen Erstellung können Musterpläne herangezogen werden oder der Unternehmer erstellt einen eigenen, auf die Situation vor Ort abgestimmten Beschilderungsplan.
3. Ein Antrag auf verkehrsrechtliche Anordnung wird bei der zuständigen Behörde mit dem Beschilderungsplan (z. B. Regelplan) eingereicht.
4. Nach Erteilung der Genehmigung wird die Baustelle vor Beginn der Arbeiten nach dem Verkehrszeichenplan gesichert.
5. Die Mitarbeiter werden vor Ort eingewiesen.
6. Die Baustellenabsicherung wird gegebenenfalls regelmäßig kontrolliert.



Andere öffentliche und nicht öffentliche Bereiche

In z.B. Parks, Gärten und auf Friedhöfen können aus o.g. Gründen ebenfalls Absicherungsmaßnahmen erforderlich sein. Nach den Ergebnissen der einsatzortbezogenen Gefährdungsbeurteilung sind dabei entsprechende Maßnahmen wie z.B. Beschilderung, Abspernung oder Sicherung durch Warnposten denkbar.

Einsatzzeiten

in der Seilklettertechnik

Die Einsatzzeiten in der Seilklettertechnik werden in der

VSG 4.2 Anlage 1

geregelt.

Dort heißt es:

Der Versicherte soll, unbeschadet der nach dem Arbeitszeitgesetz einzuhaltenden Ruhepausen,

**nach zwei Stunden Arbeitszeit
15 Minuten**

und

**nach weiteren zwei Stunden
30 Minuten**

Regenerationszeit einlegen.



Der Beginn dieser Regenerationszeiten kann nur im Einvernehmen mit dem Arbeitnehmer im Einzelfall angemessen nach vorne oder hinten verschoben werden.

Nach sechs Stunden Arbeitszeit am Seil im Baum mit der Motorsäge ist diese Tätigkeit zu beenden.

Bei den Stundenangaben handelt es sich um reine Arbeitszeiten am Seil im Baum mit der Motorsäge.

Ausrüstung:

Aufbewahrung, Wartung, Materialkontrolle

Alle Ausrüstungen und Körperschuttmittel sind in geeigneter Weise zu lagern, sorgfältig zu transportieren und zu verwahren.

Vor jedem Einsatz ist die Ausrüstung einschließlich der einzusetzenden Geräte und Maschinen vom geschulten Anwender oder von einem Sachkundigen nach BGG 906 auf einwandfreien Zustand und Funktionsfähigkeit zu prüfen. Ausrüstungen sind nach jedem Einsatz auf Beschädigung bzw. auf die Wieder-/Weiterverwendbarkeit zu prüfen.



Darüber hinaus hat der Unternehmer die Ausrüstung für die Seilklettertechnik entsprechend der Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen nach Bedarf, mindestens jedoch einmal jährlich, auf ihren einwandfreien Zustand durch einen Sachkundigen nach BGG 906 prüfen zu lassen. Ein schriftlicher Nachweis ist zu führen. Defekte Ausrüstung oder schadhafte Teile sind sofort instand zu setzen oder auszutauschen ggf. der Benutzung zu entziehen. Es darf nur eine vorschriftsmäßige und sichere Ausrüstung zum Einsatz kommen.

Fahrzeugkranunterstützte Baumpflege

An Standorten, wo Baumteile nicht gefahrlos zu Boden gebracht werden können, sind Seilklettereinsätze immer häufiger auch in Verbindung mit Fahrzeugkränen anzutreffen.

Dies ist insbesondere bei schwierigen SKT-unterstützten Fällungen der Fall. Dabei werden nicht nur Baumteile, die zu transportieren sind, am Kran angeschlagen und z. B. aus einem Hinterhof über ein Haus hinweg gehoben.

Es ist auch, u. a. aus ergonomischen bzw. einsatzbezogenen Gründen, vorstellbar, dass ein SKT-Anwender am Kran gesichert ist. Dies ist ein besonderes Arbeitsverfahren, welches besondere Kenntnisse, Qualifikationen und technische Voraussetzungen erfordert. Daher wird dieses Arbeitsverfahren und seine mögliche Durchführung von der SVLFG auf den folgenden Seiten dieses Merkblattes als Information beispielhaft dargestellt.

Diese Information soll den Anwendern als Handlungshilfe dienen, die Anforderungen aus den diversen zur Anwendung kommenden rechtlichen Grundlagen zu erfüllen oder Möglichkeiten eröffnen, Sicherheit auf andere Art und Weise zu gewährleisten. Bei diesen Einsätzen kommt natürlich der Gefährdungsbeurteilung vor Ort, der Kommunikation auf der Einsatzstelle und der für diese Einsätze in besonderem Maße notwendigen Qualifikation aller Beteiligten eine große Bedeutung zu. Nur wenn alle, vom Kranführer über den SKT-Anwender bis zu den Bodenleuten wissen, was wann und wie zu tun oder zu lassen ist, kann ein so komplexes Arbeitsverfahren gelingen.

Informationen

über Baumfäll- oder Baumpflegearbeiten unter Einsatz von Fahrzeugkranen

Informationen enthalten Hinweise und Empfehlungen, die die praktische Anwendung von Regelungen zu einem bestimmten Sachgebiet oder Sachverhalt erleichtern sollen.

Informationen richten sich in erster Linie an den Unternehmer und sollen ihm Hilfestellung bei der Umsetzung seiner Pflichten aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften oder Unfallverhütungsvorschriften geben sowie Wege aufzeigen, wie Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden können.

Der Unternehmer kann bei Beachtung der in den Informationen enthaltenen Empfehlungen, insbesondere bei den beispielhaften Lösungsmöglichkeiten, davon ausgehen, dass er damit geeignete Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren getroffen hat. Sind zur Konkretisierung staatlicher Arbeitsschutzvorschriften von den dafür eingerichteten Ausschüssen technische Regeln ermittelt worden, sind diese vorrangig zu beachten.

1.) Geltende rechtliche Grundlagen

- a. Arbeitsschutzgesetz
- b. Arbeitsmedizinverordnung
- c. Betriebssicherheitsverordnung
- d. TRBS 2121 Teil 3 „Gefährdungen von Personen durch Absturz – Bereitstellung und Benutzung von Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen –“
- e. TRBS 2121 Teil 4 „Gefährdungen von Personen durch Absturz – Heben von Personen mit hierfür nicht vorgesehenen Arbeitsmitteln“
- f. VSG 1.1 „Allgemeine Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz“
- g. VSG 3.1 „Technische Arbeitsmittel“
- h. VSG 4.2 „Gartenbau, Obstbau und Parkanlagen“, insbes. Anlage 1
- i. BGV D6 „Krane“
- j. BGV D8 „Winden, Hub- und Zuggeräte“
- k. BGR 159 „Hochziehbare Personenaufnahmemittel“
- l. BGI 772 „Handbetriebene Arbeitssitze“
- m. BGI 887 „Ausästarbeiten in der Nähe von elektrischen Freileitungen“
- n. BGG 966 „Ausbildung und Beauftragung für Bediener von Hubarbeitsbühnen“

2.) Einsatzvoraussetzungen

- a. Dieses Arbeitsverfahren darf nur angewendet werden, wenn:
 - Hubarbeitsbühnen nicht geeignet einsetzbar sind,
 - das Abwerfen von Ast- und Stammteilen nicht möglich ist,
 - Abseilverfahren (Rigging) nicht durchführbar sind,
 - die Zugänglichkeit des Baumstandortes anders nicht möglich ist,
 - die Sicherung eines Kletterers durch Seilklettertechnik im betreffenden Baum oder Nachbarbäumen nicht möglich/ zu gefährlich ist.
- b. Gefährdungsbeurteilung.
- c. Mind. 2 Fachkundige für das jew. gewählte Zugangsverfahren (SKT-B oder Personenaufnahmemittel (PAM) an oder mit Kran, Hubarbeitsbühne).
- d. Dem Bedarf entsprechender Kran mit geeignetem Personal (s. Kap. 3).
- e. Dem Kranhaken angepasstes, gratfreies ovales Aufhängeglied nach DIN EN 1677-T4, Güteklasse 8 mit zweiter, formschlüssiger Sicherung gegen Aushängen aus dem Kranhaken.
Zur Ausrüstung gehört weiterhin ein geeignetes Mittel, um das Sicherungsseil um 90° gegen den Kranhaken abzuwinkeln, damit eine Seilquetschung vermieden wird (z. B. gesicherter, gratfreier Schäkel). Dabei ist der Umlenkradius des Seiles zu beachten.

3.) Personensicherung am Kran

Die gemäß § 23 Abs. 2, 4 BGV D8 „Winden, Hub- und Zuggeräte“, §§ 25 und 26 BGV D6 „Krane“ geforderten Prüfungen müssen mit Erfolg stattgefunden haben (mängelfreies Ergebnis).

Bei Kranen, deren Hubwerkswinde mit einem Freilauf ausgerüstet ist, muss – über die Forderung des § 26 Abs. 1 BGV D6 „Krane“ hinaus – der einwandfreie Zustand und die einwandfreie Funktion des Freilaufes vor jedem Einsatz geprüft werden. Die Funktionsprüfung hat nach den Anweisungen des Kran- bzw. Windenherstellers zu erfolgen.

Der eingesetzte Kran sollte über ein Schutzdach oder -gitter über der Kabine (z. B. FOPS Cat. 2) verfügen, um Gefahren durch herabfallende Äste oder Stammteile zu vermeiden.

Insbesondere muss für die Personensicherung

- der zum Einsatz gelangende Kran so eingerichtet sein, dass bei Ausfall der Energie oder Steuerung das Personenaufnahmemittel in die Ausgangsposition oder in eine andere Position gebracht werden kann, die ein gefahrloses Verlassen des Personenaufnahmemittels ermöglicht (Nr. 4.2.8, BGR 159).
- Diese Forderung ist auch erfüllt, wenn beim Kran ein Aggregat, bestehend aus Antriebsmotor und Hydraulikpumpe vorhanden ist, mit dem bei Energieausfall das Personenaufnahmemittel in die Ausgangsposition gebracht werden kann (Not-Energie-Aggregat).

Für Bau, Ausrüstung, Betrieb und Prüfung eines zum Einsatz gelangenden hochziehbaren Personenaufnahmemittels ist die BGR 159 „Hochziehbare Personenaufnahmemittel“ sowie die TRBS 2121 Teil 4 „Gefährdungen von Personen durch Absturz – Heben von Personen mit hierfür nicht vorgesehenen Arbeitsmitteln“ – jeweils neueste Ausgabe, einzuhalten. Für die Sicherung eines SKT-B-Kletterers ist auch die TRBS 2121 Teil 3 „Gefährdungen von Personen durch Absturz – Bereitstellung und Benutzung von Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen“ anzuwenden.

Personensicherung eines SKT-B-Kletterers:

- Nur Klettersitzgurt nach EN 358/361/813 ggf. mit Sitzbrett.
- Personensicherung nur mit langem Klettersystem.
- Bei Krandefekt muss zur Selbstrettung ausreichend langes Seil bis zum Boden oder dem nächsten sicheren Ankerpunkt im Baum vorhanden sein.

4.) Baustellenvorbereitung

- a. Es ist eine schriftliche Gefährdungsbeurteilung und eine schriftliche Baumsicherheitsbeurteilung durchzuführen.
- b. Es ist ein Aufsichtsführender zu bestimmen, der u. a. auch die sichere Durchführung einer Personensicherung mit dem Kran zu überwachen hat.
- c. Die Sicherung eines Baumkletterers erfolgt in erster Linie am Baum. Im Einzelfall kann eine zweite Sicherung am Kranhaken des Fahrzeugkranes notwendig sein, wenn dies zur Ausschaltung besonderer Gefahren dient.
- d. Es sind schriftliche Betriebsanweisungen aus den Gefährdungsbeurteilungen für den Kranführer, den Motorsägenführer und für das Bodenpersonal zu erstellen. Alle o. g. Personen sind über den Inhalt der Betriebsanweisung zu unterweisen. Ort, Zeitpunkt und Inhalt der Unterweisung sind schriftlich niederzulegen und die Teilnahme an der Unterweisung ist von den Unterwiesenen durch Unterschrift zu bestätigen.
- e. Die einsatzortbezogene max. Lastaufnahme des Kranes ist zu ermitteln.
- f. Die Kommunikation ist festzulegen, z. B. durch
 - Zeichen und/oder Funk mit vorheriger Signalabsprache
 - weitestgehende Sichtverbindung des Aufsichtsführenden zu Kranführer und MS-Führer.
- g. Es ist ein Rettungsplan zu erstellen.
- h. Der Zustieg zum Verletzten muss kranunabhängig vorgehalten werden (z. B. Rettungsseil).
- i. Die Baustellenabsicherung muss auch den Ablageplatz und den Schwenkbereich beinhalten.

5.) Anschlagtechnik und Schnitttechnik

- a. Das abzutrennende Kronenteil muss so angeschlagen und getrimmt werden, dass es sich nach dem Trennschnitt nur minimal und vorhersehbar bewegen kann.
Kronenteile, insbesondere Zwiesel, sind so anzuschlagen, dass beim Abtransport keine Teile abreißen und herabstürzen können.
- b. Beim Trennschnitt sollte sich, aufgrund des Trimmens, die Kranflasche über dem Lastschwerpunkt befinden, um Pendelbewegungen weitgehend zu vermeiden (Windverhältnisse beachten).
- c. Das Heben von Baumteilen (stehende, wie geneigte) darf nur mit mind. zwei Anschlagpunkten geschehen.
- d. Angeschlagene, geneigte Baumteile können auch über oben liegende Kerbschnitte aufgerichtet werden.
- e. Bei der Lastübergabe ist Schlaffseilbildung jederzeit zu vermeiden.
- f. Zum Zeitpunkt der vollständigen Lastübergabe (Heben) des Baumteiles müssen alle Holzfasern durchtrennt sein.
- g. Der MS-Führer muss die Last des abzutrennenden Baumteiles, ggf. mit Hilfe einer Lasttabelle aus der einschlägigen Fachliteratur, einschätzen und mit dem Kranführer abstimmen.
Dabei ist die momentane max. Arbeitslast des Kranes zu berücksichtigen und der Kran muss in der Übernahmeposition mind. das 1,5-fache der eingeschätzten Last heben und sicher zu Boden bringen können.
- h. Es sind mind. 2 für die jeweilige Last geeignete Anschlagmittel, z. B. Ketten oder Bänder unter Einbeziehung einer doppelten Sicherheit, bezogen auf das berechnete Lastgewicht, zu verwenden.

6.) Definitionen/Begriffsbestimmungen

– Kran

Die eingesetzten Krane im Sinne dieser Informationen müssen hinsichtlich Bau- und Ausrüstung den geltenden Vorschriften entsprechen und zwar:

- Krane, die **bis zum 31.12.1994** in Betrieb genommen wurden, den Bau- und Ausrüstungsvorschriften der Unfallverhütungsvorschriften, insbesondere den §§ 10, 12, 13 Abs. 1, 14 und 22 Abs. 1 UVV „Winden, Hub- und Zuggeräte“ (BGV D8) sowie den §§ 15 (1 bis 3) und 16 (1) UVV „Krane“ (BGV D6) sowie § 7 Abs. 2 Betriebssicherheitsverordnung.
- Krane, **die ab 01.01.1995** in Betrieb genommen wurden, § 2 Maschinenverordnung – 9. GPSGV und Anhang I der Richtlinie 98/37/EG (ab 29.12.2009: 2006/42/EG)

– Trimmen

Anschlagen der Last, an mehreren Punkten, um eine ungewollte Lageveränderung während der Lastübergabe zu vermeiden. Vor Beginn der Lastübergabe Kontrolle der gewünschten Spannung an allen Anschlagpunkten.

– Lastübergabe

Erhöhen der Vorspannung von Null bis zum Erreichen der Gewichtslast des zu hebenden Baumteiles.

– Heben

Transport des abgetrennten Baumteiles zum Boden.

Seilklettertechnik (SKT A)

Anwendungsbereich

Einsatz der Seilklettertechnik bei Baumarbeiten (ohne Motorsägeneinsatz).

Gefahren für Mensch und Umwelt

- Absturz durch Seildurchtrennung,
- Absturz durch Fehler in der Seilklettertechnik,
- Sturz/Pendelsturz ins Sicherungssystem,
- Verletzung durch Arbeitsgerät,
- Fallende Objekte,
- Versagende Ankerpunkte,
- Gefährliche Witterung,
- Strom im Bereich von Freileitungen,
- Versagende Ausrüstung,
- Holz unter Spannung.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Nur ausgebildete und geprüfte, gesundheitlich geeignete Anwender dürfen die SKT einsetzen.
- Anwender der SKT dürfen nur ihrer Qualifikation und Erfahrung entsprechende Arbeiten durchführen.
- Jeder Anwender der SKT muss ausgebildeter Ersthelfer sein.
- Arbeitseinsätze sind durch einen Aufsichtsführenden zu leiten.
- Mindestens zwei ausgebildete und ausgerüstete Anwender in Ruf- und Sichtverbindung bei jedem Arbeitseinsatz.
- Vor Beginn der Arbeiten ist eine Gefährdungsermittlung durchzuführen.
- Auf Grundlage der Gefährdungsermittlung sind geeignete Arbeitsverfahren auszuwählen.
- Entsprechend der Gefährdungsermittlung ist ein Rettungsseil einzusetzen.
- Jede Person auf der Baustelle hat die erforderliche PSA zu tragen.
- Ständige Sicherung im absturzgefährdeten Bereich.
- Nur geeignete, betriebssichere Ausrüstung einsetzen (Prüfung vor/nach und während der Anwendung).
- Die Ausrüstung nur entsprechend der Sicherheitsregeln einsetzen.
- Ausrüstung zur Sicherung von Personen darf nicht für andere Zwecke benutzt werden.
- Nur ausreichend belastbare und tragfähige Ankerpunkte benutzen.
- Die SKT nicht bei gefährbringender Witterung einsetzen.
- Der Gefahrenbereich ist festzulegen und abzusichern.
- Der Gefahrenbereich ist vor dem Abwerfen von Objekten zu überprüfen.
- Vor dem Abwerfen von Objekten ist ein Warnruf zwingend erforderlich, die Antwort ist abzuwarten.
- Bei Arbeiten an Stromleitungen Sicherheitsabstände einhalten oder Freischaltung veranlassen.
- Arbeit im Baum erst beginnen, wenn sichere, stabile Arbeitsposition eingenommen wurde.
- In der Arbeitsposition und bei Gefahr der Seildurchtrennung zusätzliche Sicherung.
- Nur selbstblockierende Einstellvorrichtungen benutzen.
- Nur geeignete Knoten und Endverbindungen benutzen.
- Seilenden sind entsprechend zu sichern.
- Nur Sicherheitskarabinerhaken benutzen (automatisch verriegelnd/drei Bewegungen zum Öffnen).
- Die VSG 4.2 und die Sicherheitsregeln für die SKT sind einzuhalten.



Verhalten im Gefahrfall bzw. bei Störungen

- Beschädigte Ausrüstung ist sofort der Benutzung zu entziehen.
- Jeder sicherheitsrelevante Vorfall ist Aufsichtsführenden umgehend mitzuteilen.
- Bei gefährbringender Witterung sind die Arbeiten sofort einzustellen.
- Bei Personen im Gefahrenbereich Arbeit sofort stoppen, erst wenn der Gefahrenbereich frei ist fortsetzen.

Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe

Ersthelfer: Herr / Frau

Notruf: 112

- Alle Arbeiten sind sofort einzustellen.
- Ruhe bewahren/Verletzten ansprechen/Situation beurteilen und auf Gefahren überprüfen/Maßnahmen planen.
- Notruf absetzen: Wer/Was/Wo/Wie viele/Welche, genaue Ortsbeschreibung/Einweiser.
- Die Rettung ist unter Berücksichtigung der Situation unverzüglich einzuleiten.
- Nach Erreichen des Verletzten Erste Hilfe leisten und abhängig von seinem Zustand weitere Maßnahmen ergreifen.
- Personen, die im Gurt hängen, müssen, wenn keine dringenden medizinischen Gründe dagegen sprechen, halbsitzend oder in Kauerstellung gelagert werden.
- Der Sicherung des Retters ist Vorrang zu geben.



Sachgerechter Umgang mit PSA und Ausrüstung

- Die Ausrüstung ist entsprechend der Anweisung der Hersteller frei von schädlichen Einflüssen zu lagern.
- Beschädigte, kontaminierte und unbrauchbar gewordene Ausrüstung ist sofort außer Betrieb zu nehmen.
- Die Ausrüstung ist vor, während und nach der Benutzung durch den Anwender zu überprüfen.
- Die Ausrüstung ist einmal jährlich von einem Sachkundigen nach BGG 906 mit schriftlichem Nachweis zu prüfen.

Datum

Unterschrift des Unternehmers

Es wird bestätigt, dass die Inhalte dieser Betriebsanweisung mit den betrieblichen Verhältnissen und Erkenntnissen der Gefährdungsbeurteilung übereinstimmen.

Betriebsanweisung

nach Arbeitsschutzgesetz und
Unfallverhütungsvorschriften VSG 4.2

Betrieb/Betriebsteil:

Einsatzort (Bezeichnung der Arbeitsstelle):

☐ Für die Anwendung an verschiedenen Arbeitsstellen mit gleichartigen Bedingungen

Seilklettertechnik mit Motorsäge (SKT B)

Anwendungsbereich

Ergänzende Betriebsanweisung für Einsatz der Seilklettertechnik in Verbindung mit Motorsägen und Abseiltechnik
(Grundlage bildet die Betriebsanweisung Seilklettertechnik (SKT A)).

Gefahren für Mensch und Umwelt

- Absturz durch Seildurchtrennung,
- Absturz durch Fehler in der Sicherheitstechnik,
- Sturz/Pendelsturz ins Sicherungssystem,
- Versagen des Ankerpunktes,
- durch höhere Lasten beim Abseilen von Ästen und Stammteilen,
- Einsatz der Motorsäge,
- fehlende Absicherung des Gefahrenbereiches,
- Steigeiseneinsatz,
- Einklemmen der Motorsäge,
- gefährliche Witterung,
- Strom im Bereich von Freileitungen,
- versagende Ausrüstung,
- Holz unter Spannung.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Die Betriebsanweisung für die Seilklettertechnik (SKT A) ist zwingend zu beachten.
- Vor Beginn der Arbeiten ist eine Gefährdungsermittlung durchzuführen.
- Auf Grundlage der Gefährdungsermittlung sind geeignete Arbeits- u. Sicherungsverfahren einzusetzen.
- Baumsicherheitsbeurteilung vor/während der Arbeit, nur ausreichend belastbare und tragfähige Ankerpunkte nutzen.
- Jede Person auf der Baustelle hat die erforderliche PSA zu tragen.
- Mindestens zwei ausgebildete und ausgerüstete Anwender in Ruf- und Sichtverbindung bei jedem Arbeitseinsatz.
- Nur geeignete, betriebssichere Ausrüstung einsetzen (Prüfung vor/nach und während der Anwendung).
- Der Gefahrenbereich ist festzulegen und abzusichern und vor dem Abwerfen von Objekten zu überprüfen.
- Vor dem Abwerfen von Objekten ist ein Warnruf zwingend erforderlich, die Antwort ist abzuwarten.
- Geeignete Abseiltechniken mit betriebssicherer Ausrüstung einsetzen.
- Hohe Fangstöße vermeiden, Ankerpunkt oberhalb der Last wählen, wenn möglich, Lasten dynamisch abseilen.
- Belastbarkeit der Ankerpunkte und der Ausrüstung (Sicherheitsfaktor 1-10) beachten.
- Größe und Gewicht der abzuseilenden Stücke beachten.
- Lasten richtig anschlagen, Aufenthalt unter der Last vermeiden.
- Geeignete, situationsgerechte Schnitttechniken einsetzen, Fäll- und Fallrichtung sowie Spannung im Holz beachten.
- Sichere Arbeitsposition im Hinblick auf ein Pendeln der Last einnehmen.
- Arbeit im Baum erst beginnen, wenn sichere, stabile Arbeitsposition (Drei Punkte) eingenommen wurde.
- Doppelte Sicherung (Redundanz) beim Motorsägeneinsatz, Halteseil mit Durchtrennschutz verwenden.
- Motorsäge mit beiden Händen führen, Kettenbremse nur zum Schneiden lösen.
- Halteseil der Motorsäge muss Sollbruchstelle haben.
- Sicherungsseil vor dem Fallschnitt vom zu fallenden Stück lösen, Position des Halteseiles überprüfen.
- Steigeisen vorsichtig einsetzen.
- Die VSG 4.2 und die Sicherheitsregeln für die SKT sind einzuhalten.



Verhalten im Gefahrfall bzw. bei Störungen

- Beschädigte Ausrüstung ist sofort der Benutzung zu entziehen.
- Jeder sicherheitsrelevante Vorfall ist Aufsichtsführenden umgehend mitzuteilen.
- Bei gefahrbringender Witterung sind die Arbeiten sofort einzustellen.
- Bei Personen im Gefahrenbereich Arbeit sofort stoppen, erst wenn der Gefahrenbereich frei ist, fortsetzen.

Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe

Ersthelfer: Herr/Frau

Notruf: 112



- Alle Arbeiten sind sofort einzustellen.
- Ruhe bewahren/Verletzten ansprechen/Situation beurteilen und auf Gefahren überprüfen/Maßnahmen planen
- Notruf absetzen: Wer/Was/Wo/Wie/Welche, genaue Ortsbeschreibung/Einweiser.
- Die Rettung ist, unter Berücksichtigung der Situation, unverzüglich einzuleiten.
- Nach Erreichen des Verletzten Erste Hilfe leisten und abhängig von seinem Zustand weitere Maßnahmen ergreifen.
- Personen, die im Gurt hängen, müssen, wenn keine dringenden medizinischen Gründe dagegen sprechen, halbsitzend oder in Kauerstellung gelagert werden.
- Der Sicherung des Retters ist Vorrang zu geben.

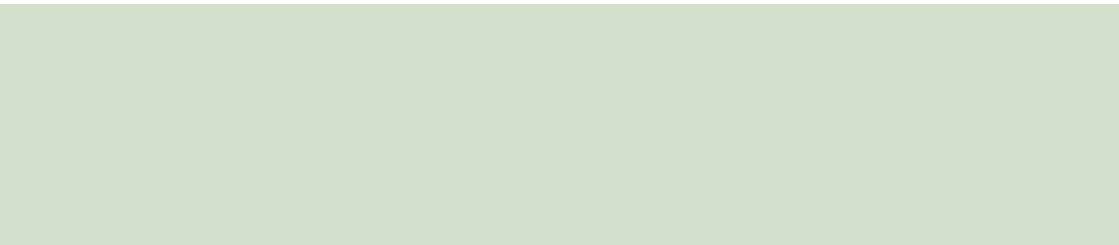
Sachgerechter Umgang mit PSA und Ausrüstung

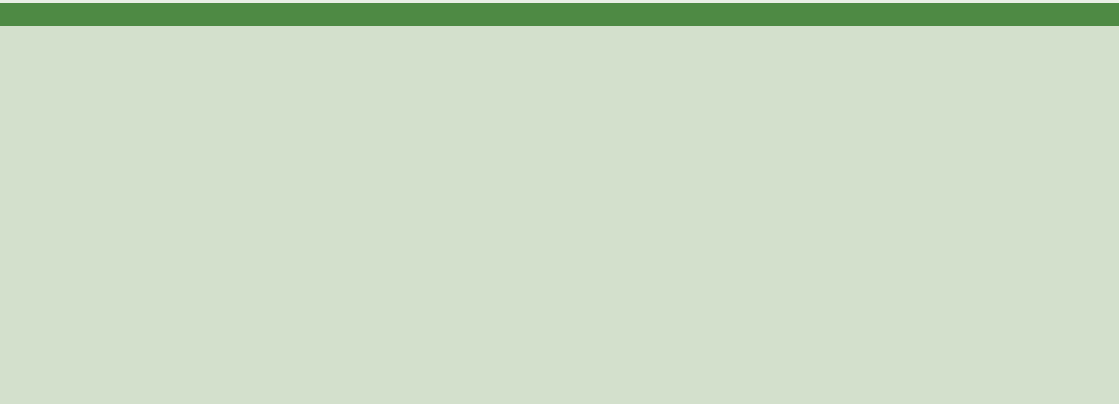
- Die Ausrüstung ist entsprechend der Anweisung der Hersteller frei von schädlichen Einflüssen zu lagern.
- Beschädigte, kontaminierte und unbrauchbar gewordene Ausrüstung ist sofort außer Betrieb zu nehmen.
- Die Ausrüstung ist vor, während und nach der Benutzung durch den Anwender zu überprüfen.
- Die Ausrüstung ist einmal jährlich von einem Sachkundigen nach BGG 906 mit schriftlichem Nachweis zu prüfen.

Datum

Unterschrift des Unternehmers

Es wird bestätigt, dass die Inhalte dieser Betriebsanweisung mit den betrieblichen Verhältnissen und Erkenntnissen der Gefährdungsbeurteilung übereinstimmen.





B09

Herausgeber:

Sozialversicherung für Landwirtschaft,
Forsten und Gartenbau
Weißensteinstraße 70 - 72
34131 Kassel

☎ 0561 9359-0

www.svlfg.de

Stand: 4/2014

Erdbaumaschinen im Gartenbau



Erdbaumaschinen

Arbeits- und Gesundheitsschutz



Seite 1

Vorbemerkung

Seite 2

Die häufigsten Unfallursachen

Seite 3

Bau und Ausrüstung

Seite 4

Anforderungen an den Fahrer

Seite 5

Verantwortung des Unternehmers

Seite 6

Persönliche Schutzausrüstung

Seite 7

Gefahrenbereich

Seite 9

Ein- und Aussteigen

Seite 12

Einweiser

Seite 13

Fahrbetrieb und Standsicherheit

Seite 15

Arbeiten an Baugruben und Gräben

Seite 17

An- und Abbau von Arbeitseinrichtungen

Seite 18

Straßenfahrt

Seite 20

Arbeiten im Bereich von Erdleitungen

Seite 22

Arbeiten in der Nähe von Freileitungen

Seite 23

Abbrucharbeiten

Vorbemerkung

Erdbaumaschinen finden wir heute in allen Sparten des Gartenbaus. Nicht nur im reinen Baustellenbetrieb des Galabaus, sondern auch in Betrieben des Erwerbsgartenbaus oder im Friedhofsbereich erlaubt ihr Einsatz eine rationelle Abwicklung vielfältiger Aufgaben: von klassischen Erdbauarbeiten bis hin zu Transporten aller Art.

Durch ihren Einsatz wird das Heben und Tragen von Lasten und somit die körperliche Beanspruchung der Mitarbeiter deutlich reduziert. Die Angebotspalette reicht heute vom kleinen Muldenkipper und Minibagger über Radlader unterschiedlichster Größe bis hin zu Spezialmaschinen. Zahlreiche Anbaugeräte erweitern den Einsatzbereich der Erdbaumaschinen erheblich.

Der Bediener von Erdbaumaschinen ist Ganzkörperschwingungen ausgesetzt, die bandscheibenbedingte Erkrankungen der Lendenwirbelsäule mit verursachen und verstärken können. Schwingungsgedämpfte und auf das Körpergewicht einstellbare Fahrersitze können die Belastung reduzieren. Über die Gefährdungsbeurteilung ermittelt der Unternehmer die tatsächliche Belastung und leitet notwendige Schutzmaßnahmen wie z.B. Begrenzung der Einsatzzeiten ab.

Seite 24	Hebezeugeinsatz
Seite 29	Einsatz von Anschlagmitteln
Seite 32	Arbeitsunterbrechung
Seite 33	Verladen von Erdbaumaschinen
Seite 34	Erdbaumaschinen sicher transportieren
Seite 35	Wartung, Reparatur und Prüfung
Seite 39	Betanken von Erdbaumaschinen auf Baustellen
Seite 40	Prüfnachweis
Seite 42	Schlussbemerkung
Seite 43	Betriebsanweisung Dieselkraftstoff
Seite 44	Betriebsanweisung Bagger/Friedhofsbagger

Die häufigsten **Unfallursachen**

- **Aufenthalt im Gefahrenbereich**
- **mangelnde Standsicherheit**
- **unzulässige Mitfahrt von Personen**
- **Sturzunfälle beim Auf- und Absteigen**
- **Fehlbedienung**
- **eingeschränkte Sichtverhältnisse**

Jährlich ereignen sich ca. 500 Unfälle mit Radladern und Minibaggern. Neben den Maschinenführern werden auch Personen im Gefahrenbereich der Baumaschinen angefahren, überrollt oder von Lasten getroffen. Menschliches Fehlverhalten von Baumaschinenführern, Unfallverletzten und Führungskräften spielt eine wesentliche Rolle. Dieses Merkblatt gibt Ihnen Informationen für den sicheren Umgang mit Erdbaumaschinen.



Bau und Ausrüstung



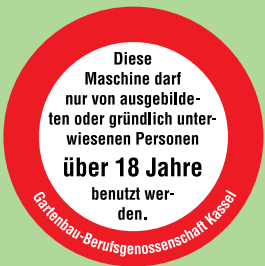
Zu den Erdbaumaschinen zählen u. a. Planiermaschinen, Bagger, Lader, Muldenfahrzeuge und Grabenfräsen. Sie unterliegen der Europäischen Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) und den einschlägigen Normen (DIN EN 474 Teil 1 bis 12).

Achten Sie beim Kauf auf das CE-Zeichen und überzeugen Sie sich, dass eine Bedienungsanleitung in deutscher Sprache und die EG-Konformitätserklärung mitgeliefert wird. Ein GS- oder EURO-Test-Zeichen zeigt: diese Maschine wurde von einer unabhängigen Stelle geprüft und entspricht den europäischen Bau- und Ausrüstungsvorschriften. Eine Prüfbescheinigung gibt Auskunft über den Umfang der Prüfung.

Dies gilt auch für Anbaugeräte, wie z. B. Palettengabel, Aufbruchhammer, hydraulische Verlegezange usw. In der mitgelieferten Bedienungsanleitung macht der Hersteller Angaben zur Montage und bestimmungsgemäßen Verwendung. Die Betriebsanleitung muss an der Einsatzstelle vorhanden sein. Achten Sie auch beim Kauf auf Zurrpunkte an der Maschine, um für den Transport entsprechende Zurrmittel befestigen zu können. Werden Arbeitsplattformen an Erdbaumaschinen angebaut, so ist diese Kombination baumusterprüfpflichtig (BGI 872).

Sicherheitstechnische Veränderungen an der Erdbaumaschine durch den Betreiber sind ohne Zustimmung des Herstellers unzulässig. Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen.

Anforderungen an den Fahrer



Der Unternehmer entscheidet, welche Mitarbeiter in der Lage sind, Erdbaumaschinen selbstständig zu bedienen und die ihnen übertragenen Aufgaben zuverlässig zu erfüllen. Die Bedienungspersonen müssen mindestens 18 Jahre alt und unterwiesen sein.

Der fachkundige Erdbaumaschinenführer kennt die Bedienungsanleitung, das Arbeitsverfahren und die Unfallverhütungsvorschriften.

Personen, die 15 Jahre alt sind, dürfen **nur** im Rahmen ihrer **Ausbildung** Erdbaumaschinen bedienen, wenn dies zur Erreichung des Ausbildungszieles erforderlich ist. Hierbei muss die Aufsicht durch einen Fachkundigen gewährleistet sein.

Die **Unterweisung** kann ein Mitarbeiter im Betrieb durchführen, der über die nötige Fachkunde für den sicheren Umgang mit Erdbaumaschinen verfügt.



Der Fahrer trägt für die Bedienung der Maschine die volle Verantwortung!

Im Falle eines Unfalls können arbeits- oder strafrechtliche Konsequenzen drohen!

Verantwortung des Unternehmers

Der Unternehmer muss die technischen und organisatorischen Voraussetzungen für einen sicheren Arbeitsablauf schaffen.

Dabei ist die **Gefährdungsbeurteilung** ein wichtiges Instrumentarium. Der Vorgesetzte wählt vor Arbeitsbeginn die für den jeweiligen Einsatzzweck passenden Maschinen aus und entscheidet, welche Mitarbeiter über die notwendige Ausbildung und Erfahrung verfügen, um diese Maschinen zu bedienen.

Mindestens einmal jährlich müssen die Beschäftigten von einer befähigten Person unterwiesen werden (Eintrag ins Unterweisungsheft). Einweisungen auf den Baustellen informieren über die vor Ort notwendigen Sicherheitsmaßnahmen. Diese werden in Betriebsanweisungen beschrieben. Der Unternehmer stellt für die Beschäftigten die erforderlichen Körperschutzmittel zur Verfügung und überzeugt sich vom sicheren Arbeitsablauf.

Weitere Informationen finden Sie in unserem Merkheft „GBG 4 – Verantwortung im Arbeitsschutz Unternehmer und Führungskräfte“. Von zahlreichen Bildungsträgern werden Ausbildungslehrgänge und Schulungen für den sicherheitsgerechten Umgang mit Erdbaumaschinen in Theorie und Praxis angeboten. Die Gartenbau-Berufsgenossenschaft unterstützt diese durch umfangreiches Informationsmaterial und Fachseminare.

Persönliche

Schutzausrüstung

Auf den Baustellen tragen alle Beschäftigten Sicherheitsschuhe. Dies gilt selbstverständlich auch für die Erdbaumaschinenführer.

Darüber hinaus sind, je nach Tätigkeit, weitere persönliche Körperschutzmittel, wie z.B. Schutzbrille, Schutzhelm, Schutzhandschuhe, Warnwesten oder Gehörschutz zu tragen. Weitere Informationen finden Sie im Merkblatt GBG 8 „Körperschutz im Gartenbau“.

Die Hersteller geben 2 Kennzahlen zur Geräuschemission der Erdbaumaschinen in der Bedienungsanleitung an. Dies sind der Schalleistungspegel (LwA) und der Schalldruckpegel (LpA). Der Schalldruckpegel wird am Ohr der Bedienerperson gemessen. Wird ein Schalldruckpegel von 85 dB(A) erreicht oder überschritten, müssen Maschinenführer Gehörschutz tragen. Bereits ab einem Schalldruckpegel von 80 dB(A) stellt der Unternehmer geeigneten Gehörschutz zur Verfügung. Anbaugeräte, wie hydraulische Abbruchhämmer an Baggern, können die Lärmbelastung zum Teil deutlich erhöhen, so dass auch in einer geschlossenen Fahrerkabine Gehörschutz getragen werden muss.

Gebotszeichen



Gefahrenbereich

Der Gefahrenbereich ist die Umgebung der Erdbaumaschine, in der Personen durch arbeitsbedingte Bewegungen der Maschine, ihrer Arbeitseinrichtungen und Anbaugeräte oder durch pendelnde Lasten und herabfallendes Ladegut erreicht werden können.

Vor Betreten des Gefahrenbereiches erfolgt eine Abstimmung mit dem Maschinenführer. Es werden technische, organisatorische und persönliche Schutzmaßnahmen festgelegt.

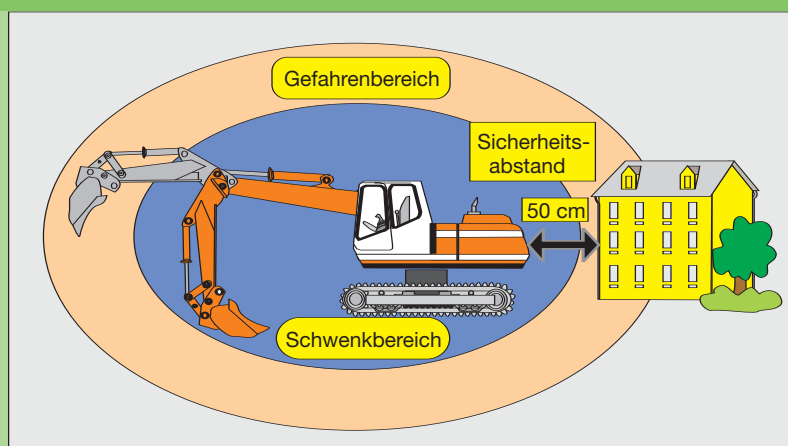
Der Maschinenführer darf mit seinem Gerät nur dann arbeiten, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten. Bei Gefahr muss der Maschinenführer ein akustisches Warnsignal geben.

Die Arbeit ist sofort einzustellen, wenn Personen trotz Warnung den Gefahrenbereich nicht verlassen.

Der Aufenthalt im Gefahrenbereich ist verboten!

Im Gefahrenbereich von Erdbaumaschinen dürfen sich Personen nur dann aufhalten, wenn es aus betrieblichen Gründen unvermeidbar ist und eine Gefährdungsbeurteilung durchgeführt worden ist.

**Gefahrenbereich
von Baggern**





Für eine optimale Sicht zu allen Seiten sind vorhandene Spiegel einzustellen. Scheiben und Spiegel sind regelmäßig zu reinigen.

Hydraulikbagger mit Kamera für bessere Sicht nach hinten.



Zu festen Bauteilen, z. B. Bauwerken, Abtragswänden oder anderen Maschinen, ist ein Sicherheitsabstand von mindestens 50 cm einzuhalten. So wird ein Einquetschen von Personen verhindert. Kann dieser Sicherheitsabstand nicht eingehalten werden, so ist der Bereich zwischen den festen Bauteilen und dem Arbeitsbereich abzusperren.

Bei Hydraulikbaggern besteht bauartbedingt eine erhebliche Sichteinschränkung nach hinten und durch den Kastenausleger zur rechten Seite hin. Zusätzliche Sicherheitseinrichtungen, wie Ultraschallsensoren oder Kameras, warnen den Fahrer sowohl optisch als auch akustisch vor Hindernissen oder Personen im Gefahrenbereich.

Aufenthalt im ungesicherten Knickbereich verboten!

Gartenbau-Berufsgenossenschaft Kessel

Der Knickbereich von knickgelenkten Erdbaumaschinen darf nur bei ausgeschaltetem Motor betreten werden. Entsprechende Warnkennzeichnungen sind an beiden Seiten der Maschine angebracht.

Ein- und Aussteigen

Beim Ein- und Aussteigen werden nur die dafür vorgesehenen Auftritte benutzt. Diese müssen aus einem rutschhemmenden Material bestehen.

Angebrachte Haltegriffe gewährleisten einen Dreipunktkontakt und geben so mehr Sicherheit.



**Das Abspringen von der Erdbau-
maschine ist verboten!**



Bei Hydraulikbaggern kann der Fahrerplatz erst verlassen werden, wenn ein Sicherheitshebel oder eine Sicherheitsarmlehne an der Ausstiegsseite hochgeklappt wird. Dadurch sind die Stellteile außer Betrieb.



Viele Kompaktlader sind so gebaut, dass der Einstieg von vorn über die Ladeschaufel zum Fahrersitz erfolgt. Das Verlassen der Maschine bei angehobener Arbeitseinrichtung ist verboten!

Der hochgeklappte gepolsterte Bügel verhindert beim Ein- und Aussteigen eine unbeabsichtigte Bewegung der Erdbaumaschine durch Blockierung der Fahr- und Arbeitshebel. Die Maschine kann erst in Betrieb genommen werden, wenn der Fahrer auf dem Maschinensitz Platz genommen und den Bügel heruntergeklappt hat.

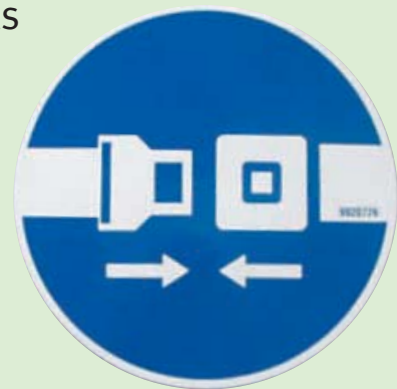


Vor der Inbetriebnahme der Maschine sind Fahrersitz und Spiegel so einzustellen, dass ein ergonomisches und sicheres Arbeiten möglich ist. Der Fahrersitz wird auf das Fahrergewicht eingestellt. So werden Vibrationen reduziert und die Wirbelsäule entlastet.

Beim Umkippen der Maschine soll der Sicherheitsgurt den Bediener im Sitz festhalten. Es ereignen sich immer wieder tödliche Unfälle, weil der Fahrer nicht angeschnallt ist, aus der Kabine ausgeschleudert und von der umstürzenden Erdbaumaschine erschlagen wird. Der Gurt soll auch das Abspringen aus der umfallenden Maschine verhindern. Erdbaumaschinen sind mit einem geprüften Überrollschutzaufbau (ROPS) in Form eines Schutzbügels oder einer Fahrerkabine ausgestattet. Die Maschine darf nur vom Fahrerplatz aus gestartet und bedient werden.



Erst gurten, dann starten.



Einweiser

Der Maschinenführer muss freie Sicht in Fahrtrichtung haben. Ist die Sicht auf den Fahr- und Arbeitsbereich eingeschränkt, muss der Maschinenführer eingewiesen werden. Einweiser müssen gut erkennbar sein. Sie müssen sich im Blickfeld des Maschinenführers außerhalb des Gefahrenbereiches aufhalten. Zur Verständigung werden Handzeichen vereinbart.



Vor der Inbetriebnahme der Erdbaumaschine werden die Spiegel so eingestellt, dass eine freie Sicht zu den Seiten und nach hinten möglich ist. Alle Scheiben müssen sauber, beschlag- und eisfrei sein.

Fahrbetrieb und Standsicherheit

Beim Betrieb von Erdbaumaschinen muss die Standsicherheit stets gewährleistet sein. Die Fahrgeschwindigkeit wird den örtlichen Verhältnissen angepasst. Personen dürfen nur dann mitgenommen werden, wenn ein zugelassener Beifahrerplatz vorhanden ist! Fahrwege müssen ausreichend breit, mit möglichst geringem Gefälle und auf tragfähigem Untergrund angelegt werden.



Die Mitfahrt auf dem Trittbrett oder in der Laderschaufel ist verboten!

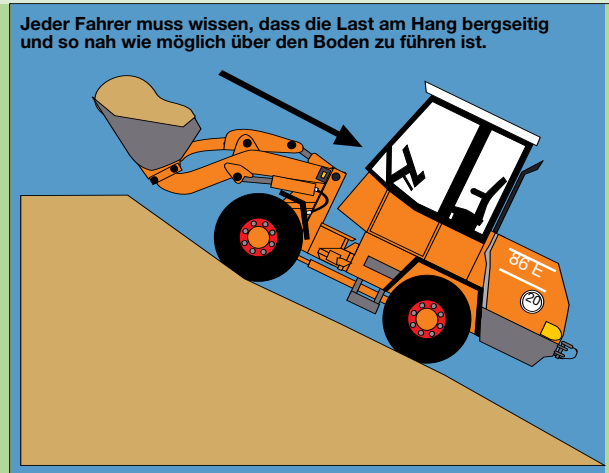
Folgende Einflüsse beeinträchtigen die Standsicherheit:

- ☐ Bodenbeschaffenheit, Neigung des Geländes und Tragfähigkeit des Untergrundes
- ☐ Beschleunigung der Maschine
- ☐ Drehung des Oberwagens
- ☐ Ruckartige Bewegung der Maschine
- ☐ Fahrweise des Maschinenführers
- ☐ Materialtransport / Hebezeugeinsatz
- ☐ Anbaugeräte



Hydraulikbagger sind in der Regel mit einem Planierschild ausgerüstet. Dieses ist vor Beginn der Baggerarbeiten abzusenken und führt so zu einer Verbesserung der Standsicherheit.

Beachten Sie, dass Minibagger eine geringere Standfläche haben und so bereits eine leichte Schrägstellung zum Umsturz der Maschine führen kann. In den Bedienungsanleitungen müssen Angaben über Kipplast und Nutzlast enthalten sein. Diese werden jedoch unter günstigen Bedingungen ermittelt, d.h. auf ebenen und befestigten Flächen. Die tatsächliche tragbare Nutzlast ist außerdem abhängig von der angebauten Arbeitseinrichtung. Für den Einsatz mit anderen Anbaugeräten, z.B. Palettengabel oder Baumklammer, können sich andere maximal zulässige Nutzlasten ergeben.



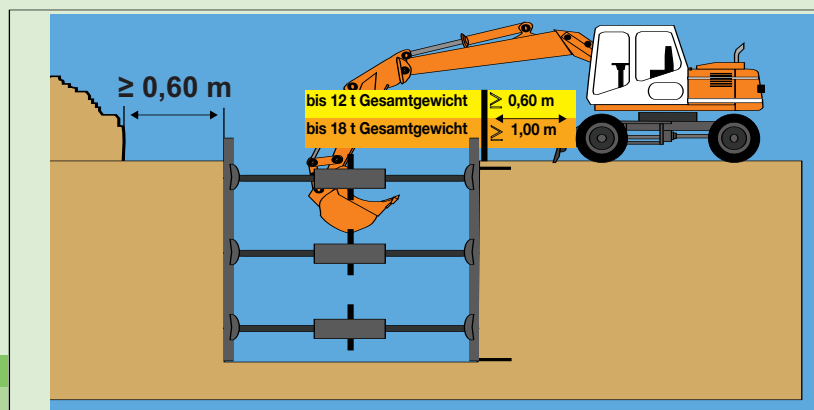
Lasten immer bodennah führen.

Arbeiten an Baugruben und Gräben

Sicherheitsabstände beim waagerechten Normverbau

Die Abstände können verringert werden bei:

- ☐ Festem Straßenoberbau
- ☐ Verwendung doppelt angeordneter Bohlen
- ☐ Verringerung der Stützweiten von Bohlen und Brusthölzern
- ☐ Ausreichende Lastverteilung durch Verwendung von Baggermatratzen



Bei mehr als 18 t Gesamtgewicht und Grabentiefen größer 5m ist der Verbau statisch nachzuweisen.

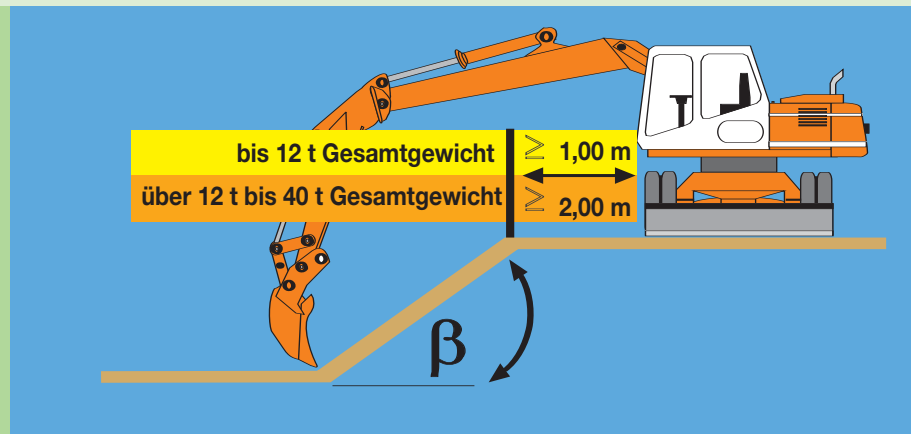
Von Gruben-, Halden- und Böschungsrändern müssen Erdbaumaschinen so weit entfernt bleiben, dass keine Ein- und Absturzgefahr besteht.

Der Unternehmer legt entsprechend der Tragfähigkeit des Untergrundes den erforderlichen Abstand von der Absturzkante fest (baustellenbezogene Gefährdungsbeurteilung)!

Sicherheitsabstände von Baugeräten zu Böschungskanten

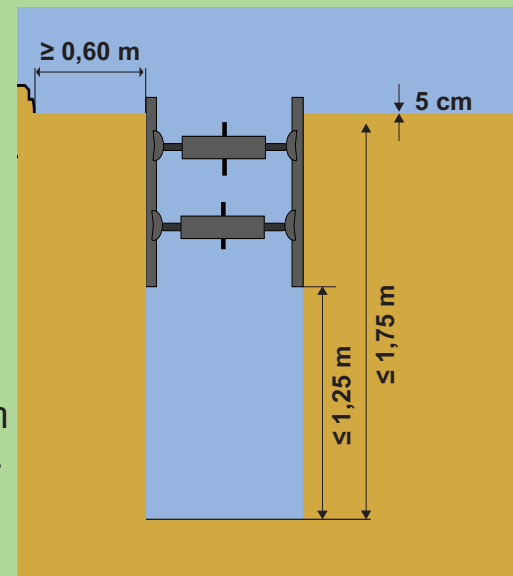
Ohne rechnerischen Nachweis der Standsicherheit dürfen folgende Böschungswinkel nicht überschritten werden:

- bei nichtbindigen oder weichen bindigen Böden $\beta = 45^\circ$
- bei steifen oder halbfesten bindigen Böden $\beta = 60^\circ$
- bei Fels $\beta = 80^\circ$



Abweichend davon gilt bis 1,75 m Tiefe für Baumaschinen zwischen 12 t bis 18 t:*

- bei mind. steifen bindigen Böden und $\beta = 60^\circ$ ist ein Abstand von mindestens 1,25 m einzuhalten
- bei Gräben ohne Verbau bis 1,25 m Tiefe ist ein Abstand einzuhalten, der mindestens gleich der Baugruben bzw. Grabentiefe ist
- bei teilweise verbauten Gräben (siehe Bild rechts) mit mindestens steifen bindigen Böden ist ein Abstand von 1,00 m nur dann ausreichend, wenn ein fester Straßenoberbau von mindestens 15 cm Dicke bis an die Grabenkante heranreicht.



Nähere Informationen entnehmen Sie der DIN 4124 „Baugruben und Gräben: Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten“.

* Schädigende Einflüsse (z.B. wenig verdichtete Aufschüttungen, Störungen des Bodengefüges, organische Bestandteile im Boden) dürfen gemäß DIN 4124 nicht vorliegen.

Die Erdbaumaschinen werden zusätzlich gegen Wegrollen oder Abrutschen gesichert. Dies geschieht z.B. durch Einlegen der Bremsen oder Ausfahren zusätzlicher Abstützevorrichtungen.

An- und Abbau von Arbeits-einrichtungen

Der Markt bietet dem Anwender von Baumaschinen eine Vielzahl von Anbaugeräten. Durch den Einsatz von Schnellwechseleinrichtungen ist der Austausch der Anbaugeräte leicht und sicher möglich. Die Bedienperson muss den Fahrerplatz für den Wechsel nicht mehr verlassen. Ist vom Fahrerplatz aus die selbsttätige Verriegelung nicht zu erkennen, muss evtl. eine zweite Person den Anschluss kontrollieren.

Ist das nicht möglich, darf die Arbeitseinrichtung nur so weit angehoben werden, dass durch leichte Bewegungen der feste Sitz geprüft werden kann.



Anbau nur bei Stillstand der Arbeitseinrichtung!

**Anbaumischschaufel:
Schutzgitter im Mischbe-
trieb stets geschlossen
halten!**



Straßenfahrt

Erdbaumaschinen dürfen öffentliche Straßen nur befahren, wenn sie nach den Vorgaben der StVZO und der StVO ausgestattet sind, eine Betriebserlaubnis ist erforderlich. Der Fahrer muss die notwendige Fachkunde und den entsprechenden Führerschein nachweisen. Es sind folgende Führerscheine notwendig:

- Ist die durch die Bauart bestimmte Höchstgeschwindigkeit (bbH) < 6 km/h, darf ohne Führerschein gefahren werden.
- Ist die bbH ≤ 25 km/h, ist der Euro-Führerschein L ohne Gewichtsbeschränkung nötig.
- Ist die bbH > 25 km/h, so ist bei Erdbaumaschinen:
 - a) mit einem zulässigen Gesamtgewicht bis 3,5 t der Euro-Führerschein B,
 - b) bis zulässigem Gesamtgewicht 7,5 t der Euro-Führerschein C1
 - c) über 7,5 t zulässigem Gesamtgewicht der Euro-Führerschein C erforderlich.

Mitzuführen sind folgende Dokumente:

- **ABE (Allgemeine Betriebserlaubnis)**
- **Führerschein**
- **Prüfbericht (UVV)**
- **Bedienungsanleitung**

Bei Fahrten auf öffentlichen Straßen werden verkehrsgefährdende Teile, z.B. scharfe Kanten und Zähne der Schaufel, abgedeckt. Ausleger bzw. Schaufel, Greifer, Löffel usw. werden in Fahrstellung gebracht und verriegelt. Es darf nur mit leerer Arbeitseinrichtung gefahren werden.

Mit angebauter Palettengabel sind Fahrten auf öffentlichen Straßen nicht zulässig. Die Palettengabel darf nicht in der angebauten Ladeschaufel transportiert werden, sondern wird von einem separaten Transportfahrzeug mitgeführt. Bei Baggern wird zusätzlich der Oberwagen gegen Verdrehen festgesetzt.

Fahrten auf öffentlichen Straßen sind nicht zulässig, wenn das Maß von der Vorderkante des Auslegers in Transportstellung bis zur Mitte des Lenkrades mehr als 3500 mm beträgt.

**Zähne werden vor der
Straßenfahrt abgedeckt**



Arbeiten im Bereich von **Erdleitungen**

Wer Erdarbeiten durchführt, muss mit dem Vorhandensein von Versorgungsleitungen rechnen. Vor Beginn der Arbeiten sind Informationen über evtl. im Erdreich verlegte Leitungen einzuholen. Ansprechpartner sind hier beispielsweise die Kommunen oder Versorgungsunternehmen. Lage und Tiefe der Leitungen können sich durch Bodenabtragungen, Bodenbewegungen, Aufschüttungen oder andere Maßnahmen nachträglich verändert haben.

**Leitungssuche mit
Ortungsgerät.**



Im Einzelfall besteht daher die Pflicht, die genaue Tiefe und Lage durch Suchschlitze oder Ortungsgeräte festzustellen und den Verlauf zu kennzeichnen. Die Mitarbeiter sind vor Ort zu unterweisen. Im Bereich von Versorgungsleitungen dürfen Baumaschinen nur so eingesetzt werden, dass eine Gefährdung der Leitungen ausgeschlossen ist. In solchen Fällen sind Handschachtungen vorzunehmen.

Jede Beschädigung ist unverzüglich zu melden. Die Beschädigung einer **Starkstromleitung** stellt eine unmittelbare Lebensgefahr für den Verursacher dar. Das Kabel kann noch unter Spannung stehen. Deshalb:

- **Maschine aus dem Gefahrenbereich bringen.**
- **Anwesende Personen auffordern, Abstand zu halten.**
- **Schadensstelle sofort räumen und absperren.**
- **Das Versorgungsunternehmen benachrichtigen.**

Bei der Beschädigung einer **Gasleitung** besteht Zünd- und Explosionsgefahr durch ausströmendes Gas. Deshalb:

- **Funkenbildung vermeiden, keine elektrischen Anlagen bedienen, nicht rauchen, alle Maschinen und Geräte abstellen.**
- **Gefahrenbereich räumen und weiträumig absichern.**
- **Versorgungsunternehmen, evtl. Polizei und Feuerwehr benachrichtigen.**
- **Bei Gas- und Hausanschlussleitungen angrenzende Gebäude auf Gaseintritt prüfen. Türen und Fenster öffnen bei Gaseintritt.**



Bei Stromleitungen Motor laufen lassen
(Geräteteile könnten unter Spannung stehen)!
Bei Gasleitungen Motor abstellen!

Nähere Informationen finden Sie in BG-Information 759 „Schutzmaßnahmen bei Erdarbeiten in der Nähe erdverlegter Kabel und Rohrleitungen“.

Arbeiten in der Nähe von Freileitungen

Bei Arbeiten in der Nähe elektrischer Freileitungen muss zwischen diesen und der Erdbaumaschine und ihren Arbeitseinrichtungen ein ausreichender Sicherheitsabstand eingehalten werden. Dieser ist abhängig von der Nennspannung.

Sicherheitshinweis im Fahrerhaus

Nennspannung	Sicherheitsspannung
bis 1.000 V	1,0 m
über 1 kV bis 110 kV	3,0 m
über 110 kV bis 220 kV	4,0 m
über 220 kV bis 380 kV oder bei unbekannter Nennspannung	5,0 m



**Es müssen alle Arbeitsbewegungen sowie Boden-
unebenheiten berücksichtigt werden. Kann der
Sicherheitsabstand nicht eingehalten werden,
sind weitere Sicherheitsmaßnahmen durchzuführen.**

**Was tun,
wenn...**

Gerät aus dem
Gefahrenbereich
bringen:
herausfahren, herausschwenken,
Ausleger verstellen!
Ist dies nicht möglich:
Führerstand nicht verlassen!

**Außenstehende auffordern,
Abstand zu halten!**

**Veranlassen,
den Strom
abzuschalten!**

Das kann z.B. durch Abschalten des Stromes, Verlegung der Freileitung oder Begrenzung des Arbeitsbereiches der Erdbaumaschine erreicht werden.

Abbrucharbeiten

Abbrucharbeiten dürfen nur von Fachbetrieben mit ausgebildetem Personal und dafür geeigneten Erdbaumaschinen (Steinschlagschutz/Schutzdach und Frontguard-Gitter) ausgeführt werden.

Erforderlich sind Steinschlagschutz/Schutzdach (FOPS) und Frontschutz (FG-Frontguard).



Vor Beginn der Arbeiten wird eine baustellenbezogene Gefährdungsbeurteilung durchgeführt. Für die Abbruchbaustelle ist ein Aufsichtsführender zu benennen, der ständig anwesend sein muss und die sichere Vorgehensweise (Abbruchtechnik, Abbruchanweisung) gewährleistet.

Für alle Abbruchverfahren (z.B. Eindrücken, Einziehen) mit Erdbaumaschinen sind folgende Sicherheitsabstände zwingend einzuhalten:

- Abstand $> 0,5 \times$ Gebäudehöhe bei Abgreifen, Eindrücken
- Abstand $> 1,5 \times$ Gebäudehöhe bei Einziehen

Weitere Informationen entnehmen Sie der UVV „Bauarbeiten“, der BGV C22 „Bauarbeiten“ und der Information BGI 665 „Abbrucharbeiten“.

Hebezeugeinsatz

Erdbaumaschinen werden häufig im Hebezeugeinsatz betrieben. Dazu gehört z.B. das Transportieren und Ab-laden von Maschinen, Bauteilen wie Blockstufen und Rohren sowie der Transport von Solitärgehölzen.



Als Hebezeugeinsatz werden das Heben, Transportieren und Ablassen von Lasten mit Hilfe eines Anschlagmittels (Seil, Kette, Hebegurt) bezeichnet. Dabei kommen Lastaufnahmemittel wie z.B. Palettengabeln, Vakuumsaugheber und dergleichen zum Einsatz. Der Maschinenführer führt die Lasten möglichst nahe über dem Boden. Durch geeignete Anschlagmethoden wird das Pendeln der Last vermieden. Der Fahrweg muss möglichst eben sein.

Lesen Sie in der Bedienungsanleitung nach, ob der Bagger für den Hebezeugeinsatz ausgerüstet ist. Das Anschlagmittel (Seil, Kette) wird an einem ordnungsgemäß angebrachten Lasthaken sicher befestigt. Dieser ist mit einer funktionsfähigen Hakensicherung ausgestattet. Lasthaken müssen geprüft und gekennzeichnet sein.

Zusätzlich müssen Hydraulikbagger mit einer zulässigen Traglast von mehr als 1.000 kg oder einem Kippmoment von mehr als 40.000 Nm mit einer optischen oder akustischen Überlastwarneinrichtung ausgerüstet sein. Diese zeigt dem Fahrer an, wenn die zulässige Traglast erreicht ist. Bevor mit Baggern Lasten im Hebezeugeinsatz transportiert und versetzt werden, muss diese Sicherheitseinrichtung eingeschaltet werden.

Eine Leitungsbruchsicherung am Hydraulikzylinder verhindert ein plötzliches Absinken des Auslegers bei Druckverlust im Falle eines Schlauchbruchs.





Kein Anschlagmittel in die Zähne der Ladeschaufel oder des Greifers einhängen!

Beachten Sie, dass Angaben zur Nutzlast und Traglast von idealisierten Annahmen ausgehen. Je nach örtlichen Gegebenheiten (Geländeneigung, Bodenbeschaffenheit, Arbeitsverfahren etc.) können die tatsächlichen Werte teils deutlich nach unten abweichen und die Standsicherheit negativ beeinflussen.

Je nach Bodenbeschaffenheit können beim Herausziehen der Verbauelemente enorme Kräfte auf den Bagger wirken.



Achtung – Kippgefahr!

Sicherheitshinweise für den **Anschläger**

Zum Anschlagen und Lösen der Last ist die Mithilfe von Personen (Anschläger) erforderlich. Wesentliche Gefahren beim Anschlagen von Lasten sind:

- **Bruch des Anschlagmittels**
- **Abstürzen der Last**
- **Pendeln der Last**
- **Dreh- und Fahrbewegung der Maschine**



Der Anschläger trägt Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe und Schutzhelm. Er hält stets Sichtkontakt zum Maschinenfürer und tritt nur nach dessen Zustimmung in den Arbeitsbereich. Die Last wird nur bei Stillstand der Arbeitseinrichtung angeschlagen.



Der Aufenthalt unter schwebender Last ist verboten.

Das Gewicht der Last wird ermittelt und danach das geeignete Anschlagmittel ausgewählt. Die Lasten werden am Sicherheitshaken so angeschlagen, dass sie nicht verrutschen oder herabfallen können. Seile, Ketten und Bänder werden nicht verknotet, verdreht und über scharfe Kanten gezogen.

Halten Sie sich niemals unter den angehobenen Lasten auf! Der Aufenthalt im Bereich von pendelnden Lasten und beengten Baustellenbereichen wie Bauwerken, Zäune, Garendurchfahrten usw. führt zu erheblichen Gefährdungen. Die Lasten werden so angeschlagen, dass nach Möglichkeit kein Führen durch Mitgänger erforderlich ist.

Ist ein Führen der Lasten nicht zu vermeiden, hält sich der Mitgänger immer im Sichtbereich des Fahrers außerhalb der Fahrspur auf. Hilfsmittel zur Führung der Last, wie Seile oder Stangen, vergrößern den Sicherheitsabstand zur fahrenden Erdbaumaschine.



Der Mitgänger hält sich immer außerhalb der Fahrspur im Sichtbereich des Fahrers auf.



Einsatz von

Anschlagmitteln

Verwenden Sie nur Anschlagmittel, die sich in einem einwandfreien Zustand befinden und die für diesen Zweck zugelassen sind. Alle Anschlagmittel müssen mit dem Namen und der Anschrift des Herstellers sowie der Tragfähigkeitsangabe und dem Verwendungszweck versehen sein. Welche Anschlagmittel in welcher Anzahl verwendet werden, hängt von der jeweiligen Last (Masse, Schwerpunkt etc.) ab.

Anschlagmittel und Lastaufnahmemittel sind mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen zu prüfen. Gemäß Betriebssicherheitsverordnung legt der Unternehmer die tatsächlichen Prüffristen nach erfolgter Gefährdungsbeurteilung fest. Entsprechend der Einsatzbedingungen und betrieblichen Begebenheiten können kürzere Prüfungsintervalle erforderlich sein.

Hinweise für das Anschlagen mit Drahtseilen:

- **Drahtseile unter 8 mm Durchmesser dürfen nicht als Anschlagseile für allgemeine Hebezwecke verwendet werden.**
- **Verwenden Sie nur genormte Seilendverbindungen wie Pressklemme oder Kauschenspleiß usw.**
- **Ablegereife Seile erkennt man zum Beispiel an Drahtbrüchen, Aufdoldungen, Quetschungen, Knicken usw., solche Seile dürfen nicht mehr verwendet werden.**

Hinweise für das Anschlagen mit Hebebändern und Rundschnellen:

- **Verwenden Sie nur einwandfreie Hebebänder mit lesbarem Etikett.**
- **Scharfe Kanten und raue Oberflächen können die Bänder und Schnellen beschädigen. Verwenden Sie in solchen Fällen Kantenschoner.**
- **Legen Sie Hebebänder so um die Last, dass sie mit ihrer ganzen Breite tragen.**
- **Setzen Sie Lasten nicht auf Bänder und Schnellen ab.**



Beschädigungen, z.B. an Nähten, dürfen nur vom Hersteller oder einer von ihm beauftragten Person beseitigt werden, ansonsten muss ein Austausch erfolgen.



Hinweise für den sicheren Umgang mit Anschlagketten:

Anschlagketten, insbesondere Rundstahlketten der Güteklasse 8, zeichnen sich durch hohe Tragfähigkeit, Robustheit und lange Lebensdauer bei fachgerechtem Einsatz aus. Ein am Kettengehänge fest angebrachter Kettenanhänger enthält alle wichtigen Daten wie Strangzahl, Nenndicke, Neigungswinkel und max. Tragfähigkeit.



- Verwenden Sie nur geprüfte und kurzgliedrige Ketten.
- Drehen Sie die Kette vor dem Anschlagen aus.
- Hängen Sie bei mehrsträngigen Anschlagketten die nicht benutzten Stränge hoch.



Beschädigte Ketten und defekte Lasthaken dürfen nicht mehr verwendet werden.

Arbeits- unterbrechung

Vor Arbeitspausen und am Arbeitsende stellt der Fahrer die Erdbaumaschine auf tragfähigem und möglichst ebenem Untergrund ab. Die Feststellbremse wird betätigt und die Arbeitseinrichtungen abgesenkt. Unterlegkeile geben zusätzliche Sicherheit, vor allem in Gefällstrecken.



Entfernt sich der Fahrer von seiner Maschine, hat er vorher den Motor abzustellen und den Zündschlüssel abziehen.



Sind die Arbeitseinrichtungen nicht abgesetzt oder gesichert, darf der Fahrer die Erdbaumaschine nicht verlassen!

Verladen von

Erdbaumaschinen

Das Verladen der Erdbaumaschinen auf Transportfahrzeuge erfolgt häufig über fest angebrachte Laderampen oder eingehängte Ladeschienen.

Beim Be- und Entladen sind folgende allgemeine Punkte zu beachten:

- Räder des Transportfahrzeugs mit Keilen sichern.
- Nur Auffahrrampen mit rutschsicherem Belag verwenden, öl-, fett- und eisfrei halten.
- Maximale Tragfähigkeit der Ladeschienen und des Transportfahrzeuges beachten.
- Ein Steigungswinkel von 30 % (17°) darf nicht überschritten werden.
- Ladeeinrichtung nur mit geringer Geschwindigkeit befahren.
- Ladeschienen gegen Abrutschen sichern.



Die Arbeitseinrichtungen, wie Schaufel, Greifer, Schild sind auf der Ladefläche abzusenken. Hinweise zur ordnungsgemäßen Ladungssicherung finden Sie in der Bedienungsanleitung des Herstellers sowie im Merkblatt GBG 28 „Ladungssicherung“.

Erdbaumaschinen

sicher transportieren

Erdbaumaschinen werden zu den einzelnen Baustellen auf Fahrzeugen oder Anhängern transportiert. Dabei ist auf eine ordnungsgemäße Ladungssicherung zu achten. Der Unternehmer stellt dafür geeignete Transport- und Hilfsmittel zur Ladungssicherung zur Verfügung. Der Fahrer ist für die Ladungssicherung verantwortlich und passt seine Fahrweise der Ladung und den Straßenverhältnissen an.

Dabei sind folgende Regeln zur Ladungssicherung zu beachten:

- Geeignetes Transportfahrzeug mit Zurrpunkten wählen
- Auf Achslasten und zulässiges Gesamtgewicht achten (Lastverteilungsplan)
- Hilfsmittel zur Ladungssicherung (Zurrgurte, Zurrketten, Antirutschmatten, Kantenschoner usw.) auswählen
- Feststellbremse betätigen und Oberwagen des Baggers arretieren (Bedienungsanleitung des Herstellers beachten!)
- Ladungssicherung in regelmäßigen Abständen überprüfen (nachspannen)
- Sichtkontrolle der Zurrmittel und des Fahrzeugs vor jeder Verwendung
- Unterweisung/Schulung des Fahrpersonals

Weitere Hinweise zur Ladungssicherung finden Sie im GBG 28 „Ladungssicherung im Gartenbau“.

Wartung, Reparatur und Prüfung

Regelmäßig anfallende Wartungsarbeiten können in den meisten Fällen durch den eingewiesenen Fahrer erfolgen. Reparaturarbeiten und Prüfungen sollten jedoch ausschließlich in einer Fachwerkstatt von geschultem Personal durchgeführt werden.

Folgende Punkte sind bei diesen Arbeiten zu beachten:

- Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten ist der Motor abzustellen.
- Arbeitseinrichtungen sind abzusetzen.
- Feststellbremse anziehen, evtl. mit Unterlegkeilen sichern.
- Knickbereiche sind zu sichern.
- Hochgestellte Geräteteile mechanisch abstützen (Abstützböcke, Manschette an Kolbenstange).

**Gesicherter
Knickbereich**



Arbeiten unter
angehobener
Mulde nur bei
einggelegter
Sicherheits-
manschette
(rot)



- **Beim Abklemmen der Batterie ist zuerst der Minuspol und dann der Pluspol abzuklemmen. Beim Anklemmen ist in umgekehrter Reihenfolge vorzugehen.**

Eine laufende Überwachung mit dem Ziel einer optimalen Instandhaltung ist sowohl aus wirtschaftlichen als auch aus Gründen des Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutzes notwendig.

Hydraulikschläuche z.B. sind auszuwechseln, sobald Schäden erkennbar sind und in bestimmten Zeitintervallen nach Angaben des Herstellers.

Betriebs- und Wartungshinweise gibt die Bedienungsanleitung

Eine verantwortungsvolle Bedienungsperson führt vor jeder Arbeitsschicht eine Sicht- und Funktionsprüfung durch. Stellt sie Mängel fest, welche die Sicherheit beeinträchtigen, stellt sie die Maschine sofort ab und meldet dies dem Vorgesetzten.

Die Maschine bleibt dann so lange außer Betrieb, bis die Mängel behoben sind. Der Umfang der erforderlichen Sicht- und Funktionsprüfungen ist im Wartungsplan oder in der Bedienungsanleitung zu finden. Hierzu zählt beispielsweise die Kontrolle sicherheitsrelevanter Bauteile wie Bremsen, Beleuchtung, Aufstiege und Warneinrichtungen.



**Keine Wartungs- und Reparaturarbeiten
bei laufendem Motor!**

**Kontrolle
des Motoren-
ölstandes**



Prüfinstanzen

Erdbaumaschinen sind gemäß der Betriebssicherheitsverordnung in regelmäßigen Zeitabständen, z.B. einmal jährlich, von einer befähigten Person zu prüfen. Die tatsächlichen Prüfintervalle ergeben sich aus den Einsatzbedingungen und sind über eine Gefährdungsbeurteilung zu ermitteln.

Befähigte Personen haben aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet des zu prüfenden technischen Arbeitsmittels und sind mit den allgemein anerkannten Regeln der Technik soweit vertraut, dass sie den arbeitssicheren Zustand des Prüfgegenstandes beurteilen können.

Prüfnachweise

Das Ergebnis der Prüfung ist schriftlich festzuhalten. Eine Kopie des Prüfnachweises (siehe Seite 40-41) ist immer in der Erdbaumaschine mitzuführen. Die Plakette zeigt dem Fahrer, wann die nächste Prüfung fällig ist.



Betanken von Erdbaumaschinen auf Baustellen

Kraft- und Schmierstoffe können nachhaltig die physikalische, chemische bzw. biologische Beschaffenheit von Wasser in der Umwelt verändern, wenn Tropfverluste beim Betanken entstehen! Gefahrenhinweise und Sicherheitsratschläge für Anwender und Hinweise zu Lagerung, Transport oder Körperschutzmitteln liefern Sicherheitsdatenblätter von Gefahrstoffen!

Haftungsrisiken bei Umweltschäden berücksichtigen.

Da bei Umweltvergehen empfindliche Strafen drohen, sollten bereits beim Betanken wassergefährdender Stoffe folgende Mindestvorkehrungen getroffen werden:



**Betankung
mit Auffangwanne**

- **Der Betankungsort soll mindestens 20 m von oberirdischen Gewässern liegen!**
- **Keine Betankung in Heilquellengebieten!**
- **Betanken nur bei stillstehenden und gegen Wegrollen gesicherten Fahrzeugen.**
- **Fahrzeuge so aufstellen, dass kurzer Schlauch während des Tankens einsehbar ist.**
- **Zur Aufnahme von Tropfverlusten ist zwischen den Fahrzeugen unter dem Tankschlauch eine kraftstoffbeständige Folie oder ein wasserabweisendes Ölbindevlies auszulegen.**
- **Bindemittel für Tropfverluste am Betankungsort in ausreichender Menge vorzuhalten.**
- **Zapfpistole nach Betanken zum Auffangen von Tropfverlusten in Auffangvorrichtung ablegen.**
- **Behälter mit Absperrvorrichtung verhindern unkontrolliertes Auslaufen der Zapfpistole.**
- **Havarien umgehend der Unteren Wasserbehörde oder Polizei melden!**

Die Betriebsanweisung Dieselkraftstoff finden Sie auf Seite 43

Schlussbemerkung

Mit dem vorliegenden Merkheft „Erdbaumaschinen“ im Gartenbau sollen dem Leser wichtige Tipps und Hinweise zum Arbeits- und Gesundheitsschutz gegeben werden. Der Auswahl und Qualifikation geeigneter Mitarbeiter, der regelmäßigen Unterweisung durch den Vorgesetzten und der Gefährdungsbeurteilung durch den Unternehmer kommt eine besondere Bedeutung zu. Dieses Merkheft kann eine fundierte Ausbildung und regelmäßige Unterweisung der Beschäftigten nicht ersetzen.

In Fragen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes wenden Sie sich an den Unternehmer, Ihre Vorgesetzten, Ihre Fachkraft für Arbeitssicherheit, Ihren Sicherheitsbeauftragten oder an die Mitarbeiter der Gartenbau-Berufsgenossenschaft.



Aufkleber und Plakate zum Thema erhalten Sie unter folgender Adresse:

**Gartenbau-Berufsgenossenschaft
Dezernat Prävention
34111 Kassel**

**Fax (0561) 928-2304
e-mail: tad@gartenbau.lsv.de
www.gartenbau.lsv.de**

Dieseldkraftstoff

Dieseldkraftstoff (UN 1202) ist ein gelblicher, mit Wasser mischbarer und entzündlicher Stoff.



Gefahren für Mensch und Umwelt

Dieseldkraftstoff ist ein entzündbarer, wassergefährdender, flüssiger Stoff, dessen Flammpunkt je nach Zusammensetzung zwischen 60 bis 100 Grad Celsius liegen kann. Bei Verdampfen ist es schwerer als Luft u. verbreitet sich über dem Erdboden. Auch entfernte Zündquellen sind gefährlich. Umweltgefährlich.



Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Umgang nur durch befähigte und unterwiesene Personen.
- Hautkontakt vermeiden.
- Nicht erwärmen, da gesundheitsschädliche Dämpfe u. explosionsgefährliche Gemische entstehen.
- Statische Aufladung vermeiden, Zündquellen fernhalten, nicht rauchen.
- Für gute Belüftung sorgen.
- Keine Offenlagerung, nur zugelassene Behälter verwenden.
- Essen/Trinken bei der Arbeit vermeiden.

Augenschutz: Bei Spritzgefahr Korbbrille mit geschlossenem Seitenschutz tragen!

Hautschutz: Auf unbedeckten Körperteilen fettfreie Öl-in-Wasser-Emulsionen verwenden!

Handschutz: Geeignete Schutzhandschuhe, vorzugsweise aus Nitrilkautschuk verwenden!



Verhalten im Gefahrfall bzw. bei Störungen

- Bei Personenschäden umgehend Arzt aufsuchen!
- Vorsicht bei Bränden → Bei gefährlicher Rauchgasentwicklung Atemschutzmasken verwenden!
- Bei Brand nur geeignete Löschmittel (Schaum, CO₂, Trockenlöschmittel, nicht Wasserstrahl) verwenden!
- Bei Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen u. sofort Arzt aufsuchen.

Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe

Ersthelfer: Herr/Frau

Notruf: 112



- Bei allen Erste-Hilfe-Maßnahmen Selbstschutz beachten!
- Sofortmaßnahmen am Unfallort einleiten.
- Rettungswagen/Arzt rufen.
- Unternehmer/Vorgesetzten informieren.

Sachgerechte Entsorgung

Mit Dieseldkraftstoff getränkte Bindemittel, Putzlappen etc. in nicht brennbaren Behältern mit selbstschließendem Deckel, dicht verschlossen, sammeln. Entsorgung gemäß Abfallschlüssel veranlassen.

Datum

Unterschrift des Unternehmers

Es wird bestätigt, dass die Inhalte dieser Betriebsanweisung mit den betrieblichen Verhältnissen und Erkenntnissen der Gefährdungsbeurteilung übereinstimmen.

Bagger/Friedhofsbagger

Gefahren für Mensch und Umwelt

- Umsturz durch nicht standsichere Aufstellung.
- Ausrutschen beim Auf- und Absteigen.
- Verletzungen durch Aufenthalt im Gefahrenbereich.
- Quetschungen.
- Stürzen, Umknicken beim Auf- und Abstieg.
- Lärm.
- Defekte Hydraulikschläuche, Austritt von Hydrauliköl unter hohem Druck.
- Stromübertritt bei Kontakt des Greifarmes mit stromführenden Teilen.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Erdbaumaschinen dürfen nur von unterwiesenen Personen bedient werden, die mindestens 18 Jahre alt und vom Unternehmer beauftragt worden sind.
- Die Unfallverhütungsvorschriften sowie die Betriebsanleitung des Herstellers sind zu beachten.
- Personen dürfen sich nicht im Gefahrenbereich aufhalten. Beim Ein- bzw. Ausfahren von Stützfüßen hat der Maschinenführer Einsicht in den Gefahrenbereich.
- Vor Arbeitsbeginn ist vom Maschinenführer eine Sicht- und Funktionsprüfung durchzuführen.
- Ein Sicherheitsabstand von mindestens 50 cm ist zu festen Bauteilen einzuhalten.
- Bei ungenügender Sicht ist ein Einweiser einzusetzen.
- Die Mitfahrt auf der Maschine oder der Arbeitseinrichtung ist unzulässig, sofern kein separater Sitz vorhanden ist.
- In Pausen oder bei Betriebsende ist der Bagger gegen unbefugtes Ingangsetzen zu sichern (z. B. Zündschlüssel ziehen und Bremsen oder Keile einlegen).
- Vor Baggararbeiten ist auf erdverlegte Leitungen und Freileitungen zu achten (Leitungspläne einsehen).
- Der Bagger darf nur über die vorgesehenen Aufstiege bestiegen und verlassen werden.
- Der Bagger verfügt über einen Lasthaken (mit Sicherung gegen Ausheben) im Hebezeugbetrieb.
- Hydraulikbagger mit einer Traglast von mehr als 1000 kg verfügen über eine Überlastwarneinrichtung, eine Leitungsbruchsicherung am Auslegezylinder und eine Traglasttabelle in der Fahrerkabine.
- Es werden nur intakte, geprüfte und zugelassene Anschlagmittel verwendet.



Verhalten im Gefahrfall bzw. bei Störungen

- Zur Beseitigung von Störungen den Motor sofort abstellen.
- Bei Gefahr des Umstürzens in der Sicherheitskabine verbleiben.
- Bei Kontakt mit Erd- und Freileitungen (Stromübertritt) Arbeitsmaschine nicht verlassen und Personen aus dem Gefahrenbereich halten.

Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe

Ersthelfer: Herr / Frau _____

Notruf: 112

- Sofortmaßnahmen am Unfallort einleiten.
- Rettungswagen / Arzt rufen.
- Unternehmer / Vorgesetzten informieren.



Instandhaltung

- Prüfung nach VSG 3.1 mindestens einmal jährlich durchführen lassen (Prüfbuch führen).
- Reparaturen nur von befähigten Personen durchführen lassen.
- Zur Wartung und Instandhaltung die Betriebsanleitung des Herstellers beachten.
- Wartungs- und Reinigungsarbeiten nur bei stillgesetztem Motor durchführen.

Datum _____

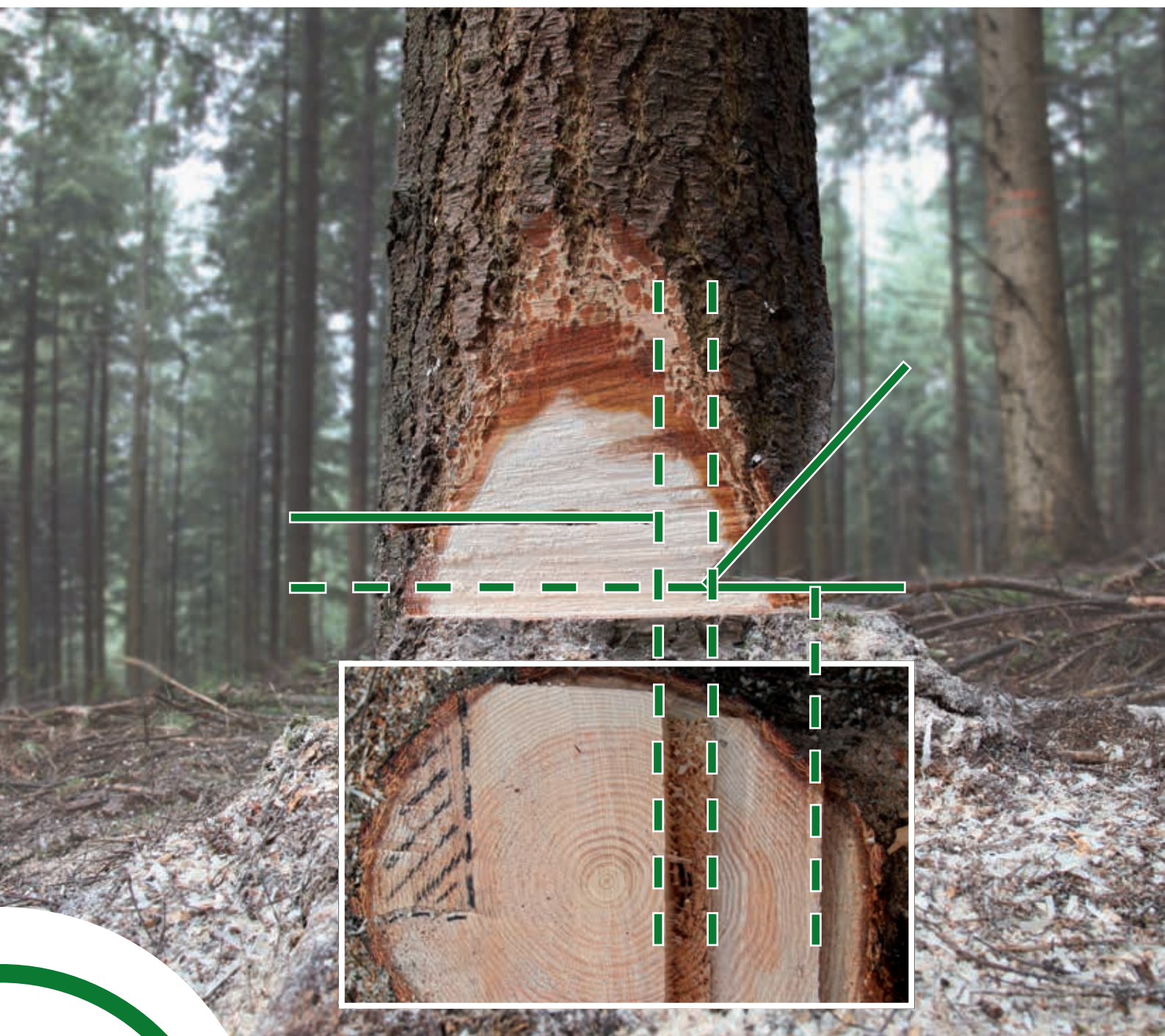
Unterschrift des Unternehmers _____

Es wird bestätigt, dass die Inhalte dieser Betriebsanweisung mit den betrieblichen Verhältnissen und Erkenntnissen der Gefährdungsbeurteilung übereinstimmen.

Rechtliche Grundlagen

VSG 1.1	„Allgemeine Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz“
VSG 1.4	„Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
UVV 2.7	„Bauarbeiten“
VSG 3.1	„Technische Arbeitsmittel“
VSG 4.2	„Gartenbau, Obstbau und Parkanlagen“
GBG 8	„Körperschutz im Gartenbau“
GBG 21	„Arbeitssicherheit im Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau“
GBG 28	„Ladungssicherung im Gartenbau“
BGV C 22	„Bauarbeiten“
BGR 500	„Betreiben von Arbeitsmitteln“
BGI 649	„Ladungssicherung auf Fahrzeugen“
BGI 665	„Abbrucharbeiten“
BGI 759	„Schutzmaßnahmen bei Erdarbeiten in der Nähe erdverlegter Kabel und Rohrleitungen“
BGI 872	„Handlungsanleitung für Auswahl und Betrieb von Arbeitsplattformen an Hydraulikbaggern und Ladern“
DIN EN 474 T 1 – 12	„Erdbaumaschinen“
DIN 4124	„Baugruben und Gräben“
DIN 18007	„Abbruchverfahren“
Arbeitsschutzgesetz	
Betriebssicherheitsverordnung	
Straßenverkehrsordnung	
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG	
Technische Regeln zur Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung	

11. überarbeitete Ausgabe, November 2012



STOCKFIBEL

Handlungshilfe zur Stockbeurteilung

Fünf Kriterien für die Stockbeurteilung

Diese Handlungshilfe dient der Stockbeurteilung zur Überprüfung der Vorgaben nach § 5 Absatz 4 der Unfallverhütungsvorschrift Forsten (VSG 4.3)

Fachliche Mängel bei der Fälltechnik gefährden den Motorsägenführer durch:

- Aufplatzen des Stammes
- Abrutschen, Abdrehen vom Stock
- Herumschlagen, vorzeitiger sowie unkontrollierter Fall des Baumes

Fachgerechte Ausführung und häufige Fehler

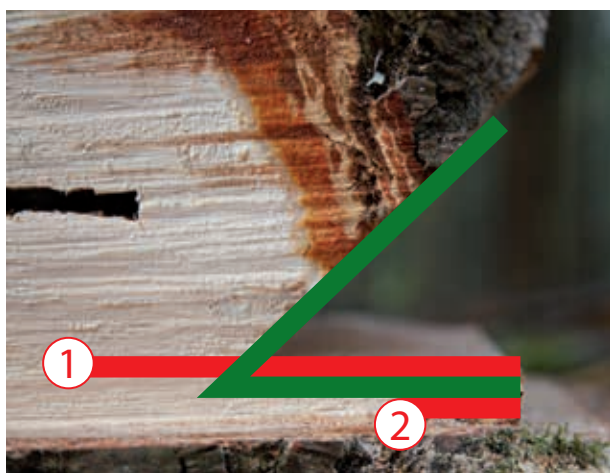


FACHLICH
KORREKT



HÄUFIGE
FEHLER

1. Fallkerb



Tiefe 1/5 bis 1/3 des
Durchmessers der
Stammwalze

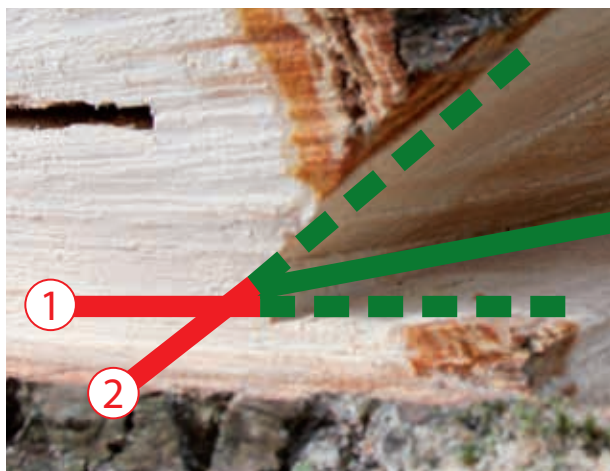
Winkel* = 45° bis 60°

* ist am Stockbild
in der Regel nicht mehr
erkennbar

① = Fallkerbsohle
zu tief

② = Fallkerbsohle
zu gering

2. Fallkerbsehne

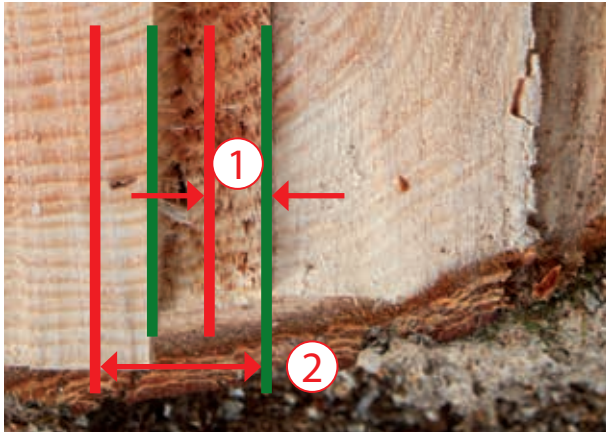


Dach- und Sohlen-
schnitt treffen sich und
bilden eine durchgängi-
ge Fallkerbsehne auf
ganzer Breite des Fall-
kerbs

① = Fallkerbsohle
unterschnitten

② = Fallkerbdach
unterschnitten

3. Bruchleistenmaß



FACHLICH
KORREKT



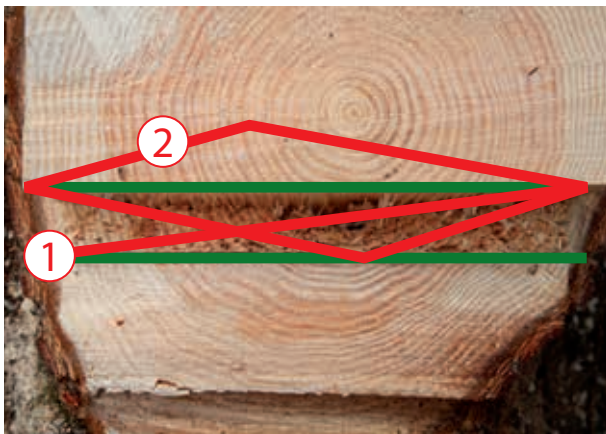
HÄUFIGE
FEHLER

1/10 des Durchmessers
der Stammwalze

① = zu schmal

② = zu breit

4. Bruchleistenform



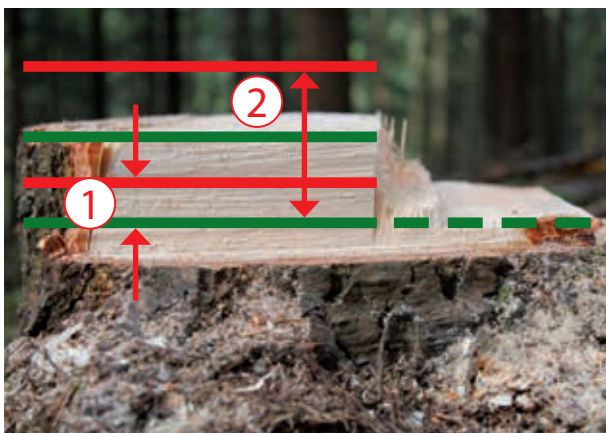
parallel auf
ganzer Breite

unregelmäßiger Verlauf

① = ungleichmäßig

② = verwinkelt o. Ä.

5. Bruchstufe



1/10 des
Durchmessers der
Stammwalze,
mindestens 3cm

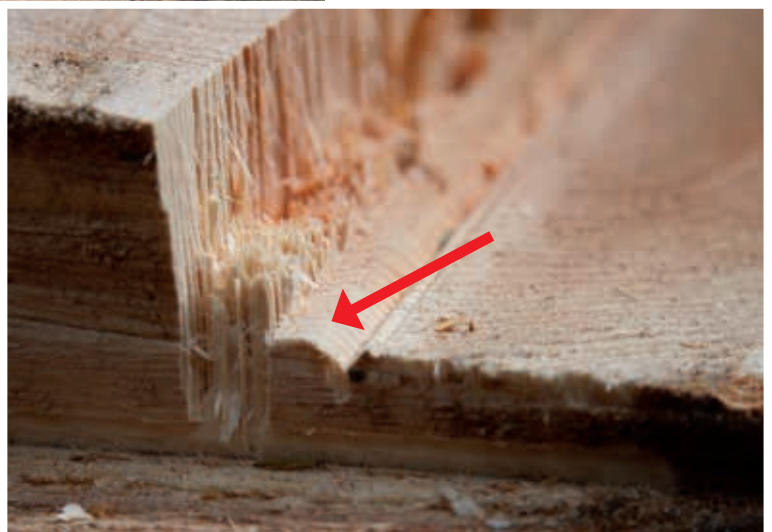
① = zu niedrig

② = zu hoch

Beispiele für die Stockbeurteilung anhand der fünf Kriterien



- ☒ Fallkerb
- ☐ Fallkerbsehne
- ☐ Bruchleistenmaß
- ☒ Bruchleistenform
- ☒ Bruchstufe





- ☒ Fallkerb
- ☒ Fallkerbsehne
- ☒ Bruchleistenmaß
- ☒ Bruchleistenform
- ☒ Bruchstufe



- ☒ Fallkerb
- ☒ Fallkerbsehne
- ☒ Bruchleistenmaß
- ☒ Bruchleistenform
- ☒ Bruchstufe





- ☒ Fallkerb
- ☒ Fallkerbsehne
- ☒ Bruchleistenmaß
- ☒ Bruchleistenform*
- ☒ Bruchstufe



* einseitig stärkere Bruchleiste
nur bei der Fällung als „Seithän-
ger“ möglich



- ☒ Fallkerb
- ☒ Fallkerbsehne
- ☐ Bruchleistenmaß
- ☒ Bruchleistenform
- ☐ Bruchstufe



- ✓ Fallkerb
- ✓ Fallkerbsehne
- ✗ Bruchleistenmaß
- ✓ Bruchleistenform
- ✗ Bruchstufe





- ☒ Fallkerb
- ☒ Fallkerbsehne
- ☐ Bruchleistenmaß
- ☐ Bruchleistenform
- ☐ Bruchstufe



- ☐ Fallkerb
- ☐ Fallkerbsehne
- ☐ Bruchleistenmaß
- ☐ Bruchleistenform
- ☒ Bruchstufe





- ☒ Fallkerb
- ☐ Fallkerbsehne
- ☐ Bruchleistenmaß
- ☒ Bruchleistenform
- ☐ Bruchstufe



- ☐ Fallkerb
- ☐ Fallkerbsehne
- ☐ Bruchleistenmaß
- ☐ Bruchleistenform
- ☐ Bruchstufe

Stockbild nach fachgerechter Fällung mit der **SICHERHEITSFÄLLTECHNIK**

gemäß UVV-Forsten (VSG 4.3)



- ✓ Fallkerb
- ✓ Fallkerbsehne
- ✓ Bruchleistenmaß
- ✓ Bruchleistenform
- ✓ Bruchstufe

Die schraffierte Fläche zeigt die Lage des Stützbandes.



Fachgerechtes = sicheres Arbeiten

Dieses Stockbild im Wald zeigt auch nach Jahren noch fachgerechtes Arbeiten.

Herausgeber:

Sozialversicherung für Landwirtschaft,
Forsten und Gartenbau
Weißensteinstraße 70-72
34131 Kassel

☎ 0561 9359-0

www.svlfg.de

Stand: 12/2016

