



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

**Commissione federale di coordinamento
per la sicurezza sul lavoro CFSL**

Direttiva **CFSL**

N. 2134

Direttiva lavori forestali

del 6 dicembre 2017 (stato: 27 giugno 2025)

Si è tenuto conto delle modifiche a leggi e ordinanze intervenute fino
al 1° marzo 2025

Note introduttive

Gli obiettivi della sicurezza della presente direttiva CFSL sono indicati principalmente nelle seguenti leggi e ordinanze:

- Legge federale sull'assicurazione contro gli infortuni (LAINF) [1]
- Legge federale sul lavoro nell'industria, nell'artigianato e nel commercio (Legge sul lavoro, LL) [2]
- Legge federale sulle foreste (Legge forestale, LFo) [3]
- Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali (OPI) [4]
- Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (Ordinanza sui lavori di costruzione, OLCostr) [5]
- Ordinanza concernente la sicurezza nell'uso delle gru (Ordinanza sulle gru) [6]
- Ordinanza 3 concernente la legge sul lavoro (Tutela della salute, OLL 3) [7]
- Ordinanza sulle foreste (OFo) [8]

La Direttiva «lavori forestali» della CFSL spiega come raggiungere tali obiettivi di sicurezza. Le disposizioni di legge riportate testualmente sono inserite in un riquadro a sfondo grigio.

Il ruolo e l'importanza delle direttive CFSL sono descritti come segue:

OPI [4], art. 52a, cpv. 1–3 Direttive della commissione di coordinamento

¹ Per assicurare un'applicazione uniforme e adeguata delle prescrizioni concernenti la sicurezza sul lavoro, la commissione di coordinamento può elaborare direttive. Essa tiene conto del diritto internazionale in materia.

² Se il datore di lavoro si attiene alle direttive, si presume che adempia alle prescrizioni concernenti la sicurezza sul lavoro concretate dalle direttive medesime.

³ Il datore di lavoro può ottemperare alle prescrizioni concernenti la sicurezza sul lavoro in modo diverso da quello previsto dalle direttive se dimostra che la sicurezza dei lavoratori è parimenti garantita.

Sommario

1	Basi legali	5
2	Norme e documentazione tecnica	5
3	Scopo e campo d'applicazione	5
3.1	Scopo	5
3.2	Campo d'applicazione	5
4	Definizioni	6
5	Misure generali	8
5.1	In generale	8
5.2	Organizzazione del lavoro	11
5.3	Dispositivi di protezione individuale	19
6	Disposizioni particolari	23
6.1	Abbattimento e allestimento di alberi	23
6.2	Esbosco a terra	27
6.3	Esbosco con elicottero	30
6.4	Montaggio, esercizio, smontaggio e manutenzione di teleferiche forestali per l'esbosco	31
6.5	Lavorazione di alberi abbattuti dal vento	36
6.6	Salita sugli alberi e lavori su alberi ancora in piedi	37
7	Approvazione	40

Allegato 1	
Grafici e spiegazioni – Cifra 6.1.8 Regole di comportamento nella zona di caduta e di pericolo	41
Allegato 2	
Grafici e spiegazioni – Cifra 6.2.1 Zona di pericolo delle funi tese e in movimento in caso di utilizzo di argani	45
Allegato 3	
Grafico – Cifra 6.3.2 Zone di pericolo nelle operazioni di esbosco con l’elicottero	48
Allegato 4	
Grafici – Cifra 6.4.12 Zone di pericolo delle teleferiche	49
Allegato 5	
Spiegazione e panoramica degli allegati da 6 a 11	51
Allegato 6	
Formazione sul pronto soccorso	53
Allegato 7	
Formazione per l’abbattimento e l’allestimento di alberi	54
Allegato 8	
Formazione per l’esbosco meccanizzato	58
Allegato 9	
Formazione per lavorare con le funi di sicurezza (posizionamento sul lavoro)	64
Allegato 10	
Manovra di macchine edili	68
Allegato 11	
Utilizzo di prodotti fitosanitari	69
Allegato 12	
Basi legali	70
Allegato 13	
Documentazione tecnica	71
Allegato 14	
Norme	72

1 Basi legali

Le basi legali di riferimento come leggi e ordinanze sono indicate nell'allegato 12.

2 Norme e documentazione tecnica

Le documentazioni tecniche e le norme più rilevanti sono elencate negli allegati 13 e 14.

3 Scopo e campo d'applicazione

3.1 Scopo

La presente direttiva illustra come svolgere in sicurezza i lavori forestali. È volta ad assicurare un'applicazione uniforme, adeguata e tecnicamente aggiornata delle disposizioni pertinenti.

3.2 Campo d'applicazione

La presente direttiva si applica ai lavori forestali. Per lavori forestali, ai sensi della presente direttiva, si intendono tutte le attività necessarie a creare, curare, utilizzare e proteggere i boschi e le aree boschive. In questa categoria rientrano anche la cura e la gestione di spazi verdi, boschetti campestri e rivieraschi.

4 Definizioni

Spazi verdi

Gli spazi verdi sono aree insediative coperte da alberi.

Boschetti campestri

I boschetti campestri sono singoli alberi o gruppi di alberi situati all'esterno di aree boschive e insediative.

Boschi rivieraschi

I boschi rivieraschi sono singoli alberi o gruppi di alberi situati lungo corsi d'acqua stagnanti o correnti.

Formazione

Il termine formazione indica la trasmissione di conoscenze teoriche e pratiche su un tema specifico con verifica delle competenze necessarie.

Istruzione

Un'istruzione è una spiegazione pratica di un'attività specifica. Solitamente viene fornita sul posto di lavoro.

Competente in materia

È competente in materia chi, grazie alla propria formazione tecnica e alla propria esperienza, dispone di conoscenze sufficienti per la manutenzione di determinate attrezzature di lavoro o impianti.

Lavori con funi di sicurezza

Per lavori con le funi di sicurezza si intendono i lavori con dispositivi individuali per la protezione contro le cadute – Sistemi individuali per la protezione contro le cadute conformi alla norma SN EN 363 [18].

Esbosco

L'esbosco è un'operazione che fa parte della raccolta del legname. Comprende tutti gli spostamenti del legname dal bosco al deposito situato lungo una strada percorribile con un camion.

Traino a terra / sollevamento

Il traino a terra consiste nello spostamento di un carico, il cui peso rimane appoggiato interamente o parzialmente al suolo. Durante il sollevamento i carichi sono trasportati sospesi in aria sopra il suolo.

Macchine forestali

Per macchine forestali si intendono le macchine mobili e semoventi utilizzate per lavori forestali e per lavori affini, quando l'impiego per le operazioni forestali è previsto come destinazione d'uso dal responsabile dell'immissione sul mercato.

Manutenzione

Fanno parte della manutenzione secondo la Direttiva CFSL 6512 [14]:

- l'ispezione (misurazioni, controlli, registrazioni)
Accertamento dello stato effettivo e confronto con lo stato previsto
- la revisione (pulizia e cura)
Adozione di misure atte a mantenere lo stato previsto
- la riparazione (sostituzione, riparazione)
Ripristino dello stato previsto

5 Misure generali

5.1 In generale

LAINF [1], art. 82, cpv. 1 e 3 In generale

¹ Per prevenire gli infortuni professionali e le malattie professionali, il datore di lavoro deve prendere tutte le misure necessarie per esperienza, tecnicamente applicabili e adatte alle circostanze.

² Il datore di lavoro deve avvalersi a tale scopo della collaborazione dei dipendenti.

³ I lavoratori devono assecondare il datore di lavoro nell'applicazione delle relative prescrizioni. Essi sono in particolare obbligati a utilizzare gli equipaggiamenti personali di protezione, usare correttamente i dispositivi di sicurezza e astenersi dal rimuoverli o modificarli senza il permesso del datore di lavoro.

5.1.1 Organizzazione della sicurezza

OPI [4], art. 7, cpv. 1 e 2 Trasferimento di compiti al lavoratore

¹ Il datore di lavoro, se affida a un lavoratore determinati compiti di sicurezza sul lavoro, deve formarlo adeguatamente, perfezionare la sua formazione e trasmettergli chiare competenze ed istruzioni. Il tempo necessario per la formazione e il perfezionamento è di principio considerato tempo di lavoro.

² Il trasferimento di tali compiti al lavoratore non esonera il datore di lavoro dai suoi obblighi di garantire la sicurezza sul lavoro.

OPI [4], art. 9, cpv. 1 Cooperazione di più aziende

¹ Se su un posto di lavoro operano lavoratori di più aziende, i rispettivi datori di lavoro devono concordare e adottare i provvedimenti necessari ai fini della tutela della sicurezza sul lavoro. Essi devono informarsi reciprocamente e informare i loro lavoratori sui pericoli e sui provvedimenti atti a prevenirli.

OPI [4], art. 11a, cpv. 1–3 Obbligo del datore di lavoro

¹ Ai sensi del capoverso 2, il datore di lavoro deve fare appello a medici del lavoro e a specialisti della sicurezza sul lavoro se la protezione della salute dei lavoratori e la loro sicurezza lo esigono.

² L'obbligo di fare appello a specialisti della sicurezza sul lavoro dipende in particolare:

- a. dal rischio d'infortunio e di malattie professionali, come risulta dai dati statistici a disposizione e dalle analisi di rischio,
- b. dal numero delle persone occupate e
- c. dalle conoscenze specifiche necessarie per garantire la sicurezza sul lavoro all'interno dell'azienda.

³ L'appello a specialisti della sicurezza sul lavoro non esonera il datore di lavoro dalla sua responsabilità in materia di sicurezza sul lavoro.

OLL 3 [7], Art. 2 cpv. 1 Principio

¹ Il datore di lavoro deve adottare tutte le disposizioni e tutti i provvedimenti necessari per salvaguardare e migliorare la tutela della salute fisica e psichica, provvedendo segnatamente affinché:

- a. vengano condizioni di lavoro conformi alle esigenze dell'ergonomia e della tutela della salute;
- b. effetti di natura fisica, chimica e biologica non danneggino la salute;
- c. siano evitati sforzi eccessivi o troppo monotoni;
- d. il lavoro sia organizzato in modo adeguato.

La Direttiva CFSL 6508 (Direttiva MSSL) [13] disciplina gli obblighi del datore di lavoro in relazione al sistema e all'organizzazione della sicurezza, la prova dell'organizzazione e delle misure attuate. Al posto di una soluzione individuale, il datore di lavoro ha la possibilità di scegliere una soluzione settoriale, per gruppi di aziende o una soluzione modello approvata dalla CFSL.

5.1.2 Istruzione e formazione dei lavoratori

OPI [4], art. 6, cpv. 1, 3 e 4 Informazione e istruzione dei lavoratori

¹ Il datore di lavoro provvede affinché tutti i lavoratori occupati nella sua azienda, inclusi quelli di altre aziende operanti presso di lui, siano informati e istruiti in modo sufficiente e adeguato circa i pericoli connessi alla loro attività e i provvedimenti di sicurezza sul lavoro. Tale informazione e tale istruzione devono essere fornite al momento dell'assunzione e ogniqualvolta subentri una modifica essenziale delle condizioni di lavoro; se necessario, esse devono essere ripetute.

³ Il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori osservino i provvedimenti relativi alla sicurezza sul lavoro.

⁴ L'informazione e l'istruzione devono svolgersi durante il tempo di lavoro e non possono essere a carico del lavoratore.

OPI [4], art. 8, cpv. 1 Provvedimenti in caso di lavori connessi con pericoli particolari

¹ Il datore di lavoro può affidare lavori implicanti pericoli particolari soltanto a lavoratori adeguatamente formati al riguardo.(...)

I lavori connessi a pericoli particolari possono essere svolti soltanto da personale che ha conseguito con successo una formazione pertinente o possa dimostrare le competenze conseguite. La formazione e le competenze devono essere documentate. Ad esempio, per i lavori di raccolta del legname, è necessaria una formazione accreditata dalla Confederazione, della durata di almeno dieci giorni (LFo [3], art. 21a° e OFo [8], art. 34 cpv. 2).

5.1.3 Lavori forestali esposti a pericoli particolari

Le seguenti attività sono considerate lavori forestali con pericoli particolari:

- i lavori con la motosega
- l'abbattimento e l'allestimento di alberi
- l'esbosco meccanizzato
- i lavori con funi di sicurezza
- la manovra di macchine edili
- l'utilizzo di prodotti fitosanitari

Le competenze da raggiungere attraverso la formazione per l'esecuzione in sicurezza dei lavori forestali esposti a pericoli particolari sono elencate negli allegati da 5 a 11.

5.2 Organizzazione del lavoro

OPI [4], art. 3, cpv. 2 e 3 Misure e installazioni di protezione

² Il datore di lavoro deve provvedere affinché non venga compromessa l'efficacia delle misure e delle installazioni di protezione. A tale fine, le controlla a intervalli adeguati.

³ Se vengono eseguite modifiche a costruzioni, parti di edificio, attrezzature di lavoro (macchine, apparecchi, utensili o impianti usati durante il lavoro) o procedimenti di lavoro, oppure se nell'azienda vengono utilizzate nuove sostanze, il datore di lavoro deve adeguare alle nuove circostanze le misure e le installazioni di protezione. (...)

OLL 3 [7], art. 2 cpv. 1 Principio

¹ Il datore di lavoro deve adottare tutte le disposizioni e tutti i provvedimenti necessari per salvaguardare e migliorare la tutela della salute fisica e psichica, provvedendo segnatamente affinché:

- a. vengano condizioni di lavoro conformi alle esigenze dell'ergonomia e della tutela della salute;
- b. effetti di natura fisica, chimica e biologica non danneggino la salute;
- c. siano evitati sforzi eccessivi o troppo monotoni;
- d. il lavoro sia organizzato in modo adeguato.

5.2.1 Regole riconosciute in materia della sicurezza

OPI [4], art. 3, cpv. 1 Misure e installazioni di protezione

¹ Il datore di lavoro, per garantire e migliorare la sicurezza sul lavoro, deve prendere ogni disposizione e provvedimento di protezione che soddisfi le prescrizioni della presente ordinanza e le prescrizioni concernenti la sicurezza sul lavoro applicabili alla sua azienda, come anche le altre norme riconosciute in materia di tecnica della sicurezza e di medicina del lavoro.

Per «regole riconosciute» si intendono regole documentate, generalmente accettate, collaudate e comprovate nella pratica riguardanti la tecnica, l'organizzazione e il comportamento, basate su un approccio orientato al rischio. Tali regole derivano in particolare dai contenuti formativi di organizzazioni svizzere di formazione riconosciute, da direttive, norme, schede informative, liste di controllo, schede di sicurezza e manuali d'uso.

5.2.2 Preparazione dei lavori

Prima di iniziare con i lavori forestali esposti a pericoli particolari, occorre definire per iscritto i metodi di lavoro, le attrezzature di lavoro e l'organizzazione del cantiere, tenendo conto dei rischi. Nei lavori di taglio ci si può avvalere a tale scopo di:

- piani organizzativi
- incarichi di lavoro scritti
- piani per le emergenze

5.2.3 Istruzione di lavoro

Occorre istruire i lavoratori sui metodi di lavoro previsti, sullo svolgimento dei lavori, sull'organizzazione del posto di lavoro e sulle misure di sicurezza da adottare.

5.2.4 Pronto soccorso e salvataggio

OLL 3 [7] art. 36 cpv. 1 Pronto soccorso

¹ I mezzi necessari per il pronto soccorso devono essere stabilmente disponibili, proporzionatamente ai pericoli d'infortunio, all'importanza e all'ubicazione dell'azienda. Il materiale di pronto soccorso dev'essere facilmente accessibile e custodito ovunque le condizioni di lavoro lo richiedano.

Ogni posto di lavoro deve essere dotato di dispositivi di allarme funzionanti. È consentito eseguire lavori forestali esposti a pericoli particolari solo a condizione che sia presente sul posto di lavoro un piano per i casi di emergenza in forma scritta adeguato alle condizioni del luogo. Se il salvataggio secondo il piano di emergenza non è garantito né via aerea né tramite sentieri o strade carrabili (ad esempio a causa di nebbia, neve, tempesta o durante la notte), i lavori devono essere sospesi.

Coloro che svolgono o sorvegliano lavori forestali esposti a pericoli particolari necessitano di una formazione in materia di pronto soccorso. Occorre istruire periodicamente i lavoratori sul comportamento da tenere in caso di emergenza.

5.2.5 Lavorare da soli

OPI [4], art. 8, cpv. 1 Provvedimenti in caso di lavori connessi con pericoli particolari

¹ (...) Deve far sorvegliare ogni lavoratore che esegue da solo un lavoro pericoloso.

È consentito eseguire lavori forestali esposti a pericoli particolari solo quando il soccorso è garantito.

Mediante il contatto visivo, vocale o via radio bisogna garantire che la persona che lavora da sola possa essere soccorsa in tempo utile in caso di infortunio o situazione critica.

Una persona può svolgere i lavori da sola, se è protetta da una cabina collaudata secondo le disposizioni in materia di sicurezza del prodotto (ad es. forwarder, harvester, macchine edili). In questo caso occorre garantire una sorveglianza periodica della persona che lavora da sola al riparo nella cabina. I periodi di sorveglianza devono essere stabiliti in base al rischio di infortunio.

5.2.6 Gruppi di lavoro

OPI [4], art. 8, cpv. 2 Provvedimenti in caso di lavori connessi con pericoli particolari

² Nel caso di lavori con pericoli particolari, il numero dei lavoratori, come anche il numero o la quantità delle installazioni, delle attrezzature di lavoro e delle materie presentanti pericoli, devono essere limitati allo stretto necessario.

I gruppi di lavoro devono essere organizzati in modo tale che i membri del gruppo non si mettano in pericolo a vicenda.

5.2.7 Lavori su terreno in pendio

Sui terreni in pendio occorre lavorare in modo da evitare che le persone che lavorano a monte mettano in pericolo quelle che lavorano a valle.

5.2.8 Sole, calore e freddo

Nel caso di lavori al sole, al caldo e al freddo occorre adottare le misure necessarie per proteggere i lavoratori.

5.2.9 Ordine sul posto di lavoro

Durante il lavoro occorre mantenere l'ordine sul posto di lavoro.

5.2.10 Posizione sicura

Durante tutti i lavori bisogna assumere una posizione sicura. Ad esempio, bisogna evitare di camminare sul legname instabile.

5.2.11 Protezione contro le cadute

OLCostr [5], Art. 118 cpv. 1–4 Lavori in sospensione a funi portanti

¹ Per l'esecuzione di lavori in sospensione a funi portanti vanno impiegati unicamente lavoratori che dispongono di una formazione adeguata.

² I lavoratori che eseguono lavori in sospensione a funi portanti devono aggiornare le proprie conoscenze tecniche almeno ogni tre anni.

³ Per permettere un controllo vicendevole è necessario impiegare almeno due lavoratori.

⁴ Il sistema di funi deve comprendere almeno due funi ancorate separatamente, una per lo spostamento o il posizionamento sul posto di lavoro e l'altra per proteggere contro le cadute.

I lavoratori, quando sono tenuti a lavorare in luoghi con pericolo di caduta e nel caso non sia possibile attuare delle misure tecniche come una protezione laterale o una rete di sicurezza, devono proteggersi con delle funi di sicurezza.

Se la rottura della fune di sicurezza impiegata durante i lavori sui pendii ripidi dovesse provocare immancabilmente la caduta, per esempio durante la discesa, queste attività valgono come lavori in sospensione a funi portanti. Pertanto, secondo l'art. 118 OLCostr [5] per lo svolgimento di questi lavori sono necessarie due corde.

5.2.12 Attrezzature di lavoro

OPI [4], art. 24, cpv. 1 Principio

¹ Nelle aziende ai sensi nella presente ordinanza è consentito introdurre solo attrezzature di lavoro che, se utilizzate conformemente alla loro destinazione e con la debita cura, non mettano in pericolo la vita e la salute dei lavoratori.

OPI [4], art. 41, cpv. 2 e 2bis Trasporto e deposito

² Per sollevare, portare e spostare carichi pesanti o poco maneggevoli, devono essere messe a disposizione e utilizzate attrezzature di lavoro adeguate, che consentano una manipolazione sicura e non pericolosa per la salute.

^{2bis} Il datore di lavoro deve informare i lavoratori riguardo ai pericoli connessi alla manipolazione di carichi pesanti e poco maneggevoli, e istruirli sul modo corretto di sollevare, portare e spostare tali carichi.

Durante l'esecuzione dei lavori forestali, bisogna garantire che i mezzi di lavoro necessari siano disponibili sul posto di lavoro. I veicoli e le macchine destinati all'impiego in ambienti pericolosi devono essere dotati dei dispositivi di sicurezza necessari per proteggere l'operatore. L'impiego, l'utilizzo e la manutenzione delle attrezzature di lavoro sono regolamentati nella Direttiva CFSL 6512 [14].

5.2.13 Zona di pericolo delle attrezzature di lavoro

OPI [4], art. 32, cpv. 1 e 4 Utilizzazione delle attrezzature di lavoro

¹ Le attrezzature di lavoro devono essere impiegate solo secondo le condizioni d'uso previste. È consentito segnatamente usarle solo per i lavori e nei luoghi per i quali sono idonee. Devono essere osservate le indicazioni del fabbricante in merito al loro uso.

⁴ Se le attrezzature di lavoro subiscono modifiche essenziali o vengono usate in condizioni non previste dal fabbricante o in modo non conforme alla loro destinazione, i possibili rischi che ne derivano devono essere ridotti in modo da garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Di norma non è consentita la permanenza nella zona di pericolo delle attrezzature di lavoro. Occorre rispettare le indicazioni del fabbricante. Si può derogare a questa regola se, in base all'individuazione dei pericoli e alla valutazione dei rischi, si adottano adeguate misure per ridurre i nuovi possibili rischi e quindi per garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori.

5.2.14 Uso della motosega al di sopra dell'altezza delle spalle

Le motoseghe non possono essere generalmente utilizzate al di sopra dell'altezza delle spalle. Tuttavia, per l'abbattimento di alberi in terreni ripidi o per lavori con la motosega su alberi in piedi, può rendersi necessario l'impiego della motosega sopra l'altezza delle spalle. In tali casi, devono essere adottate misure sostitutive, come l'istruzione dei lavoratori e la scelta di attrezzature adeguate ai nuovi rischi che si presentano.

5.2.15 Sorveglianza delle zone di pericolo e dei carichi

Prima della messa in funzione e durante l'esercizio delle attrezzature di lavoro, l'operatore della macchina deve sorvegliare le zone di pericolo e dei carichi. Quando gli è impossibile controllare per visione diretta le zone di pericolo, l'operatore deve mantenere il contatto visivo, vocale o via radio con le persone incaricate della sorveglianza.

5.2.16 Utilizzo di carburanti speciali con apparecchi a motore portatili condotti a mano

Gli apparecchi a motore portatili condotti a mano devono essere alimentati con carburante alchilato.

5.2.17 Zona di pericolo degli oggetti

È vietato lavorare nella zona di pericolo degli oggetti (ad es. alberi o parti di essi non messi in sicurezza, pietre staccate o carichi sospesi). Tuttavia, se è necessario eseguire dei lavori, gli oggetti pericolosi devono essere rimossi o messi in sicurezza.

5.2.18 Messa in sicurezza di depositi e cataste

OPI [4], art. 41, cpv. 1 e 3 Trasporto e deposito

¹ Gli oggetti e i materiali devono essere trasportati e depositati in modo che non possano rovesciarsi, cadere o scivolare e costituire pertanto un pericolo.

³ Per accatastare colli o per depositare merci alla rinfusa devono essere presi i necessari provvedimenti per garantire la sicurezza dei lavoratori.

I posti di lavoro, i depositi e le cataste vanno allestiti in modo da impedire qualsiasi spostamento, scivolamento, ribaltamento o rotolamento accidentale del legname.

5.2.19 Comunicazione via radio ricetrasmittente

Durante l'abbattimento e l'allestimento di alberi e l'esbosco meccanizzato, la comunicazione tra i collaboratori deve essere generalmente garantita tramite radio ricetrasmittente.

Prima dell'inizio del lavoro, è necessario effettuare un controllo funzionale del mezzo di comunicazione e concordare un linguaggio radiofonico chiaro e inequivocabile. Se non si utilizza la comunicazione via radio, deve essere concordato un linguaggio gestuale chiaro e inequivocabile.

5.2.20 Lavori forestali eseguiti su vie di circolazione pubbliche o ai margini di esse

In caso di lavori forestali eseguiti su vie di circolazione pubbliche o ai margini di esse, è necessario adottare misure di protezione in conformità all'Ordinanza sulla segnaletica stradale [9], capitoli 14 e 15.

5.2.21 Lavori forestali lungo le linee elettriche e di contatto

Se i lavori forestali, come l'abbattimento e l'allestimento di alberi, l'esbosco meccanizzato o i lavori su alberi in piedi, vengono eseguiti in prossimità di linee elettriche e linee di contatto, questi devono essere concordati con il gestore della linea prima dell'inizio dei lavori. Occorre osservare le indicazioni fornite dal gestore della linea.

5.3 Dispositivi di protezione individuale

OPI [4], art. 5, cpv. 1 Dispositivi di protezione individuale

¹ Se non è possibile escludere del tutto o parzialmente i rischi di infortunio o di danni alla salute mediante provvedimenti tecnici od organizzativi, il datore di lavoro deve mettere a disposizione del lavoratore dispositivi di protezione individuale efficaci e il cui uso sia ragionevolmente esigibile, come elmetti, retine per capelli, occhiali protettivi, schermi protettivi, protezioni auricolari, respiratori, calzature, guanti e indumenti di protezione, dispositivi contro le cadute e l'annegamento, prodotti per la protezione della cute nonché, se necessario, appositi capi di biancheria. Il datore di lavoro deve provvedere affinché tali dispositivi siano sempre in perfetto stato e pronti all'uso.

OPI [4], art. 11, cpv. 1 Obblighi del lavoratore

¹ Il lavoratore deve osservare le istruzioni del datore di lavoro in materia di sicurezza sul lavoro e tener conto delle norme di sicurezza generalmente riconosciute. Deve segnatamente utilizzare i dispositivi di protezione individuale e non deve compromettere l'efficacia delle installazioni di protezione.

OPI [4], art. 38, cpv. 1 e 2 Abiti di lavoro e dispositivi di protezione individuale

¹ I lavoratori devono indossare abiti di lavoro adeguati all'attività esercitata. Gli abiti di lavoro sudici o danneggiati devono essere puliti o raccomodati se costituiscono un pericolo per chi li indossa o per altri lavoratori.

² Gli abiti di lavoro e i dispositivi di protezione individuale a cui aderiscono sostanze nocive non devono essere riposti insieme ad altri capi di vestiario o dispositivi di protezione individuale.

OPI [4], art. 90 Spese a carico del datore di lavoro

Il datore di lavoro sopporta le spese dei provvedimenti che deve adottare per garantire la sicurezza sul lavoro come anche le spese degli eventuali provvedimenti coattivi.

OLL 3 [7], art. 27, cpv. 1 e 2 Equipaggiamenti personali di protezione

¹ Se non è possibile escludere del tutto o parzialmente danni alla salute mediante provvedimenti tecnici od organizzativi, il datore di lavoro deve fornire ai lavoratori equipaggiamenti personali di protezione ragionevoli ed efficaci. Inoltre, deve provvedere affinché tali dispositivi siano sempre in perfetto stato e pronti all'uso.

² Se non è possibile escludere del tutto o parzialmente danni alla salute mediante provvedimenti tecnici od organizzativi, il datore di lavoro deve fornire ai lavoratori equipaggiamenti personali di protezione ragionevoli ed efficaci. Inoltre, deve provvedere affinché tali dispositivi siano sempre in perfetto stato e pronti all'uso.

³ Se è necessaria l'utilizzazione simultanea di diversi tipi di equipaggiamento personale, il datore di lavoro deve provvedere che essi siano compatibili e che la loro efficacia non venga pregiudicata.

OLL 3 [7], art. 28 Abiti da lavoro

Qualora sostanze nauseabonde o pericolose sporchino considerevolmente gli abiti da lavoro, il datore di lavoro deve assicurare il loro regolare lavaggio a congrui intervalli di tempo.

5.3.1 Protezione del capo

Quando persiste il pericolo di ferite al capo, ad esempio per caduta di rami o proiezione di oggetti oppure in caso di urto durante i lavori con le funi di sicurezza, occorre indossare un casco di protezione. I caschi di protezione industriali e i caschi per l'alpinismo soddisfano i requisiti imposti per la protezione della testa per i lavori forestali.

Se durante lo svolgimento delle attività sopracitate a causa della visibilità ridotta gli addetti ai lavori rischiano di mettersi in pericolo a vicenda, è necessario l'uso di un casco di protezione con colori segnaletici. Il guscio esterno del casco deve avere principalmente come colore segnaletico l'arancione oppure il rosso. Un secondo colore segnaletico è consentito, a patto che rispetti le tonalità del giallo, dell'arancione e del rosso.

Se durante determinati lavori c'è il rischio che il casco possa cadere dalla testa, è necessario usare un cinturino sottogola. È il caso, ad esempio, quando si lavora con le funi di sicurezza oppure durante i lavori in prossimità di elicotteri.

5.3.2 Protezione dell'udito

I lavoratori, quando sono tenuti a lavorare in luoghi esposti a rumori pericolosi per l'udito, devono utilizzare protettori auricolari appropriati. Informazioni sull'esposizione al rumore causato da attrezzature di lavoro sono contenute nei rispettivi manuali d'uso.

Durante lo svolgimento di lavori forestali esposti a pericoli particolari, gli altoparlanti integrati nei protettori auricolari possono essere utilizzati solo per trasmettere comunicazioni attinenti al lavoro.

5.3.3 Protezione del viso e degli occhi

I lavoratori, quando sono esposti al pericolo di ferite al viso e agli occhi, devono usare una protezione del viso o degli occhi appropriata.

5.3.4 Protezione delle mani

I lavoratori, quando sono esposti al pericolo di ferite o altre lesioni alle mani, devono indossare guanti da lavoro appropriati.

5.3.5 Indumenti di lavoro

Durante i lavori in cui le persone coinvolte possono mettersi reciprocamente in pericolo, è necessario l'uso di un abbigliamento ben visibile che copra la parte superiore del corpo. Per garantire una buona visibilità, almeno un terzo della superficie anteriore e posteriore deve essere di colore giallo fluorescente, arancione-rosso fluorescente oppure rosso fluorescente. I colori segnaletici devono trovarsi nella zona delle spalle dell'abbigliamento.

5.3.6 Protezione contro ferite da taglio causate dall'utilizzo di motoseghe

Per i lavori con motoseghe condotte a mano bisogna indossare dei pantaloni antitaglio.

5.3.7 Protezione dei piedi

Per i lavori forestali è generalmente richiesto l'uso di calzature robuste con suola fortemente profilata e tomaia alta. Gli stivali da lavoro devono essere provvisti di puntale protettivo e di protezione antitaglio.

5.3.8 Indumenti di segnalazione per i lavori in prossimità di strade pubbliche

Le persone che svolgono lavori forestali sulla carreggiata o nelle sue vicinanze devono indossare indumenti fluorescenti e riflettenti conformi all'art.48 cpv. 3 ONC [10], a meno che non si tratti di strade forestali ai sensi dell'art.15 cpv. 1 LFo [3].

Quando si eseguono lavori di costruzione, i lavoratori che operano in prossimità di vie di traffico pubbliche o di mezzi di trasporto come macchine da cantiere e veicoli di trasporto devono indossare indumenti di segnalazione in materiale fluorescente di colore altamente visibile e con superfici retroriflettenti (OLCostr [5], art. 7).

5.3.9 Prodotti chimici

OPChim [11], art. 18 Scopo della scheda di dati di sicurezza

La scheda di dati di sicurezza serve a fare in modo che gli utilizzatori professionali e i commercianti adottino le misure necessarie alla protezione della salute e alla sicurezza sul luogo di lavoro nonché alla protezione dell'ambiente.

I lavoratori, quando sono tenuti a lavorare con prodotti chimici nocivi, devono ricorrere all'uso di un'adeguata attrezzatura di protezione. Le informazioni sulle proprietà, sui pericoli e sulle misure di protezione necessarie sono riportate nella scheda di sicurezza, nelle istruzioni per l'uso, nell'opuscolo tecnico e in parte sull'etichetta.

6 Disposizioni particolari

OPI [4], art. 3 cpv. 1 Misure e installazioni di protezione

¹ Il datore di lavoro, per garantire e migliorare la sicurezza sul lavoro, deve prendere ogni disposizione e provvedimento di protezione che soddisfi le prescrizioni della presente ordinanza e le prescrizioni concernenti la sicurezza sul lavoro applicabili alla sua azienda, come anche le altre norme riconosciute in materia di tecnica della sicurezza e di medicina del lavoro.

6.1 Abbattimento e allestimento di alberi

6.1.1 Condizioni di visibilità

In condizioni di visibilità sfavorevoli, per esempio in caso di nebbia fitta, occorre attuare ulteriori misure di protezione e una maggiore sorveglianza delle persone. Non è consentito eseguire lavori di abbattimento di notte. Se le condizioni del luogo richiedono di lavorare di notte, è necessario adottare ulteriori misure di protezione e ottenere un'autorizzazione in base all'art. 69 OPI [4]. Di notte è consentita la raccolta meccanizzata del legname.

6.1.2 Condizioni atmosferiche

In condizioni meteorologiche sfavorevoli, i lavori di abbattimento possono essere eseguiti solo se è stata effettuata un'individuazione dei pericoli adeguata e sono state adottate misure di protezione supplementari. Le condizioni meteorologiche sfavorevoli includono, ad esempio, vento forte, forti temporali, abbondanti nevicate o pendii ghiacciati.

6.1.3 Valutazione dell'albero e dei dintorni

Prima di iniziare i lavori di abbattimento, l'addetto all'abbattimento deve valutare l'albero da abbattere e i dintorni. Sulla base di questa valutazione occorre definire la zona di caduta e di pericolo e scegliere un metodo di abbattimento e il tipo di taglio sicuro.

6.1.4 Via e luogo di ritirata

Prima di iniziare i lavori di abbattimento l'addetto all'abbattimento deve definire un luogo di ritirata sicuro. Il luogo di ritirata sicuro si trova generalmente al di fuori della proiezione della chioma, spostato lateralmente di circa 45 gradi in direzione opposta alla direzione di caduta.

Occorre liberare e rendere percorribili la via e il luogo di ritirata prima di iniziare i lavori di abbattimento. La caduta dell'albero deve essere sorvegliata dal luogo di ritirata. È consentito abbandonare il luogo di ritirata solo dopo che l'albero si trova fermo a terra e le chiome circostanti hanno smesso di oscillare.

Se dopo l'abbattimento permane una situazione di pericolo, bisogna riesaminare la situazione e adottare adeguate misure. Se non c'è un luogo di ritirata sicuro, è vietato eseguire l'abbattimento dell'albero.

6.1.5 Zona di caduta e pericolo

Il raggio della zona di caduta e di pericolo corrisponde al doppio della lunghezza dell'albero.

La proiezione della corona appartiene alla zona di caduta. Eccetto l'addetto all'abbattimento e le altre persone coinvolte direttamente nel lavoro di abbattimento, nessun'altra persona può trovarsi all'interno della zona di caduta dell'albero da abbattere.

6.1.6 Avvertimento

Prima di abbattere un albero, l'addetto all'abbattimento deve avvertire tutte le persone che si trovano in pericolo. Se necessario, l'avvertimento deve essere ripetuto.

6.1.7 Sorveglianza

Durante i lavori di abbattimento l'addetto all'abbattimento deve sorvegliare o far sorvegliare la zona di caduta e di pericolo.

6.1.8 Regole di comportamento nella zona di caduta e di pericolo

Durante i lavori di abbattimento le persone coinvolte devono rispettare le regole di comportamento specifiche (vedi allegato 1).

6.1.9 Zona di caduta e zona di pericolo nell'abbattimento meccanizzato degli alberi

Per l'abbattimento meccanizzato degli alberi valgono le stesse regole di comportamento nella zona di caduta e di pericolo come per l'abbattimento manuale.

6.1.10 Accessori di abbattimento

Se necessario, per l'abbattimento degli alberi occorre impiegare accessori appropriati, ad esempio cunei di abbattimento, leve di abbattimento, accessori meccanici e idraulici di abbattimento, mezzi di trazione o serratronchi.

6.1.11 Zone di pericolo durante l'utilizzo di mezzi di trazione per l'abbattimento

I mezzi di trazione, quando vengono usati per atterrare l'albero da abbattere, devono essere azionati al di fuori della zona di caduta. Generalmente la fune viene rinvia in modo tale da poter azionare il mezzo di trazione rimanendo all'esterno della zona di caduta.

Se l'inclinazione naturale dell'albero è opposta alla direzione prevista di abbattimento, il mezzo di trazione deve essere azionato al di fuori dalla zona di caduta oppure, in caso di una fune rinvia, da un punto il più sicuro possibile.

Nessuno deve trovarsi nella zona di pericolo delle funi tese e in trazione. La zona di pericolo delle funi tese e in movimento comprende le aree situate in prossimità della fune, l'area compresa tra il mezzo di trazione e il punto di aggancio del carico, la zona nella direzione di marcia davanti al mezzo di trazione (fune che può scavalcare) e l'area all'interno dell'angolo d'azione della fune.

Anche la zona di funi in movimento o che scattano indietro nella posizione iniziale è considerata come zona di pericolo. Nel caso di una delimitazione laterale dovuta alla presenza di alberi la zona di pericolo si riduce (vedi allegato 2).

Le dimensioni dei mezzi di trazione e di imbracatura nonché delle carrucole di rinvio per l'abbattimento e l'allestimento degli alberi corrispondono alle dimensioni dei mezzi di trazione e di imbracatura nonché delle carrucole di rinvio per il traino a terra (cfr. cifra 6.2.5).

6.1.12 Alberi impigliati

Se l'albero rimane impigliato durante l'abbattimento, occorre valutare nuovamente la situazione. Prima di eseguire altri lavori, l'albero deve essere atterrato. Altrimenti occorre sbarrare la zona di caduta e di pericolo con mezzi adeguati o sorvegliarle.

Non è consentita la presenza di persone nella zona di caduta dell'albero impigliato. È vietato abbattere uno o più alberi facendoli cadere su quello impigliato, arrampicarsi sull'albero impigliato o sull'albero d'appoggio oppure abbattere l'albero d'appoggio.

Durante la raccolta di legname con l'ausilio dell'argano, nei boschi fitti con alberi leggeri, è consentito abbattere altri alberi facendoli cadere su quelli rimasti impigliati. Dal punto di vista della tecnica della sicurezza, il bosco viene considerato come fitto se l'albero da abbattere è bloccato in ogni direzione.

6.1.13 Allestimento del legname

Prima di iniziare l'allestimento del legname, occorre valutare la situazione. In base a questa valutazione, bisogna scegliere un metodo di lavoro sicuro.

6.1.14 Abbattimento di legno morto e alberi in decomposizione

Gli alberi morti che sono ancora in piedi ma instabili e gli alberi con parti di legno morto devono essere atterrati in modo meccanizzato, con un mezzo di trazione o un cuneo di abbattimento radiocomandato a distanza.

La zona di caduta del legno morto ancora in piedi e degli alberi in decomposizione corrisponde generalmente a tutta la zona attorno alla pianta fino alla doppia lunghezza dell'albero nella zona circostante. Gli alberi in decomposizione sono alberi in cui le fibre nella zona del ceppo sono in gran parte distrutte dal marciume.

6.1.15 Alberi con parti di legno instabili

Le parti di alberi instabili o alberi con parti di legno instabili come per esempio rami, pezzi di chiome o tronchi devono essere atterrati con un mezzo di trazione, con una macchina adeguata o un cuneo di abbattimento radiocomandato a distanza.

6.2 Esbosco a terra

6.2.1 Zona di pericolo delle funi tese e in movimento in caso di utilizzo di argani

Nessuno deve trovarsi nella zona di pericolo delle funi tese e in movimento in caso di utilizzo di argani. La zona di pericolo delle funi tese e in movimento in caso di utilizzo di argani comprende le aree situate in prossimità della fune, la zona di oscillazione del carico, la zona compresa tra il carico e l'argano, la zona nella direzione di trazione davanti all'argano (fune che può scavalcare) e l'area all'interno dell'angolo d'azione della fune.

Anche la zona di funi in movimento o che scattano indietro nella posizione iniziale è considerata come zona di pericolo. Nel caso di una delimitazione laterale dovuta alla presenza di alberi la zona di pericolo si riduce (vedi allegato 2).

Durante le operazioni di esbosco nel pendio, a valle del carico si crea un'ulteriore zona di pericolo, ad esempio a causa dello scivolamento del legname e del rotolamento delle pietre.

6.2.2 Zona di pericolo dei veicoli dotati di gru o con apparecchi di sollevamento

Nella zona di pericolo dei veicoli dotati di gru o con apparecchi di sollevamento solo una persona può sostare insieme al conducente del veicolo. Bisogna garantire una comunicazione costante con il conducente del veicolo.

La zona di pericolo comprende l'area circostante il veicolo e la gru o il veicolo e l'apparecchio di sollevamento. In questa zona le persone possono essere colpite da movimenti operativi della macchina, dai suoi accessori oppure a causa di oscillazione, caduta o proiezione di carichi.

Si può accedere alla zona di pericolo dei veicoli dotati di gru o con apparecchi di sollevamento se le attrezzature di lavoro e gli eventuali carichi sono bloccati e il conducente ha consentito l'avvicinamento.

Occorre garantire che la macchina e la persona presente nella zona di pericolo non lavorino né si muovano contemporaneamente.

6.2.3 Trasporto di persone su attrezzature di lavoro

OPI [4], art. 32a, cvp. 1 Utilizzazione delle attrezzature di lavoro

¹ Le attrezzature di lavoro devono essere impiegate solo secondo le condizioni d'uso previste. È consentito segnatamente usarle solo per i lavori e nei luoghi per i quali sono idonee. Devono essere osservate le indicazioni del fabbricante in merito al loro uso.

OPI [4], art. 42 Trasporto di persone

Le attrezzature di lavoro destinate esclusivamente al trasporto di merci non possono essere utilizzate per il trasporto di persone. Se necessario, devono essere contrassegnate in modo corrispondente.

È consentito trasportare persone sulle attrezzature di lavoro, se ciò è previsto dal fabbricante.

6.2.4 Interruzione del lavoro

Durante le pause di lavoro occorre fermare gli elementi in movimento delle attrezzature di lavoro e abbassare o assicurare in altro modo gli elementi che si trovano in posizione sollevata.

6.2.5 Requisiti per mezzi di trazione e di imbracatura nonché carrucole di rinvio per il traino a terra

OPI [4], art. 25 Portata

Le attrezzature di lavoro devono essere concepite in modo che possano sopportare i carichi e le sollecitazioni cui sono sottoposte impiegandole secondo il loro scopo. Se necessario, la portata deve essere indicata in modo ben visibile.

I requisiti di sicurezza per mezzi di trazione e di imbracatura nonché carrucole di rinvio per il traino a terra sono regolati dalle seguenti norme:

- SN EN 17822, Macchine forestali – Requisiti per gli apparecchi di sollevamento e le carrucole di deviazione per le operazioni di traino forestale [15].
- SN EN 14492-1, Apparecchi di sollevamento – Argani e paranchi motorizzati – Parte 1: Argani motorizzati [16].

Gli accessori di imbracatura tessili, usati nelle operazioni di traino a terra, non possono essere utilizzati per il sollevamento.

6.2.6 Ispezione di argani, funi e accessori di sollevamento

Gli argani, le funi e gli accessori di sollevamento per operazioni di esbosco a terra devono essere ispezionati regolarmente da una persona competente in materia.

6.2.7 Impalmatura di funi

L'operazione di impalmatura di pezzi o collegamenti di fune deve essere effettuata esclusivamente da personale formato.

6.2.8 Utilizzo di macchine forestali con apparecchi di sollevamento

Le gru ai sensi dell'art. 2, cpv. 1 dell'Ordinanza sulle gru [6] non comprendono le macchine forestali con apparecchi di sollevamento senza gancio.

6.3 Esbosco con elicottero

6.3.1 Formazione e briefing nelle operazioni di esbosco con l'elicottero

Il personale di terra impiegato per l'esbosco con l'elicottero deve essere formato (vedi allegato 8). Prima di ogni incarico bisogna tenere un briefing situazionale (riunione operativa) in collaborazione con la ditta di elicotteri in merito alla situazione specifica. Durante le operazioni di volo gli assistenti di volo garantiscono il coordinamento delle attività nelle varie postazioni di lavoro. Gli assistenti di volo hanno l'autorità di impartire ordini alle persone assegnate.

6.3.2 Zone di pericolo nelle operazioni di esbosco con l'elicottero

Dal momento in cui l'elicottero solleva il carico, di norma non è consentito l'accesso alla zona di pericolo.

Durante la fase di avvicinamento dell'elicottero e durante il deposito del carico nessuno può sostare nella zona di pericolo del piazzale di scarico. Le zone di pericolo comprendono le aree interessate dai vortici d'aria, dal carico, dal gancio di carico e dagli accessori di imbracatura.

Prima della fase d'avvicinamento dell'elicottero bisogna stabilire una via di ritirata e un settore di sicurezza e renderli accessibili (vedi allegato 3). Di norma, il settore di sicurezza si trova all'esterno della zona di pericolo e non nella direzione della via d'esbosco dell'elicottero.

6.3.3 Piazzali di scarico nelle operazioni di esbosco con l'elicottero

I carichi sganciati non devono rappresentare un pericolo per le persone. L'accatastamento del legname deve avvenire generalmente con una macchina idonea.

6.4 Montaggio, esercizio, smontaggio e manutenzione di teleferiche forestali per l'esbosco

6.4.1 Impiego di teleferiche

Ordinanza sulla gru [6], art. 2, cvp. 1 e 2 Gru

¹ Sono considerate gru ai sensi della presente ordinanza apparecchi di sollevamento dalle caratteristiche seguenti:

- a. la portata del gancio è di almeno 1000 kg o il momento di carico è di almeno 40 000 Nm;
- b. il dispositivo di sollevamento è a motore;
- c. il gancio può essere spostato liberamente su almeno un asse in senso orizzontale.

² Le gru sono suddivise nelle seguenti categorie:

- a. gru montate su veicoli come autogru, gru mobili, gru cingolate, gru rimorchio, gru di carico montate su camion con un momento di carico di almeno 400 000 Nm o una lunghezza di braccio superiore ai 22 m, gru su binari munite di argano, nonché sollevatori telescopici muniti di argano;
- b. gru a torre quali gru a rotazione in alto, gru a rotazione in basso e automontanti;
- c. altre gru quali gru a portale, gru a ponte, gru a braccio, gru a rotazione totale, gru di carico montate su camion con un momento di carico di al massimo 400 000 Nm e una lunghezza di braccio inferiore ai 22 m, gru su binari prive di argano, nonché sollevatori telescopici privi di argano.

Le teleferiche utilizzate per l'esbosco sono apparecchi di sollevamento ai sensi dell'articolo 2 cpv. 2 lettera c dell'Ordinanza concernente la sicurezza nell'uso delle gru [6].

6.4.2 Libretto della gru, progetto per la teleferica

Ordinanza sulla gru [6], art. 3, cvp. 1–3 Libretto della gru e dichiarazione di conformità

¹ Per ogni gru deve essere tenuto un libretto. Per ogni gru deve essere tenuto un libretto. Le gru immesse in commercio dopo il 31 dicembre 1996 devono inoltre essere munite di una dichiarazione di conformità del produttore ai sensi dell'articolo 9 dell'ordinanza del 19 maggio 2010 sulla sicurezza dei prodotti. Tali documenti devono essere conservati in modo da poter essere visionati su richiesta dall'organo d'esecuzione competente ai sensi degli articoli 47–51 OPI (organo d'esecuzione).c. il gancio può essere spostato liberamente su almeno un asse in senso orizzontale.

² Il libretto della gru deve contenere almeno le informazioni seguenti:

- a. il nome e l'indirizzo del produttore;
- b. la denominazione della serie o del tipo;
- c. il numero di serie;
- d. l'anno di costruzione;
- e. i dati tecnici essenziali, in particolare le dimensioni, i pesi, la capacità di carico e le possibili configurazioni (stati d'impiego).

³ Nel libretto della gru devono essere riportati in ordine cronologico e con data, nome e firma in calce:

- a. i risultati dei controlli secondo l'articolo 15;
- b. i lavori di manutenzione e di modifica;
- c. le ubicazioni e le relative configurazioni (stati d'impiego), tranne che per le autogru di cui all'articolo 2 capoverso 2 lettera a e le gru di carico montate su camion, le gru su binari e i sollevatori telescopici di cui all'articolo 2 capoverso 2 lettera c;
- d. gli eventi inusuali riguardanti la sicurezza della gru;
- e. il proprietario della gru.

Le diverse configurazioni (stati d'impiego) della teleferica sono dovute al diverso montaggio e alle macchine e attrezzature di lavoro modificabili sul posto. In un progetto per la teleferica devono essere documentate in forma scritta la posizione e le dimensioni dei componenti nonché le macchine e le attrezzature di lavoro modificabili sul posto (ad es. impianto teleferica, carrello, equipaggiamenti per le funi). Il progetto per la teleferica vale come parte del libretto della gru.

6.4.3 Formazione per i lavori con le teleferiche

Ordinanza sulla gru [6], art. 4, cvp. 1 e 2 Principi

¹ Le gru possono essere utilizzate soltanto se sono in perfetto stato di funzionamento. Devono essere trasportate, montate, mantenute in efficienza e smontate in modo da non mettere in pericolo persone. Le indicazioni del produttore devono essere osservate.

² Soltanto persone in possesso di una formazione specifica possono montare e smontare le gru o eseguirvi lavori di manutenzione.

Ordinanza sulla gru [6], art. 5, cvp. 1 Personale addetto alla manovra: requisiti

¹ I lavori di sollevamento mediante gru possono essere eseguiti soltanto da persone:

- a. le cui condizioni psicofisiche garantiscono un uso sicuro della gru;
- b. che sono in grado di farsi capire sul posto di lavoro;
- c. che sono state formate sull'uso della gru che manovrano.

Ordinanza sulla gru [6], art. 6, cvp. 3 Lavori di sollevamento

³ Le persone incaricate di agganciare i carichi devono essere formate su tale lavoro.

Per garantire operazioni sicure di montaggio e smontaggio e un funzionamento sicuro delle teleferiche è necessario disporre di un progetto per la teleferica creato da persone formate.

Una formazione è necessaria per la progettazione, il montaggio e lo smontaggio, il controllo, la manutenzione, l'aggancio e sgancio dei carichi e l'utilizzo delle teleferiche (vedi Allegato 8).

6.4.4 Controllo delle teleferiche dopo il completamento del montaggio

OPI [4], art. 32a, cvp. 3 Utilizzazione delle attrezzature di lavoro

³ Dopo ogni montaggio occorre controllare che le attrezzature di lavoro impiegabili in luoghi diversi siano state montate correttamente, funzionino perfettamente e possano essere utilizzate nelle condizioni d'uso previste. Il controllo deve essere documentato.

Dopo il montaggio delle teleferiche occorre effettuare un controllo, che deve essere documentato nel libretto della gru.

6.4.5 Controllo durante l'esercizio

OPI [4], art. 32b, cvp. 1 Manutenzione delle attrezzature di lavoro

¹ Le attrezzature di lavoro devono essere sottoposte a manutenzione secondo le indicazioni del fabbricante. La manutenzione va eseguita tenendo conto dello scopo d'uso e del luogo d'utilizzazione. Essa deve essere documentata.

Durante l'esercizio è necessario controllare periodicamente la sicurezza delle teleferiche. Gli interventi di manutenzione e riparazione devono essere documentati nel libretto della gru.

6.4.6 Controllo dopo un periodo di inattività

OPI [4], art. 32b, cvp. 2 Manutenzione delle attrezzature di lavoro

² Le attrezzature di lavoro, quando sono esposte a influssi dannosi quali il caldo e il freddo, i gas e le sostanze corrosive, devono essere controllate periodicamente secondo un piano prestabilito. Vanno controllate anche a seguito di eventi straordinari che potrebbero pregiudicarne la sicurezza. Il controllo deve essere documentato.

Prima di rimettere in esercizio la teleferica dopo una lunga interruzione o dopo eventi straordinari (ad esempio tempeste), è necessario sottoporla a un controllo che deve essere documentato nel libretto della gru.

6.4.7 Requisiti di sicurezza per funi e dispositivi di sollevamento

OPI [4], art. 25 Portata

Le attrezzature di lavoro devono essere concepite in modo che possano sopportare i carichi e le sollecitazioni cui sono sottoposte impiegandole secondo il loro scopo. Se necessario, la portata deve essere indicata in modo ben visibile.

I requisiti di sicurezza per le funi e i dispositivi di sollevamento sono disciplinati dalla norma SN EN 16517, «Macchine agricole e forestali – Gru a cavo a stazione motrice mobile per la raccolta del legname – Sicurezza».

6.4.8 Sosta sui cavalletti

Durante la tensione e l'allentamento della fune portante, durante il traino e la corsa del carico è proibito sostare sui cavalletti.

6.4.9 Sgancio dei carichi, carichi ostacolati, piazzali di scarico

I carichi possono essere sganciati soltanto quando gli accessori di sollevamento sono stati allentati. Prima di sganciare un carico ostacolato, è necessario allentare la fune traente. Sul piazzale di scarico è consentito avvicinarsi al carico solo a condizione che sia appoggiato in un luogo sicuro. Pertanto, i tronchi possono avere generalmente un'inclinazione massima di 30° dal suolo.

I carichi sganciati non devono rappresentare un pericolo per le persone. Lo smistamento e lo stoccaggio dei tronchi devono essere effettuati con una macchina adeguata.

6.4.10 Trasporto di persone

Ordinanza sulle gru [6], art. 4, cvp. 5 Principi

⁵ Il trasporto di persone con gru non espressamente destinate a tale scopo dal produttore è vietato. Qualora circostanze particolari rendano necessario un simile trasporto, deve previamente essere richiesta un'autorizzazione di deroga dell'Istituto nazionale svizzero di assicurazione contro gli infortuni (INSAI) ai sensi dell'articolo 69 OPl.

È vietato sollevare o trasportare persone con la teleferica, ad esempio per effettuare riparazioni e interventi di manutenzione. I lavori di manutenzione del carrello vanno eseguiti da un posto sicuro.

6.4.11 Temporalì e tempeste

OPI [4], art. 4, cvp. 4 Sospensione temporanea del lavoro

Qualora la sicurezza del lavoratore non sia più altrimenti garantita, il datore di lavoro deve far sospendere il lavoro negli edifici o nei locali nelle parti di lavoro o nelle installazioni corrispondenti finché sia stato rimediato al difetto o all'anomalia, a meno che l'interruzione non contribuisca ad aumentare il pericolo.

All'avvicinarsi o allo scatenarsi di un temporale oppure in caso di forte vento, si deve sospendere l'esercizio e abbandonare la teleferica.

6.4.12 Zone di pericolo delle teleferiche

È vietata la sosta nella zona di pericolo delle teleferiche. La zona di pericolo delle teleferiche comprende le funi tese e/o in movimento, ancoraggi e funi di controventatura cariche, angoli interni delle funi cariche, carichi sospesi e la zona di oscillazione dei carichi. Le funi sono considerate cariche durante il traino e il trasporto del carico.

La zona interessata dalla rottura delle funi o dal loro ritorno improvviso alla posizione originaria è anch'essa considerata zona di pericolo. Nel caso di una delimitazione laterale dovuta alla presenza di alberi la zona di pericolo si riduce. La zona di pericolo al di sotto della fune portante carica corrisponde di regola a una volta e mezza la lunghezza del carico su entrambi i lati.

Nel caso in cui sia necessario sostare nella zona di pericolo, in particolare in posti di comando non protetti o nell'angolo della fune di rinvio, occorre adottare misure di sicurezza appropriate (ad es. cabina di protezione, ulteriori mezzi di ancoraggio, funi adeguate, carrucole e accessori di imbracatura).

6.5 Lavorazione di alberi abbattuti dal vento

6.5.1 Senso di direzione dei lavori

Nelle zone con alberi abbattuti dal vento, il senso di direzione dei lavori deve, per quanto possibile, corrispondere alla direzione di caduta degli alberi.

6.5.2 Metodo di lavoro

Gli alberi rovinati a terra l'uno sopra l'altro, vanno estratti, possibilmente dopo aver eseguito il taglio di sezionamento con mezzi appropriati per poi allestirli all'esterno della zona di pericolo.

6.5.3 Spezzoni di tronchi e chiome

Gli spezzoni di tronchi e chiome (corone) che pendono dal tronco ancora in piedi vanno atterrati con mezzi di trazione appropriati prima di abbattere il tronco.

6.5.4 Messa in sicurezza delle ceppaie

Le ceppaie di alberi sradicati quando, cadendo, ribaltando, o rotolando, possono mettere in pericolo i lavoratori o terzi, devono essere assicurate con misure appropriate.

6.6 Salita sugli alberi e lavori su alberi ancora in piedi

6.6.1 Protezione contro le cadute

I lavoratori, quando lasciano una superficie di appoggio sicura, devono proteggersi contro le cadute.

Durante la salita e la discesa la protezione contro le cadute può essere garantita da una fune. Occorre disporre sempre di una seconda fune, ad esempio per superare eventuali ostacoli.

Il punto di ancoraggio principale può essere superato solo con protezioni supplementari. Il punto di ancoraggio risultante non deve essere superato. In caso di pericolo di taglio della fune o di caduta con effetto pendolo, è necessario impiegare una seconda fune di sicurezza.

In caso di impiego della motosega, almeno una fune di sicurezza deve possedere proprietà antitaglio.

6.6.2 Condizioni esterne

Non è consentito eseguire lavori su alberi ancora in piedi in condizioni sfavorevoli come freddo eccezionale, tronchi ghiacciati, forti precipitazioni, chiome d'alberi fortemente ricoperte di neve o vento forte.

6.6.3 Stabilità e resistenza alla rottura degli alberi

Occorre valutare la stabilità, la resistenza alla rottura nonché lo stato di salute dell'albero prima della salita. È consentito salire solo su alberi stabili e resistenti alla rottura. Ad esempio, non è consentito salire su alberi già tagliati, su quelli colpiti oppure parzialmente sradicati dal vento e su alberi morti instabili.

6.6.4 Dispositivi di protezione individuale anticaduta

OPI [4], art. 5, cvp. 1 e 2 Dispositivi di protezione individuale

¹ Se non è possibile escludere del tutto o parzialmente i rischi di infortunio o di danni alla salute mediante provvedimenti tecnici od organizzativi, il datore di lavoro deve mettere a disposizione del lavoratore dispositivi di protezione individuale efficaci e il cui uso sia ragionevolmente esigibile, come elmetti, retine per capelli, occhiali protettivi, schermi protettivi, protezioni auricolari, respiratori, calzature, guanti e indumenti di protezione, dispositivi contro le cadute e l'annegamento, prodotti per la protezione della cute nonché, se necessario, appositi capi di biancheria. Il datore di lavoro deve provvedere affinché tali dispositivi siano sempre in perfetto stato e pronti all'uso.

² Se è necessario l'impiego simultaneo di diversi dispositivi di protezione individuale, il datore di lavoro deve provvedere affinché essi siano compatibili e la loro efficacia non venga pregiudicata.

Come dispositivi di protezione individuale anticaduta (funi di sicurezza) si devono utilizzare adeguate imbracature con cosciali o imbracature anticaduta con cintura di trattenuta integrata, cordini, connettori, un casco di protezione dotato di sottogola e dispositivi di regolazione della lunghezza della corda.

6.6.5 Utilizzo di equipaggiamento di arrampicata e scale portatili

È consentito usare solo dei dispositivi di salita che permettono di salire sugli alberi in modo sicuro. L'equipaggiamento di arrampicata, ad esempio ramponi, deve essere sempre utilizzato in combinazione con i dispositivi di protezione individuale anticaduta (funi di sicurezza).

Se la scala viene impiegata come posto di lavoro temporaneo, a partire di un'altezza di 2 metri (altezza piedi) è necessario di norma proteggersi contro le cadute. Se si impiegano entrambe le mani o ci si inclina molto di lato, l'assicurazione della persona è obbligatoria indipendentemente dall'altezza di caduta. Eccezione: nei lavori in cui gli interventi per la messa in sicurezza dell'operatore richiedono più tempo del lavoro stesso (ad esempio il montaggio delle funi), è consentito non utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta fino a 5 metri di altezza (altezza piedi). Tuttavia, la scala deve essere messa in sicurezza.

6.6.6 Salvataggio degli infortunati

Il salvataggio deve essere definito in un piano di soccorso. Sul posto deve essere presente almeno una seconda persona in grado di arrampicare sulle piante e formata nel salvataggio di infortunati su alberi e munita dell'apposita attrezzatura per l'arrampicata.

7 Approvazione

La presente direttiva è stata approvata dalla Commissione federale di coordinamento (CFSL) il 6 dicembre 2017.

Commissione federale di coordinamento
per la sicurezza sul lavoro CFSL

Per le ordinazioni:

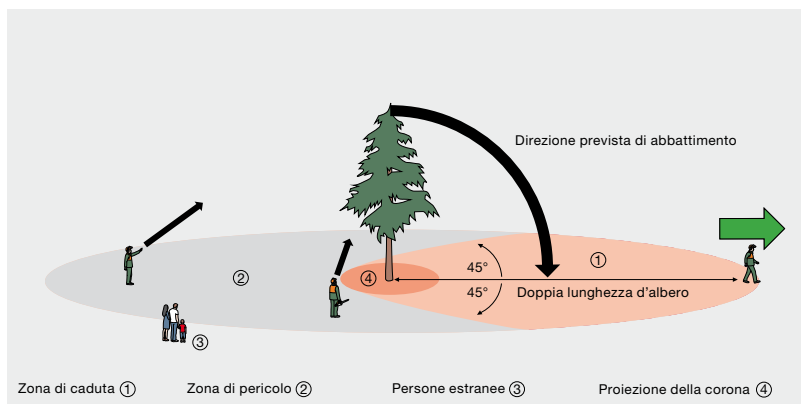
Commissione federale di coordinamento
per la sicurezza sul lavoro CFSL
Alpenquai 28b
6005 Lucerna

www.ekas.admin.ch/2134.i

Allegato 1

Grafici e spiegazioni – Cifra 6.1.8 Regole di comportamento nella zona di caduta e di pericolo

Situazione 1 (caso normale)



L'albero ha un peso ripartito in modo omogeneo ed è sano.

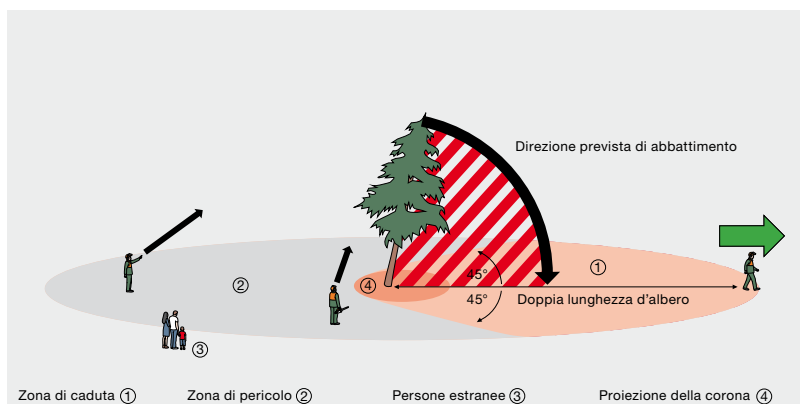
L'addetto all'abbattimento dell'albero deve:

- allontanare tutte le persone che si trovano nella zona di caduta prima di eseguire il taglio di abbattimento;
- avvertire tutte le persone coinvolte nei lavori di abbattimento, che si trovano nella zona di pericolo, prima di eseguire il taglio di abbattimento;
- allontanare tutte le altre persone dalla zona di pericolo;
- sorvegliare o far sorvegliare ripetutamente la zona di caduta dell'albero e la zona di pericolo e avvertire tempestivamente.

Le persone coinvolte nei lavori di abbattimento che si trovano nella zona di pericolo:

- devono interrompere i lavori, prima che venga eseguito il taglio di abbattimento, e prestare particolare attenzione ai pericoli associati all'operazione di taglio;
- possono riprendere a lavorare solo una volta cessato il pericolo.

Situazione 2 (l'albero è inclinato nella direzione di caduta prevista)



L'albero è inclinato nella direzione di caduta prevista.

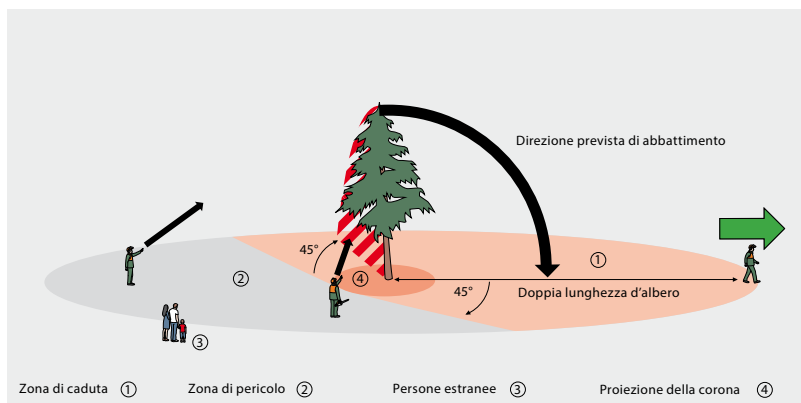
L'addetto all'abbattimento dell'albero deve:

- allontanare tutte le persone che si trovano nella zona di caduta prima di iniziare con i lavori di abbattimento;
- avvertire tutte le persone coinvolte nei lavori di abbattimento, che si trovano nella zona di pericolo, prima di iniziare con i lavori di abbattimento;
- allontanare tutte le altre persone dalla zona di pericolo;
- sorvegliare o far sorvegliare ripetutamente la zona di caduta dell'albero e la zona di pericolo e avvertire tempestivamente.

Le persone coinvolte nei lavori di abbattimento che si trovano nella zona di pericolo:

- devono interrompere i lavori, prima che vengano iniziati i lavori di abbattimento, e prestare attenzione ai pericoli che possono derivare dall'operazione di taglio;
- possono riprendere a lavorare solo una volta cessato il pericolo.

Situazione 3 (l'inclinazione naturale dell'albero diverge lateralmente dalla direzione di caduta prevista)



L'inclinazione naturale dell'albero diverge lateralmente dalla direzione di caduta prevista.

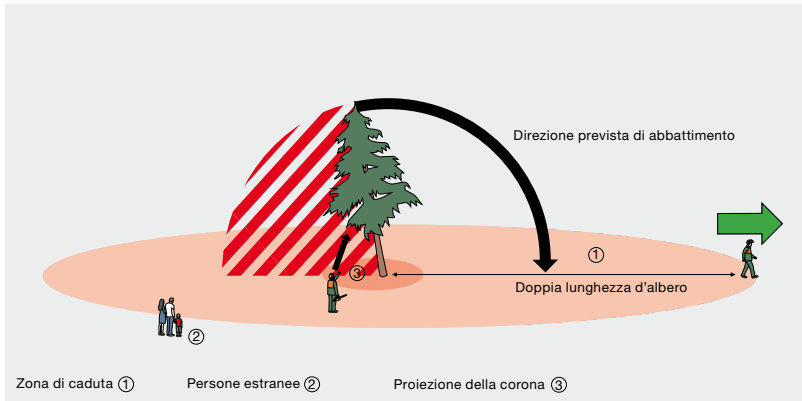
L'addetto all'abbattimento dell'albero deve:

- allontanare tutte le persone che si trovano nella zona di caduta prima di iniziare con i lavori di abbattimento;
- avvertire tutte le persone coinvolte nei lavori di abbattimento, che si trovano nella zona di pericolo, prima di iniziare con i lavori di abbattimento;
- allontanare tutte le altre persone dalla zona di pericolo;
- sorvegliare o far sorvegliare ripetutamente la zona di caduta dell'albero e la zona di pericolo e avvertire tempestivamente.

Le persone coinvolte nei lavori di abbattimento che si trovano nella zona di pericolo:

- devono interrompere i lavori, prima che vengano iniziati i lavori di abbattimento, e prestare attenzione ai pericoli che possono derivare dall'operazione di taglio;
- possono riprendere a lavorare solo una volta cessato il pericolo.

Situazione 4 (l'inclinazione naturale dell'albero è opposta alla direzione di caduta prevista)



L'inclinazione naturale dell'albero è opposta alla direzione di caduta prevista.

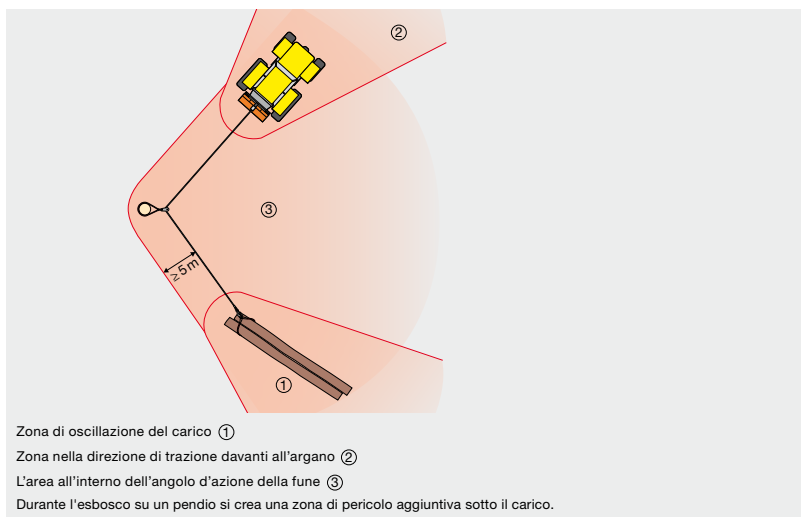
L'addetto all'abbattimento dell'albero deve:

- allontanare dalla zona di caduta tutte le persone non coinvolte nei lavori di abbattimento prima di iniziare con i lavori di abbattimento;
- sorvegliare o far sorvegliare la zona di caduta dell'albero e avvertire tempestivamente.

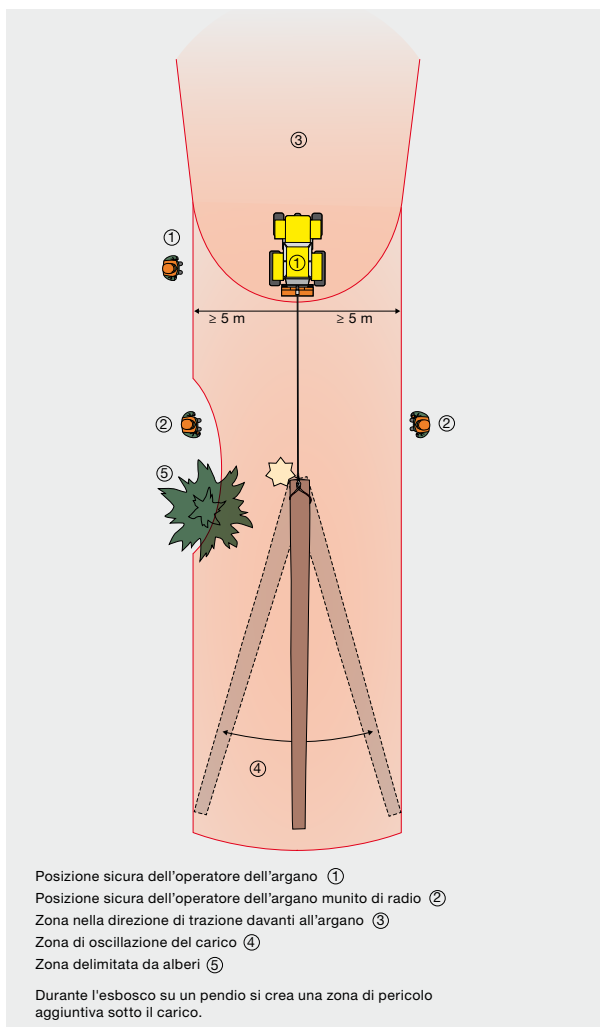
Allegato 2

Grafici e spiegazioni – Cifra 6.2.1 Zona di pericolo delle funi tese e in movimento in caso di utilizzo di argani

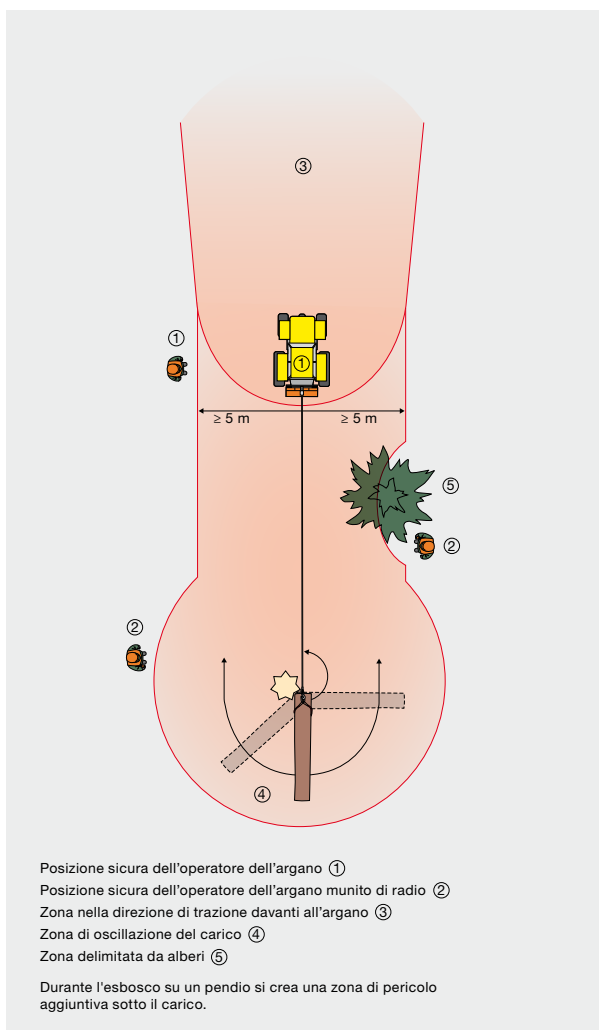
1. Zone di pericolo con carichi rinviati



2. Zone di pericolo durante le operazioni di esbosco di legname lungo e medio

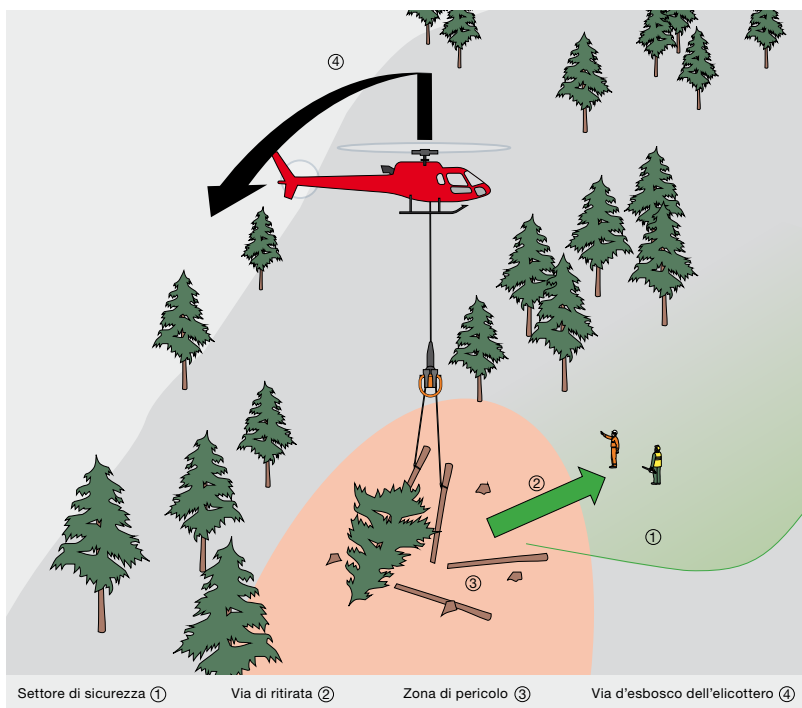


3. Zone di pericolo durante le operazioni di esbosco di legname corto



Allegato 3

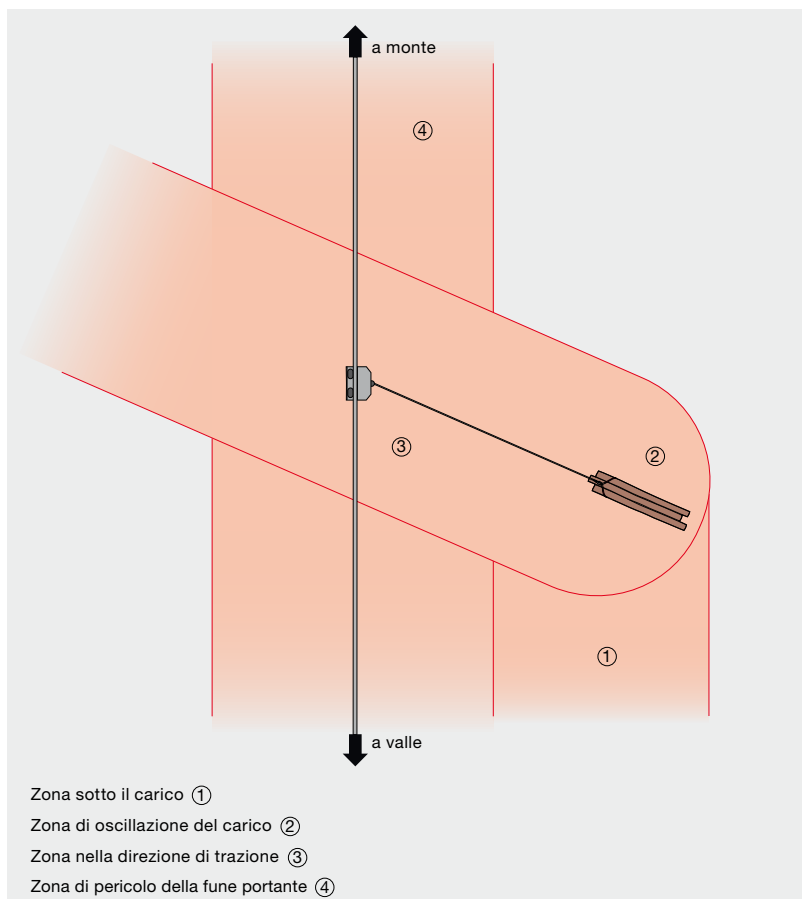
Grafico – Cifra 6.3.2 Zone di pericolo nelle operazioni di esbosco con l'elicottero



Allegato 4

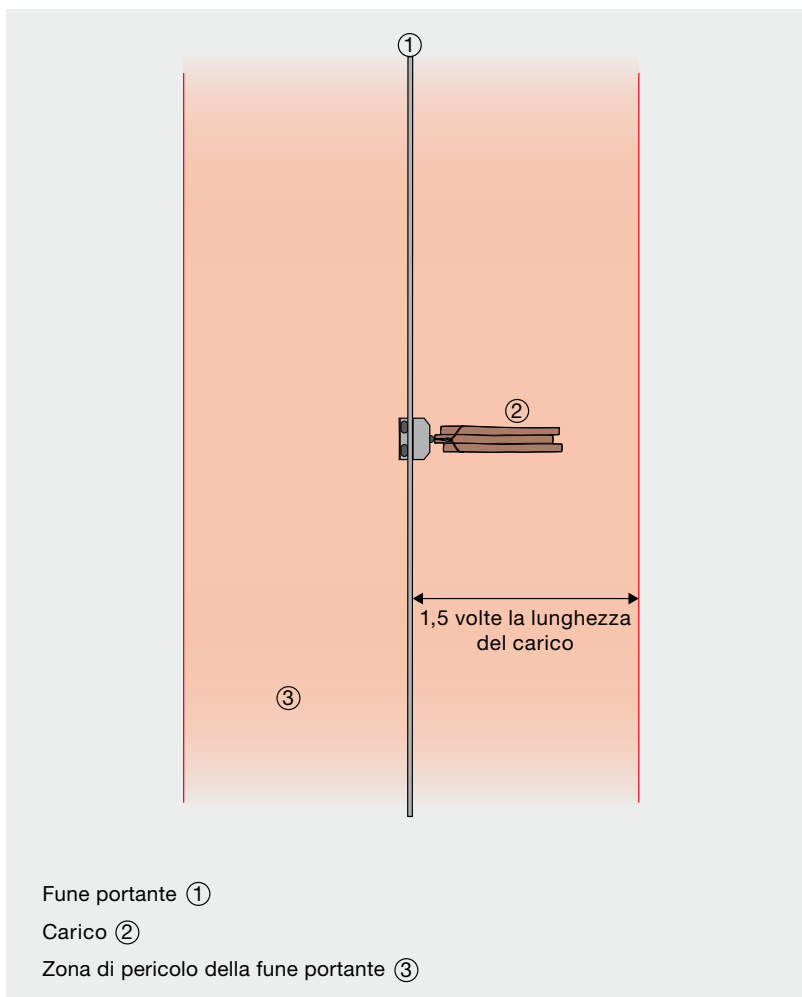
Grafici – Cifra 6.4.12 Zone di pericolo delle teleferiche

1. Zone di pericolo durante il traino dei carichi



2. Zona di pericolo della fune portante

La zona di pericolo al di sotto della fune portante carica è generalmente costituita da 1,5 volte la lunghezza del carico su ciascun lato.



Allegato 5

Spiegazione e panoramica degli allegati da 6 a 11

Di seguito è riportata una panoramica dei lavori forestali esposti a pericoli particolari (cfr. cifra 5.1.3) e delle relative formazioni.

Secondo la cifra 5.2.4 «Pronto soccorso e salvataggio», la formazione in materia di pronto soccorso è un prerequisito per l'esecuzione di lavori forestali esposti a pericoli particolari. Le competenze pertinenti sono definite nell'allegato 6, N1: Pronto soccorso.

Le competenze da raggiungere attraverso la formazione sono descritte negli allegati corrispondenti, oppure viene specificato che si deve fare riferimento a documenti ufficiali (vedi allegati 6 a 11). I prerequisiti per le formazioni sono anche stabiliti nelle descrizioni delle competenze.

Le competenze dei collaboratori che hanno già esperienza nell'esecuzione di lavori forestali esposti a pericoli particolari, ma che non sono in grado di dimostrare le competenze pertinenti, devono essere verificate e, se necessario, deve essere fornita una formazione supplementare. La verifica delle competenze e la formazione supplementare devono essere documentate. Tale documentazione deve almeno indicare chi, da chi, quando e su cosa è stato verificato e, se necessario, formato.

Le persone che verificano le competenze dispongono di conoscenze specialistiche aggiornate e approfondite nel settore oggetto della verifica, nonché di conoscenze relative allo svolgimento delle verifiche delle competenze, ad esempio in qualità di esperti agli esami nella formazione professionale o di formatori professionali.

Le formazioni per i lavori forestali esposti a pericoli particolari sono strutturate come segue:

- Abbattimento e allestimento di alberi (vedi allegato 7)
- F1: Lavorare con la motosega (arbusti fino a 20 cm di diametro a petto d'uomo)
- F2: Abbattimento e allestimento manuale di alberi, caso normale,
> 20 cm di diametro a petto d'uomo (corso base)
- F3: Abbattimento e allestimento manuale di alberi, caso speciale,
> 20 cm di diametro a petto d'uomo (corso avanzato)
- F4: Abbattimento e allestimento di alberi con metodi di abbattimento speciali
- F5: Abbattimento e allestimento meccanizzato di alberi
- F6: Allestimento meccanizzato di alberi
- F7: Allestimento di legname da tempesta

- Esbosco meccanizzato (vedi allegato 8)

Esbosco a terra

- B1: Esbosco con veicoli forestali dotati di argano
- B2: Esbosco con veicoli forestali dotati di apparecchi di sollevamento

Esbosco con elicottero

- H1: Esbosco con elicottero (collaboratori assegnati)
- H2: Esbosco con elicottero Task Specialist Third Party (TST), assistente di volo di terze parti
- H3: Esbosco con elicottero Task Specialist Operator (TSOP), assistente di volo

Esbosco con teleferica

- K1: Agganciare e sganciare i carichi alle teleferiche
- K2: Utilizzo delle teleferiche
- K3: Montaggio e smontaggio delle teleferiche
- K4: Controlli delle teleferiche
- K5: Progettazione di teleferiche
- K6: Manutenzione delle teleferiche

- Lavori con le funi di sicurezza (vedi allegato 9)

- S1: Lavorare su terreni ripidi con pericolo di caduta con funi di sicurezza
- S2: Lavorare su e intorno agli alberi con la scala e le funi di sicurezza
- S3: Lavorare sull'asse del tronco con le funi di sicurezza
- S4: Lavorare sugli alberi con la tecnica di arrampicata con funi di sicurezza

- Manovra di macchine edili (vedi allegato 10)

- Uso di prodotti fitosanitari (vedi allegato 11)

Allegato 6

Formazione sul pronto soccorso

Il seguente elenco descrive le competenze di pronto soccorso che devono essere raggiunte attraverso la formazione in conformità con la cifra 5.2.4.

N1 Pronto soccorso

I dipendenti sono in grado di

- spiegare i diritti e i doveri dei soccorritori e di agire di conseguenza;
- riconoscere e valutare misure di pronto soccorso e definire priorità;
- riconoscere i propri limiti e chiedere ulteriore aiuto;
- proteggersi durante l'esecuzione del pronto soccorso;
- attivare e organizzare la catena di salvataggio;
- applicare tecniche di salvataggio e recupero adeguate alle condizioni;
- adottare misure di pronto soccorso adeguate a favore delle persone infortunate.

Allegato 7

Formazione per l'abbattimento e l'allestimento di alberi

I seguenti elenchi descrivono le competenze che devono essere raggiunte attraverso la formazione per l'abbattimento e l'allestimento di alberi in conformità con la cifra 5.1.3.

F1 Lavorare con la motosega (arbusti fino a 20 cm di diametro a petto d'uomo)

I dipendenti sono in grado di

- valutare le proprie capacità e i propri limiti e agire di conseguenza;
- applicare le regole di sicurezza per l'abbattimento e l'allestimento manuale di arbusti e alberi <20 cm di diametro a petto d'uomo;
- applicare le regole di protezione della salute (ad es. ergonomia, ...);
- redigere e attuare un piano di emergenza adeguato alle circostanze;
- valutare gli arbusti e gli alberi con diametro a petto d'uomo <20 cm e, sulla base di questa valutazione, definire la zona di caduta e di pericolo e scegliere un metodo di abbattimento e un tipo di taglio sicuro;
- utilizzare metodi di abbattimento e tipi di taglio per arbusti e alberi con diametro a petto d'uomo <20 cm;
- sramare gli alberi a terra <20 cm di diametro a petto d'uomo;
- eseguire semplici tagli di sezionatura sulle parti di albero leggermente sotto tensione;
- mantenere le attrezzature di lavoro utilizzate.

F2 Abbattimento e allestimento manuale di alberi, caso normale, >20 cm di diametro a petto d'uomo (corso base)

I dipendenti sono in grado di

- fornire il pronto soccorso (formazione N1);
- valutare le proprie capacità e i propri limiti e agire di conseguenza;
- applicare le regole di sicurezza della raccolta manuale del legname;
- applicare le regole di protezione della salute (ad es. ergonomia, ...);
- spiegare e rispettare l'organizzazione dei lavori di abbattimento;
- leggere e spiegare gli schizzi di abbattimento;
- redigere e attuare un piano di emergenza adeguato alle circostanze;
- valutare l'albero e i dintorni, sulla base di questa valutazione, definire la zona di caduta e di pericolo e scegliere un metodo di abbattimento e un tipo di taglio sicuro;
- eseguire i metodi di abbattimento e i tipi di taglio per i casi normali >20 cm di diametro a petto d'uomo;
- atterrare gli alberi impigliati;
- eseguire varie tecniche di sramatura;
- eseguire tagli di sezionatura (ad es. taglio verticale semplice, taglio circolare, taglio a chiusura);
- utilizzare e mantenere le attrezzature di lavoro per la raccolta manuale del legname.

F3 Abbattimento e allestimento manuale di alberi, caso speciale, >20 cm di diametro a petto d'uomo (corso avanzato)

I dipendenti sono in grado di

- abbattere e allestire alberi manualmente, caso normale, diametro a petto d'uomo >20 cm (formazione F2);
- effettuare la valutazione dell'albero e dei dintorni in casi speciali e, sulla base di questa valutazione, definire la zona di caduta e di pericolo e scegliere un metodo di abbattimento e un tipo di taglio sicuro;
- eseguire metodi di abbattimento e tipi di taglio per casi speciali;
- eseguire i tagli di sezionatura sotto tensione;
- effettuare operazioni di abbattimento con mezzi di trazione;
- riconoscere i pericoli dell'esbosco.

F4 Abbattimento e allestimento di alberi con metodi di abbattimento speciali

I dipendenti sono in grado di

- abbattere e allestire alberi manualmente, caso speciale, diametro a petto d'uomo > 20 cm (formazione F3);
- applicare metodi di abbattimento e tecniche speciali della raccolta del legname.

I metodi di abbattimento speciali e le relative competenze devono essere elencati nell' attestato di formazione. Esempi di tecniche speciali di raccolta del legname:

- abbattimento con fune di ritenuta/fune di orientamento
- abbattimento con ausilio meccanico
- abbattimento di alberi lungo le linee elettriche aeree
- taglio del legname a mano

F5 Abbattimento e allestimento meccanizzato di alberi

I dipendenti sono in grado di

- abbattere e allestire alberi manualmente caso speciale, diametro a petto d'uomo > 20 cm (formazione F3);
- se si utilizzano metodi di abbattimento speciali, abbattere e allestire gli alberi con metodi di abbattimento speciali (formazione F4).

F6 Allestimento meccanizzato di alberi

I dipendenti sono in grado di

- abbattere e allestire alberi manualmente, caso normale, diametro a petto d'uomo > 20 cm (formazione F3).

F7 Allestimento di legname da tempesta

I dipendenti sono in grado di

- abbattere e allestire alberi manualmente, caso speciale, diametro a petto d'uomo > 20 cm (formazione F3);
- indicare e mettere in pratica i principi di allestimento del legname da tempesta;
- determinare e utilizzare i metodi di lavoro per l'allestimento del legname da tempesta;
- determinare e utilizzare le attrezzature tecniche necessarie;
- considerare l'interazione tra l e la macchina durante l'allestimento del legname da tempesta;
- determinare la tensione, le zone di pericolo e le zone di caduta dei singoli alberi e degli alberi impigliati e scegliere un metodo di lavoro sicuro;
- eseguire tagli di sezionatura su alberi sottoposti a forte tensione;
- assicurare le ceppaie;
- separare la ceppaia dal tronco;
- abbattere alberi sradicati e piegati
- abbattere alberi impigliati con la ceppaia;
- abbattere pezzi di chiome;
- abbattere gli alberi piegati con le chiome pericolanti;
- abbattere monconi.

Allegato 8

Formazione per l'esbosco meccanizzato

Il seguente elenco descrive le competenze che devono essere raggiunte attraverso la formazione per l'operazione meccanizzata di esbosco in conformità con la cifra 5.1.3.

Esbosco a terra

B1 Esbosco con veicoli forestali dotati di argano

I dipendenti sono in grado di

- abbattere e allestire alberi manualmente, caso speciale, diametro a petto d'uomo > 20 cm (formazione F3);
- applicare le regole di sicurezza per le operazioni di esbosco a terra con argano;
- identificare i pericoli rilevanti per l'operazione e attuare le misure appropriate;
- valutare le proprie capacità e i propri limiti, oltre a quelli della macchina utilizzata, e agire di conseguenza;
- implementare l'organizzazione specificata (metodo di lavoro, procedura di lavoro e organizzazione del posto di lavoro);
- guidare sul terreno i veicoli forestali dotati di argano;
- utilizzare veicoli forestali dotati di argani per operazioni di esbosco di legname (trasporto del carico);
- trascinare il legname con argani;
- stoccare/depositare il legname;
- eseguire la manutenzione dei veicoli forestali dotati di argani secondo le istruzioni del fabbricante e documentare la manutenzione o organizzarla.

B2 Esbosco con veicoli forestali dotati di apparecchi di sollevamento

I dipendenti sono in grado di

- abbattere e allestire alberi manualmente, caso normale, diametro a petto d'uomo > 20 cm (formazione F2);
- stoccare/depositare il legname.

Esbosco con elicottero

H1 Esbosco con elicottero (collaboratori assegnati)

I dipendenti assegnati sono in grado di

- abbattere e allestire alberi manualmente caso normale, diametro a petto d'uomo > 20 cm (formazione F2);
- determinare e utilizzare i DPI necessari;
- assicurare la comunicazione con l'assistente di volo o con l'assistente di volo di terze parti;
- proteggersi dai pericoli derivanti dai carichi e dai vortici d'aria provocati dai rotori (downwash);
- conoscere le regole di comportamento se l'elicottero trasporta passeggeri;
- valutare gli accessori di imbracatura per individuare eventuali difetti evidenti;
- valutare i carichi, imbragarli e agganciarli al gancio di sollevamento sotto supervisione;
- valutare il settore di sicurezza, la via di ritirata e la zona di pericolo durante l'esbosco con l'elicottero e comportarsi di conseguenza;
- rimuovere gli accessori di imbracatura dal piazzale di scarico;
- valutare le zone di pericolo delle macchine utilizzate nel piazzale di scarico e comportarsi di conseguenza.

H2 Esbosco con elicottero Task Specialist Third Party (TST), assistente di volo di terze parti

Gli assistenti di volo di terze parti sono in grado di

- abbattere e allestire alberi manualmente, caso normale, diametro a petto d'uomo > 20 cm (formazione F2);
- determinare e utilizzare i DPI necessari;
- comunicare tramite ricetrasmittente e segnali manuali chiaramente definiti;
- proteggersi dai pericoli derivanti dai carichi e dai vortici d'aria provocati dai rotori (downwash);
- applicare le regole di comportamento se l'elicottero trasporta passeggeri;
- scegliere gli accessori di imbracatura e di sollevamento adeguati e valutarli per individuare eventuali difetti evidenti;
- valutare i carichi, imbragarli e agganciarli al gancio di sollevamento;
- determinare il settore di sicurezza, la via di ritirata e la zona di pericolo durante l'operazione di esbosco con l'elicottero e comportarsi di conseguenza;
- rimuovere gli accessori di imbracatura dal piazzale di scarico;
- garantire il coordinamento dello stoccaggio del legname nel piazzale di scarico;
- valutare le zone di pericolo delle macchine utilizzate nel piazzale di scarico e comportarsi di conseguenza.

H3 Esbosco con elicottero Task Specialist Operator (TSOP), assistente di volo della ditta di elicotteri

Gli assistenti di volo della ditta di elicotteri sono in grado di

- abbattere e allestire alberi manualmente, caso normale, diametro a petto d'uomo > 20 cm (formazione F2);
- determinare e utilizzare i DPI necessari;
- comunicare tramite ricetrasmittente e segnali manuali chiaramente definiti;
- proteggersi dai pericoli derivanti dai carichi e dai vortici d'aria provocati dai rotori (downwash);
- applicare le regole di comportamento se l'elicottero trasporta passeggeri;
- assicurare l'organizzazione in loco ed eseguire il briefing;
- scegliere gli accessori di imbracatura e di sollevamento adeguati e valutarli per individuare eventuali difetti evidenti;
- valutare i carichi, imbragarli e agganciarli al gancio di sollevamento;

- determinare il settore di sicurezza, la via di ritirata e la zona di pericolo durante l'operazione di esbosco con l'elicottero e comportarsi di conseguenza;
- rimuovere gli accessori di imbracatura dal piazzale di scarico;
- garantire il coordinamento dello stoccaggio del legname nel piazzale di scarico;
- valutare le zone di pericolo delle macchine utilizzate nel piazzale di scarico e comportarsi di conseguenza.

Esbosco con teleferica

K1 Agganciare e sganciare i carichi alle teleferiche

I dipendenti sono in grado di

- abbattere e allestire alberi manualmente, caso normale, diametro a petto d'uomo > 20 cm (formazione F2);
- spiegare la funzione del carrello utilizzato;
- comunicare senza fraintendimenti tramite ricetrasmittente o mediante un codice gestuale;
- garantire il coordinamento delle persone presenti nella zona di carico;
- dare istruzioni all'operatore della teleferica;
- controllare la sicurezza dei dispositivi di imbracatura del carico, delle funi di carico (traente, rinvio o sollevamento) e delle estremità delle funi utilizzati, rimuovere le attrezzature di lavoro difettose o provvedere alla loro riparazione;
- controllare la sicurezza degli accessori di imbracatura utilizzati e rimuovere quelli difettosi;
- adeguare i carichi al relativo impianto e agganciarli;
- spostare i carichi agganciati in sicurezza verso il carrello grazie a una scelta ottimale della linea;
- controllare i carichi agganciati e, se necessario, apportare le dovute modifiche;
- movimentare correttamente i carichi in presenza di ostacoli;
- riconoscere le zone di pericolo dell'impianto e del carico e scegliere la propria posizione sicura;
- comportarsi correttamente all'avvicinarsi o allo scatenarsi di un temporale o in caso di vento forte;
- garantire il coordinamento delle persone e delle attrezzature sul piazzale di scarico;
- sganciare i carichi correttamente e in sicurezza.

K2 Utilizzo delle teleferiche

I dipendenti sono in grado di

- agganciare i carichi alle teleferiche (formazione K1);
- spiegare la funzione dell'argano e/o del carrello basandosi sulle istruzioni fornite dal fabbricante;
- spiegare la funzione della teleferica;
- eseguire semplici ispezioni (controlli del funzionamento) dell'argano e/o del carrello;
- eseguire la manutenzione dell'argano e/o del carrello;
- utilizzare l'argano e/o il carrello secondo le istruzioni fornite dal fabbricante;
- determinare le indicazioni per l'utilizzo della teleferica dal relativo progetto e metterle in pratica;
- riparare semplici guasti dall'argano e/o dal carrello.

K3 Montaggio e smontaggio di teleferiche

I dipendenti sono in grado di

- abbattere e allestire alberi manualmente, caso speciale, diametro a petto d'uomo > 20 cm (formazione F3);
- utilizzare le teleferiche (formazione K2);
- derivare le indicazioni per il montaggio e lo smontaggio della teleferica dal relativo progetto e metterle in pratica;
- selezionare l'attrezzatura di lavoro adeguata per il montaggio, lo smontaggio e l'esercizio di teleferiche;
- trasportare l'attrezzatura di lavoro in modo sicuro verso e dal luogo di impiego;
- mettere in posa le attrezzature di lavoro e integrarle nell'ambiente di lavoro;
- montare, ancorare, tendere e smontare le funi portanti;
- montare e smontare i cavalletti e i tralicci;
- montare e smontare il carrello sulla fune portante;
- impalmare le funi e i collegamenti di fune.

K4 Controlli delle teleferiche

I dipendenti sono in grado di

- montare e smontare le teleferiche (formazione K3);
- verificare il perfetto stato di funzionamento delle teleferiche secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e, se necessario, provvedere alla manutenzione;
- controllare le teleferiche dopo il montaggio, durante il funzionamento, dopo lunghe interruzioni di esercizio o dopo eventi straordinari. Se necessario, provvedere alla manutenzione e documentare i risultati dei controlli nel libretto della gru.

K5 Progettazione di teleferiche

I dipendenti sono in grado di

- controllare le teleferiche (formazione K4);
- picchettare le linee e rilevare i profili del terreno;
- disegnare e calcolare le configurazioni delle teleferiche;
- redigere le istruzioni per il montaggio e gli estratti sui materiali.

K6 Manutenzione delle teleferiche

I dipendenti sono in grado di

- sottoporre a manutenzione le teleferiche secondo le indicazioni fornite dal fabbricante e documentare la manutenzione nel libretto della gru.

Allegato 9

Formazione per lavorare con le funi di sicurezza (posizionamento sul lavoro)

Il seguente elenco descrive le competenze che devono essere raggiunte attraverso la formazione per lavorare con dispositivi di protezione individuale anticaduta in conformità con la cifra 5.1.3

S1 Lavorare su terreni ripidi con pericolo di caduta con le funi di sicurezza

I dipendenti sono in grado di

- fornire il primo soccorso (formazione N1);
- organizzare il posto di lavoro;
- verificare l'idoneità all'uso dei dispositivi di protezione individuale necessari, con l'aiuto delle istruzioni per l'uso;
- utilizzare i necessari dispositivi di protezione individuale;
- applicare i nodi necessari per eseguire il lavoro;
- predisporre gli accessi al posto di lavoro;
- allestire i punti di ancoraggio sicuri e portanti;
- assicurarsi con imbracature con cosciali e cintura di trattenuta o imbracature anticaduta quando si lavora su terreni ripidi e adottare una posizione di lavoro corretta;
- utilizzare in modo sicuro le attrezzature di lavoro impiegate; *
- applicare una tecnica di salvataggio adeguata alle condizioni e avviare le misure necessarie in caso di emergenza;
- pulire e conservare i dispositivi di protezione individuale secondo le indicazioni del fabbricante.

* Le competenze e gli strumenti di lavoro corrispondenti devono essere indicati nell'attestato di formazione.

S2 Lavorare su e intorno agli alberi con la scala con le funi di sicurezza

I dipendenti sono in grado di

- fornire il primo soccorso (formazione N1);
- organizzare il posto di lavoro;
- verificare l'idoneità all'uso dei dispositivi di protezione individuale necessari, con l'aiuto delle istruzioni per l'uso;
- valutare la salute dell'albero, in particolare la sua resistenza alla rottura e la sua stabilità;
- utilizzare i necessari dispositivi di protezione individuale;
- assicurarsi con imbracature con cosciali e cintura di trattenuta utilizzando due corde di posizionamento quando si lavora sulla scala e su piccoli alberi e adottare una posizione di lavoro corretta;
- utilizzare in modo sicuro le attrezzature di lavoro impiegate; *
- definire la zona di caduta delle parti dell'albero e adottare le misure adeguate;
- applicare una tecnica di salvataggio adeguata alle condizioni e avviare le misure necessarie in caso di emergenza;
- pulire e conservare i dispositivi di protezione individuale secondo le indicazioni del fabbricante.

* Le competenze e gli strumenti di lavoro corrispondenti devono essere indicati nell'attestato di formazione.

S3 Lavorare sull'asse del tronco con le funi di sicurezza

I dipendenti sono in grado di

- fornire il primo soccorso (formazione N1);
- organizzare il posto di lavoro;
- verificare l'idoneità all'uso dei dispositivi di protezione individuale necessari, con l'aiuto delle istruzioni per l'uso;
- valutare la salute dell'albero, in particolare la sua resistenza alla rottura e la sua stabilità;
- utilizzare i necessari dispositivi di protezione individuale;
- applicare i nodi necessari per eseguire il lavoro in sicurezza;
- utilizzare i ramponi e un'imbracatura con cosciali e cintura di trattenuta con due corde di posizionamento per lo spostamento sull'asse del tronco e adottare una posizione di lavoro corretta;
- utilizzare in modo sicuro le attrezzature di lavoro impiegate; *
- definire la zona di caduta delle parti dell'albero e adottare le misure adeguate;
- applicare una tecnica di salvataggio adeguata alle condizioni e avviare le misure necessarie in caso di emergenza;
- pulire e conservare i dispositivi di protezione individuale secondo le indicazioni del fabbricante.

* Le competenze e gli strumenti di lavoro corrispondenti devono essere indicati nell'attestato di formazione.

S4 Lavorare sugli alberi con la tecnica di arrampicata con le funi di sicurezza

I dipendenti sono in grado di

- fornire il primo soccorso (formazione N1);
- organizzare il posto di lavoro;
- verificare l' idoneità all'uso dei dispositivi di protezione individuale necessari, con l'aiuto delle istruzioni per l'uso;
- valutare la salute dell'albero, in particolare la sua resistenza alla rottura e la sua stabilità;
- utilizzare i necessari dispositivi di protezione individuale;
- applicare i nodi necessari per eseguire il lavoro;
- utilizzare i ramponi e/o la tecnica di arrampicata con funi e un'imbracatura con cosciali e cintura di trattenuta per lo spostamento sull'albero e adottare una posizione di lavoro corretta;
- utilizzare in modo sicuro le attrezzature di lavoro impiegate; *
- definire la zona di caduta delle parti dell'albero e adottare le misure adeguate;
- applicare una tecnica di salvataggio adeguata alle condizioni e avviare le misure necessarie in caso di emergenza;
- pulire e conservare i dispositivi di protezione individuale secondo le indicazioni del fabbricante.

* Le competenze e gli strumenti di lavoro corrispondenti devono essere indicati nell'attestato di formazione.

Allegato 10

Manovra di macchine edili

Per guidare le macchine edili è necessaria una formazione.

Allegato 11

Utilizzo di prodotti fitosanitari

Le competenze e le conoscenze richieste per l'utilizzo dei prodotti fitosanitari e la relativa prova sono disciplinate nell'Ordinanza del DATEC concernente l'autorizzazione speciale per l'impiego di prodotti fitosanitari nell'economia forestale (OASEF) [12].

Allegato 12

Basi legali

Le leggi e le ordinanze sono aggiornate fino al momento di andare in stampa. È valida di volta in volta la versione giuridicamente rilevante al momento dell'applicazione.

Leggi

- [1] Legge federale sull'assicurazione contro gli infortuni (LAINF), RS 832.20
- [2] Legge federale sul lavoro nell'industria, nell'artigianato e nel commercio (Legge sul lavoro, LL), RS 822.11
- [3] Legge federale sulle foreste (Legge forestale, LFo), RS 921.0

Ordinanze

- [4] Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali (OPI), RS 832.30
- [5] Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (Ordinanza sui lavori di costruzione, OLCostr), RS 832.311.141
- [6] Ordinanza concernente la sicurezza nell'uso delle gru (Ordinanza sulle gru), RS 832.312.15
- [7] Ordinanza 3 concernente la legge sul lavoro (Tutela della salute, OLL 3), RS 822.113
- [8] Ordinanza sulle foreste (OFo), RS 921.01
- [9] Ordinanza sulla segnaletica stradale (OSStr), RS 741.21
- [10] Ordinanza sulle norme della circolazione stradale (ONC), RS 741.11
- [11] Ordinanza sulla protezione contro le sostanze e i preparati pericolosi (Ordinanza sui prodotti chimici, OPChim), RS 813.11
- [12] Ordinanza del DATEC concernente l'autorizzazione speciale per l'impiego di prodotti fitosanitari nell'economia forestale (OASEF), RS 814.812.36

Allegato 13

Documentazione tecnica

Le norme e la documentazione tecnica qui elencate sono aggiornate solo fino al momento di andare in stampa. È valida di volta in volta la versione più aggiornata al momento dell'applicazione.

- [13] Direttiva CFSL n. 6508 concernente il ricorso ai medici del lavoro e agli altri specialisti della sicurezza sul lavoro (direttiva MSSL)
- [14] Direttiva CFSL n. 6512 sulle attrezzature di lavoro

Allegato 14

Norme

Le norme qui elencate sono aggiornate soltanto fino al momento di andare in stampa. È valida di volta in volta la versione più aggiornata al momento dell'applicazione.

- [15] SN EN 17822, Macchine forestali – Requisiti per gli apparecchi di sollevamento e le carrucole di deviazione per le operazioni di traino forestale
- [16] SN EN 14492-1, Apparecchi di sollevamento – Argani e paranchi motorizzati – Parte 1: Argani motorizzati.
- [17] SN EN 16517, Macchine agricole e forestali – Gru a cavo a stazione motrice mobile per la raccolta del legname – Sicurezza
- [18] SN EN 363, Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute – Dispositivi di ancoraggio



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

**Commissione federale di coordinamento
per la sicurezza sul lavoro CFSL**