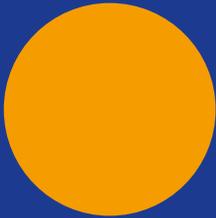
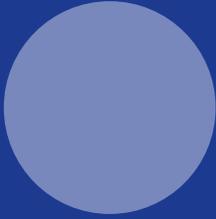


2102

BGR/GUV-R 2102

Regel

**Wasserbauliche und
wasserwirtschaftliche
Arbeiten**



Herausgeber

Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung (DGUV)

Mittelstraße 51
10117 Berlin
Tel.: 030 288763800
Fax: 030 288763808
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de

Erarbeitet von der Fachgruppe „Verkehr“ der DGUV.

Ausgabe Oktober 2004, aktualisierte Fassung Juli 2010

BGR/GUV-R 2102 zu beziehen bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger.
Die Adressen finden Sie unter www.dguv.de

Wasserbauliche und wasserwirtschaftliche Arbeiten

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorbemerkung	10
1 Anwendungsbereich	11
2 Begriffsbestimmungen	12
3 Allgemeine Anforderungen	14
3.1 Vorschriften und Regeln	14
3.2 Gleichwertigkeit	14
3.3 Aufzeichnungen	14
4 Pflichten des Unternehmers	15
4.1 Organisation der Arbeitssicherheit	15
4.1.1 Unternehmerverantwortung	15
4.1.2 Aufsicht Führender	15
4.1.3 Gefährliche Arbeiten – Arbeiten mit besonderen Gefahren	15
4.1.4 Arbeiten mit besonderen Gesundheitsbelastungen	16
4.1.5 Auswahl der Beschäftigten	16
4.2 Beschäftigungsbeschränkungen	17
4.2.1 Jugendliche	17
4.2.2 Alkohol, Medikamente oder berauschende Mittel	18
4.2.3 Einsatz in schwierigem Gelände	19
4.3 Gefährdungsbeurteilung, Betriebsanweisung und Unterweisung	19
4.3.1 Gefährdungsbeurteilung	19
4.3.2 Betriebsanweisung	20
4.3.3 Unterweisung	20
4.4 Koordinierung von Arbeiten	20
4.5 Arbeitsmedizinische Vorsorge	21
4.6 Tagesunterkünfte auf Baustellen	21
5 Persönliche Schutzausrüstungen	23
5.1 Bereitstellung	23
5.2 Benutzungsverpflichtung	27

6 Betrieb	28
6.1 Allgemeines.....	28
6.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	28
6.1.2 Sicherheitseinrichtungen.....	28
6.1.3 Sicherheitsabstand.....	28
6.1.4 Gefahrenbereich.....	28
6.1.5 Sichtbehinderung.....	28
6.1.6 Ersatzmaßnahmen bei Sichtbehinderung.....	29
6.2 Umgang mit einfachen Arbeitsgeräten.....	29
6.3 Umgang mit Handmaschinen.....	30
6.3.1 Wartung.....	30
6.3.2 Reinigung.....	30
6.3.3 Umgang mit Verbrennungsmotoren.....	30
6.3.4 Transport von Handmaschinen.....	30
6.3.5 Mäharbeiten an steilen Böschungen.....	31
6.4 Fahrzeuge und Arbeitsmaschinen.....	31
6.4.1 Einsatz von Fahrzeugen und fahrbaren Arbeitsmaschinen.....	31
6.4.1.1 Kennzeichnung.....	31
6.4.1.2 An- und Aufbaumaschinen.....	31
6.4.1.3 Fahrsicherheit des Trägerfahrzeuges.....	32
6.4.1.4 Arbeit bei hohen Außentemperaturen und hoher Staubbelastung.....	32
6.4.2 Instandhaltung.....	33
6.4.3 Wartungsarbeiten.....	33
6.4.3.1 Allgemeines.....	33
6.4.3.2 Standsicherheit.....	33
6.4.3.3 Stillsetzen der Antriebsmotoren.....	33
6.4.3.4 Sicherung gegen unbeabsichtigtes In-Gang-Setzen.....	33
6.4.3.5 An- und Abklemmen von Batterien.....	34
6.4.3.6 Sicherung gegen unbeabsichtigte Bewegung.....	34

6.4.4	Mitfahren von Personen	35
6.4.5	Rückwärtsfahren	35
6.4.6	Kuppeln von Fahrzeugen	35
6.4.7	Gelbes Blinklicht (Rundumlicht)	36
6.4.8	Abstellen von Fahrzeugen	36
6.4.9	Sicherung gegen unbefugte Benutzung	36
6.4.10	Ziehen von Lasten	37
6.5	Lade- und Transportarbeiten	37
6.5.1	Be- und Entladen	37
6.5.2	Ladungssicherung	37
6.5.3	Besteigen der Ladefläche	37
6.5.4	Sicherung gegen Umkippen von Fahrzeugen	38
6.5.5	Verwendung von Winden, Hub- und Zuggeräten	38
6.5.6	Einsatz von Kranen	39
6.6	Arbeiten an hoch gelegenen Stellen	40
6.6.1	Schutz gegen Absturz und herabfallende Gegenstände	40
6.6.1.1	Arbeiten an hoch gelegenen Stellen	40
6.6.1.2	Verzicht auf Absturzsicherungen	41
6.6.1.3	Ersatz für Absturzsicherungen	41
6.6.1.4	Arbeitsplätze auf Fahrzeugen oder fahrbaren Arbeitsmaschinen	42
6.6.2	Gerüste	42
6.6.2.1	Aufstellen von Gerüsten	42
6.6.2.2	Gerüstbeläge	42
6.6.3	Lawinenstützverbau	43
6.6.3.1	Unterkünfte	43
6.6.3.2	Blitzschutz	43
6.6.3.3	Verkehrswege	43
6.6.4	Leitern	43
6.6.4.1	Anlegeleitern, Stehleitern	43

6.6.4.2	Mechanische Leitern	44
6.6.5	Hubarbeitsbühnen	44
6.7	Mindestabstände zu Freileitungen	45
6.8	Baumpflege- und Fällarbeiten	46
6.8.1	Allgemeines	46
6.8.2	Starten der Motorsäge	46
6.8.3	Windbruch	46
6.8.4	Vorbereitung der Fällarbeiten	46
6.8.5	Umziehen von Bäumen	47
6.8.6	Zu-Fall-Bringen	47
6.8.7	Hängen gebliebene Bäume	47
6.8.8	Fällarbeiten nahe von Freileitungen	48
6.8.9	Entasten mit der Axt	48
6.8.10	Entasten mit der Motorsäge	48
6.8.11	Ausstattungsarbeiten mit der Motorsäge	48
6.8.12	Arbeiten an Hängen	48
6.8.13	Einsatz von Zugseilen	49
6.8.14	Gefahrbereich von Zugseilen	49
6.9	Verbrennen von Abfällen im Freien	49
6.10	Arbeitsplätze am, auf und über dem Wasser	50
6.10.1	Arbeitsplätze auf Wasserfahrzeugen	50
6.10.2	Verhalten bei Sturmwarnung	50
6.10.3	Verhalten bei Hochwasser und Eisgang	50
6.10.4	Fällarbeiten am, auf und über dem Wasser	50
6.10.5	Arbeiten auf Eisflächen	51
6.10.6	Arbeiten im Bereich von Schleusen und Wehren	51
6.10.7	Rettungsmittel für Wasserfahrzeuge	52
6.10.8	Rettungsmittel für Arbeiten am Wasser	52
6.11	Baugruben und Gräben	53

6.11.1	Sicherung gegen Abrutschen von Massen	53
6.11.2	Grabenverbaugeräte	53
6.11.3	Überhänge	54
6.11.4	Überprüfen und Beräumen von Felswänden	54
6.11.5	Verkehrswege an Baugruben und Gräben	54
6.11.6	Arbeitsraum	55
6.11.7	Arbeiten am Verbau	55
6.11.8	Neuartige Verbaugeräte	55
6.11.9	Wildbachverbau und Lawinenstützverbau	55
6.12	Quellfassungen	57
6.13	Einsteigen in unterirdische Anlagen	57
6.13.1	Ermittlung von Gefahren	57
6.13.2	Arbeiten in unterirdischen Anlagen	58
6.13.3	Belüftung	58
6.13.4	Rettungsmaßnahmen	59
6.14	Spülfelder	59
6.14.1	Aufgeständerte Rohrleitungen	59
6.14.2	Erreichbarkeit von Rohrleitungen	59
6.14.3	Demontage von Rohrleitungen	59
6.14.4	Keile in Rohrleitungen	60
6.15	Ersatzstromversorgung	60
6.15.1	Schutzmaßnahmen	60
6.15.2	Prüfung der Schutzmaßnahmen	60
7	Brandschutz	61
7.1	Feuerlöscher	61
7.2	Unterweisung und Übung	61
8	Besondere Gefahren	62
9	Erste Hilfe	63

	Seite
9.1 Erste-Hilfe-Material.....	63
9.2 Meldung von Unfällen	63
9.3 Ersthelfer.....	63
9.4 Arbeiten in abgelegenen und schlecht zugänglichen Bereichen	64
10 Inbetriebnahme von Geräten und Fahrzeugen	65
10.1 Allgemeines.....	65
10.2 Kontrolle einfacher Arbeitsgeräte	65
10.3 Kontrolle von Handmaschinen.....	65
10.4 Betriebsprüfung von Fahrzeugen	66
Anhang 1	67
Anhang 2	68
Anhang 3	76
Anhang 4	79
Anhang 5	80
Stichwortverzeichnis	88

Vorbemerkung

Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit sind Zusammenstellungen bzw. Konkretisierungen von Inhalten, z. B. aus

- **staatlichen Arbeitsschutzvorschriften (Gesetze, Verordnungen) und/oder**
- **Vorschriften der Unfallversicherungsträger (Unfallverhütungsvorschriften) und/oder**
- **technischen Spezifikationen und/oder**
- **den Erfahrungen aus der Präventionsarbeit der Unfallversicherungsträger.**

Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz richten sich in erster Linie an den Unternehmer und sollen ihm Hilfestellung bei der Umsetzung seiner Pflichten aus den staatlichen Arbeitsschutzvorschriften oder Unfallverhütungsvorschriften geben sowie Wege aufzeigen, wie Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden können.

Der Unternehmer kann bei Beachtung der in der Regel für Sicherheit und Gesundheitsschutz enthaltenen Empfehlungen, insbesondere den beispielhaften Lösungsmöglichkeiten, davon ausgehen, dass er damit geeignete Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren getroffen hat. Andere Lösungen sind möglich, wenn Sicherheit und Gesundheitsschutz in gleicher Weise gewährleistet sind. Sind zur Konkretisierung staatlicher Arbeitsschutzvorschriften von den dafür eingerichteten technischen Ausschüssen technische Regeln herausgegeben worden, sind diese vorrangig zu beachten.

Diese Regel enthält Zusammenstellungen von Anforderungen für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei wasserbaulichen und wasserwirtschaftlichen Arbeiten, die in bestehenden Gesetzen, Verordnungen, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und/oder arbeitsmedizinischen Regeln enthalten sind.

Für die sicherheitstechnische Beurteilung von Tätigkeiten und Arbeitsverfahren, die nicht in diesen Regeln angesprochen sind, muss auf das einschlägige Regelwerk zurückgegriffen werden.

Die kursiv gedruckten Abschnitte enthalten Hinweise und Empfehlungen, wie eine Sicherheitsanforderung erfüllt werden kann.



1 Anwendungsbereich

Anwendbarkeit

Diese Regel findet Anwendung auf wasserbauliche und wasserwirtschaftliche Arbeiten.

- Wasserbauliche Arbeiten (im Eigen-/Regiebetrieb) bei
 - Unterhaltungs-, Instandsetzungsmaßnahmen,
 - Neubauvorhaben

an Wasserstraßen, Binnengewässern, in Häfen und an der Küste sowie deren Anlagen.

- Wasserwirtschaftliche Arbeiten (im Eigen-/Regiebetrieb)
 - im Steilgelände (wie Z. B. Almsanierungen, Lawinstützverbau)

im Rahmen der Gewässerunterhaltung und der Gewässerkunde.

Diese Regel findet keine Anwendung auf die zur Durchführung der oben genannten Arbeiten erforderlichen Bau- und Gerätehöfe sowie deren Werkstätten.

Auch findet diese Regel keine Anwendung auf Seilkrananlagen zur Abflussmessung an Pegelstationen.

Siehe hierzu die Richtlinien „Sicherheitstechnische Aspekte für Bau und Betrieb ortsfester Seilkrananlagen für gewässerkundliche Zwecke“ der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA).

2 Begriffsbestimmungen

Unternehmer

Unternehmer sind der Bund, die Länder, Städte, Gemeinden und Gemeindeverbände, Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts sowie sonstige natürliche und juristische Personen, die Mitglied des Trägers der gesetzlichen Unfallversicherung sind. Die Unternehmerverantwortung wird in einzelnen Behörden und Dienststellen durch den Behördenleiter bzw. Dienststellenleiter wahrgenommen.

Baustelle

Eine Baustelle ist der Ort, an dem bauliche Anlagen errichtet, geändert oder abgebrochen werden sowie deren Vorbereitungsarbeiten.

Unterirdische Anlagen

Unterirdische Anlagen sind z. B. Stollen oder Schächte, in denen Gefahren durch eine explosionsfähige Atmosphäre, Sauerstoffarmut, Gefahrstoffe oder biologische Vorgänge auftreten können.

Fahrzeuge

Fahrzeuge sind kraftbetriebene, nicht an Schienen gebundene Landfahrzeuge und deren Anhängerfahrzeuge.

Wasserfahrzeuge

Wasserfahrzeuge sind Fahrzeuge zur Fortbewegung im Wasser, die aus einem oder mehreren schwimmfähigen Körpern bestehen.

Geräte

Geräte sind kraftbetriebene Arbeitsmaschinen, soweit sie nicht dem Begriff „Fahrzeuge“ zuzuordnen sind.

Schwimmende Geräte

Schwimmende Geräte sind Schwimmkörper oder Schiffskörper mit ständig auf ihnen vorhandenen oder vorübergehend auf sie verbrachten Hebezeugen, Fördergeräten, Arbeitsmaschinen sowie Arbeitsbühnen.

Hubarbeitsbühnen

Hubarbeitsbühnen sind Hebebühnen, die eine Arbeitsbühne zur Durchführung von Kontroll-, Montage-, Instandhaltungs- oder ähnlichen Arbeiten an Teilen der Umgebung haben.

Motorsägen

Motorsägen sind Handkettensägen für den Ein-Mann-Betrieb.

Freischneidegeräte

Freischneidegeräte sind Schneid- bzw. Sägegeräte, die während des Einsatzes von einer Person getragen und geführt werden. Sie dienen insbesondere zum Abschneiden von Gras, Sträuchern, Gehölzen und dünnen Stämmen.

Spülfelder

Spülfelder sind eingedeichte Flächen, in die Schlamm aus Fahrwasserrinnen, zum Zweck der Entwässerung des Schlammes, gepumpt wird.

Lawinstützverbau

Lawinstützverbau ist eine gitter- oder bockähnliche Konstruktion aus Stahl oder Holz. Sie dient dazu, den Schnee in lawinengefährdeten Hängen am Abgleiten zu hindern.

Befähigte Person

Befähigte Person ist eine Person, die durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderliche Fachkenntnis zur Prüfung der Arbeitsmittel verfügt.

3 Allgemeine Anforderungen

3.1 Vorschriften und Regeln

Einrichtungen und Maschinen für wasserbauliche und wasserwirtschaftliche Arbeiten müssen neben den einschlägigen Gesetzen, Verordnungen, Unfallverhütungsvorschriften und Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz nach den Bestimmungen dieser Regel und im Übrigen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechend beschaffen sein und betrieben werden.

Allgemein anerkannte Regeln der Technik sind z. B. die im Anhang 7 aufgeführten DIN-Normen und VDE-Bestimmungen.

3.2 Gleichwertigkeit

Die in dieser Regel enthaltenen technischen Lösungen schließen andere, mindestens ebenso wirksame Maßnahmen nicht aus.

3.3 Aufzeichnungen

Der Unternehmer hat die Ergebnisse der Prüfungen der Arbeitsmittel aufzuzeichnen und über einen angemessenen Zeitraum, mindestens jedoch bis zur nächsten Prüfung, aufzubewahren.

Hierzu siehe auch §10 und 11 der BetrSichV.

4 Pflichten des Unternehmers

4.1 Organisation der Arbeitssicherheit

4.1.1 Unternehmerverantwortung

Der Unternehmer ist für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz verantwortlich und hat für eine geeignete Organisation zu sorgen. Er hat die Pflicht, für die Durchführung der Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten und für die Verhütung von arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren sowie für die Sicherstellung einer wirksamen Ersten Hilfe zu sorgen. Er kann die ihm obliegenden Pflichten in einzelnen Bereichen im Rahmen der innerdienstlichen Organisation durch schriftliche Erklärung übertragen.

Hierzu siehe auch § 3 ArbSchG und § 21 SGB VII.

4.1.2 Aufsicht Führender

Für jede Arbeitsgruppe ist ein Aufsicht Führender vor Ort für Sicherheit und Gesundheitsschutz zu bestimmen. Dieser muss die Durchführung der Arbeiten, insbesondere die Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen überwachen und hierfür ausreichende Kenntnisse besitzen.

Hierzu siehe auch § 4 der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV/GUV-V C22).

4.1.3 Gefährliche Arbeiten – Arbeiten mit besonderen Gefahren

Gefährliche Arbeiten dürfen nur Beschäftigten übertragen werden, denen die damit verbundenen Gefahren bekannt sind und die mit den Maßnahmen der Gefahrenabwehr vertraut sind.

Hierzu siehe auch § 9 ArbSchG.

Gefährliche Arbeiten sind z. B.

- *Aufenthalt in engen Räumen wie Behälter, Silos oder Bunker, Düker oder Sickerleitungen,*
- *Feuarbeiten wie Schweißen, Schneiden, Löten*
 - *in engen Räumen,*
 - *in brand- oder explosionsgefährdeten Bereichen,*
 - *an geschlossenen Hohlkörpern,*
- *Betreten von unterirdischen Räumen, Einsteigen in Schächte,*
- *Arbeiten in gasgefährdeten Bereichen,*

Pflichten des Unternehmers

- *Umgang mit Gefahrstoffen,*
- *Arbeiten mit Motorsägen, Freischneidern, Häckseln,*
- *Winterdienst mit Absturzgefahr,*
- *Druckproben und Dichtigkeitsprüfungen,*
- *Taucherarbeiten,*
- *Arbeiten unter Spannung an elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln,*
- *Schalten von Hochspannungsanlagen,*
- *Arbeiten an, auf und über dem Wasser.*

Besondere Maßnahmen sind z. B.

- *fachgerechte Aufsicht,*
- *in Sichtweite oder Rufkontakt zu anderen Personen arbeiten (z. B. bei Motorsägearbeiten, Taucherarbeiten, Arbeiten in unterirdischen Räumen),*
- *Kontrollgänge,*
- *abgestimmte Meldesysteme,*
- *willensunabhängige automatische Signalgebung.*

Eine erhöhte Gefährdung kann auch vorübergehend eintreten z. B. durch

- *Starkniederschlag,*
- *Glätte,*
- *Nebel,*
- *Dunkelheit,*
- *Lärm.*

4.1.4 Arbeiten mit besonderen Gesundheitsbelastungen

Werden Arbeiten bei extremen Witterungsbedingungen durchgeführt, z. B. bei erhöhten Temperaturen oder starker Sonneneinstrahlung und/oder Staubbelastungen sowie auf exponierten Hängen beim Lawinenstützverbau, so hat der Unternehmer besondere Maßnahmen zu ergreifen.

4.1.5 Auswahl der Beschäftigten

Der Unternehmer darf Beschäftigte mit Arbeiten bei wasserbaulichen und wasserwirtschaftlichen Arbeiten nur betrauen, wenn sie hierfür geeignet sind. (Dies bedeutet auch, dass sie schwimmen können.)

Bei Zweifeln an der Eignung kann der Betriebsarzt einbezogen werden.

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Fahrzeuge und Maschinen, Wasserfahrzeuge, Geräte und schwimmende Geräte nur von unterwiesenen, im Einzelfall zusätzlich ausgebildeten und beauftragten Personen, geführt und in Stand gehalten werden.

Die Befähigung kann nachgewiesen werden, z. B. durch eine amtliche Fahrerlaubnis (Führerschein) gemäß § 4 der Straßenverkehrszulassungs-Ordnung, ein Schiffspatent, einen Schiffsführerschein, einen Schifferausweis oder durch den Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an einem entsprechenden Lehrgang (z. B. Kranführer, Erdbaumaschinenführer, Gabelstaplerfahrer).

4.2 Beschäftigungsbeschränkungen

4.2.1 Jugendliche

Versicherte/Beschäftigte unter 18 Jahren (Jugendliche) dürfen nach dem Jugendschutzgesetz nicht beschäftigt werden mit z. B.

- Gefahrstoffen,
- Schweiß- und Schneidarbeiten in engen Räumen,
- dem Betreiben und In-Stand-Halten folgender Holzbearbeitungsmaschinen:
 - Sägemaschinen (z. B. Motorsägen, Kreissägen, ausgenommen Stichsägen),
 - Hobelmaschinen,
 - Fräsmaschinen,
 - Hack- und Spaltmaschinen,
- dem selbstständigen Führen und Warten von:
 - kraftbetriebenen Fahrzeugen (z. B. auch Muldenfahrzeugen),
 - kraftbetriebenen Flurförderzeugen (z. B. Gabelstapler),
 - Erdbaumaschinen,
 - Verdichtungsmaschinen (z. B. Straßenwalzen),
 - Freischneidern,
 - Mähmaschinen,
 - kraftbetriebenen Kranen, Winden, Hub- und Zugeräten,
 - Rammen,

- Hebebühnen,
- Hubarbeitsbühnen,
- kraftbetriebene Leitern,
- dem Beseitigen von Stauungen und Brückenbildungen in Silos und Bunkern.

Dies gilt nicht für die Beschäftigung Jugendlicher über 15 Jahren, soweit

- dies zur Erreichung ihres Ausbildungszieles erforderlich ist
und
- ihr Schutz durch die Aufsicht und Anleitung einer fachlich geeigneten Person gewährleistet ist.

4.2.2 Alkohol, Medikamente oder berauschende Mittel

Beschäftigte dürfen sich durch Alkohol, Medikamente oder berauschende Mittel nicht in einen Zustand versetzen, durch den sie sich selbst oder andere gefährden können.

Durch Vereinbarung zwischen Unternehmer und Personalvertretung/Betriebsrat kann deren Genuss untersagt werden.

Der Unternehmer hat für bestimmte, mit besonderer Verantwortung oder mit besonderen Gefahren verbundene Tätigkeiten den Genuss alkoholischer Getränke zu untersagen.

Solche Tätigkeiten sind z. B.:

- Bedienen von Fahrzeugen, Kranen und Erdbaumaschinen,
- Bedienen von Hubarbeitsbühnen,
- Arbeiten mit erhöhter Absturzgefahr,
- Umgang mit Gefahrstoffen,
- Taucherarbeiten, Arbeiten unter Atemschutz,
- Arbeiten am und auf dem Wasser,
- Arbeiten mit Motorsägen, Freischneidern und Häckslern.

4.2.3 Einsatz in schwierigem Gelände

Beschäftigte, die in schwierigem Gelände eingesetzt werden sollen, müssen erhöhte Anforderungen an die körperliche Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit erfüllen. Sie müssen Geländeerfahrung haben oder dazu befähigt werden.

Als schwieriges Gelände sind insbesondere Schnee- und Eisflächen, stark zerklüftete Uferbereiche, Gebiete mit nicht tragfähigem Untergrund, Steilgelände etc. anzusehen. Erhöhte Anforderungen können sich auch durch extreme Temperaturen und/oder besondere Staubentwicklung ergeben.

4.3 Gefährdungsbeurteilung, Betriebsanweisung und Unterweisung

4.3.1 Gefährdungsbeurteilung

Der Unternehmer hat durch eine Beurteilung die für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdungen zu ermitteln und die erforderlichen Maßnahmen zu treffen. Das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung ist zu dokumentieren.

Maßnahmen des Arbeitsschutzes im Sinne des Arbeitsschutzgesetzes sind Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen bei der Arbeit und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren einschließlich der menschengerechten Gestaltung der Arbeit.

Hierzu siehe auch §5ff ArbSchG.

4.3.2 Betriebsanweisung

Der Unternehmer hat für Arbeiten, die mit Gefährdungen für die Beschäftigten verbunden sind, geeignete Anweisungen zu erteilen. Solche Anweisungen können z. B. Betriebsanweisungen in verständlicher Form und Sprache sein. Bei ihrer Erstellung sind die Ergebnisse von Gefährdungsbeurteilungen zu Grunde zu legen. Anweisungen müssen den Beschäftigten bekannt gegeben werden. Betriebsanweisungen sind darüber hinaus an geeigneter Stelle auszulegen.

Für den Umgang mit Gefahrstoffen sind Betriebsanweisungen nach den Technischen Regeln für Gefahrstoffe „Betriebsanweisung und Unterweisung nach § 14 GefStoffV“ (TRGS 555) zu erstellen.

4.3.3 Unterweisung

Der Unternehmer hat die Beschäftigten über die bei ihren Tätigkeiten auftretenden Gefahren sowie über die Maßnahmen zu ihrer Abwendung vor der Beschäftigung und danach in angemessenen Zeitabständen, mindestens jedoch einmal jährlich, zu unterweisen und dies zu dokumentieren.

Vor der Aufnahme von Arbeiten, die außerhalb der üblichen Tätigkeit liegen, hat der Unternehmer gesonderte Unterweisungen vorzunehmen. Dies gilt auch für die Einführung neuer Arbeitsmittel und Technologien.

Siehe hierzu auch § 4 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV/GUV-VA1).

Die Unterweisung sollte z. B. auf Basis der Gefährdungsbeurteilung erfolgen. Es kann dabei hilfreich sein, den Inhalt der Betriebsanweisung mit einzubeziehen.

4.4 Koordinierung von Arbeiten

Der Arbeitgeber muss sich je nach Art der Tätigkeit vergewissern, dass die Beschäftigten anderer Arbeitgeber, die in seinem Betrieb tätig werden, hinsichtlich der Gefahren für ihre Sicherheit und Gesundheit während ihrer Tätigkeit in seinem Betrieb angemessene Anweisungen erhalten haben.

Werden Beschäftigte mehrerer Unternehmer an einem Arbeitsplatz tätig, so haben

die Unternehmer hinsichtlich der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes zusammenzuarbeiten. Soweit dies zur Vermeidung einer möglichen gegenseitigen Gefährdung erforderlich ist, hat er eine Person zu bestimmen, die die Arbeiten aufeinander abstimmt. Er hat dafür zu sorgen, dass diese Person Weisungsbefugnis gegenüber seinen Auftragnehmern und deren Beschäftigten hat.

Übernimmt der Unternehmer Aufträge, deren Durchführung zeitlich und örtlich mit Aufträgen anderer Unternehmer zusammenfallen, so ist er verpflichtet, sich mit den anderen Unternehmern abzustimmen, soweit dies zur Vermeidung einer gegenseitigen Gefährdung erforderlich ist.

Siehe hierzu auch

- § 8 (2) ArbSchG,
- § 3 BaustellV,
- § 6 Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV/GUV-V A1).

4.5 Arbeitsmedizinische Vorsorge

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die Beschäftigten arbeitsmedizinisch betreut werden. Wenn die Beschäftigten besonderen Gefahren oder der Einwirkung von Gefahrstoffen ausgesetzt sind, müssen spezielle arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen durchgeführt werden.

- *Hierzu siehe auch Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV)*
- *Weitere Hinweise zur arbeitsmedizinischen Vorsorge siehe auch Anhang 4.*

4.6 Tagesunterkünfte auf Baustellen

Auf jeder Baustelle hat der Unternehmer für die Beschäftigten Tagesunterkünfte zur Verfügung zu stellen.

Dies gilt nicht für Wanderbaustellen.

Sind die Arbeiten nicht länger als eine Woche am selben Ort auszuführen und sind nicht mehr als vier Beschäftigte gleichzeitig vor Ort, ist eine Tagesunterkunft nicht unbedingt erforderlich.

In jedem Fall müssen aber folgende Mindestanforderungen erfüllt sein:

- Trinkwasser oder ein anderes alkoholfreies Getränk,
- Waschelegenheit möglichst mit fließendem Wasser sowie den hygienisch erforderlichen Reinigungsmitteln
und
- mindestens eine Toilette im Nahbereich muss den Beschäftigten zur Verfügung gestellt werden.

Geeignete Tagesunterkünfte sind z. B. Baustellenwagen, Baracken oder Container mit Sitzgelegenheiten, Heizmöglichkeit und Möglichkeit zum Trocknen nasser Arbeitskleidung.

Hierzu siehe auch ArbStättV.

5 Persönliche Schutzausrüstungen

5.1 Bereitstellung

Der Unternehmer hat persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung zu stellen, in ordnungsgemäßem Zustand zu halten und deren Benutzung zu überwachen.

Hierzu siehe auch § 29 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV/GUV-VA1).

Für Arbeiten sind je nach Tätigkeit und Gefährdung z. B. folgende persönliche Schutzausrüstungen erforderlich:

- **Schutzhelm** nach DIN EN 397 „Industrieschutzhelme, Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfung“,

Z. B. beim Baumfällen und Entasten, beim Freiholzen, bei Arbeiten an Felswänden, bei Arbeiten im Einsatzbereich von Hebezeugen, beim Festmachen von Schiffen sowie bei Bauarbeiten, wenn Gefahr durch Anstoßen, pendelnde oder herabfallende Gegenstände besteht.

Siehe hierzu auch Regel „Benutzung von Kopfschutz“ (BGR/GUV-R 193).

- **Anstoßkappen** für Arbeiten in engen Räumen,
- **Augen- und/oder Gesichtsschutz** nach DIN EN 166 „Persönlicher Augenschutz; Anforderungen“, nach DIN EN 175 „Persönlicher Augenschutz; Geräte für Augen- und Gesichtsschutz beim Schweißen und bei verwandten Verfahren“ und nach DIN EN 1731 „Augen- und Gesichtsschutzgeräte aus Draht- oder Kunststoffgewebe zum Schutz gegen mechanische Gefährdung und/oder Hitze“,

Z. B. bei Schleifarbeiten, beim Schweißen, beim Bearbeiten von Steinen, bei allen Arbeiten mit Motorsäge und Freischneider, beim Ausasten und Heckenschneiden, bei Maschinenarbeiten sowie beim Ausspritzen heißer Bindemittel.

Siehe hierzu auch Regel „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“ (BGR/GUV-R 192).

- **Schutzhandschuhe** nach DIN EN 374 „Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen“ und nach DIN EN 388 „Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken“,

Z. B. bei Ladearbeiten, bei allen Arbeiten mit der Motorsäge, beim Ausasten und Hecken-schneiden, beim Beseitigen von Hindernissen (Abfälle, Tierkadaver, Steinschlag), bei Pflasterarbeiten, bei der Handhabung von Drahtseilen sowie bei Arbeiten mit heißen Bindemitteln.

Siehe hierzu auch Regel „Benutzung von Schutzhandschuhen“ (BGR/GUV-R 195).

- **Sicherheitsschuhe** nach DIN EN ISO 20345 „Persönliche Schutzausrüstung – Sicherheitsschuhe“

Siehe hierzu auch Regel „Benutzung von Fuß- und Beinschutz“ (BGR/GUV-R 191).

- Ausführung S 2 nach DIN EN ISO 20345,

Z. B. bei Ladearbeiten, bei Arbeiten mit Verdichtungsmaschine und bei Mäharbeiten.

- Ausführung S 3 nach DIN EN ISO 20345,

Wenn mit dem Eintreten in spitze Gegenstände zu rechnen ist, z. B.:

- auf Baustellen mit Ein- und Ausschalarbeiten,
- bei Arbeiten an Böschungen,
- bei Arbeiten mit der Bodenfräse.

Auf die Forderung nach Durchtrittssicherheit der Sohle kann unter der Bedingung verzichtet werden, dass unter Berücksichtigung der Einsatzbedingungen ein ausreichender Schutz gegeben ist. Dies gilt z. B. für Schutzschuhe in Form von Bergstiefeln mit entsprechend dicken Sohlen unter Einsatzbedingungen, bei denen höchste Anforderungen an die Rutschsicherheit und den sicheren Stand zu stellen sind (Klassifizierung „mindestens bedingt steigeisenfest“).

- **Sicherheitsstiefel** nach DIN EN ISO 17249 „Sicherheitsschuhe mit Schutz gegen Kettensägenschnitte“,

Z. B. bei Arbeiten mit der Motorsäge.

- **Gehörschutz** (Otoplastiken, Gehörschutzkapseln, -stöpsel, -watte),

Zur Verfügung stellen bei allen Arbeiten, bei denen auf die Beschäftigten ein Lärmpegel von 80 dB(A) oder mehr einwirkt wie z. B. bei Arbeiten mit Mähmaschinen, Motorsägen, Frei-

schneidern, Rammen, Bodenverdichtungsmaschinen, Häckselmaschinen und Bodenfräsen.

Siehe hierzu auch Regel „Benutzung von Gehörschützern“ (BGR/GUV-R 194).

- **Körperschutz** (Hosen, Jacken, Beinlinge und Sicherheitsschuhe) mit nach DIN EN 381 geprüften Schnittschutzeinlagen z. B. bei Arbeiten mit Motorsägen,
- **Körperschutz** (Schutzschürze, Schutzanzug) entsprechend der Regel „Benutzung von Schutzkleidung“ (BGR/GUV-R 189),

Z. B. bei allen Arbeiten, die zu Hautverbrennungen oder Verätzungen führen können.

- **Atemschutz** (Atemschutzgeräte, Schutzhauben) entsprechend der Regel „Benutzung von Atemschutzgeräten“ (BGR/GUV-R 190),

Z. B. Arbeiten mit Strahlgeräten für körnige Strahlmittel und Farbspritzgeräten, sowie bei Arbeiten in gesundheitsschädlicher Umgebungsluft (z. B. Schächten, Abwasserleitungen).

- **Wetterschutzkleidung** nach DIN EN 343 „Schutzkleidung – Schutz gegen Regen“,

Siehe hierzu auch Regel „Benutzung von Schutzkleidung“ (BGR/GUV-R 189).

Bei Arbeiten, die überwiegend einen Aufenthalt im Freien erfordern, wenn der Arbeitsplatz nicht gegen Kälte, Wind, Niederschlag oder Bodennässe geschützt ist.

Als Schutzkleidung gegen Kälte und Niederschläge gelten insbesondere entsprechende Überziehjacken oder -mäntel, Überziehhosen, Handschuhe, Schuhwerk und Ohren- und Kopfschutz. Wetterschutzkleidung ist ggf. als Warnkleidung auszuführen.

- **Warnkleidung** nach DIN EN 471 „Warnkleidung“, in der Ausführung mindestens Klasse 2 (empfohlen Klasse 3), die im öffentlichen Verkehr benutzt wird, z. B. bei Arbeiten im Bereich öffentlicher Verkehrswege,

Hierzu siehe auch §35 Abs. 6 Satz 2 StVO: „Personen, die hierbei (bei Bau, Unterhaltung oder Reinigung im Verkehrsraum) eingesetzt sind oder Straßen oder in deren Raum befindliche

Anlagen zu beaufsichtigen haben, müssen bei ihrer Arbeit außerhalb von Gehwegen und Absperrungen auffällige Warnkleidung tragen.“

Weitere Aussagen hierzu enthält Abschnitt 8 der RSA 99 Teil A. Bei teilweiser Absperrung der Fahrbahn ist ebenfalls Warnkleidung zu tragen, da die Beschäftigten hierbei häufig in den Verkehrsraum treten.

- **Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz,**

Bei Arbeiten, wenn die Gefahr des Abstürzens besteht, z. B. bei Arbeiten auf hoch gelegenen Arbeitsplätzen, in und an Felswänden, an steilen Böschungen, in und an Bauwerken und in Schächten.

Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz bestehen aus Auffanggurten mit Verbindungsmitteln (z. B. Seile mit Karabinerhaken) und zusätzlichen Bestandteilen (Seilkürzer, Falldämpfer, Höhensicherungsgeräte, Steigschutzeinrichtungen).

Hierzu siehe auch Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV/GUV-V C22) und Regel „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“ (BGR/GUV-R 198).

- Rettungswesten,
 - **Rettungswesten** nach DIN EN ISO 12402-3 „Rettungswesten, Stufe 150“

Für alle Arbeiten, bei denen die Gefahr des Ertrinkens besteht.

- **Rettungswesten** nach DIN EN ISO 12402-2 „Rettungswesten, Stufe 275“

Für die Verwendung im offenen Meer oder für den Fall, dass schwere Schutzkleidung oder Lasten, wie z. B. Werkzeuggürtel getragen werden.

Eine spezielle Formgebung verhindert bei Rettungswesten das Eintauchen des Kopfes ins Wasser (ohnmachtsichere Lage).

Rettungswesten sind als geeignet anzusehen, wenn sie den Regeln für die „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Ertrinken“ (BGR 201) entsprechen.

- **Kälteschutzanzüge**

Bei Unterhaltungs- oder Instandsetzungsarbeiten an Schifffahrtszeichen, Fahrwassertonnen auf dem offenen Meer etc. können während der kalten Jahreszeit Kälteschutzanzüge erforderlich werden.

Hierzu siehe auch DIN EN ISO 15 027-1 und DIN EN ISO 15 027-2.

- **Steighilfen**

Bei Arbeiten auf rutschigem Untergrund, wie z. B. bei Grashängen und nassen Holzbohlen können Steigeisen, Grödeln oder Spikes an Schuhen hilfreich sein.

5.2 Benutzungsverpflichtung

Die Beschäftigten sind verpflichtet, die für die jeweiligen Arbeiten erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen zu tragen, bzw. zu benutzen und sachgemäß zu behandeln.

Die Beschäftigten dürfen persönliche Schutzausrüstungen, die sicherheitstechnische Mängel aufweisen, nicht mehr benutzen.

Hierzu siehe auch §30 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV/GUV-VA 1).

6 Betrieb

6.1 Allgemeines

6.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Fahrzeuge und Maschinen sind bestimmungsgemäß zu verwenden. Dabei sind die Betriebs- und Bedienungsanleitungen der Hersteller sowie die Betriebsanweisungen des Unternehmers zu beachten.

Hierzu siehe auch § 15 ArbSchG.

6.1.2 Sicherheitseinrichtungen

Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht unwirksam gemacht oder umgangen werden.

6.1.3 Sicherheitsabstand

Bei Arbeiten mit schneidenden und spitzen Handwerkszeugen sowie handgeführten kraftbetriebenen Maschinen haben die Maschinenführer dafür zu sorgen, dass andere Personen ausreichenden Abstand halten.

Dies ist z. B. erforderlich bei Arbeiten mit Motorsägen, Freischneidern, Mähgeräten und Walzen sowie mit Äxten, Hacken und Sensen.

6.1.4 Gefahrenbereich

Vor Beginn und während des Betriebes von Fahrzeugen und Maschinen hat sich der Fahrzeug- bzw. Maschinenführer davon zu überzeugen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

Als Gefahrenbereich ist der Fahr- und Arbeitsbereich anzunehmen. Muss mit fallenden oder weggeschleuderten Teilen gerechnet werden, ist der Gefahrenbereich entsprechend größer anzunehmen.

Abgase von Maschinen können beim Betrieb in tiefer gelegene Gruben und Schächte ziehen.

6.1.5 Sichtbehinderung

Werden Beschäftigte infolge Sichtbehinderung gefährdet, sind die Arbeiten zu unterbrechen. Muss dennoch bei Sichtbehinderung gearbeitet werden, sind besondere Maßnahmen erforderlich.

Sichtbehinderungen sind z. B. Nebel, starke Niederschläge, Dampf, Rauch.

Besondere Maßnahmen sind z. B. Ausleuchten des Arbeitsbereiches, Absperren, Warnsignale, Beschränken auf erfahrene und unbedingt notwendige Personen.

Hierzu siehe auch §7 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV/GUV-VA1).

6.1.6 Ersatzmaßnahmen bei Sichtbehinderung

Muss damit gerechnet werden, dass durch plötzlich auftretende Sichtbehinderung die Orientierung der Beschäftigten verloren geht, sind vorher entsprechende Maßnahmen dagegen zu ergreifen.

Plötzlich auftretende Sichtbehinderung kann z. B. durch Nebel oder starken Schneefall auftreten. Mit plötzlich auftretendem Nebel ist insbesondere zu rechnen im Gebirge und im Küstenbereich.

Maßnahmen gegen das Verlieren der Orientierung sind z. B. Pfahltreppen oder Wegmarkierungen mit Führungsleinen.

Der Einsatz von GPS, Kompass oder Funkgerät kann hierfür erforderlich werden.

Hierzu siehe auch §23 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV/GUV-VA1).

6.2 Umgang mit einfachen Arbeitsgeräten

Einfache Arbeitsgeräte sind vor ihrer Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen. Sie dürfen nur zu Arbeiten benutzt werden, für die sie bestimmt sind. Schadhafte Geräte darf nicht benutzt werden.

Arbeitsgeräte sind so mitzuführen und aufzubewahren, dass sich niemand an ihnen verletzen kann. Schneiden von Werkzeugen sind mit einer Schutzhülle zu sichern. Beschäftigte dürfen sich Geräte und Werkzeuge nicht zuwerfen.

Einfache Arbeitsgeräte sind z. B. Hacken, Schaufeln, Äxte, Keile, Hämmer, Handsägen, Haumesser und Sensen.

6.3 Umgang mit Handmaschinen

6.3.1 Wartung

Handmaschinen dürfen bei laufendem Motor nicht in Stand gesetzt oder gewartet werden. Verbrennungsmotoren sind stillzusetzen und gegen ungewolltes Anlaufen zu sichern. Elektromaschinen sind von der Stromquelle zu trennen. Dies gilt auch für das Beseitigen von Störungen.

Als Beseitigen von Störungen gilt auch das Entfernen eingeklemmter Gegenstände.

6.3.2 Reinigung

Das Reinigen schneidender Maschinenteile darf nur mit Werkzeugen oder geschützter Hand vorgenommen werden.

Schneidende Maschinenteile sind z. B. Sägekette, Schneidmesser der Sichelmäher.

6.3.3 Umgang mit Verbrennungsmotoren

Maschinen mit Verbrennungsmotoren müssen so betrieben und gewartet werden, dass niemand durch Entzündung von Kraftstoffen oder durch Explosion von Kraftstoff-Luft-Gemischen gefährdet wird. Die Maschinen sind so aufzustellen oder zu handhaben, dass Abgase möglichst nicht eingeatmet werden.

Der Schutz ist gewährleistet, wenn z. B.:

- *Maschinen mit Verbrennungsmotoren nicht in der Nähe von offenem Feuer gewartet, betankt oder aufbewahrt werden, beim Tanken und Warten der Maschinen nicht geraucht wird und Kraftstoffbehälter nicht in der Nähe von offenem Feuer abgestellt werden,*
- *Maschinen mit Verbrennungsmotoren nicht bei laufendem Motor betankt werden,*
- *Verbrennungsmotoren in geschlossenen Räumen nur dann laufen, wenn die Abgasableitung ins Freie erfolgt,*
- *Verbrennungsmotoren nur mit benzolfreiem Kraftstoff (Sonderkraftstoff) verwenden.*

6.3.4 Transport von Handmaschinen

Handmaschinen dürfen nur transportiert werden, nachdem der Motor abgestellt und zum Stillstand gekommen ist.

6.3.5 Mäharbeiten an steilen Böschungen

Bei Mäharbeiten an steilen Böschungen und Hängen sind besondere Maßnahmen gegen Abrutschen oder Abstürzen zu treffen.

Böschungen sind als steil anzusehen, wenn deren Flächen mehr als 20° (1:4) gegen die Waagrechte geneigt sind.

Maßnahmen gegen Abrutschen oder Abstürzen können z. B. Anseilsicherungen sein.

Besondere Maßnahmen gegen Abrutschen können auch bei geringerer Böschungsneigung z. B. bei ungünstigen Witterungsverhältnissen erforderlich werden.

6.4 Fahrzeuge und Arbeitsmaschinen

6.4.1 Einsatz von Fahrzeugen und fahrbaren Arbeitsmaschinen

6.4.1.1 Kennzeichnung

Fahrzeuge und fahrbare Arbeitsmaschinen, die auf öffentlichen Straßen und Wegen eingesetzt werden – ausgenommen fahrbare Arbeitsmaschinen für den Mitgängerbetrieb – dürfen nur zum Einsatz kommen, wenn sie wie folgt auffällig gekennzeichnet sind:

- Anstrich in auffälliger Farbe,

Ein Anstrich ist auffällig, wenn er z. B. im Farbton Gelb-Orange nach RAL 2011 ausgeführt ist.

- Sicherheitskennzeichnung.

Hinsichtlich der die StVZO ergänzende Sicherheitskennzeichnung siehe DIN 30 710 „Sicherheitskennzeichnung von Fahrzeugen und Geräten“.

6.4.1.2 An- und Aufbaumaschinen

Durch An- und Aufbaumaschinen darf die Betriebssicherheit von fahrbaren Arbeitsmaschinen und sonstigen Fahrzeugen nicht beeinträchtigt werden.

Die Betriebssicherheit wird nicht beeinträchtigt, wenn unter anderem die zulässigen Achslasten eingehalten und die Gesamtgewichte nicht überschritten werden.

Hierzu siehe auch § 37 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift „Fahrzeuge“ (BGV/GUV-V D29).

6.4.1.3 *Fahrsicherheit des Trägerfahrzeuges*

Werden an Fahrzeugen oder fahrbaren Arbeitsmaschinen An- und Aufbaumaschinen montiert, die in Betriebsstellung die Fahrsicherheit des Trägerfahrzeuges beeinträchtigen oder das Lichtraumprofil überschreiten, müssen Einrichtungen vorhanden sein, die bei Transportfahrten einen nicht bestimmungsgemäßen Betriebszustand verhindern oder zumindest signalisieren.

*Das Lichtraumprofil können z. B. an- und aufgebaute Mähmaschinen, Ladekrane und Erdbau-
maschinen überragen.*

*Die Fahrsicherheit wird beeinträchtigt, wenn z. B. Hinterachsabstützungen nicht gelöst, Trans-
portsicherungen nicht benutzt oder Mähmaschinen und Ladekrane nicht in Transportstellung
eingefahren werden.*

*Einrichtungen, die einen nicht bestimmungsgemäßen Zustand der fahrbaren Arbeitsmaschine
oder des Fahrzeuges verhindern oder anzeigen können, sind z. B.*

- *Zwangsverriegelungen des Getriebes, sodass nur die Kriechgänge benutzt werden können, oder*
- *Warneinrichtungen, die dem Fahrzeugführer Gefahr bringende Betriebszustände optisch oder akustisch deutlich wahrnehmbar anzeigen.*

Hierzu siehe auch § 22 Abs. 9 der Unfallverhütungsvorschrift „Fahrzeuge“ (BGV/GUV-V D29).

6.4.1.4 *Arbeit bei hohen Außentemperaturen und hoher Staubbelastung*

Solche Arbeiten dürfen nur dann durchgeführt werden, wenn die Führerhäuser mit Einrichtungen versehen sind, die diese Belastungen und/oder Gefährdungen auf ein erträgliches Maß reduzieren.

Dies kann z. B. erreicht werden durch

- *Klimaanlage,*
- *Wärmedämmung des Führerhauses gegen Antriebsaggregate,*
- *Einrichtungen gegen übermäßige Aufheizung des Führerhauses,*
- *Partikelfilter in der Lüftungsanlage.*

Hohe Temperatur- und Staubbelastung kann z. B. bei Mäh- und Kehrarbeiten entstehen.

Hierzu siehe auch das ArbSchG.

6.4.2 Instandhaltung

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Fahrzeuge und Maschinen entsprechend den Einsatzzeiten und -bedingungen in Stand gehalten werden.

Hierzu siehe auch z. B. Regel „Fahrzeug-Instandhaltung“ (BGR/GUV-R 157) und die Betriebsanleitung der Hersteller.

6.4.3 Wartungsarbeiten

6.4.3.1 Allgemeines

Montage-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Fahrzeugen, Wasserfahrzeugen und Maschinen, Geräten und schwimmenden Geräten dürfen nur unter Einhaltung der Betriebsanleitung des Herstellers durch eine vom Unternehmer bestimmte geeignete Person durchgeführt werden.

6.4.3.2 Standsicherheit

Vor allen Montage-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten muss die Standsicherheit überprüft werden und während der Arbeiten gewährleistet sein.

Die Forderung nach Gewährleistung der Standsicherheit schließt ein, dass z. B.

- *zum Aufbocken Hubgeräte, wie z. B. Wagenheber so angesetzt werden, dass ein Abrutschen verhindert wird,*
- *angehobene Maschinen und Fahrzeuge durch Unterbauen, z. B. mit Kreuzstapeln aus Schwellen oder Kanthölzern oder durch stählerne Abstützböcke gesichert werden.*

Beim Ein- oder Ausbau von Bauteilen von Maschinen oder Fahrzeugen können Gewichtsverlagerungen auftreten, die evtl. durch zusätzliche Abstützungen aufgenommen werden müssen.

6.4.3.3 Stillsetzen der Antriebsmotoren

Vor Montage-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sind die Antriebsmotoren stillzusetzen. Bei elektrischem Antrieb müssen auch die beweglichen Anschlussleitungen von der Stromquelle gelöst werden. Von dieser Forderung darf nur für Arbeiten abgewichen werden, die ohne Antrieb nicht durchgeführt werden können.

6.4.3.4 Sicherung gegen unbeabsichtigtes In-Gang-Setzen

Vor allen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an nicht abgesicherten Teilen der Elektroanlage sind die Aggregate durch Unterbrechung des elektrischen Anschlusses zur Batterie gegen unbeabsichtigtes In-Gang-Setzen zu sichern.

6.4.3.5 *An- und Abklemmen von Batterien*

Beim Ein- und Ausbau der Batterien müssen die elektrischen Leitungen in einer ganz bestimmten Reihenfolge gelöst bzw. angeschlossen werden:

Beim Ausbau zuerst den Minuspol abklemmen und dann die Plusleitung. Beim Einbau zuerst die Plusleitung anklemmen und dann die Minusleitung.

Bei Starthilfe ist folgende Reihenfolge zu berücksichtigen:

1. Starthilfekabel am Pluspol der Hilfsbatterie anklemmen.
2. Das andere Ende des Starthilfekabels am Pluspol der entladenen Batterie anklemmen.
3. Zweites Starthilfekabel am Minuspol der Hilfsbatterie anschließen.
4. Das andere Ende möglichst weit weg von der entladenen Batterie (z. B. am Motorblock) anschließen. Dieses Leitungsende niemals am Minuspol der entladenen Batterie anschließen.

Das Abklemmen der Leitungsverbindungen geschieht in genau umgekehrter Reihenfolge.

6.4.3.6 *Sicherung gegen unbeabsichtigte Bewegung*

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur durchgeführt werden, wenn geöffnete oder angehobene Fahrzeug- oder Geräteteile gegen unbeabsichtigtes Herabfallen oder Zuschlagen sowie Arbeitseinrichtungen durch Absetzen auf den Boden, Abstützen oder gleichwertige Maßnahmen gegen Bewegungen gesichert sind.

Abstützungen der Arbeitseinrichtungen können z. B. bei der Montage von Auslegern, Arbeiten an Auslegern und Hubschwingen notwendig werden.

Bei hydraulisch betätigten Maschinen kann die Abstützung der Arbeitseinrichtungen durch Begrenzung der Hydraulikkolbenbewegung (z. B. durch Abstützmanschetten an Kolbenstangen oder einklappbare Stützen) erfolgen.

6.4.4 Mitfahren von Personen

Personen dürfen auf und in Kraftfahrzeugen nur befördert werden, wenn hierfür vorschriftsmäßige Plätze vorhanden sind.

Das Mitfahren auf Aufstiegen, Fahrzeugaufbauten, Mulden von Muldenfahrzeugen, dem Zuggabelgestänge oder anderen als dafür vorgesehenen Plätzen sowie auf oder neben der Ladung ist unzulässig. Das Auf- und Abspringen während der Fahrt ist verboten. Der Fahrzeug- oder Maschinenführer darf erst anfahren, nachdem alle Mitfahrenden die vorgesehenen Plätze eingenommen haben.

6.4.5 Rückwärtsfahren

Der Fahrzeug- oder Maschinenführer darf nur rückwärts fahren oder zurücksetzen, wenn sichergestellt ist, dass Personen nicht gefährdet werden und der rückwärtige Bereich eingesehen werden kann. Kann dies nicht sichergestellt werden, hat er sich durch einen Einweiser einweisen zu lassen. Der Einweiser muss ständigen Sichtkontakt mit dem Fahrer haben.

Hierzu siehe auch § 46 der Unfallverhütungsvorschrift „Fahrzeuge“ (BGV/GUV-V D29).

Das Rückwärtsfahren und das Zurücksetzen (z. B. beim Wenden) stellen so gefährliche Vorgänge dar, dass sie nach Möglichkeit vermieden werden sollten.

Eine Gefährdung von Personen kann z. B. verringert werden, durch

- Abschränkung des Gefahrenbereiches,*
- die Anordnung von Verkehrsspiegeln, die dem Fahrzeugführer das Überblicken des Gefahrenbereiches ermöglichen*
oder
- Rückfahr-Videosysteme.*

Hierzu siehe auch die vorgeschriebenen Handzeichen nach Anhang 5 dieser Regel und Anlage 2 der Technischen Regel für Arbeitsstätten „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ (ASR A1.3).

6.4.6 Kuppeln von Fahrzeugen

Beim Kuppeln von Fahrzeugen darf sich während des Heranfahrens des Zugfahrzeuges niemand zwischen den Fahrzeugen befinden.

Es ist unzulässig, Anhängerfahrzeuge zum Kuppeln auflaufen zu lassen.

6.4.7 Gelbes Blinklicht (Rundumlicht)

Im Bereich von Fahrbahnen öffentlicher Straßen und Wege müssen bei Inanspruchnahme von Sonderrechten nach § 35 StVO neben der entsprechenden Sicherheitskennzeichnung Kennleuchten für gelbes Blinklicht (Rundumlicht) entsprechend den Verkehrsvorschriften verwendet werden.

Fälle, in denen Rundumlicht eingeschaltet werden muss, sind z. B.:

- *beim Stillstand der Fahrzeuge an Arbeitsstellen,*
- *bei ungewöhnlich langsamer Fahrt, z. B. im Arbeitseinsatz bei Fahrgeschwindigkeiten < 60 km/h auf Kraftfahrstraßen und Autobahnen bzw. < 40 km/h auf sonstigen Straßen außerhalb geschlossener Ortschaften,*
- *wenn Anbaumaschinen mitgeführt werden, die über die Fahrzeugbegrenzungen hinausragen.*

Nähere Einzelheiten hierzu siehe StVO.

6.4.8 Abstellen von Fahrzeugen

Fahrzeuge und Maschinen dürfen nur abgestellt und vom Fahrzeug- und Maschinenführer verlassen werden, nachdem sie gegen unbeabsichtigte Bewegungen gesichert worden sind.

Unbeabsichtigte Bewegungen werden z. B. verhindert durch

- *Betätigen der Feststellbremse,*
- *Einlegen des kleinsten gegenläufigen Ganges,*
- *Absetzen der Ladeeinrichtung- bzw. Anbaumaschine,*
- *Benutzen der Unterlegkeile,*
- *Vertäuen oder Festzurren.*

6.4.9 Sicherung gegen unbefugte Benutzung

Kraftbetriebene Fahrzeuge und Maschinen dürfen nur abgestellt und vom Fahrzeug- und Maschinenführer verlassen werden, nachdem sie gegen unbefugtes Benutzen gesichert worden sind.

Unbefugtes Benutzen wird z. B. durch Stillsetzen des Antriebes und Abziehen des Zündschlüssels sowie durch Abschließen des Führerhauses oder der Abdeckung der Bedienelemente verhindert.

6.4.10 Ziehen von Lasten

Werden Lasten mit Zugeräten, wie z. B. mit Winden, von stehenden Fahrzeugen oder Maschinen aus gezogen, sind die Fahrzeuge und Maschinen gegen Kippen, Umstürzen, Wegrollen oder Wegrutschen zu sichern.

Fahrzeuge und Maschinen können z. B. durch Abstützeinrichtungen, wie Bergstütze, Rückeschild oder durch das Anschlagen an festen Punkten gesichert werden.

6.5 Lade- und Transportarbeiten

6.5.1 Be- und Entladen

Beim Be- und Entladen dürfen sich Personen dort nicht aufhalten, wo sie durch die Ladung oder Teile des Fahrzeugaufbaus gefährdet werden können.

Bordwände, Ladeklappen, Spannketten usw. sind von einem sicheren Standort außerhalb des Gefahrenbereichs zu öffnen.

6.5.2 Ladungssicherung

Die Ladung ist so zu verstauen und zu sichern, dass bei üblichen Verkehrsbedingungen eine Gefährdung von Personen, z. B. durch Verrutschen, Wegrollen, Umfallen oder Herabfallen der Ladung, ausgeschlossen ist.

Zu den „üblichen Verkehrsbedingungen“ zählen auch Anfahren, Vollbremsungen und Unebenheiten der Fahrbahn.

Hierzu siehe auch Information „Ladungssicherung auf Fahrzeugen“ (BGI 649).

6.5.3 Besteigen der Ladefläche

Zum Besteigen der Ladefläche von Fahrzeugen sind geeignete Hilfsmittel zu verwenden.

Solche Hilfsmittel sind z. B. fest angebrachte, klappbare oder schwenkbare Auftritte. Ersatzweise können auch an der Bordwand einhängbare Leitern am Fahrzeug mitgeführt werden.

Hierzu siehe auch Unfallverhütungsvorschrift „Fahrzeuge“ (BGV/GUV-V D29).

6.5.4 Sicherung gegen Umkippen von Fahrzeugen

Fahrzeuge sind so zu be- und entladen, dass diese nicht kippen oder umstürzen können.

Beim Be- und Entladen ist zu beachten, dass sich die Ladefläche infolge der Schwerpunktverlagerung neigen kann.

6.5.5 Verwendung von Winden, Hub- und Zuggeräten

Bei der Verwendung von Winden, Hub- und Zuggeräten ist insbesondere zu beachten:

- Zum Heben von Lasten dürfen nur geprüfte Lastaufnahme- und Anschlagmittel verwendet werden.
- Lastaufnahme- und Anschlagmittel müssen immer stärker dimensioniert sein, als die verwendeten Hebe- und Zuggeräte.
- Lastaufnahmemittel, z. B. Ketten, Seile, Bänder sind vor Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen.
- Ketten, Seile, Bänder usw. dürfen nicht über scharfe Kanten gezogen werden.
- Bei der Verwendung von Zugseilen ist der Aufenthalt im Wirkungsbereich des eventuell reißen Zugseiles, zwischen Last und ziehender Winde sowie im Gefahrenbereich von Umlenkrollen verboten.
- Lasten dürfen nur an solchen Punkten angeschlagen oder angesetzt werden, die die zu erwartenden Kräfte sicher aufnehmen können.
- Lasten sind so anzuschlagen, dass sie nicht verrutschen können.
- Schrägziehen ist nicht zulässig.
- Die zulässige Belastung darf nicht überschritten werden.
- Lasten sind beim Bewegen ständig zu beobachten, erforderlichenfalls mit Hilfe eines Einweisers.
- Bei mehreren Beteiligten sind für das Bewegen von Lasten die vorgeschriebenen Handzeichen anzuwenden.

Hierzu siehe auch Anhang 5 dieser Regel „Handzeichen für Anschläger“ und Anlage 2 der Technischen Regel für Arbeitsstätten „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ (ASR A1.3)

- Beim Abziehen von Seilen müssen mindestens zwei Seilwindungen auf der Trommel verbleiben.

Winden, Hub- und Zuggeräte sind insbesondere: Trommelwinden, Flaschenzüge, Schraubenwinden, Zahnstangenwinden, Mehrzweckzüge mit Kette oder Seil (z. B. Greifzüge, Umlenkrollen).

6.5.6 Einsatz von Kranen

Beim Einsatz von Kranen – auch LKW-Ladekranen – ist insbesondere zu beachten:

- Das Krankontrollbuch ist vor dem Einsatz einzusehen.
- Kran, Lastaufnahme- und Anschlagmittel sind vom Kranführer vor der Benutzung einer Sichtprüfung zu unterziehen. Wenn sie Mängel aufweisen, die die Betriebssicherheit gefährden, dürfen sie nicht benutzt werden.
- Der Kranführer hat alle Mängel am Kran dem zuständigen Aufsicht Führenden, beim Kranführerwechsel auch seinem Ablöser mitzuteilen. Bei ortsveränderlichen Kranen, die an ihrem jeweiligen Standort auf- und abgebaut werden, hat er Mängel außerdem in das Krankontrollbuch einzutragen.
- Steuereinrichtungen dürfen nur vom Steuerstand aus benutzt werden. Dies gilt nicht, wenn die Bedienung des Kranes mit Hilfe einer Fernsteuerung erfolgt. Kranbewegungen und Lasten sind ständig zu beobachten, erforderlichenfalls mit Hilfe eines Einweisers.
- Notendschalter dürfen nicht betriebsmäßig angefahren werden. Die zulässige Belastung darf nicht überschritten werden.
- Abstützeinrichtungen sind nach Betriebsanleitung zu verwenden. Die Bodenverhältnisse sind zu berücksichtigen.
- Ist bei LKW-Ladekranen vom Steuerstand aus die Ladefläche infolge ihrer Höhe nicht einsehbar, so sind entsprechend hoch gelegene Standflächen oder Sitze für den Kranführer anzubringen. Der Kranführer darf jedoch durch den Schwenkarm nicht gefährdet werden.
- LKW-Ladekrane, die mit Baggergreifern ausgerüstet sind, müssen mit einer Einrichtung versehen sein, die das Drehen des Greifers vom Steuerstand aus ermöglicht.
- Im Gefahrenbereich des Kranes dürfen sich keine weiteren Personen aufhalten.
- Der Aufenthalt unter schwebenden Lasten ist zu vermeiden.

- Solange eine Last am Kran hängt, darf der Steuerstand nicht verlassen werden. Dies gilt entsprechend auch bei Einsatz einer Fernsteuerung.
- Schrägziehen oder Schleifen von Lasten oder Losreißen fest sitzender Lasten mit Kranen ist verboten.
- Von Hand angeschlagene Lasten dürfen vom Kranführer erst auf Zeichen des Anschlägers bewegt werden. Hierfür sind die entsprechenden, verbindlich vorgeschriebenen Handzeichen zu verwenden.

Hierzu siehe auch Anhang 5 dieser Regel „Handzeichen für Anschläger“ und Unfallverhütungsvorschrift „Kran“ (BGV/GUV-V D6) und UVV „Winden, Hub- und Zugeräte“ (BGV/GUV-V D8).

6.6 Arbeiten an hoch gelegenen Stellen

6.6.1 Schutz gegen Absturz und herabfallende Gegenstände

Arbeitsplätze und Verkehrswege, die mehr als 1,00 m über dem Boden liegen oder an Gefahrenbereiche grenzen, müssen ständige Sicherungen haben, die verhindern, dass Beschäftigte abstürzen oder in Gefahrenbereiche gelangen.

Diese Forderungen sind z. B. erfüllt, wenn Umwehungen (z. B. Geländer, feste Abschränkungen oder Brüstungen) vorhanden sind, die mindestens 1,00 m, bei möglichen Absturzhöhen von mehr als 12 m mindestens 1,10 m hoch sind.

Hierzu siehe auch § 12 der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV/GUV-V C22).

6.6.1.1 Arbeiten an hoch gelegenen Stellen

Arbeiten an hoch gelegenen Stellen dürfen nur von sicheren Standplätzen aus durchgeführt werden. Hierfür müssen Einrichtungen vorhanden sein, die ein Abstürzen von Personen verhindern:

- unabhängig von der Absturzhöhe an
 - Arbeitsplätzen und Verkehrswegen an, auf und über dem Wasser oder anderen Stoffen, in denen man versinken kann,
- bei mehr als 1,00 m Absturzhöhe, soweit nicht in den bereits genannten Fällen zu sichern ist, an

- frei liegenden Treppenläufen und -absätzen,
- Wandöffnungen,
- Öffnungen, die nicht mit begehbaren Bauteilen abgedeckt sind, in Böden, Decken und Dachflächen bis zu 20° Neigung (> 20° sind weitergehende Maßnahmen erforderlich),
- Bedienungsständen von Maschinen und deren Zugängen,
- bei mehr als 2,00 m Absturzhöhe an allen übrigen Arbeitsplätzen und Verkehrswegen.

Als sichere Standplätze gelten Gerüste nach DIN 4420 „Arbeits- und Schutzgerüste“ mit dreiteiligem Seitenschutz sowie Hubarbeitsbühnen.

Hierzu siehe auch Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV/GUV-V C22).

6.6.1.2 Verzicht auf Absturzsicherungen

Einrichtungen und Maßnahmen zur Sicherung von Personen gegen Absturz sind abweichend von den Abschnitten 6.6.1 unabhängig von der Absturzhöhe nicht erforderlich, wenn z. B.

- Arbeitsplätze oder Verkehrswege höchstens 0,30 m von anderen tragfähigen und ausreichend großen Flächen entfernt liegen,
- Arbeitsplätze und Verkehrswege auf Flächen mit weniger als 20° Neigung liegen und mindestens 2,00 m Abstand von den Absturzkanten fest abgesperrt sind.

Die Forderung nach Absperrungen kann erfüllt werden z. B. durch Geländer, fest gespannte Ketten oder Seile.

Hierzu siehe auch § 12 der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV/GUV-V C22).

6.6.1.3 Ersatz für Absturzsicherungen

Lässt die Eigenart des Arbeitsplatzes oder der durchzuführenden Arbeiten eine ständige Sicherung nach Abschnitt 6.6.1 und 6.6.1.1 nicht zu, muss die Sicherung gegen Abstürzen oder Hineinstürzen von Beschäftigten auf andere Weise ermöglicht werden.

Einrichtungen zum Auffangen abstürzender oder abrutschender Personen sind z. B. Fangnetze.

Als Sicherung gegen Absturz gilt in diesen Fällen auch die Verwendung von geeigneten persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz.

Hierzu siehe auch § 12 der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV/GUV-V C22) und Regel „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“ (BGR/GUV-R 198).

6.6.1.4 Arbeitsplätze auf Fahrzeugen oder fahrbaren Arbeitsmaschinen

Arbeitsplätze auf Fahrzeugen oder fahrbaren Arbeitsmaschinen, die 2 m oder höher über dem Boden liegen und betriebsmäßig begangen werden, müssen mit fest stehenden, mindestens 1 m hohen Geländern ausgerüstet sein. Ist die Anbringung von fest stehenden Geländern aus verkehrs- und betriebstechnischen Gründen nicht durchführbar, müssen leicht und gefahrlos zu betätigende klappbare oder versenkbare Geländer vorhanden sein. Geländer dürfen jedoch nicht nach außen klappbar sein.

Hierzu siehe auch § 24 Abs. 2 der Unfallverhütungsvorschrift „Fahrzeuge“ (BGV/GUV-V D29).

6.6.2 Gerüste

6.6.2.1 Aufstellen von Gerüsten

Arbeits- und Schutzgerüste müssen entsprechend den Regeln der Technik bemessen und aufgestellt werden. Hilfskonstruktionen, Gerüste und Laufstege sind auf ihre Standsicherheit und Tragfähigkeit zu überwachen.

Dies gilt insbesondere, nachdem die Arbeit längere Zeit unterbrochen worden ist oder Ereignisse eingetreten sind, die die Standsicherheit und Tragfähigkeit beeinträchtigen können. Mängel und Gefahrenzustände sind unverzüglich zu beseitigen.

Arbeits- und Schutzgerüste sind nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik bemessen und aufgestellt, wenn sie die Anforderungen der DIN 4420 „Arbeits- und Schutzgerüste“ und die Forderungen der „Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten“ (BGI 663) erfüllen.

6.6.2.2 Gerüstbeläge

Auf Gerüstbeläge abzuspringen oder etwas auf sie zu werfen, ist unzulässig.

6.6.3 Lawinenstützverbau

6.6.3.1 Unterkünfte

Der Unternehmer hat für die Beschäftigten geeignete Unterkünfte als Wetterschutz zur Verfügung zu stellen. Sie müssen von der Baustelle aus kurzfristig erreichbar sein.

Bewährt haben sich z. B. Biwakschachteln aus Aluminium. Sie sind wärmeisoliert und beheizbar. Auf Grund ihres geringen Gewichtes sind sie auch mit Hubschraubern transportierbar.

6.6.3.2 Blitzschutz

Bei der Einrichtung der Baustellen ist auf ausreichenden Blitzschutz zu achten. Auf Grund der im Gebirge meist schlechten Erdungsmöglichkeiten (Geringe Humusschicht, nackter Fels) sind soweit möglich Fundamentender zu verlegen.

In diesen Blitzschutz sind insbesondere miteinzubeziehen: Hütten, Container, Seilbahnmasten, Seilwinden, Bedienstände sowie Be- und Entladestellen der Seilbahn.

6.6.3.3 Verkehrswege

Arbeitsplätze und Verkehrswege müssen so beschaffen sein, dass sich Beschäftigte bei jeder Witterung sicher bewegen können.

6.6.4 Leitern

6.6.4.1 Anlegeleitern, Stehleitern

Bei der Verwendung von Leitern ist insbesondere zu beachten:

- Von Leitern aus dürfen nur Arbeiten geringen Umfanges durchgeführt werden.

Geringerer Umfang liegt z. B. vor bei:

- mitgeführten Gewichten kleiner als 10 kg,
- Arbeitszeit maximal 2 Stunden,
- Standplatz auf der Leiter maximal 7,00 m über der Aufstellfläche.

Hierzu siehe auch § 7 der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV/GUV-V C22).

6.6.4.2 Mechanische Leitern

Bei der Verwendung von mechanischen Leitern ist u.a. zu beachten:

- Mechanische Leitern sind nach der Betriebsanleitung unter fachkundiger Aufsicht auf- und abzubauen sowie zu benutzen.
- Mechanische Leitern dürfen nur auf geeignetem tragfähigem Untergrund, der ein gleichmäßiges Abstützen zulässt, aufgestellt werden.
- Mechanische Leitern dürfen erst bestiegen werden, wenn sie standsicher aufgestellt und die Feststelleinrichtungen für die aufgerichtete Leiter und die ausgefahrenen Leiterteile wirksam sind.
- Von mechanischen Leitern aus dürfen nur Arbeiten geringen Umfangs durchgeführt werden. Hierbei muss der Benutzer gegen Abstürzen gesichert sein.
- Bei starkem Wind sind die Arbeiten von mechanischen Leitern aus einzustellen oder die Leitern sind gegen Umkippen besonders zu sichern.
- Frei stehende mechanische Leitern sind gegen Schwanken zu sichern.
- Mechanische Leitern dürfen nicht verfahren, geschwenkt, aus- oder eingezogen werden, solange sich jemand auf ihnen befindet.

Die Betriebsanleitung enthält Angaben über das Aufrichten und Neigen sowie die standsichere Aufstellung der Leiter, über den zulässigen Aufstellwinkel, die zulässige Belastung und das Verhalten bei Störungen.

Hierzu siehe auch „Handlungsanleitung für den Umgang mit Leitern und Tritten“ (BGI/GUV-I 694).

6.6.5 Hubarbeitsbühnen

Bei der Verwendung von Hubarbeitsbühnen ist u.a. zu beachten:

- Hubarbeitsbühnen sind entsprechend der Betriebsanleitung standsicher aufzustellen. Das ordnungsgemäße Aufsetzen von Abstützungen auf geeignetem Untergrund ist vor Inbetriebnahme zu prüfen. Kraftbetriebene Abstützungen sind beim Aus- und Einfahren zu beobachten.
- Werden Hubarbeitsbühnen im Verkehrsraum aufgestellt, oder reichen sie in diesen hinein, so sind die beanspruchten Bereiche ordnungsgemäß abzusperren und zu sichern. Kennleuchten für gelbes Blinklicht (z. B. Rundumlicht) müssen eingeschaltet werden.

Hierzu siehe auch Anhang 3 der RSA.

- Hubarbeitsbühnen dürfen nur über die dafür bestimmten Zugänge bestiegen oder verlassen werden.
- Beim Überschreiten der zulässigen Windstärken ist der Betrieb einzustellen und die Arbeitsbühne in Ausgangsstellung zu bringen.

Die zulässigen Windstärken, bei denen der Betrieb einzustellen ist, gehen aus der Betriebsanleitung der Hubarbeitsbühne hervor.

- Arbeiten im Bereich von ungeschützten aktiven Teilen elektrischer Anlagen dürfen nur mit solchen Hubarbeitsbühnen durchgeführt werden, die entsprechend den auftretenden Spannungen – mindestens aber für 1 000 Volt (= 1 kV) – isoliert sind.

6.7 Mindestabstände zu Freileitungen

Arbeiten in der Nähe ungeschützter elektrisch aktiver Teile (z. B. Freileitungen) dürfen nur durchgeführt werden, wenn die Sicherheitsabstände nach DIN VDE 0105-100 „Betrieb von elektrischen Anlagen“ eingehalten sind.

Folgende Mindestabstände zu den Freileitungen müssen eingehalten werden:

Bei Nennspannungen:	Ein Schutzabstand von mindestens:
bis 1 000 V = 1 kV	1,00 m
über 1 kV bis 110 kV	3,00 m
über 110 kV bis 220 kV	4,00 m
über 220 kV bis 380 kV	5,00 m
unbekannt	5,00 m

Können die Mindestabstände nicht in allen Betriebszuständen gewährleistet werden, müssen die Leitungen zuverlässig abgeschaltet werden.

Zuverlässig sind Freileitungen z. B. dann abgeschaltet, wenn dies vom Energieversorgungsunternehmen bestätigt und der fragliche Leitungsabschnitt von einer Elektrofachkraft geerdet und kurzgeschlossen wurde.

6.8 Baumpflege- und Fällarbeiten

Hierzu siehe auch Unfallverhütungsvorschrift „Forsten“ (GUV-V C51) und Regel „Waldarbeiten“ (BGR/GUV-R 2114).

6.8.1 Allgemeines

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Arbeiten mit der Motorsäge – abgesehen von Notfällen – nur bei Tageslicht und nicht bei Sichtbehinderung oder starkem Wind ausgeführt werden. An Steilhängen, an Böschungen, auf Eisflächen und bei gefrorenem oder bereiftem Boden dürfen Arbeiten mit der Motorsäge nur ausgeführt werden, wenn ein sicherer Stand gewährleistet ist.

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

6.8.2 Starten der Motorsäge

Motorsägen mit Verbrennungsmotor sind beim Anwerfen sicher abzustützen und festzuhalten. Dabei dürfen Kettenschienen und Sägeketten keine Berührung mit anderen Gegenständen haben.

6.8.3 Windbruch

Das Aufarbeiten umgestürzter, unter Spannung liegender Bäume darf nur durch besonders unterwiesene und erfahrene Beschäftigte durchgeführt werden.

6.8.4 Vorbereitung der Fällarbeiten

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

- sich im Fallbereich nur die mit dem Fällen beschäftigten Personen aufhalten,
- hindernisfreie Rückweichen für jeden mit der Fällarbeit Beschäftigten festgelegt oder angelegt sind
und
- der Arbeitsplatz am Stamm frei von Hindernissen ist und den mit der Fällarbeit Beschäftigten einen sicheren Stand gewährt.

Der Fallbereich eines Baumes ist grundsätzlich die Kreisfläche mit einem Radius von mindestens der 2fachen Baumlänge um den zu fällenden Baum.

Rückweichen sind hindernisfreie Ausweichmöglichkeiten oder Fluchtwege, die im Allgemeinen nach schräg rückwärts verlaufen sollen.

6.8.5 Umziehen von Bäumen

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass das Umziehen von Bäumen nur mit Seilwinde oder Seilzug erfolgt. Das Seil ist vor Beginn der Fällarbeit am Baum zu befestigen. Die Seillänge muss so gewählt werden, dass sich die Winde oder der Seilzug außerhalb des Fallbereiches befindet.

6.8.6 Zu-Fall-Bringen

Jeder Baum muss vollständig zu Fall gebracht sein, bevor mit dem Fällen des nächsten Baumes begonnen wird.

6.8.7 Hängen gebliebene Bäume

Hängen gebliebene Bäume dürfen nicht durch Besteigen, stückweises Abhauen oder Absägen hindernder Äste, Fällen des aufhaltenden Baumes oder Darüberwerfen eines weiteren Baumes zu Fall gebracht werden. Das Zu-Fall-Bringen hängen gebliebener Bäume durch stückweises Absägen ist – außer bei dichten Schwachholzbeständen – nicht zulässig.

Fachgerechte Maßnahmen zum Zu-Fall-Bringen hängen gebliebener Bäume sind u.a.

- *das Abdrehen mit dem Wendehaken oder Sappi, jedoch so, dass der Wendehaken nach Möglichkeit gezogen wird,*
- *das Anheben des Stammfußes mit Hebebäumen oder Sappi über das Hindernis oder*
- *das Abziehen des hängen gebliebenen Baumes mit Seilwinden oder Seilzügen.*

6.8.8 Fällarbeiten nahe von Freileitungen

Befinden sich im Umkreis von 2 Baumlängen um den Stamm elektrische Freileitungen, dürfen Fällarbeiten nur nach Absprache mit dem Betreiber der Leitungen durchgeführt werden.

6.8.9 Entasten mit der Axt

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

6.8.10 Entasten mit der Motorsäge

Beim Entasten mit der Motorsäge ist diese möglichst abzustützen. Unter Spannung stehende Äste sind unter Beachtung der hierfür erforderlichen Schnitttechnik zu bearbeiten.

6.8.11 Ausastungsarbeiten mit der Motorsäge

Ausastungsarbeiten über Kopf sind unzulässig.

Sind die Schnittstellen vom Boden aus nicht erreichbar, dürfen Ausastungsarbeiten mit der Motorsäge entweder nur von einem Arbeitskorb aus oder mit Hilfe eines Hochentasters durchgeführt werden. Hierbei darf sich keine weitere Person im Schwenkbereich der Säge aufhalten.

6.8.12 Arbeiten an Hängen

Wenn an Hängen eine Gefährdung durch Abrutschen oder Abrollen besteht, dürfen die Beschäftigten erst dann entasten, entrinden oder einschneiden, wenn der Stamm oder die Stammteile gesichert sind.

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

6.8.13 Einsatz von Zugseilen

Werden zur Einhaltung der Fällrichtung Zugseile eingesetzt, sind diese vor Beginn der Fällarbeiten am Baum zu befestigen. Ihre Länge ist so zu bemessen, dass sich die beim Umziehen oder Sichern eingesetzten Beschäftigten außerhalb des Fallbereiches des zu fällenden Baumes befinden.

Die Zugseile sind entsprechend den zu erwartenden Beanspruchungen zu bemessen.

6.8.14 Gefahrbereich von Zugseilen

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

Reißende Seile und abreißende Umlenkrollen schlagen zurück und zur Seite (siehe auch Abbildung im Anhang 1).

6.9 Verbrennen von Abfällen im Freien

Soweit das Verbrennen von Abfällen im Freien noch zugelassen ist, ist zu beachten:

- Den Abfällen dürfen keine Spraydosen, Kunststoffbehälter, Flaschen oder dgl. beigemischt sein.
- Das Feuer darf mit brennbaren Flüssigkeiten (z. B. Benzin, Dieselöl, Spiritus) weder entfacht noch unterhalten und auch nicht wieder entfacht werden.
- Von Flammen und Glut ist – auch mit Fahrzeugen – genügend Abstand zu halten.
- Windrichtung und -stärke, um nicht durch Funkenflug oder Rauch Personen und Umgebung (Gebäude, Bewuchs, Verkehrsflächen) zu gefährden.
- Feuerstellen dürfen nicht unbeaufsichtigt bleiben. Geeignete Feuerlöscheinrichtungen sind bereit zu halten.

6.10 Arbeitsplätze am, auf und über dem Wasser

Hierzu siehe auch Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV/GUV-V C22).

6.10.1 Arbeitsplätze auf Wasserfahrzeugen

Arbeitsplätze auf dem Wasser müssen auf Wasserfahrzeugen, schwimmenden Geräten, schwimmenden Anlagen, Pontons, Flößen oder ähnlichen Schwimmkörpern angelegt werden. Diese müssen für die auszuführenden Arbeiten genügend Freibord, Tragfähigkeit und Stabilität haben und gegen unbeabsichtigtes Abtreiben gesichert sein. Unbesetzte Steuereinrichtungen müssen festgelegt sein.

6.10.2 Verhalten bei Sturmwarnung

Arbeiten unmittelbar an und auf Wasserstraßen, Seen und Staufflächen sind bei Sturmwarnung, bzw. aufziehendem Unwetter sofort zu unterbrechen. Die Wasserflächen sind zu verlassen. Dies gilt nicht, wenn besondere Umstände den Einsatz erfordern. Ab Windstärke 5–6 im Seebereich hat der Unternehmer bzw. der Schiffsführer über den weiteren Arbeitseinsatz zu entscheiden.

Besondere Umstände sind z. B. Abwendung drohender Gefahr, Katastropheneinsätze.

6.10.3 Verhalten bei Hochwasser und Eisgang

Bei Hochwasser und Eisgang dürfen Arbeiten an und auf fließenden Gewässern nicht durchgeführt werden. Erfordern zwingende Umstände solche Arbeiten, sind **besondere** Anforderungen an die Arbeitssicherheit zu stellen. Dies gilt entsprechend im Seebereich bei Sturmflut und Eisgang.

6.10.4 Fällarbeiten am, auf und über dem Wasser

Hier dürfen Arbeiten nur von besonders unterwiesenen und erfahrenen Beschäftigten durchgeführt werden.

Grundsätzlich sollen die Arbeiten möglichst weitgehend von Land aus erledigt werden.

Ist dieses nicht möglich, sind folgende Anforderungen zu beachten:

- Für den Motorsägenführer muss ein sicherer Standplatz vorhanden sein. Dies kann z. B. durch den Einsatz von Booten mit flachem und möglichst breitem Bo-

den und steilen Bordwänden oder Pontons erreicht werden.

- Für die Sägearbeiten ist das Boot/Ponton sicher festzumachen.
- Wenn Motorsägen auf Booten verwendet werden müssen, so ist auf eine möglichst kurze Schwertlänge zu achten, um den Gefahrenbereich so klein wie möglich zu halten.
- Sollen Bäume vom Wasser aus gefällt werden, sind sie durch geeignete Maßnahmen (z. B. Einsatz von Seilzug, Seilwinde und/oder Stammpresse) so zu sichern, dass der Sägenführer nicht gefährdet werden kann.
- Fällarbeiten mit der Motorsäge dürfen von Beschäftigten, die z. B. mit Wathosen in tieferem Wasser stehen, nicht vorgenommen werden, da sie am schnellen Ausweichen gehindert sind.
- Zum Bergen im Wasser liegender Bäume sind nach Möglichkeit hydraulische Geräte o.Ä. zu verwenden.

6.10.5 Arbeiten auf Eisflächen

Arbeiten auf Eisflächen (z. B. Eisschneiden mit der Motorsäge) dürfen nur nach vorheriger Freigabe durchgeführt werden. Für die Standsicherheit sind geeignete Maßnahmen (z. B. Ansnallen von Spikes) zu treffen. Zum Bergen von Personen ist geeignetes Rettungsgerät (z. B. Leitern) bereitzuhalten.

Eisflächen können i.A. ab einer Kerneisdicke von mindestens 10 cm für Personen als ausreichend tragfähig angesehen werden.

6.10.6 Arbeiten im Bereich von Schleusen und Wehren

An Einrichtungen sowie im Ober- und Unterwasser von in Betrieb befindlichen Schleusen, Wehren und Kraftwerken darf nicht im Gefahrenbereich gearbeitet werden. Die Gefahrenbereiche sind zu kennzeichnen.

Bei Arbeiten an außer Betrieb gesetzten Anlagen und Einzelverschlüssen müssen die Antriebsorgane gegen Wiedereinschalten gesichert sein.

Der Unternehmer hat die jeweils Verantwortlichen zu verpflichten, sich über die anstehenden Arbeiten und Schutzmaßnahmen so abzustimmen, dass Gefährdungen ausgeschlossen sind, wenn sich Arbeiten zeitlich und räumlich überschneiden.

Der Gefahrenbereich darf von Wasserfahrzeugen nur befahren werden, wenn er ausdrücklich dafür freigegeben worden ist.

6.10.7 Rettungsmittel für Wasserfahrzeuge

Auf Wasserfahrzeugen und auf schwimmenden Geräten muss für jede Person eine geeignete Rettungsweste vorhanden sein. Ist das Tragen vorgeschrieben, so ist hierfür der Schiffs- oder Geräteführer verantwortlich.

Darüber hinaus sind Rettungsmittel in ausreichender Zahl einsatzbereit zur Verfügung zu halten.

6.10.8 Rettungsmittel für Arbeiten am Wasser

Besteht bei Arbeiten am, auf und über dem Wasser die Gefahr des Ertrinkens, müssen geeignete Rettungsmittel in ausreichender Zahl einsatzbereit zur Verfügung stehen und benutzt werden.

Dies bedeutet, dass:

- jeder Beschäftigte eine automatisch aufblasbare Rettungsweste tragen muss,

Hierzu siehe auch Regel „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Ertrinken“ (BGR 201).

- Rettungsringe in ausreichender Anzahl vorhanden sind,
- Gegebenenfalls Beiboote bereitzuhalten sind. Bei stark strömendem Gewässer ($v > 2$ m/sec) ist zusätzlich eine Ausstattung der Beiboote mit Motorantrieb notwendig.

Wegen der Anforderungen an Beiboote vgl. DIN 1914 „Fahrzeuge der Binnenschifffahrt – Arbeits-, Bei- und Rettungsboote“.

Hinweis: Diese Beiboote sind wegen der fehlenden Kintersicherheit als Arbeitsboote nicht immer geeignet.

6.11 Baugruben und Gräben

6.11.1 Sicherung gegen Abrutschen von Massen

Bei Arbeiten an und vor Erd- und Felswänden sowie in Baugruben und Gräben sind Erd- und Felswände so abzuböschen oder zu verbauen, dass Beschäftigte nicht durch Abrutschen von Massen gefährdet werden können. Dabei sind alle Einflüsse zu berücksichtigen, die die Standsicherheit des Bodens beeinträchtigen können.

Diese Forderung ist erfüllt, wenn:

- *Erd- oder Felswände nach DIN 4124 „Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten“ abgeböschd oder verbaut werden*
- oder*
- *beim Wildbach- oder Lawinerverbau besondere Bestimmungen eingehalten werden (siehe hierzu auch Abschnitt 6.11.9).*

Mit Gefährdungen ist z. B. bei folgenden Arbeiten zu rechnen:

- *Aushub,*
- *Abböschchen,*
- *Ein-, Um- und Ausbauen des Verbaues,*
- *Arbeiten an oder vor Erd- und Felswänden.*

Einflüsse, die die Standsicherheit des Bodens beeinträchtigen können, sind z. B.:

- *zusätzliche Belastungen des Bodens durch Aushub- und Materiallagerung, Fahrzeuge, Erdbaumaschinen, Hebezeuge und Bauwerke in der Nähe der Wand oder Böschungskante,*
- *Erschütterungen (z. B. durch Verkehr, Rammarbeiten, Verdichtungsarbeiten, Sprengungen),*
- *zur Einschnittsohle hin einfallende Schichtung oder Schieferung,*
- *Störungen des Bodengefüges (z. B. Klüfte, Verwerfungen),*
- *nicht oder nur wenig verdichtete Verfüllungen oder Aufschüttungen,*
- *Wasserzuflüsse,*
- *Grundwasserbewegungen und -absenkungen,*
- *Witterungseinflüsse (z. B. Austrocknen, starker Regen, Schnee, Frost, Tauwetter).*

6.11.2 Grabenverbaugeräte

Werden zur Sicherung von Erd- und Felswänden Grabenverbaugeräte verwendet, müssen diese für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet sein und bestimmungsgemäß eingesetzt werden.

6.11.3 Überhänge

Erd- und Felswände dürfen nicht unterhöhlt werden. Überhänge sind unverzüglich zu beseitigen.

Bei Aushubarbeiten freigelegte Findlinge, Bauwerksreste und dgl., die abstürzen oder abrutschen können, sind unverzüglich zu beseitigen.

6.11.4 Überprüfen und Beräumen von Felswänden

Erd- und Felswände über Arbeitsplätzen und Verkehrswegen sind vor Beginn jeder Schicht und nach Bedarf auf das Vorhandensein loser Steine oder Massen zu überprüfen und zu beräumen. Das Überprüfen und Beräumen ist von mindestens zwei fachlich geeigneten Personen durchzuführen.

Es hat insbesondere zu erfolgen:

- nach starken Regen- oder Schneefällen,
- bei einsetzendem Tauwetter,
- nach jedem Lösen größerer Erd- und Felsmassen,
- nach jeder Sprengung.

Das Überprüfen und Beräumen darf abweichend vom Abschnitt 6.6 „Arbeiten an hoch gelegenen Stellen“ durchgeführt werden, wenn die Beschäftigten gegen Absturz gesichert sind, und die Arbeiten ohne Schaffung eines besonderen Arbeitsplatzes im Seil hängend vorgenommen werden müssen. In Fällen, in denen Instandhaltungsarbeiten unter Verwendung von schwerem Werkzeug und Material (Gewicht des mitgeführten Werkzeuges und Materials > 10 kg) durchgeführt werden müssen, sind Gerüste, Hubarbeitsbühnen oder hochziehbare Personenaufnahmemittel einzusetzen.

6.11.5 Verkehrswege an Baugruben und Gräben

An Baugruben und Gräben, die betreten werden müssen, sind an den Rändern mindestens 0,60 m breite, möglichst waagerechte Schutzstreifen anzuordnen und von Aushubmaterial, Hindernissen und nicht benötigten Gegenständen freizuhalten. Bei Gräben bis zu einer Tiefe von 0,80 m kann auf einer Seite auf den Schutzstreifen verzichtet werden.

Gruben und Gräben von mehr als 1,25 m Tiefe müssen verbaut werden und dürfen nur über geeignete Einrichtungen, insbesondere Leitern oder Treppen, betreten und verlassen werden. Gräben von mehr als 0,80 m Breite sind in ausreichendem Maße mit Übergängen, z. B. Laufbrücken oder Laufstegen zu versehen.

6.11.6 Arbeitsraum

Baugruben und Leitungsgräben, in denen gearbeitet wird, müssen ausreichenden Arbeitsraum haben. Die Abmessungen des Arbeitsraumes sind abhängig von Böschungswinkel, Verbau, Einbauten, Rohrart und Arbeitsablauf.

Arbeitsraumbreiten siehe DIN 4124 „Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten“.

6.11.7 Arbeiten am Verbau

Ein Verbau darf nur auf Anordnung des Aufsicht Führenden um- oder ausgebaut werden. Der Verbau darf nur zurückgebaut werden, soweit er durch Verfüllen entbehrlich geworden ist. Er ist beim Verfüllen an Ort und Stelle zu belassen, wenn er nicht gefahrlos entfernt werden kann.

6.11.8 Neuartige Verbaugeräte

Der Unternehmer hat neuartige Verbaugeräte vor ihrer Erprobung oder der ersten Anwendung dem zuständigen Träger der gesetzlichen Unfallversicherung anzuzeigen.

6.11.9 Wildbachverbau und Lawinenstützverbau

Von den in den Abschnitten 6.11.1 und 6.11.3 bis einschließlich 6.11.6 beschriebenen Maßnahmen kann bei Bauarbeiten im Wildbachverbau und im Lawinenstützverbau abgewichen werden, wenn auf Grund der Eigenart des Arbeitsplatzes oder der durchzuführenden Arbeiten die geforderten Sicherungsmaßnahmen nicht gerechtfertigt sind und stattdessen die Arbeiten

- nach fachkundiger Beurteilung aller auf den Arbeitsbereich wirkenden Gefährdungen und Einflüsse
und
- nach Unterweisung der Beschäftigten

unter Beachtung anderer Sicherheitsmaßnahmen und unter ständiger Aufsicht

durchgeführt werden und damit die Sicherheit auf gleiche Weise gewährleistet ist.

Zur fachkundigen Beurteilung aller auf den Arbeitsbereich wirkenden Einflüsse gehören:

- Beurteilen der Standfestigkeit des anstehenden Gebirges (Böschungen und Baugrund) entsprechend den geplanten Bauabschnitten. Erforderlichenfalls sind Fachleute, wie z. B. Geologen beizuziehen.
- Detaillierte Feststellung der örtlichen Gegebenheiten hinsichtlich Wasseranfall, Bewuchsform, Rissbildung des Bodens, Vorhandensein von Lockermaterial, Steinen etc..
- Kritische Untersuchung der frei stehenden Böschungen oder des Baugrundes auf Veränderungen nach jeder Arbeitsunterbrechung, gegebenenfalls auch fortwährend.

In Betracht kommende Sicherungsmaßnahmen können sein:

- Entfernen bzw. Rückverankern von Bäumen, die in die Baustelle hineinbrechen können,
- Anbringen von Fangnetzen gegen Steinschlag,
- Entwässerungsmaßnahmen und Folienabdeckung der Böschungen gegen Eindringen von Tagwasser,
- möglichst weitgehendes Beibehalten der natürlichen bzw. bereits vorhandenen Böschungswinkel,
- Durchführung der Arbeiten nur bei geeigneter, beständiger Witterung (keine Niederschläge, keine Frost-Tauwechselferioden),
- ständiges Freihalten geeigneter Rückzugswege zum umgehenden Verlassen der Baugruben,
- die Zeit, während der Böschungen steiler gehalten werden, als es den natürlichen bzw. bereits vorhandenen Böschungswinkeln entspricht, ist auf das unbedingt notwendige Mindestmaß zu beschränken,
- Einsatz von kraftbetriebenen Geräten anstelle von Personen bei kritischen Böschungswinkeln oder in sonstigen gefährdeten Bereichen.

Die Auswahl und Reihenfolge der zu treffenden Sicherheitsmaßnahmen hat dabei der Unternehmer dem Grundsatz nach schriftlich festzulegen. Er hat dafür Sorge zu

tragen, dass der Bauablauf bestmöglich vorbereitet wird, damit die Arbeiten sicher und zügig abgewickelt werden können. Tägliche Festlegungen vor Ort müssen nicht schriftlich festgehalten werden.

Kurzzeitige Bauarbeiten im Sinne dieses Abschnittes können auch als Teile von größeren Verbaumaßnahmen auftreten.

6.12 Quellfassungen

Beim Anlegen von Quellfassungen ist der anstehende Boden gegen Hineinbrechen in die Baugrube zu sichern.

Wenn möglich, sind die Ränder der Baugrube entsprechend den Anforderungen nach Abschnitt 6.11.1 abzuböschten. Ist dies aus Platzgründen nicht möglich, ist der Verbau im unmittelbaren Bereich des Quellwasseraustrittes besonders sorgfältig anzulegen (siehe hierzu auch Abschnitt 6.11.2.).

6.13 Einsteigen in unterirdische Anlagen

6.13.1 Ermittlung von Gefahren

Vor dem Einsteigen in unterirdische Anlagen wie z. B. Stollen oder Schächte muss von einem sachkundigen Verantwortlichen festgestellt werden, ob Gefahren an den zu betretenden Arbeitsstellen auftreten können.

Aussagen über Art und Umfang vorhandener bzw. während der Arbeiten zu erwartender Gefahren durch Stoffe oder Sauerstoffarmut können z. B. mittels geeigneter Mess- und Analyseverfahren getroffen werden. Messungen sind dabei aus einer gesicherten Position (über Tage mit Hilfe von Verlängerungsleitungen) durchzuführen. Messeinrichtungen müssen geeignet und von einer geeigneten Prüfstelle zugelassen sein.

Sind bei den Messungen Gefahren ermittelt worden, hat der Aufsicht Führende vor dem Einsteigen geeignete Maßnahmen für einen sicheren Aufenthalt in dem Arbeitsbereich zu treffen. Über die Ergebnisse der Messungen und die getroffenen Maßnahmen ist ein schriftlicher Nachweis zu führen.

Hierzu siehe auch § 5 und § 6 ArbSchG.

Bei Arbeiten in abwassertechnischen Anlagen sind darüber hinaus die Anforderungen der Unfallverhütungsvorschrift „Abwassertechnische Anlagen“ (BGV/GUV-V C5) zu beachten.

6.13.2 Arbeiten in unterirdischen Anlagen

Bei Arbeiten in unterirdischen Anlagen muss mindestens eine zweite Person über Tage zur Sicherung anwesend sein.

Bei Arbeiten in unterirdischen Regenrückhaltebecken, in denen Wasser über einen längeren Zeitraum gestaut ist, sind besondere Maßnahmen zu ergreifen. Dies ist erforderlich, da sich durch biologische Prozesse gesundheitsgefährdende Gase in größerem Umfang im Wasser befinden und durch Wasserbewegung plötzlich freigesetzt werden können.

Besondere Maßnahmen können z. B. sein:

- *tragbare Mess- und Warngeräte in Verbindung mit Atemschutzgeräten (Selbstretter),*
- *Verwendung umluftunabhängiger Atemschutzgeräte.*

Hierzu siehe auch Unfallverhütungsvorschrift „Abwassertechnische Anlagen“ (BGV/GUV-V C5) und „Sicherheitsregeln für Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen“ (GUV-R 126), bzw. „Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen“ (BGR 126).

6.13.3 Belüftung

Vor dem Einsteigen sind schlecht belüftete unterirdische bauliche Anlagen, wie z. B. Stollen, Schächte oder sonstige Hohlräume in jedem Fall ausreichend lange zu belüften (mechanische Belüftung oder Durchzug herstellen).

Die Belüftung ist ausreichend, wenn vor dem Einstieg sichergestellt ist, dass keine gefährliche, explosionsfähige Atmosphäre, kein Sauerstoffmangel und keine Gase oder Dämpfe in gesundheitsgefährlicher Konzentration auftreten.

Wenn eine ausreichende Belüftung nicht sicherzustellen ist, sind in Abhängigkeit von der Tiefe des umschlossenen Raumes und der Gefährdung weitere Schutzmaßnahmen erforderlich.

Hierzu siehe auch „Sicherheitsregeln für Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwasser-

technischen Anlagen“ (GUV-R 126), bzw. „Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen“ (BGR 126).

6.13.4 Rettungsmaßnahmen

Zur Rettung von Personen aus Stollen und Schächten müssen geeignete Einrichtungen vorhanden sein.

Hierzu siehe auch „Sicherheitsregeln für Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen“ (GUV-R 126), bzw. „Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen“ (BGR 126).

6.14 Spülfelder

Arbeiten dürfen nur von sicheren Standplätzen durchgeführt werden. Spülfelder dürfen erst betreten oder befahren werden, nachdem der Aufsicht Führende eine ausreichende Tragfähigkeit festgestellt und eine Freigabe erteilt hat.

6.14.1 Aufgeständerte Rohrleitungen

Aufgeständerte Rohrleitungen sind standsicher zu verlegen.

Diese Forderung ist z. B. erfüllt durch entsprechend den statischen Erfordernissen dimensionierte Längs- und Queraussteifungen.

6.14.2 Erreichbarkeit von Rohrleitungen

Rohrleitungen sowie alle dazugehörenden Betriebseinrichtungen, die regelmäßig begangen werden, müssen sicher erreicht werden können.

Sicher erreichbar sind Rohrleitungen und Absperrschieber z. B. über feste Laufstege.

6.14.3 Demontage von Rohrleitungen

Bei der Demontage von Rohrleitungen, Abzweigen oder Absperrschiebern ist darauf zu achten, dass eventuell vorhandene Verspannungen sicher beherrscht werden können.

Dies kann z. B. erreicht werden, wenn Montagearbeiten nicht bei direkter Sonneneinstrahlung durchgeführt werden.

6.14.4 Keile in Rohrleitungen

Keile zum Trennen der Rohrleitungen müssen so gesichert werden, dass sie nicht herausgeschleudert werden können.

Dies kann z. B. durch Befestigen mit Drahtschlingen vor Montagebeginn erreicht werden.

6.15 Ersatzstromversorgung

6.15.1 Schutzmaßnahmen

Ersatzstromaggregate dürfen nur betrieben werden, wenn Schutzmaßnahmen gegen gefährliche Körperströme getroffen werden.

Ersatzstromaggregate sind üblicherweise vom Hersteller mit Schutztrennung ausgestattet oder dafür vorbereitet. Diese Schutzmaßnahme ist jedoch nur wirksam, wenn die Länge des angeschlossenen Verlängerungskabels bei einem angeschlossenen Verbraucher einen bestimmten geräteabhängigen Wert nicht übersteigt. Die maximal zulässige Kabellänge muss dabei für jedes Aggregat einzeln ermittelt werden. Unabhängig von der Länge des Verlängerungskabels und der Zahl der angeschlossenen Verbraucher liefert folgende Maßnahme die besten Ergebnisse: Konsequente Umrüstung der Aggregate auf das System der Schutztrennung mit Isolationsüberwachung und Abschaltung.

Die Fehlerstromschutzschaltung (Fehlerstromschutzschalter mit Nennfehlerstrom $< 0,03 \text{ A}$) liefert gleich gute Ergebnisse, wobei jedoch bei der Aufstellung die Wirksamkeit der Erdungsanlage überprüft werden muss. Dies hat durch eine Elektrofachkraft zu erfolgen.

6.15.2 Prüfung der Schutzmaßnahmen

Nach jeder Aufstellung der Ersatzstromaggregate muss vor der ersten Inbetriebnahme die Schutzmaßnahme überprüft werden.

7 Brandschutz

7.1 Feuerlöscher

Auf Fahrzeugen und fahrbaren Arbeitsmaschinen sollen geeignete Feuerlöscher mitgeführt sowie beim Einsatz fahrbarer Maschinen bereitgehalten werden, soweit dies nicht in anderen Vorschriften bereits geregelt ist. Geeignet sind Feuerlöscher mit den Brandklassen A, B und C.

Technische Einrichtung	Größe des Feuerlöschers
Pkw/Kombi	2 kg (mindestens)
Lkw	6 kg
Baustellenwagen	6 kg
Bagger, Planiertrappen, Grader und dgl.	6 kg
Motorboote (bis 15 t Gewicht) und schwimmende Geräte	2 kg (mindestens)
Wasserfahrzeuge (über 15 t Gewicht)	6 kg (mindestens)

7.2 Unterweisung und Übung

Der Unternehmer hat eine ausreichende Anzahl von Versicherten durch Unterweisung und Übung im Umgang mit Feuerlöscheinrichtungen zur Bekämpfung von Entstehungsbränden vertraut zu machen.

Hierzu siehe auch § 22 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV/GUV-VA1).

Beschäftigte gelten als eingewiesen in den Einsatz von Handfeuerlöschern, wenn sie in Abständen von längstens 4 Jahren theoretisch und praktisch unterrichtet werden.

8 Besondere Gefahren

Zur Abwehr unmittelbar drohender Gefahr darf – außer zur Absicherung der Unfallstelle und Rettung von Menschenleben – nicht gearbeitet werden, bevor Klarheit besteht, was zur Beseitigung der vorhandenen Gefahren zu veranlassen ist und welche entsprechenden Maßnahmen zu ergreifen sind. Insbesondere sind die für den jeweiligen Fall erforderlichen Schutzausrüstungen einzusetzen.

Besondere Gefahren gehen z. B. aus von:

- Blindgängern und Munitionsfunden,
- herunterhängenden elektrischen Freileitungen,
- beschädigten Gasleitungen oder Elektrokabeln,
- einsturzgefährdeten baulichen Anlagen oder Bauteilen,
- unverbauten Baugruben und Gräben,
- Wasser mit hoher Fließgeschwindigkeit,
- drohenden Steinschlägen, Muren oder Lawinen,
- Gewässerverunreinigungen,
- Transportfahrzeugen, die als Fahrzeuge mit gefährlicher Ladung gekennzeichnet sind (z. B. durch orangefarbene Tafeln),
- Schiffsladungen mit gefährlichen oder nicht bekannten Gütern,
- Ladungen, die verspannt, verkeilt oder absturzgefährdet sind,
- lebenden Tieren,
- Tierkadavern.

9 Erste Hilfe

Die Grundpflichten zur Ersten Hilfe ergeben sich aus § 10 ArbSchG und § 25 ff der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV/GUV-V A1).

9.1 Erste-Hilfe-Material

Bei jedem Arbeitstrupp ist das notwendige Erste-Hilfe-Material vorrätig zu halten und bei Bedarf zu ergänzen. Mindestens ist ein kleiner Verbandkasten nach DIN 13 157 „Verbandkasten C“ bereitzuhalten. Für die Tätigkeiten im Außendienst, insbesondere für die Mitführung von Erste-Hilfe-Material in Werkstattwagen und Kraftfahrzeugen, kann auch der Kraftwagen-Verbandkasten nach DIN 13 164 „Erste Hilfe-Material, Verbandkasten B“ als kleiner Verbandkasten verwendet werden. Er muss jederzeit schnell erreichbar sein und sachgemäß, besonders gegen Verunreinigung und Witterungseinflüsse geschützt, aufbewahrt werden. Eine „Anleitung zur Hilfe bei Unfällen“ und die Anschrift eines schnell erreichbaren Arztes oder Durchgangsarztes sind an Arbeitsstellen von längerer Dauer auszuhängen bzw. mitzuführen.

9.2 Meldung von Unfällen

Alle Unfälle und Verletzungen sind dem Aufsicht Führenden unverzüglich zu melden. Erste-Hilfe-Leistungen sind (z. B. durch Eintragung in das Verbandbuch) aufzuzeichnen und mindestens 5 Jahre aufzubewahren.

9.3 Ersthelfer

Zum Sicherstellen einer wirksamen Ersten Hilfe zählt auch, dass bei wasserbaulichen und wasserwirtschaftlichen Arbeiten entsprechend der bestehenden Gefährdung nach § 26 Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV/GUV-V A1) eine ausreichende Anzahl von Ersthelfern am Arbeitsort anwesend ist.

Eine ausreichende Zahl ist z. B. dann vorhanden, wenn am Arbeitsort mindestens zwei ausgebildete Ersthelfer anwesend sind.

Ersthelfer ist, wer hierfür eine spezielle Ausbildung bei einer anerkannten Stelle für Aus- und Fortbildung in der Ersten Hilfe erfahren hat und regelmäßig fortgebildet wird.

9.4 Arbeiten in abgelegenen und schlecht zugänglichen Bereichen

Bei Arbeiten in abgelegenen und schlecht zugänglichen Bereichen sind geeignete Notrufeinrichtungen wie z. B. tragbare Funkgeräte für den nicht öffentlichen beweglichen Betriebsfunk oder Funktelefone mitzuführen. Um die Wirksamkeit tragbarer Funkgeräte und Funktelefone zu gewährleisten, ist es notwendig, vor Aufnahme der Arbeiten eventuell vorhandene Funkschattenbereiche zu ermitteln und zu dokumentieren.

Erforderlichenfalls sind Festlegungen für den Meldeweg, den Abtransport von Verletzten, das Heranführen von Erste-Hilfe-Organisationen oder den Notarzt zu treffen. Bewährt haben sich z. B. die koordinatenmäßige Erfassung (GPS) exponierter Arbeitsbereiche für die Luftrettung und das Hinterlegen von Anfahrtsskizzen bei der zuständigen Rettungsleitstelle.

10 Inbetriebnahme von Geräten und Fahrzeugen

10.1 Allgemeines

Anlagen und technische Arbeitsmittel sind entsprechend der Betriebssicherheitsverordnung bzw. den einschlägigen Vorschriften und Regeln von befähigten Personen zu prüfen:

- vor der ersten Inbetriebnahme (soweit keine Bauartprüfung vorliegt),
- in regelmäßigen Zeitabständen,
- nach wesentlichen Änderungen,
- nach Instandsetzungen.

Die Ergebnisse der Prüfungen sind schriftlich festzuhalten.

Die im Bereich der wasserbaulichen und wasserwirtschaftlichen Arbeiten am häufigsten vorkommenden überwachungsbedürftigen Geräte und Anlagen sind im Anhang 2 aufgeführt. Der Tabelle ist insbesondere zu entnehmen:

- *Qualifikation des Prüfenden,*
- *Prüffristen,*
- *Art der Dokumentation (z. B. Prüfbuch).*

10.2 Kontrolle einfacher Arbeitsgeräte

Einfache Arbeitsgeräte sind vor der Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen. Sie dürfen nur zu Arbeiten benutzt werden, für die sie bestimmt sind. Schadhafte Gerät darf nicht benutzt werden.

Einfache Arbeitsgeräte sind z. B. Hacken, Schaufeln, Äxte, Keile, Hämmer, Handsägen, Hausmesser und Sensen.

10.3 Kontrolle von Handmaschinen

Handmaschinen sind vom Maschinenführer vor der Benutzung, jedoch mindestens an jedem Einsatztag einmal, auf einen einwandfreien Betriebszustand zu überprüfen; Mängel sind fachgerecht zu beheben.

10.4 Betriebsprüfung von Fahrzeugen

Der Fahrzeug- oder Maschinenführer hat die für die Betriebssicherheit von Fahrzeugen und fahrbaren Arbeitsmaschinen wichtigen Teile bei Beginn jeder Arbeitsschicht auf ihren betriebs sicheren Zustand zu prüfen.

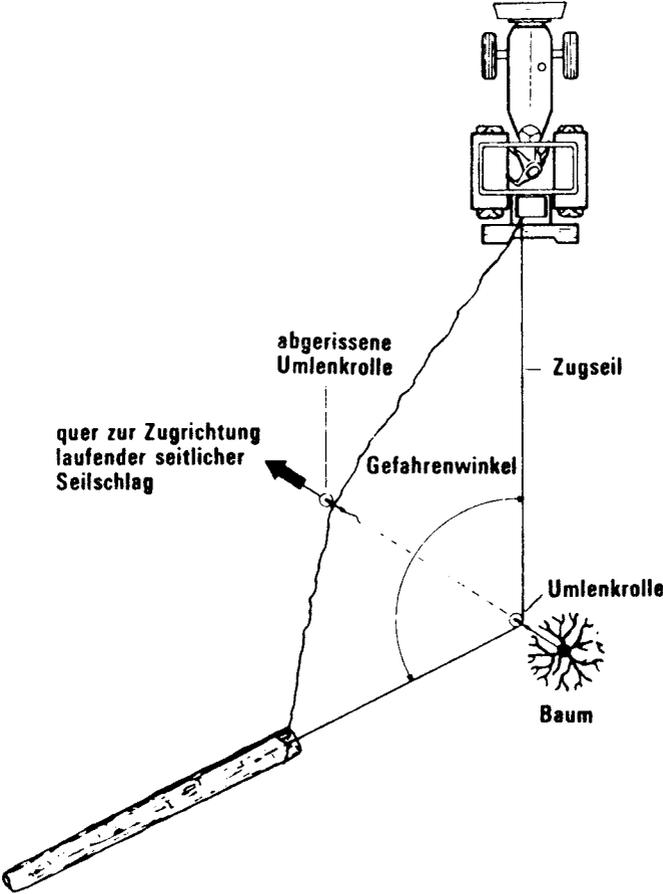
Die Prüfung umfasst z. B. Bremsen, Kontroll- und Anzeiginstrumente.

Der Fahrzeug- oder Maschinenführer hat nach längerem Stillstand Fahrzeuge oder Arbeitsmaschinen vor ihrer Wiederinbetriebnahme einer Funktionsprüfung zu unterziehen. Bei den Funktionsprüfungen ist besonderer Wert auf alle Sicherheitseinrichtungen wie z. B. End- und Not-Aus-Schalter zu legen.

Insbesondere sind die Herstellerhinweise zu beachten.

Anhang 1

Skizze zu Abschnitt 6.8.14



Anhang 2

Überwachungs- bzw. prüfpflichtige Maschinen und Anlagen für den Wasserbau

Die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) sieht vor, dass der Arbeitgeber im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung (§ 3 Abs. 3 BetrSichV) Art, Umfang und Fristen der notwendigen Prüfungen für seine Arbeitsmittel ermittelt und die Anforderungen festsetzt, für die mit der Prüfung beauftragten Personen. Dabei wird er dazu verpflichtet sich notwendige Informationen zu beschaffen und den Stand der Technik (dazu gehören u.a. bisherige Prüfverfahren und Unfallverhütungsvorschriften) zu beachten. Die angegebenen Werte sind daher nur Richtwerte bzw. maximale Prüfzeiten. Nach § 11 der BetrSichV sind die Ergebnisse der Prüfungen prinzipiell aufzuzeichnen und einen angemessenen Zeitraum, mindestens aber bis zur nächsten Prüfung, aufzubewahren.

Maschine, Anlage	Prüfung durch gemäß BetrSichV	Maximale Prüfzeiten nach BetrSichV	Weitere Prüfverfahren	Prüfzeiten gemäß weiterer Prüfverfahren
Atemschutzgeräte	zugelassene Überwachungsstelle	max. alle 5 Jahre § 15(7) Nummer 1	Regel „Benutzung von Atemschutzgeräten“ (BGR/GUV-R 190) Abschnitt 3.2.12	nach Herstellerangabe BGR/GUV-R 190, max. alle 6 Jahre
Brückenbesichtigungseinrichtungen (Seilbahnartige Befahrgeräte)	zugelassene Überwachungsstelle	max. alle 2 Jahre § 15(13)	Regel „Sicherheitsregeln Brücken-Instandhaltung“ (GUV-R 2103); Abschnitt 6	vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen mindestens 1x jährlich
Druckbehälter	zugelassene Überwachungsstelle (nur in Ausnahmen von befähigter Person)	vor erster Inbetriebnahme nach wesentlichen Veränderungen regelmäßig je nach Einstufung des Druckgerätes (nach § 15)	BetrSichV	vor der ersten Inbetriebnahme dann alle 5 Jahre bei Druckliterprodukt > 1 000 näheres siehe Druckbehälter VO
Elektrische Anlagen – ortsfeste Betriebsmittel	befähigte Person bzw. Elektrofachkraft	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§ 3, Abs. 3)	UVV „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (BGR/GUV-V A3); § 5	vor der ersten Inbetriebnahme dann mindestens alle 4 Jahre

Maschine, Anlage	Prüfung durch gemäß BetrSichV	Maximale Prüffristen nach BetrSichV	Weitere Prüfvorschriften	Prüffristen gemäß weiterer Prüfvorschriften
Elektrische Anlagen – nicht ortsfeste Betriebsmittel	befähigte Person bzw. Elektrofachkraft	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln festlegen, jedoch wiederkehrend prüfen und ggf. erproben; [§10, Satz (1) bis (4)]	UVV „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (BGV/GUV-V A3); § 5 und Information „Prüfung ortstveränderlicher elektrischer Betriebsmittel“ (GUV-I 8524)	alle 6–24 Monate je nach Betrieb bei Maschinen auf Baustellen z. B. mindestens alle 12 Monate
Erdbaumaschinen	befähigte Person	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§ 3, Abs. 3)	Regel „Betreiben von Arbeitsmitteln“ (BGR/GUV-R 500, Kap. 2.12); Abschnitt 3.22	vor der ersten Inbetriebnahme und nach Bedarf jedoch mindestens 1x jährlich laufende Überwachung
Ersatzstromaggregate	befähigte Person bzw. Elektrofachkraft	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§ 3, Abs. 3)	UVV „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (BGV/GUV-V A3); § 5 DIN VDE 0100	entsprechend den Einsatzbedingungen
Erste-Hilfe-Material			UVV „Grundsätze der Prävention“ (BGV/GUV-V A1); § 25	rechtzeitige Erneuerung
Fahrzeuge	zugelassene Überwachungsstelle	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§ 3, Abs. 3)	§ 29 StVZO UVV „Fahrzeuge“ (BGV/GUV-V D29); §§ 36, 57	siehe § 29 StVZO je nach Bedarf, jedoch mindestens 1x jährlich vor Beginn jeder Arbeitsschicht

Maschine, Anlage	Prüfung durch gemäß BetrSichV	Maximale Prüffristen nach BetrSichV	Weitere Prüfvorschriften	Prüffristen gemäß weiterer Prüfvorschriften
Feuerlöscher	zugelassene Überwachungsstelle bzw. befähigte Person	äußere Prüfung alle 2 Jahre innere Prüfung max. alle 5 Jahre Festigkeitsprüfung max. alle 10 Jahre	UVV „Grundsätze der Prävention“ (BGV/GUV-V A 1); § 39 Abs. 3 und Regel „Ausrüstung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern“ (BGR/GUV-R 133); Abschnitt 6	alle 2 Jahre
Flammenrück-schlagsicherung		in Gefährdungs-analyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§ 3, Abs. 3)	Merkblatt „Sicher-heitseinrichtun-gen gegen Gas-rücktritt und Flammendurch-schlag in Einzel-flaschenanlagen“ (BGI 692)	mindestens 1x jährlich
Flüssiggas (ortsveränderliche Anlagen)	befähigte Person	in Gefährdungs-analyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§ 3, Abs. 3)	UVV „Verwendung von Flüssiggas“ (BGV/GUV-V D34); § 33	vor Inbetrieb-nahme mindestens alle 2 Jahre
Flüssigkeitsstrahler (Hochdruck-reiniger)	befähigte Person	in Gefährdungs-analyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§ 3, Abs. 3)	Regel „Betreiben von Arbeitsmitteln“ (BGR/GUV-R 500, Kap. 2.36); Abschnitt 4	vor der ersten Inbetriebnahme oder Baumuster-prüfung, dann mindestens 1x jährlich
Förderbänder	befähigte Person bzw. Sachverständiger	in Gefährdungs-analyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§ 3, Abs. 3)		
Förderkörbe für Personenbeförderung	befähigte Person	in Gefährdungs-analyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§ 3, Abs. 3)	„Sicherheitsre-geln für hochzieh-bare Personenauf-nahmemittel“ (BGR/GUV-R 159); Abschnitt 6	vor der ersten Inbetriebnahme nach konstruk-tiven Änderungen mindestens 1x jährlich täglich

Maschine, Anlage	Prüfung durch gemäß BetrSichV	Maximale Prüffristen nach BetrSichV	Weitere Prüfvorschriften	Prüffristen gemäß weiterer Prüfvorschriften
Freischneider	befähigte Person	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln festlegen, jedoch wiederkehrend prüfen und ggf. erproben; [§10, Satz (2) bis (4)]	UVV „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (BGV/GUV-V A3); § 5 Information „Prüfung ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel“ (GUV-I 8524) DIN EN ISO 11806 „Tragbar handgeführte Freischneider und Trimmer mit Antrieb durch Verbrennungsmotor“ UVV VSG 3.1 und VSG 4.3 der Gartenbau-BG	alle 6–24 Monate je nach Betrieb bei Maschinen auf Baustellen z. B. mindestens alle 12 Monate
Gabelstapler	befähigte Person	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§3, Abs. 3)	UVV „Flurförderzeuge“ (GUV-V D27.1; § 20) (BGV/GUV-V D27; §§37-39)	mindestens 1x jährlich
Gaswarngeräte	befähigte Person für besondere Gefährdung	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§3, Abs. 3)	Regel „Betreiben von Arbeitsmitteln“ (BGR/GUV-R 500, Kap. 2.33); Abschnitt 4.4	vor Inbetriebnahme und in angemessenen Zeitabständen
Grabenverbaugeräte	befähigte Person	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§3, Abs. 3)	Regel „Betreiben von Arbeitsmitteln“ (BGR/GUV-R 500, Kap. 2.12); Abschnitt 3.22	vor der ersten Inbetriebnahme und nach Bedarf, jedoch mindestens 1x jährlich laufende Überwachung

Maschine, Anlage	Prüfung durch gemäß BetrSichV	Maximale Prüffristen nach BetrSichV	Weitere Prüfvorschriften	Prüffristen gemäß weiterer Prüfvorschriften
Handwerkszeuge (z. B. Hammer, Meißel)		in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§3, Abs. 3)		nach Bedarf
Hebebühnen	befähigte Person	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§3, Abs. 3)	Regel „Betreiben von Arbeitsmitteln“ (BGR/GUV-R 500, Kap. 2.10); Abschnitt 2.9	vor der ersten Inbetriebnahme mindestens 1x jährlich
Holzbearbeitungsmaschinen	befähigte Person	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§3, Abs. 3)	UVV „Grundsätze der Prävention“ (BGR/GUV-V A1); §39	vor der ersten Inbetriebnahme und in angemessenen Zeiträumen
Hubarbeitsbühnen	befähigte Person	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§3, Abs. 3)	Regel „Betreiben von Arbeitsmitteln“ (BGR/GUV-R 500, Kap. 2.10); Abschnitt 2.9	vor der ersten Inbetriebnahme mindestens 1x jährlich
Krane (auch LKW-Ladekrane)	befähigte Person sowie Sachverständiger	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§3, Abs. 3)	UVV „Krane“ (BGV/GUV-V D6); §§25, 28	vor der ersten Inbetriebnahme mindestens 1x jährlich
Lastenaufnahmeeinrichtungen	befähigte Person	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§3, Abs. 3) arbeitstäglich bei Personenbeförderung (Anhang 2, Abschnitt 4.1.1)	Regel „Betreiben von Arbeitsmitteln“ (BGR/GUV-R 500, Kap. 2.8); Abschnitt 3.15	vor der ersten Inbetriebnahme, dann mindestens 1x jährlich und nach besonderer Beanspruchung

Maschine, Anlage	Prüfung durch gemäß BetrSichV	Maximale Prüffristen nach BetrSichV	Weitere Prüfvorschriften	Prüffristen gemäß weiterer Prüfvorschriften
Leitern, Tritte mechanische Leitern	befähigte Person	wiederkehrende Prüfung; (Anhang 2, Abschnitt 5.3.1) in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§3, Abs. 3)	„Handlungsanleitung für den Umgang mit Leitern und Tritten“ (BGI/GUV-I 694); § 17	in angemessenen Zeitabständen mindestens 1x jährlich
Mähmaschinen	befähigte Person	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§3, Abs. 3)	UVV „Grundsätze der Prävention“ (BGV/GUV-V A1); § 39	mindestens 1x jährlich
Materialeilbahn (stationär)	befähigte Person bzw. Sachverständiger	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§3, Abs. 3)	UVV „Grundsätze der Prävention“ (BGV/GUV-V A1); § 39	vor der ersten Inbetriebnahme mindestens 1x jährlich
Motorboote	Zugelassene Überwachungsstelle	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§3, Abs. 3)	Schiffahrtsordnung; §§19, 22	alle 3 bis 5 Jahre
Motorsäge	befähigte Person	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§3, Abs. 3)	UVV „Grundsätze der Prävention“ (BGV/GUV-V A1); § 39	vor der ersten Inbetriebnahme und in angemessenen Zeiträumen
Rahmen	befähigte Person	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§3, Abs. 3)		nach jeder Aufstellung, jeweils vor Inbetriebnahme mindestens 1x jährlich empfohlen

Maschine, Anlage	Prüfung durch gemäß BetrSichV	Maximale Prüffristen nach BetrSichV	Weitere Prüfvorschriften	Prüffristen gemäß weiterer Prüfvorschriften
Rettungskragen/ Rettungswesten	befähigte Person	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§3, Abs. 3)	UVV „Wasserfahrzeuge mit Betriebsurlauben auf Binnengewässern“ (BGV/GUV-V D19); § 43	mindestens 1x jährlich vor jeder Benutzung
Rundstahlketten, Seile, Bänder und Gurte	befähigte Person	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§3, Abs. 3) arbeitstäglich bei Personenbeförderung; (Anhang 2, Abschnitt 4.1.1)	Regel „Betreiben von Arbeitsmitteln“ (BGR/GUV-R 500, Kap. 2.8); Abschnitt 3.15	vor der ersten Inbetriebnahme dann mindestens 1x jährlich und nach besonderer Beanspruchung
Schiffe	zugelassene Überwachungsstelle	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§3, Abs. 3)	Schiffahrtsordnung; §§ 19, 22	im Allgemeinen alle 10 Jahre
Schwimmende Geräte	befähigte Person	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§3, Abs. 3)	UVV „Schwimmende Geräte“ (BGV D21)	mindestens 1x jährlich
Sicherheits- und Rettungsgeschirre (Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz)	befähigte Person	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§3, Abs. 3)	Regel „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“ (BGR/GUV-R 198); Abschnitt 8.2	mindestens 1x jährlich Prüfung auf Beschädigung vor jeder Benutzung
Steigeisengänge		in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§3, Abs. 3)	„Sicherheitsregeln für Steigeisen und Steigeisengänge“ (BGR/GUV-R 177); Abschnitt 6.1	vor jeder Benutzung

Maschine, Anlage	Prüfung durch gemäß BetrSichV	Maximale Prüffristen nach BetrSichV	Weitere Prüfvorschriften	Prüffristen gemäß weiterer Prüfvorschriften
Taucherausrüstung bei Atemschutzgeräten	befähigte Person zugelassene Überwachungsstelle	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§3, Abs. 3) bei Tauchgeräten: äußere/innere Prüfung, Gewichtsprüfung maximal alle 2,5 Jahre; §15(7) Nummer 2	UVV „Taucherarbeiten“ (BGV C 23); § 31, Abs. 3 Regel „Benutzung von Atemschutzgeräten“ (BGR/GUV-R 190)	mindestens 1x jährlich (nach Tab. 18-24 in Abschnitt 8.7, BGR/GUV-R 190) maximal alle 6 Jahre
Türen und Tore (kraftbetätigt)	befähigte Person	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§3, Abs. 3)	„Richtlinien für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore“ (BGR/GUV-R 1/494); Abschnitt 5	vor der ersten Inbetriebnahme dann mindestens 1x jährlich
Warnkleidung		in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§3, Abs. 3)	Regel „Benutzung von Schutzkleidung“ (BGR/GUV-R 189); Abschnitt 6	vor jeder Benutzung regelmäßig
Winden, Hub- und Zuggeräte	befähigte Person	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§3, Abs. 3)	UVV „Winden, Hub- und Zuggeräte“ (BGV/GUV-V D8); § 23	vor der ersten Inbetriebnahme nach Bedarf mindestens 1x jährlich
Winterdienstmaschinen	befähigte Person	in Gefährdungsanalyse anhand von UVV'en und technischen Regeln Prüfzeiten festlegen; (§3, Abs. 3)	UVV „Grundsätze der Prävention“ (BGV/GUV-V A1); § 39	mindestens 1x jährlich

Anhang 3

Hinweise für die Erste Hilfe bei Unterkühlungen

Jeder, der aus dem Wasser geborgen wird, ist verdächtig, an einer lebensbedrohlichen Unterkühlung zu leiden. Der Grad der Unterkühlung hängt von der Wassertemperatur, der Verweildauer im Wasser, der Beschaffenheit der Kleidung und der Konstitution ab. Bei winterlichen Wassertemperaturen ist bereits nach 10 bis 15 Minuten mit lebensbedrohlicher Unterkühlung zu rechnen.

Bergung

- Der Unterkühlte soll sich an der Bergung möglichst wenig beteiligen, da aktive Bewegungen zu einer Verschlechterung des Gesundheitszustandes führen.
- Die Bergung des Verunglückten soll möglichst in waagerechter Lage erfolgen.
- Der Unterkühlte darf nach der Bergung nur wenig bewegt werden. Er darf nicht gehen, sondern soll sofort in die waagerechte Lage gebracht und getragen werden.

Behandlung des Unterkühlten

- a) Muskelzittern ist noch vorhanden, d.h. die Wärmeregulation des Körpers ist noch intakt:
- Den Unterkühlten vorsichtig entkleiden, abtrocknen und mit warmer Kleidung versehen.
 - Möglichst große Mengen heißen, gesüßten Tees verabreichen.
- b) Muskelzittern ist nicht mehr vorhanden, d.h. die Wärmeregulation des Körpers hat versagt; akute Lebensgefahr!
- Nasse Kleidung belassen – nicht entkleiden!
 - In möglichst warmer Umgebung unterbringen, zumindest windgeschützt lagern.
 - Wärmepackung nach Hibler anlegen.
 - Ständige Überwachung des Unterkühlten.
 - Nach Wiedereinsetzen des Muskelzitterns verfahren wie unter a) beschrieben.



Streng verboten:

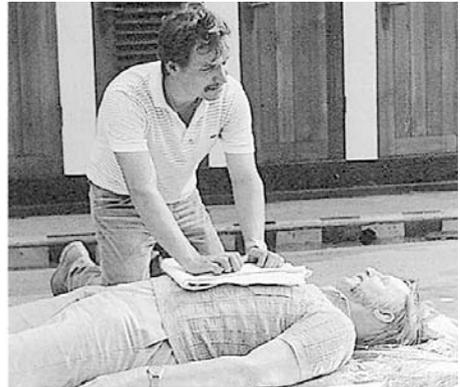
- Heißes Abduschen im Stehen,
- Trinken von Alkohol,
- Rauchen,
- Frottieren der Gliedmaßen,
- Warmlaufen,
- Zuführen von Flüssigkeiten bei Bewusstlosen.

Ausführung der Wärmepackung nach Hibler

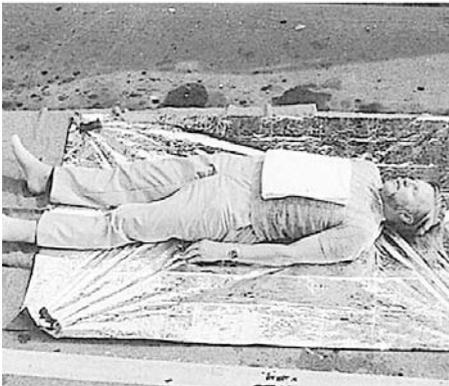
Hilfsmittel: 2 Woldecken,
aluminiumbedampfte Folie,
großes Tuch (z. B. Tischdecke),
heiße Flüssigkeit.



1. Tuch mit heißer Flüssigkeit (60 °C bis 70 °C) tränken. Diesen Vorgang alle 10 bis 15 Minuten wiederholen.



2. Tuch auf den bekleideten Brustkorb des Unterkühlten legen, nicht auf die bloße Haut.



3. Woldecken und Folie so ausbreiten, dass die Decken sich ca. 1/3 überlappen und die silberne Seite der Folie oben liegt.



4. Den Verunglückten in Folie hüllen, sodass die Arme und Füße frei bleiben.



5. Mit der ersten Decke die untere Körperhälfte bis unter die Achseln einhüllen.



6. Mit der zweiten Decke die obere Körperhälfte einhüllen. Den Bewusstlosen anschließend in stabiler Seitenlage lagern.

Nach Anlegen der Wärmepackung bitte prüfen:

1. Pulsschläge pro Minute (Halsschlagader),
2. Atemzüge pro Minute.

Anhang 4

Hinweise zur arbeitsmedizinischen Vorsorge/Kontrolle

Die Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) ist zu beachten.

Besonderen Gefahren können die Beschäftigten bei folgenden Arbeiten ausgesetzt sein:

Tätigkeit	Untersuchung
Umgang mit Gefahrstoffen (Verarbeiten von Anstrichstoffen)	G 1.1–G 18, G 23–G 24, G 27–G 29, G 32–G 34, G 36–G 38, G 40, G44–G45
Arbeiten in Lärmbereichen	G 20
Schweißarbeiten	G 15, G 38, G 39
Taucherarbeiten	G 31
Tragen von Atemschutzgeräten	G 26
Arbeiten mit Absturzgefahr	G 41
Fahr- und Steuertätigkeit	G 25

Anhaltspunkte zur Beurteilung der Notwendigkeit für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen enthalten die „Handlungsanleitungen für die arbeitsmedizinische Vorsorge“ (BGI/GUV-I 504).

Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen dürfen nur von Ärzten/Ärztinnen mit der Gebietsbezeichnung „Arbeitsmedizin“ oder der Zusatzbezeichnung „Betriebsmedizin“ durchgeführt werden. Diese Anschriften entsprechender Ärzte sind erhältlich bei dem zuständigen Unfallversicherungsträger.

Für Beschäftigte, die sich einer arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchung unterzogen haben, muss der Unternehmer eine Vorsorgekartei führen. Die Vorsorgekartei kann unter der Bestellnummer GUV-I 8582 von dem zuständigen Unfallversicherungsträger bezogen werden.

Anhang 5

Handzeichen für Anschläger

Handzeichen gemäß DIN 33 409 „Sicherheitsgerechte Arbeitsorganisation, Handzeichen zum Einweisen“. (Zeichen zur Verständigung zwischen Anschläger und Kranfahrer)

Zeichen für waagerechten Bewegungsablauf			
Benennung	Bedeutung	Zeichen	
		Erklärung	vereinfachte Darstellung
Abfahren	Einleiten oder Fortsetzen einer Fahrbewegung gemäß einem vorlaufenden Richtungssignal	Arm hochgestreckt mit nach vorn gekehrter Handfläche seitlich hin- und herbewegen.	
Richtungsangabe	Einleiten einer Bewegung in eine bestimmte Richtung	Den der Bewegungsrichtung zugeordneten Arm anwinkeln und seitlich hin- und herbewegen.	
Herkommen	Einleiten einer Bewegung in Richtung des Einweisers	Mit beiden Armen mit zum Körper gerichteten Handflächen heranwinkeln. Anmerkung: Im Bedarfsfall kann das Zeichen auch einarmig gegeben werden.	
Entfernen	Einleitung einer Bewegung vom Einweiser weg	Mit beiden Armen vom Körper weggerichteten Handflächen wegwindeln. Anmerkung: Im Bedarfsfall kann das Zeichen auch einarmig gegeben werden.	

Grundzeichen			
Benennung	Bedeutung	Zeichen	
		Erklärung	vereinfachte Darstellung
Achtung	Hinweis auf nachfolgende Handzeichen	Arm gestreckt mit nach vorn gekehrter Handfläche hochhalten.	
Halt	Beenden eines Bewegungsablaufes	Beide Arme seitwärts waagrecht ausstrecken. Anmerkung: Im Bedarfsfall kann das Zeichen auch einarmig gegeben werden.	
Halt – Gefahr	Schnellstmögliches Beenden eines Bewegungsablaufes	Beide Arme seitwärts waagrecht ausstrecken und abwechselnd anwinkeln und strecken. Anmerkung: Im Bedarfsfall kann das Zeichen auch einarmig gegeben werden.	
Langsam	Verzögern und langsames Fortsetzen eines Bewegungsablaufes	Beide Arme mit nach unten gekehrten Handflächen waagrecht ausstrecken und leicht nach oben und unten bewegen. Anmerkung: Im Bedarfsfall kann das Zeichen auch einarmig gegeben werden	
Ortsbestimmung	Markieren eines Zielpunktes für eine Bewegung	Mit beiden Händen auf Zielpunkt zeigen. Anmerkung: Im Bedarfsfall kann das Zeichen auch einarmig gegeben werden.	
Angabe des Abstandes zum Haltepunkt	Anzeige einer Abstandsverringering	Beide Handflächen parallel dem Abstand entsprechend halten. Anmerkung: Nach Erreichen des gewollten Abstandes ist das Handzeichen „Halt“ zu geben.	

Zeichen für senkrechten Bewegungsablauf

Benennung	Bedeutung	Zeichen	
		Erklärung	vereinfachte Darstellung
Auf	Einleiten einer senkrechten Aufwärtsbewegung	Mit nach oben zeigender Hand mit dem Arm Kreisbewegungen ausführen	
Ab	Einleiten einer senkrechten Abwärtsbewegung	Mit nach unten zeigender Hand mit dem Arm Kreisbewegungen ausführen.	
Langsam auf	Einleiten einer langsamen Aufwärtsbewegung	Unterarm waagrecht mit nach oben gekehrter Handfläche leicht auf- und abbewegen.	
Langsam ab	Einleiten einer langsamen Abwärtsbewegung	Unterarm waagrecht mit nach unten gekehrter Handfläche leicht auf- und abbewegen.	

Anhang 6

Vorschriften und Regeln

Die in dieser Regel enthaltenen Anforderungen haben ihre Rechtsgrundlage in den aufgeführten Vorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik. Die entsprechenden Anforderungen sind entweder direkt den genannten Schriften entnommen oder stellen Konkretisierungen dort enthaltener allgemeiner Forderungen dar.

1. **Gesetze, Verordnungen**

Bezugsquelle:

Buchhandel und Internet: z. B. www.gesetze-im-internet.de

Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG),

Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV),

Baustellenverordnung (BausstellV),

Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV),

Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)

Jugendarbeitsschutzgesetz (JASchG),

Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (LärmVibrationsArbSchV),

Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen auf Straßen (RSA),

Sozialgesetzbuch VII (SGB VII),

Straßenverkehrs-Ordnung (StVO),

Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO),

Technische Regel für Arbeitsstätten „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ (ASR A1.3),

Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV).

2. **Vorschriften, Regeln und Informationen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit**

Bezugsquelle:

Zu beziehen bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger.

Die Adressen finden Sie unter www.dguv.de

Unfallverhütungsvorschriften:

„Grundsätze der Prävention“ (BGV/GUV-V A1),

„Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (BGV/GUV-V A3),

„Abwassertechnische Anlagen“ (BGV/GUV-V C5)

„Steinbrüche, Gräbereien und Halden“ (BGV C 11),

„Bauarbeiten“ (BGV/GUV-V C22),

„Taucherarbeiten“ (BGV C 23),

„Forsten“ (GUV-V C51),

„Krane“ (BGV/GUV-V D6),

„Winden, Hub- und Zuggeräte“ (BGV/GUV-V D8),

„Wasserfahrzeuge mit Betriebserlaubnis auf Binnengewässern“ (BGV/GUV-V D19),

„Schwimmende Geräte (BGV D21),

„Fahrzeuge“ (BGV/GUV-V D29).

Regeln

„Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen“ (BGR 126), bzw. „Sicherheitsregeln für Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen“ (GUV-R 126),

„Ausrüstung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern“ (BGR/GUV-R 133),

„Fahrzeug-Instandhaltung“ (BGR/GUV-R 157),

„Sicherheitsregeln für Steigeisen und Steigeisengänge“ (BGR/GUV-R 177),

„Benutzung von Schutzkleidung“ (BGR/GUV-R 189),

„Benutzung von Atemschutzgeräten“ (BGR/GUV-R 190),

„Benutzung von Fuß- und Beinschutz“ (BGR/GUV-R 191),

„Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“ (BGR/GUV-R 192),

„Benutzung von Kopfschutz“ (BGR/GUV-R 193),

- „Benutzung von Gehörschützern“ (BGR/GUV-R 194),
- „Benutzung von Schutzhandschuhen“ (BGR/GUV-R 195),
- „Benutzung von Hautschutz“ (BGR 197),
- „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“ (BGR/GUV-R 198),
- „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen zum Halten und Retten“ (BGR/GUV-R 199),
- „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Ertrinken“ (BGR 201),
- „Sicherheitsregeln Brücken-Instandhaltung“ (GUV-R 2103),
- „Straßenunterhaltung“ (GUV-R 2108),
- „Waldarbeiten (BGR/GUV-R 2114)

Informationen

- „Erste-Hilfe-Material“ (GUV-I 512),
- „Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten“ (BGI/GUV-I 663),
- „Tragen von Gehörschützern bei der Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr“ (BGI/GUV-I 673),
- „Handlungsanleitung für den Umgang mit Leitern und Tritten“ (BGI/GUV-I 694),
- „Sichere Waldarbeit und Baumpflege“ (GUV-I 8556),
- „Handlungsanleitungen für die arbeitsmedizinische Vorsorge“ (BGI/GUV-I 504).

Grundsätze

- „Prüfung von Fahrzeugen durch Fahrpersonal“ (BGG 915),
- „Prüfung von Fahrzeugen durch Sachkundige“ (BGG 916),
- „Ausbildung und Beauftragung der Fahrer von Flurförderzeugen mit Fahrersitz und Fahrerstand“ (BGG 925).

3. Normen

Bezugsquelle:

Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin

DIN EN 166	Persönlicher Augenschutz – Anforderungen,
DIN EN 175	Persönlicher Schutz – Geräte für Augen- und Gesichtsschutz beim Schweißen und bei verwandten Verfahren,
DIN EN 250	Atemgeräte – Autonome Leichttauchgeräte mit Druckluft – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung,
DIN EN 343	Schutzkleidung – Schutz gegen Regen,
DIN EN 374	Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen,
DIN EN 374-1	Teil 1: Terminologie und Leistungsanforderungen,
DIN EN 374-2	Teil 2: Bestimmung des Widerstandes gegen Penetration,
DIN EN 374-3	Teil 3: Bestimmung des Widerstandes gegen Permeation von Chemikalien,
DIN EN 381	Schutzkleidung für Benutzer von handgeführten Kettensägen,
DIN EN 381-1	Teil 1: Prüfstand zur Prüfung des Widerstandes gegen Kettensägen-Schnitte,
DIN EN 381-2	Teil 2: Prüfmethode für Beinschutz,
DIN EN 381-3	Teil 3: Prüfverfahren für Schuhwerk,
DIN EN 381-4	Teil 4: Prüfverfahren für Schutzhandschuhe für Kettensägen,
DIN EN 381-5	Teil 5: Anforderungen an Beinschutz,
DIN EN 381-7	Teil 7: Anforderungen an Schutzhandschuhe für Kettensägen,
DIN EN 381-8	Teil 8: Prüfverfahren für Schutzgamaschen für Kettensägen,
DIN EN 388	Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken,
DIN EN 397	Industrieschutzhelme,
DIN EN 471	Warnkleidung – Prüfverfahren und Anforderungen
DIN EN 1731	Persönlicher Augenschutz - Augen- und Gesichtsschutzgeräte aus Gewebe,
DIN EN 1914	Fahrzeuge der Binnenschifffahrt – Arbeits-, Bei- und Rettungsboote,

- DIN EN 61008-1 Fehlerstrom-/Differenzstrom-Schutzschalter ohne eingebauten Überstromschutz (RCCBs) für Hausinstallation und für ähnliche Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen,
- DIN EN ISO 11681 Forstmaschinen – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung für tragbare Kettensägen,
- DIN EN ISO 11806 Land- und Forstmaschinen – Tragbare handgeführte Freischneider und Trimmer mit Antrieb durch Verbrennungsmotor – Sicherheit,
- DIN EN ISO 12402-2 Persönliche Auftriebsmittel – Teil 2: Rettungswesten, Stufe 275– Sicherheitstechnische Anforderungen,
- DIN EN ISO 12402-3 Persönliche Auftriebsmittel – Teil 3: Rettungswesten, Stufe 150– Sicherheitstechnische Anforderungen,
- DIN EN ISO 12402-4 Persönliche Auftriebsmittel – Teil 4: Rettungswesten, Stufe 100 – Sicherheitstechnische Anforderungen,
- DIN EN ISO 12402-5 Persönliche Auftriebsmittel – Teil 5: Schwimmhilfen (Stufe 50) – Sicherheitstechnische Anforderungen,
- DIN EN ISO 20345 Persönliche Schutzausrüstung – Sicherheitsschuhe,
- DIN VDE 0100-410 Errichten von Niederspannungsanlagen - Teil 4-41: Schutzmaßnahmen - Schutz gegen elektrischen Schlag,
- DIN VDE 0105-7 Betrieb von Starkstromanlagen; Zusatzfestlegungen für explosivstoffgefährdete Bereiche,
- DIN VDE 0105-100 Betrieb von elektrischen Anlagen - Teil 100: Allgemeine Festlegungen,
- DIN 4124 Baugruben und Gräben – Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten,
- DIN 4420 Arbeits- und Schutzgerüste,
- DIN 13157 Erste-Hilfe-Material; Verbandkasten C,
- DIN 13164 Erste-Hilfe-Material; Verbandkasten B,
- DIN 30710 Sicherheitskennzeichnung von Fahrzeugen und Geräten,
- DIN 31051 Grundlagen der Instandhaltung,
- DIN 33409 Sicherheitsgerechte Arbeitsorganisation; Handzeichen zum Einweisen.

Stichwortverzeichnis

	Abschnitt		Abschnitt
A			
Abgase	6.3.3	Belüftung	6.13.3
Absturzsicherungen	5.1, 6.6.1, 6.6.1.2, 6.6.1.3	berauschende Mittel	4.2.2
Abstützungen	6.4.3.2, 6.4.3.6, 6.6.5	Beschäftigungsbeschränkungen	4.2
Alkohol	4.2.2	Besondere Gefahren	8
An- und Aufbaumaschinen	6.4.1.2, 6.4.1.3	Betriebsanleitung	6.4.3.1, 6.5.6, 6.6.4.2, 6.6.5
Anfahren	6.4.4	Betriebsanweisung	4.3, 4.3.2, 4.3.3
Anschlagmittel	6.5.5, 6.5.6	Betriebsicherheit	6.4.1.2, 6.5.6, 10.4
Anstoßkappen	5.1	Bindemittel	5.1
Arbeiten mit der Motorsäge	5.1	Blitzschutz	6.6.3.2
Arbeits- und Schutzgerüste	6.6.1.1, 6.6.2.1	Bordwände	6.5.1
Arbeitsgeräte	6.2, 10.2	Böschungen	5.1, 6.3.5, 6.8.1
Arbeitsmaschinen	2, 6.4, 6.4.1, 6.4.1.1, 6.4.1.2, 6.4.1.3, 6.6.1.4, 7.1, 10.4	Brandschutz	7
Arbeitsmedizinische Vorsorge	4.5	E	
Arbeitsraum	6.11.1, 6.11.6	Einweiser	6.5.5, 6.5.6
Atenschutz	5.1	Eisflächen	4.2.3, 6.8.1, 6.10.5
Atenschutzgeräte	5.1, 6.13.2	Eisgang	6.10.3
Auffanggurte	5.1	Erdbaumaschinen	4.2.1, 6.4.1.3
Aufsicht Führender	4.1.2	Ersatzstromversorgung	6.15, 6.15.1, 6.15.2, Anhang 2
Ausasten	5.1	Erste Hilfe	9, 9.1
Axt	6.8.9	Erste-Hilfe-Material	9.1
B			
Batterie	6.4.3.4, 6.4.3.5	F	
Bauarbeiten	5.1, 6.6.1.1, 6.6.1.2	Fahrsicherheit	6.4.1.3
Baugruben	6.11, 6.11.1, 6.11.5, 6.11.6, 6.11.9, 6.12, 8	Fahrzeuge	2, 6.1.1, 6.4.1.1, 6.4.1.2, 6.4.1.3, 6.4.2, 6.4.3.2, 6.4.7, 6.4.8, 6.4.9, 6.4.10, 6.5.3, 6.5.4, 6.6.1.4, 6.6.4.1, 10.4
Baumpflege- und Fällarbeiten	5.1, 6.8, 6.8.1, 6.8.4, 6.8.5, 6.8.6, 6.8.7, 6.8.8, 6.8.13, 6.10.4	Fällarbeiten	6.8, 6.8.4, 6.8.8, 6.10.4
Baustelle	2, 4.6, 5.1, 6.6.3.1, 6.6.3.2, 6.11.9	Fangnetze	6.11.9
Befähigte Person	2, Anhang 2	Fehlerstromschutzschaltung	6.15.1
Befähigung	4.1.5	Felswände	5.1, 6.11.1, 6.11.2, 6.11.3, 6.11.4
Behördenleiter	2	Feuerlöscher	7.1
Beiboote	6.10.8	Freileitungen	6.7, 6.8.8
Beinlinge	5.1	Freischneidegerät	2

	Abschnitt		Abschnitt
Führerhaus	6.4.1.4, 6.4.9	I	
Führerhäuser	6.4.1.4	Instandhaltung	2, 6.4.2, 6.11.4, Anhang 6
Funkgerät	6.1.6	Isolationsüberwachung	6.15.1
Funkgeräte	9.4		
Funktelefone	9.4	J	
		Jugendliche	4.2.1
G			
Gabelstaplerfahrer	4.1.5	K	
Gefahrbereich	6.1.4	Kälteschutzanzüge	5.1
Gefährdungsbeurteilung	4.3, 4.3.1, 4.3.3	Klimaanlage	6.4.1.4
Gefahren	4.1.3, 4.3.3, 4.4, 6.13.1, 8	Koordinierung von Arbeiten	4.4
Gefahren besonderer Art	4.1.4	Körperschutz/Schnittschutz	5.1
Gefährliche Arbeiten	4.1.3	Kraftstoffe	6.3.3
Gefahrstoffe	2, 4.1.3, 4.2.1, 4.2.2, 4.3.2, 4.5, Anhang 4	Krane	4.2.1, 6.5.6
		Kuppeln von Fahrzeugen	6.4.6
Gehörschutz	5.1		
Geländer	6.6.1.2, 6.6.1.4	L	
Geräte	2	Lade- und Transportarbeiten	6.5
Gerüste	6.6.1.1, 6.6.2, 6.6.2.1, 6.6.2.2, Anhang 6	Ladefläche	6.5.3, 6.5.4, 6.5.6
		Ladekrane	6.4.1.3, 6.5.6
Gesundheitsbelastungen	4.1.4	Ladungssicherung	6.5.2
GPS	6.1.6	Lasten	6.4.10, 6.5.5, 6.5.6
Gräben	6.11, 6.11.1, 6.11.5, 8, Anhang 6	Lawinenstützverbau	1, 2, 6.6.3, 6.11.9
Grabenverbaugeräte	6.11.2	Leitern	4.2.1, 6.5.3, 6.6.4.1, 6.6.4.2
		Lichtraumprofil	6.4.1.3
H			
Handmaschinen	6.3, 6.3.1, 6.3.4, 10.3	M	
Handzeichen	6.4.5, 6.5.6	Mäharbeiten	5.1, 6.3.5
Heckenschneiden	5.1	Medikamente	4.2.2
hoch gelegene Stellen	6.6	Mitfahren von Personen	6.4.4
Hochwasser	6.10.3	Motor	2, 6.4.3.5
Hubarbeitsbühnen	2, 4.2.1, 4.2.2, 6.6.1.1, 6.6.5, Anhang 2	Motorsäge	2, 4.1.3, 4.2.1, 4.2.2, 5.1, 6.1.3, 6.8.2, 6.8.10, 6.8.11, 6.10.4
		N	
		Nebel	6.1.6, 6.8.1

	Abschnitt		Abschnitt
P			
Pegelstationen	1	Sicherheitsschuhe	5.1
Persönliche Schutzausrüstung	5, 5.1, 5.2	Sicherheitsstiefel	5.1
Prüfberichte/Aufzeichnungen	3.3	Sichtbehinderung	6.1.5, 6.1.6, 6.8.1
Prüfungen	10.1	Sichtkontakt	6.4.5
		Spülfelder	2, 6.14
		Standsicherheit	6.4.3.2, 6.6.2.1
		Staubbelastung	6.4.1.4
Q		Steighilfen	5.1
Quellfassungen	6.12	Steuerstand	6.5.6
		Sturmwarnung	6.10.2
R			
RAL 2011	6.4.1.1		
Regeln der Technik	3.1	T	
Regenrückhaltebecken	6.13.2	Tagesunterkünfte	4.6, 6.6.3.1
Reinigung	6.3.2	Taucherarbeiten	4.2.2
Rettungsmaßnahmen	6.13.4	Tauwetter	6.11.4
Rettungsmittel	6.10.7, 6.10.8		
Rettungswesten	5.1	U	
Rohrleitungen	6.14.4	Überhänge	6.11.3
RSA 95	5.1	Unterirdische Anlagen	2, 6.13
Rückfahr-Videosystem	6.4.5	Unterlegkeile	6.4.8
Rückwärtsfahren	6.4.5	Unternehmer	2, 4.1.1, 4.1.5, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3, 4.4, 4.5, 4.6, 5.1, 6.4.2, 6.4.3.1, 6.8.1, 6.8.4, 6.8.5
Rundumlicht	6.4.7, 6.6.5	Unterweisung	4.3, 4.3.3, 6.11.9, 7.2
S			
Schächte	2, 4.1.3, 6.1.4, 6.13.1, 6.13.3, 6.13.4		
Schleuse	6.10.6	V	
Schneefall	6.1.6	Verbandkasten	9.1
Schnittschutz/Körperschutz	5.1	Verbaugeräte	6.11.8
Schutzhandschuhe	5.1	Verbrennen von Abfällen	6.9
Schutzhelm	5.1	Verbrennungsmotor	6.3.1, 6.3.3
Schutzschürze	5.1	Verkehrswege	5.1, 6.6.1, 6.6.1.1, 6.6.1.2, 6.6.3.3, 6.11.4, 6.11.5
Schwimmende	2, 4.1.5, 6.4.3.1, 6.10.1,		
Geräte	6.10.7, Anhang 2, Anhang 6	W	
Seilkrananlagen	1	Warneinrichtungen	6.4.1.3
Sicherheitsabstand	6.1.3	Warnkleidung	5.1
Sicherheitseinrichtungen	6.1.2, 10.4	Wartung	6.3.1

Abschnitt

Waschgelegenheit	4.6
Wasser	4.6, 5.1, 6.6.1.1, 6.10, 6.10.8, 6.13.2
Wasserfahrzeuge	6.10.1
Wehre	6.10.6
Werkzeuge	6.2
Wetterschutzkleidung	5.1
Wildbachverbau	6.11.9
Windbruch	6.8.3
Winden, Hub- und Zuggeräte	4.2.1, 6.4.10, 6.5.5, Anhang 2

Z

Ziehen von Lasten	6.4.10
Zugseile	6.5.5, 6.8.13, 6.8.14

**Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung (DGUV)**

Mittelstraße 51
10117 Berlin
Tel.: 030 288763800
Fax: 030 288763808
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de